

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский национальный технический университет
Факультет технологий управления и гуманитаризации

НИРС-76

сборник «НИРС-76: материалы научно-практической
конференции студентов и курсантов»

Минск 2020

УДК 082 (476)

Редколлегия: Голубцова Е.С. (отв. ред.), Веремейчик О.В., Бровка Г.М.

НИРС-76: сборник «НИРС-76: материалы научно-практической конференции студентов и курсантов», Минск, 23 апр. 2020 г. / Бел. нац. техн. ун-т; редкол.: Е.С. Голубцова (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2020.

Сборник подготовлен по итогам 76-й научно-практической конференции студентов и магистрантов БНТУ, в который включены доклады, представленные на секциях «Таможенное дело», «Организация упаковочного производства», «Менеджмент», «Энергосберегающие и возобновляемые источники энергии» (ЮНЕСКО), «История белорусской государственности» «Иностранные языки»

Данный сборник адресуется широкому кругу лиц, интересующихся темами, рассматриваемыми на конференции.

SRWS-76: collection SRWS-76: proceedings of scientific-practical conference of students and cadets», Minsk, 23 Apr. 2020 / Bel. Nat. Tech. Univ.; edit.board: E.S. Golubtsova (editor in chief) [and others]. — Minsk, 2020.

The collection was prepared based on the results of the 76-th scientific and practical conference of students and undergraduates of BNTU, which includes reports presented at the sections: «[Customs Affairs](#)», «[Organization of Packaging Production](#)», «[Management](#)», «[Energy Efficient Technologies and Renewable Energy](#)» (UNESCO), «[History, World and National Culture](#)», [Foreign Languages](#)».

This collection is addressed to a wide range of people interested in the issues discussed at the conference.

Оглавление

Секция «Таможенное дело» 29

История развития Дата-центров. Их назначение, структура и классификация. Местонахождения самых крупных мировых Дата-центров..... 29

Аханов Я.О. 29

Основные факторы, влияющие на обеспечение информационной безопасности таможенных органов. Основные угрозы информационной безопасности таможенных органов..... 32

Данилова М.С. 32

Программные закладки и методы защиты от них..... 34

Жадинец Я.А. 34

Криптография как наука. Типы криптосистем..... 37

Краснова А.К. 37

Информационные системы и технологии, применяемые в таможенных органах Республики Беларусь 40

Кудрова А.А..... 40

Вредоносные программы и их классификация. Основные каналы распространения компьютерных вирусов и других вредоносных программ..... 43

Русак А.В., Саульченко Д.С..... 43

Методы обнаружения и удаления вирусов.Антивирусные программы и комплексы..... 46

Савастюк О.Ю., Тишкова Е.О..... 47

Маскировка IP-адреса. Использование специализированных программ и сервисов	50
Хацкевич К.С.	50
Чёрный майнинг. Как работают вирусы-майнеры. Защита компьютеров от криптовирусов	53
Чепикова Д.А.	53
Технологии, применяемые в Дата-центрах. Услуги, предоставляемые Дата-центрами на современном этапе	56
Шило Е.С.	56
Электронная цифровая подпись	59
Яковец А.Г.	59
Разработка модели информационной системы предупреждения правонарушений в таможенной сфере	61
Коростик М.А.	61
Технические средства проверки подлинности валюты	65
Патороча А.И.	65
Таможенный контроль и порядок перемещения через таможенную границу ЕАЭС культурных ценностей	68
Колос Ю.И.	68
Инфракрасное излучение в приборах таможенного контроля. Тепловизоры.	70
Сушко Е.Р.	70
Анализ экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы с применением индексного метода	73
Белявская М.А.	73

Взрывчатые вещества, перемещаемые таможенную границу РБ, и меры безопасности при их обнаружении и диагностике	76
Минкевич В.И.	76
Применение досмотровой рентгеновской техники при осуществлении таможенного контроля.....	79
ВолосенковаЕ.Д.	79
Геоинформационные системы и их перспективы применения в сфере таможенного дела	81
Рымкевич Е.Д.	81
Организация таможенного контроля за международными почтовыми отправлениями	82
Змушко А.А.	82
Коммерческие таможенные услуги в международных цепях поставок .	85
Каратай Е.А.	85
Использование инфракрасного излучения в приборах таможенного контроля. Тепловизоры	88
Алданова Е.А.....	88
Распространенные способы и признаки подделки денежных знаков и документов	91
Коростик М.А.	91
Технические средства проверки подлинности валюты	94
Костюкевич В.Ю.	94
Анализ товарной структуры импорта Республики Беларусь из Бразилии	97
Лойко Е.И.	97

Распространенные способы подделки денежных знаков и таможенных документов	100
Лойко Е.И.	100
Устройство стационарного металлодетектора и сфера их применения	103
Макухин Д.И.	103
Таможенный контроль за товарами, перемещаемыми через таможенную границу физическими лицами. Применяемое оборудование	106
Марышкин А.В.	106
Регрессионный анализ и анализ структуры экспорта товаров Республики Беларусь в Чехию	109
Минкевич В.И.	109
Наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры, перемещаемые через таможенную границу Республики Беларусь	113
Галко В.А.	113
Порядок перемещения товаров, представляющих собой выставочные экспонаты	116
Колос Ю.И.	116
Новые подходы при создании свободных таможенных зон (бондовые зоны, особые экспортные зоны в КНР)	120
Галко В.А.	120
Порядок перемещения физическими лицами транспортных средств для личного пользования	123
Каратай Е.А.	123
Приборы контроля акцизных марок Республики Беларусь	126
Янович Д.И.	126

Применение системы управления рисками при проведении таможенного контроля.....	129
Лоскутов И.А.	129
Свойства рентгеновского излучения и его использование в технических средствах таможенного контроля.....	132
Романовская К.М.	132
Инспекционно-досмотровые комплексы как средства интроскопии в таможенном деле.....	135
Свирская М.А.	135
Правила пересылки товаров в международных почтовых отправлениях	137
Маринич А. А.	137
Международная экономическая интеграция на микро- и макроуровнях	141
Маринич А.А., Волосенкова Е.Д.	141
Современные технические средства контроля авиационной безопасности	144
Пилецкая Е.А.....	144
Анализ экспорта Республики Беларусь в страну-партнер Канада.....	147
Маринич А.А.	147
Таможенный контроль при перемещении предметов фалеристики через таможенную границу.....	151
Маринич А.А.	151
Нормативное регулирование осуществления таможенного контроля в отношении таможенной стоимости товаров в ЕАЭС	153
Хилинская Ю.А.	153

Психология лжи в деятельности таможенных органов	156
Лойко Е.И.	156
Концепции развития логистической системы Республики Беларусь	159
Алданова Е.А.	159
Анализ проведения таможенного контроля после выпуска товаров	162
Курнявко Д.А.	162
Применение профайлинга в таможенном деле	164
Шоломицкая Е.В.	164
Система учета сведений о физических лицах, проходящих таможенный пост на автомобильном транспорте.	168
Сушко Е.Р.	168
Использование УФ-излучение в приборах таможенного контроля.	170
Микулич А.С.	170
Система учёта поступления таможенных платежей.	172
Микулич А.С.	172
Технические средства определения подлинности представляемых к таможенному контролю документов и ценных бумаг	174
Юрчук П.А.	175
Особенности определения таможенной стоимости ввозимых товаров	176
Толстая М.И.	176
Регрессионный анализ экспорта товарной группы 87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности»	179
Толстая М.И.	179
Досмотровая рентгеновская техника в таможенном деле.....	182

Подрезбинкина А.В.	182
Технические средства таможенного контроля делящихся и радиоактивных материалов: актуальность применения, анализ, перспективы развития	184
Долгий И.С.	185
Флуоресценция и ее виды. Роль флуоресценции и люминесценции при диагностике предметов таможенного контроля	188
Белявская М.А.	188
Холодное оружие. Понятие и виды. Способы диагностики	190
Руденко К.В.	190
Роль таможенных органов в борьбе с контрабандой наркотических веществ при осуществлении таможенного контроля	193
Чумакова А.А.	193
Признаки подлинности денежных билетов и определение способа изготовления поддельных денежных билетов	195
Шоломицкая Е.В., студ. III курса, БНТУ	195
Международно-правовой режим таможенного сотрудничества	196
Жарко В.С.	196
Практика проведения анализа и контроля таможенной информации .	199
Толстая М.И.	199
Технические средства контроля подлинности представляемых к таможенному контролю документов и ценных бумаг	202
Маркович И.Д.	202
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177	204
Рентгеновский сканер.....	206
Яренко Г.С.....	206
Секция «Промышленный дизайн и упаковка» .211	
Биомимикрия в промышленном дизайне	211
Е.А. Ковалёва	211
Дополненная реальность в упаковочном производстве (AR-технологии)	
214	
Новикова А.И.	214
Дополненная реальность в промышленном дизайне.....	217
Ярмолинская С.К.....	217
Исследование основных школ дизайна	220
Беглецова М.С.	220
Исследование понятия ритма композиции.....	223
Беглецова М.С.	224
КРОСС-МАРКЕТИНГ.....	227
Вежновец К.В.....	227
Лучшие книги для студентов, дизайнерской направленности.....	230
Дубовцова А.Б.....	230

Пластическое моделирование в дизайне.....	233
Кондратьева А.В.	233
Экологическая среда как один из факторов комфортности проживания населения на примере г. Борисова	235
Хмелинко М.	235
Фракталы и фрактальная графика, применение в упаковочном производстве и промышленном дизайне	239
Монид Д.П.	239
Секция «Политология, идеология и социология» кафедры «История белорусской государственности»	243
Оптимизация численности персонала на предприятии	243
Русаленко Д.В.	243
Политическая имиджелогия: построение и управление имиджем	246
Баран М.Л.	246
Социально-демографическая ситуация в странах Европы: настоящее и будущее.....	249
Борщевский А.В.	249
Становление информационного общества в Республике Беларусь.....	252
Булин М.Н.	252
Китайская модель социализма	255
Гельков С.С.	255
Вредные привычки молодёжи	257
Данилович В.С.	257
Восприятие национализма в наше время	260

Дубоделов А.В., Татаринов М.С.....	260
Терроризм как проблема современной политики	262
Дубоделов А.В., Татаринов М.С.....	262
Политическая коммуникация в информационном обществе.....	263
Кобринец А.Д.,.....	263
Политические партии и партийная система ФРГ	266
Лимановский А.М.	266
Политическая коммуникация в современном мире	269
Липухина А.В.....	269
Феномен любви в студенческой среде.....	271
Лопушок Е. В.	271
Солдат армии генерала Андерса	273
Лоско Елена	273
Одиночество как проблема социума.....	276
Марчук К.А.....	276
Уголок моей земли	278
Нестерович Елизавета	278
Веберовская концепция харизматической власти и ее недостатки.....	280
Павлович Ю.В.	280
Коммунизм: реальность или утопия.....	283
Пасько А. С.....	283
Идеология и политика апартеида в ЮАР.....	286
Петушкова Е.П.....	286
Классический и современный феминизм	289

Рогожник Я.А., Васильков В.С.	289
Идеи Аристотеля в современном мире	291
Рогожник Я.А.	291
Влияние свободных экономических зон на экономику Республики Беларусь	293
Садовский А.Д.	293
«Сестра Хатыни» - трагическая судьба деревни Дремлёво.....	295
Самосюк Е. В.	295
Политический режим в КНР	298
Стрижиченко Никита	298
Секция «Иностранные языки»	302
Машины будущего	302
Канашонок А.Д., Ляховец Е.Э.	302
Защита интеллектуальной собственности в Беларуси и Германии	304
Руденков А.Д.	304
Испанские города-призраки 21 века.....	306
Савин К.Д.	306
Четвертая промышленная революция в логистике	308
Послед М.О.	309
Альтернативные источники энергии.....	311
Максимович А.В. Лебедевская А.С.	311
Автономное вождение: цифровой отдых в будущем	314
Козачёк К.И., Рудковская Е.М.	314
Немецкие автомобили являются лучшими в мире	316

Барцевич Е.А. Кадемик М.Р.	316
Таможенные службы Великобритании и Германии	318
Лимановский А.М.	319
Международные правила толкования коммерческих терминов.....	322
Белявская М.А.....	322
Проведение таможенного контроля в Республике Беларусь.....	324
Викторчик У.Г.	324
Взаимная административная помощь как способ взаимодействия таможенных органов ЕЭАС.....	326
Волосенкова Е. Д.	326
Кодирование и маркировка товаров в таможенном деле Республики Беларусь	328
Осипова П.Д., Шило Е.С.	328
Таможенный контроль в Республике Беларусь	331
Данилова М. С.	331
Альтернативные источники энергии.....	333
Вадейко В.С.....	333
Литература	336
Антонио Гауди.....	336
Главдель Т. Р.....	336
BMW iNEXT.....	338
Волощик А.Н., Поцепня М.Г.....	338
Искусственный интеллект.....	340
Сидоренко А.С., Печко В.А.....	341

Экономические системы Беларуси и Германии	344
Лёгенький Д.С.	344
Преимущества и недостатки электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания	347
Башан П.А.	347
Новые возможности беспилотников в промышленности и строительстве 350	
Мартьянов П.К., Рушлевич В.А.	350
Энергетический потенциал переработки	353
Чешун А.В., Яцухно Я.С.	353
Водород в автомобиле – альтернативное топливо будущего.....	356
Сидоренко В.В.	356
Энергоэффективное строительство в Республике Беларусь.....	359
Зайцева Н.С., Крючков Н.И.	359
Органическая архитектура: человек и природа, как источники вдохновения.....	361
Бруй Я.Р.....	361
Бондовые зоны КНР как прототип создания свободных таможенных зон в Республике Беларусь	364
Галко В.А.....	364
Рамочные стандарты в управлении международной торговлей	366
Каратай Е.А., Лойко Е.И.	366
Стратегия наращивания потенциала как основной инструмент развития таможенной службы.....	368
Алданова Е.А.....	368

Методы профилирования в таможене.....	370
Кривулец А.А.....	370
Электронные таможенные пломбы.....	373
Шарендо Д.Н.....	373
Таможенная стоимость сложности определения	375
Судиловская В.А.....	375
Кодекс поведения как основа этического принятия решений должностных лиц таможенных органов	377
Калинина А.В.	377
Таможенные преступления: понятие и виды.....	379
Сладикова Я.С.	379
Таможенный осмотр как метод таможенного контроля	381
Жук А.Г.	381
Стратегия развития таможенных органов	383
Гриценко А.В.	383
Международная торговля: краткий исторический экскурс.....	385
Бальцюкевич Е.С., Подобедова Д.С.....	385
Свободное охлаждение в сезонном холодном аккумуляторе	388
Халявкина Е.С.....	388
Современная низкотемпературная техника.....	391
Домаренко Е.	391
Роль экономики в жизни общества	393
Бытева Н. А., Ногач А. М.	393
Инновации в таможенных органах.....	395
Сушко Е.Р.	395

Пункт таможенного оформления «великий камень»: причины и преимущества создания	397
Коростик М.А.	397
Практика применения технических средств таможенного контроля в национальном аэропорту "Минск"	400
Пронько М.В.	400
Ошибки менеджеров в процессе управления	402
Красногир М.А., Миронович Д.Д.	402
Роль системы двойного коридора	404
Костюкевич В.Ю.	404
Коррупции в таможенных органах: причины и последствия	406
Романеня А. С.	406
Кинологическая служба республики беларусь и их роль при проведении таможенного контроля	409
Горбатенкова П.А., Павлович Ю.В.	409
Йоханнесбургская конвенция о взаимной административной помощи в таможенных делах	410
Каптурович М.Г.	410
Правовые основы административной ответственности за нарушение норм в области таможенного дела	413
Картышева Д.А.	413
Всемирная таможенная организация в международном таможенном праве.....	415
Костюк В.С.	415
Применение технических средств таможенного контроля	418
Хацкевич К.С., Краснова А.К.	418

Запрещенные товары к импорту и экспорту в разных странах	420
Ксенцова В. Е.....	420
Технологии неинтрузивного досмотра	423
Липухина А.В.....	423
Таможенная экспертиза как неотъемлемая часть таможенного контроля	
425	
Лукьянович Н.А., Жадинец Я.А.	425
Психологические особенности общения с клиентами.....	428
Макухин Д. И.	428
Особенности перемещения товаров в международных почтовых	
отправлениях	431
Маринич А. А.	431
Сканер как техническое средство таможенного контроля	433
Платонова Е. С.	433
Электронное предварительное информирование таможенных органов	
Республики Беларусь	435
Подребинкина А.В.	435
Использование электромагнитных излучений в таможне	437
Романовская К.М., Алданова Е.А.....	437
Сопоставительный анализ различий между логистикой и управлением	
цепочками поставок	439
Руденко К.В., Янович Д.И.....	439
Взаимодействие между всемирной таможенной организацией и	
всемирным почтовым союзом	441
Рымкевич Е.Д.....	441

Таможенное оформление интеллектуальной собственности в Республике Беларусь	445
Созанова Е.В.	445
Кинологический контроль таможенной службы Республики Беларусь	447
Соколова А.В.	447
Специфика определения таможенной стоимости ввозимых товаров ..	450
Толстая М.И.	450
Уполномоченный экономический оператор как сторона, задействованная в перемещении товаров.....	452
Шоломицкая Е.В.	452
Технические средства проверки подлинности таможенных документов и ценных бумаг	454
Юрчук П.А.	454
Секция «ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»»	457
Повышение энергоэффективности системы освещения производственного участка ОАО «БЕЛКОММУНМАШ».....	457
Ламан Г.В.	457
Получение энергии путем сжигания твердых бытовых отходов (ТБО) ..	460
Анапрейчик Д.В.	461
Повышение энергоэффективности процесса сушки в бумагоделательных машинах	463
Долженкова В. В., Темницкая Н. К.....	463
Системы хладоснабжения	468
Халявкина Е.В.	468
Пожарная безопасность объектов энергетических объектов.....	471

Ненартович В.С., Азевич А.О.....	471
Пути снижения энергозатрат для холодильных установок	476
Домаренко Е.Н., Хоревич В.В.....	476
Численный метод определения влияние режимных и климатических факторов на потери энергии в электрических сетях	483
Шульгат М.Е., Сукртеный Е.А.	483
Оценка энергоэффективности холодильных камер	489
Капустинская В.Ю., Чухар М.И.....	489
Эффективность солнечных станций Республики Беларусь.....	494
Антонович Д.А., Мацкевич Д.А.....	494
Методы оценки готовности потребителя тепловой энергии к отопительному периоду.....	499
Козел Е.Н., Ковалевская А.В.....	499
Особенности энергетической реформы в Германии	504
Кравцов Н.С.	504
Нормирование ТЭР на предприятиях	507
Хомич В.С, Ратьков Д.М	507
Секция «Менеджмент»	513
Влияние коронавируса на малый бизнес	513
Забродский С.А.	513
«Жесткость зарплаты» и рынок труда Беларуси.....	514
Анцушкевич А.А.	514
Учет и анализ основных средств при оценке недвижимости.....	515
Белоголовая П.А.	515

Инвентаризация как элемент подготовительных работ по составлению отчетности	516
Богдашиц А.А.	516
Чёрный пиар: методы атаки и противодействие	517
Булойчик Д.Д.	517
Развитие креативности менеджера	518
Герасимчик В.С.	518
Показатели уровня жизни в Республике Беларусь	519
Герасимчик В.С.	519
Менеджмент качества в сфере банковских услуг	520
Гладковская О.В.	520
Учет ремонта основных средств предприятия	521
Гладковская О.В.	521
Роль торговой марки в продвижении на отечественном рынке (молочная отрасль).....	522
Глек В.Р.	522
Влияние нейромаркетинга на потребительское поведение	523
Глек В.Р.	523
Исследование востребованности кондитерских изделий на отечественном рынке	524
Глек В.Р., Магадя П.А.	524
Тенденции развития туризма в Республике Беларусь в условиях цифровой экономики	525
Глек В.Р.	525
Роль малых предприятий в развитии экономической среды	526

Глек В.Р.	526
Инфляция в Беларуси в 1992-2020 гг.: причины и источники	527
Глек В.Р.	527
Развитие лесного хозяйства в Республике Беларусь.....	528
Гуторова Е.С.	528
Уровень безработицы в Республике Беларусь.....	529
Гуторова Е.С.	529
Развитие стрессоустойчивости менеджера	530
Гуторова Е.С.	530
Малый бизнес как фактор развития экономики.....	531
Демиденко В.А.	531
Проблемы подсчёта ВВП	532
Демиденко В.А.	532
Брендинг.....	533
Демиденко В.А.	533
Тенденции развития розничной торговли.....	534
Демиденко В.А.	534
Бизнес без вложений – лучший вариант для старта	535
Добровольский А.В.....	535
Особенности реинжиниринга бизнес-процессов предприятия	536
Добровольский А.В.....	536
Цифровизация здравоохранения как перспективное направление развития Республики Беларусь	537
Добровольский А.В.....	537

Развитие креативного менеджмента	538
Добровольский А.В.....	538
Нематериальные активы: сущность и понятие в отечественной и зарубежной практике	539
Егоршина Д.А.....	539
Особенности использования менеджмента качества в индустрии туризма.....	540
Егоршина Д.А.....	540
Факторы, провоцирующие кризис мирового финансового сектора в 2020 году	541
Ерашов Д.С.....	541
Сущность кадрового планирования.....	542
Зайцева А.А., Новикова А.И.	542
Списание материалов в организации	543
Иванова Е.А.....	543
Тенденции развития системы образования в Республике Беларусь	544
Иванченко Я.И.	544
Постконфликт и психологический климат.....	545
Иванченко Я. И.....	545
Психология разрешения конфликтов	546
Ковалёва В.В.	546
Расчёт денежного мультипликатора для Беларуси	547
Ковалёва В.В.	547
Тенденция развития статистики науки и инноваций	548
Ковалёва В.В.	548

Стратегия поведения в конфликтных ситуациях.....	549
Красногир М.А.	549
Тенденции развития системы образования в Республике Беларусь	550
Красногир М.А.	550
HR – современное направление в менеджменте	551
Кремза А.А., Макаревич А.А.	551
Проблемы принятия решений в условиях риска	552
Кропо В.Ч.	552
Учет и распределение общепроизводственных затрат	553
Кропо В.Ч.	553
Сущность и содержание кадрового менеджмента.....	554
Крылова А.В.	554
Учет кассовых операций и денежных документов.....	555
Куровская Т.Г.	555
Проблематика изобилия рекламы	556
Лёгенький Д.С., Павлович Я.Д.	556
Гендерный подход в управлении	557
Лисенкова П.А.	557
Система менеджмента качества в медицине	558
Луканович А.А.	558
Состояние и развитие общественного питания в Беларуси.....	559
Магадя П.А.	559
Заработная плата: сущность, функции, формы, компоненты	560
Маковская А.В., Сидор Д.Е.	560

Принципы и методы управления организацией.....	561
Матвеевко Е.Ю.	561
Средства рекламы в сети Интернет.....	562
Милош Р.В.	562
Статистика уровня жизни населения	563
Миронович Д.Д.....	563
Психологические аспекты стресса в работе менеджера	564
Миронович Д.Д.....	564
Пути совершенствования системы управления персоналом	565
Миронович В.Ю.....	565
Словесное манипулирование.....	566
Молосай Д.Л.....	566
Теневая экономика в Республике Беларусь	567
Молосай Д.Л.....	567
Тенденции развития промышленности в Республике Беларусь.....	568
Молосай Д.Л.....	568
Проблемы учета нематериальных активов.....	569
Мороз Я.В.	569
Учет кредитов и займов.....	570
Мытник Я.В.	570
Механизм профессиональной адаптации	571
Мяделец А.В.	571
Анализ динамики безработицы в Беларуси: 1991-2019 гг.....	572
Новикова В.С.....	572

Показатели уровня и динамики средней заработной платы	573
Новикова В.С.....	573
Кадровые риски: сущность, факторы, процесс управления	574
Петрашкевич А.К.....	574
Проблемы организации кадровой деятельности в современной организации	575
Петрашкевич А.К.....	575
Менеджмент неформальных групп: причины их возникновения.....	576
Пильчук А.Ю.....	576
Маркетинг-логистика.....	577
Примшиц В.Д.	577
Психологические проявления учебного стресса у студентов	578
Примшиц В.Д.	578
Статистическое исследование уровня жизни населения.....	579
Примшиц В.Д.	579
Малый бизнес: перспективы и проблемы развития.....	580
Примшиц В.Д.	580
Практики развития и мотивации персонала: анализ и тенденции	581
Пракопеня И.М.	581
Формирование и развитие кадрового потенциала.....	582
Рыжанкова Ю.А.....	582
Психология переговорного процесса.....	583
Рябченко А.В., Шакель А.П.	583
Проблемы формирования и распределения государственного бюджета в Республике Беларусь.....	584

Самкович Е.В.....	584
Тенденции развития общественного питания в Республике Беларусь..	585
Сахончик А.Д.....	585
Статистический анализ основных параметров социально-демографической ситуации в Республике Беларусь	586
Семченкова Д.А.	586
Заработная плата: сущность, функции, формы, компоненты	587
Сидор Д.Е., Маковская А.В.....	587
Контекстная реклама как инструмент маркетинга	588
Силивончик А.С.....	588
Стратегическое управление трудовыми ресурсами	589
Силивончик А.С.....	589
Взаимосвязь мотивации труда и удовлетворенности трудом	590
Смольник Г.Г., Шупило С.Р.....	590
Тенденции развития животноводства в Республике Беларусь	591
Соловьёва А.В.	591
Управление дебиторской задолженностью предприятия	592
Страпко А.А.	592
Директ-маркетинг.....	593
Тимощенко О.А.....	593
Система внутреннего контроля как средство выявления рисков организации	594
Тимощенко О.А., Чижик К.Д.	594
Влияние маркетинга на финансовые результаты деятельности предприятий	595

Уронич А.А.	595
Гендерные аспекты в управлении персоналом	596
Фоменков М.А.	596
Бизнес-процессы системы менеджмента качества	597
Чернецов Д.О.	597
Принятие решений в зависимости от гендерного фактора	598
Чернецов Д.О.	598
Влияние инноваций на финансовые результаты предприятия	599
Чернецов Д.О.	599
Проблемы оценки основных средств как объектов недвижимости.....	600
Чижик К.Д.	600
Факторы удовлетворенности трудом персонала	601
Шупило С.Р., Смольник Г.Г.	601
К вопросу о методах оценки теневой экономики.....	602
Юнчиц А.В.	602
Распределение менеджерских функций как средство повышения эффективности предприятия.....	603
Ярошевич И.А.	603

Секция «Таможенное дело»

История развития Дата-центров. Их назначение, структура и классификация. Местонахождения самых крупных мировых Дата-центров

Аханов Я.О.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

*Дата-центри*ли же *центр обработки данных*– это специализированная площадка, где размещены сервера и прочее системное оборудование [3]. К основным услугам, которые оказывают Дата-центры относятся передача большого количества данных, их хранение и обработка. Дополнительно они могут предоставлять облачные решения, удалённые рабочие места и услуги резервного копирования. Обычно Дата-центры располагаются вблизи станций операторов мобильных сетей. В основном Дата-центры используются компаниями, которые в свою очередь предоставляют свои услуги населению, благодаря чему осуществляется доступ к сети интернет, с возможностью обмениваться данными, хранить данные в облаке и т.д.

История развития Дата-центров берёт своё начало ещё с рассвета компьютерной индустрии. Компьютерные системы того времени были достаточно сложными и нуждались в специальных условиях для работы. Из-за того, что они требовали большого количества места и проводов для подключения разных компонентов, в таких комнатах начали активно использоваться серверные стойки, кабельные каналы и фальшполы. Эти системы требовали непрерывного охлаждения. Безопасность также была важным показателем, потому что оборудование стоило дорого и зачастую использовалось в военных целях. Поэтому были разработаны основные принципы доступа всерверные.

1980-е компьютеры начинают использовать повсеместно, при этом мало кто думал о требованиях по эксплуатации. Но с развитием ИТ-отрасли компании начинают тщательнее контролировать ИТ-ресурсы. Внедрение архитектуры «клиент-сервер» в микрокомпьютеры 1990-ых, называемые сегодня серверами, переместило их в старые серверные. Доступность дешёвого сетевого оборудования и новые стандарты сетевых кабелей дали возможность использовать иерархическое проектирование и таким образом серверы были перемещены в другие комнаты.

Пик расцвета Дата-центров пришёлся на 1995-2000 года. Компании нуждались в устойчивом и высокоскоростном Интернете и бесперебойной работе оборудования, для разворачивания систем и установки своего

присутствия в сети. Размещение оборудования, которое было способно справиться с решением этих задач, для небольших компаний было невозможным. Тогда начинали строиться помещения, которые могли бы обеспечить бизнес необходимыми решениями для размещения компьютерных систем и их эксплуатации[3].

Структура.

Обычно, Дата-центры состоят из следующих видов инфраструктуры: *инженерной, телекоммуникационной, информационной.*

Информационная инфраструктура отвечает за хранение и обработку информации, включая в себя всё оборудование, необходимое для функционирования Дата-центра.

Телекоммуникационная инфраструктура отвечает за связь составляющих Дата-центра, а также за данные, которые получают пользователи от центра.

инженерную инфраструктуру входят источники электричества, способные работать при отключении центральных, а также системы поддержания необходимого уровня влажности и температуры, пожаротушения, управления питанием, контроля доступа. Дополнительно могут предлагаться услуги по защите от всевозможных атак.

Основное оборудование обычно закреплено в шкафах и стойках.

Классификация.

Дата-центры могут классифицироваться *по размеру, предназначению и надёжности*, которая является самым главным показателем работы. Согласно стандарту ТИА-942 существует всего четыре уровня надёжности Дата-центров: базовый, с резервными компонентами, с возможностью параллельного проведения ремонтных работ, отказоустойчивый.

Тier 1. Базовый уровень– отказы оборудования или ремонтные работы приостанавливают работы всего центра, в Дата-центре нет фальшполов, резервных источников электричества и источников бесперебойного питания, защита от атак не предусмотрена.

Тier 2. С резервными компонентами – в наличии небольшой уровень резервирования, в центре присутствуют резервные источники электричества, но ремонтные работы приостанавливают деятельность Дата-центра;

Тier 3. С возможностью параллельного проведения ремонтных работ– во время ремонтных работ деятельность центра, благодаря наличию резервирования, не останавливается.

Тier 4. Отказоустойчивые– любые работы проводятся без остановки Дата-центра. Дата-центры этого уровня защищены от всех потенциальных угроз со стороны человека. Помимо этого предусмотрена защита от пожаров и штормов[2].

Любая современная крупная компания имеет свой Дата-центр, однако одни из крупнейших и наиболее интересно устроенных Дата-центров принадлежат компаниям Google, Apple и Ebay.

Google – всемирноизвестная компания, владеющая множеством Дата-центров, среди которых выделяется центр расположенный на берегу Балтийского моря финского города Хамины. Часть всех серверов располагается в здании бывшей бумажной фабрики. На покупку зданий для этого центра компания потратила около 350 миллионов долларов. Для охлаждения оборудования и поддержания нужного уровня влажности центр использует воду Финского залива, поэтому и понадобилось здание бывшей фабрики [1].

Как и любая другая компания, *Apple* старается уменьшить издержки, снижая расходы электричества при этом, минимизируя вред, наносимый окружающей среде. На протяжении 7 лет абсолютно все их Дата-центры и практически все офисы работают на возобновляемых источниках электричества. Вокруг Дата-центра в Мейдене размещены солнечные плиты, которые занимают площадь около 400 000 квадратных метров, вырабатывающие около 40 миллиона киловатт-часов в год. Такого количества энергии хватает для обеспечения более чем половины серверов прочего оборудования, оставшуюся энергию производит станция, расположенная неподалёку [1].

Дата-центр компании *Ebay* расположен в Аризоне. Дата-центры из-за своей деятельности требуют надёжных систем терморегулирования для охлаждения, здесь же особенность в том, что центр расположен в одном из самых жарких мест США. Серверам для нормальной работы требуется температура 18-25 градусов по Цельсию, однако этот Дата-центр работает при температуре +45. Таких результатов удалось добиться благодаря внедрению инновационной технологии [1].

Подводя итог, хочется отметить, что Дата-центры – это полезное изобретение, позволяющее хранить сервера и громадные объёмы данных намного дешевле и не беспокоиться об их безопасности. Создание Дата-центров является большим скачком в сфере ИТ-технологий, делая огромный вклад в наше общее будущее.

Литература

Сайт www.lookatme.ru/mag/live/inspiration-lists/204915-data-centres, где хранится интернет: 10 супермощных Дата-центров. Режим доступа: <http://www.lookatme.ru/mag/live/inspiration-lists/204915-data-centres>.

Надёжность инженерных систем ЦОД. Режим доступа: <http://consystems.ru/inzhenernye-sistemy-tcod>.

Дата-центр. Режим доступа: <https://wiki2.org/ru/Дата-центр>.

Основные факторы, влияющие на обеспечение информационной безопасности таможенных органов. Основные угрозы информационной безопасности таможенных органов

Данилова М.С.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Защита информации – это деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированного и непреднамеренного воздействий на защищаемую информацию.

Информационная безопасность – защищённость информации от незаконного ознакомления, преобразования, уничтожения, а также защищённость информации от воздействий, направленных на нарушение их работоспособности.

Безопасная информационная система – это система, которая:
защищает данные от несанкционированного доступа;
всегда готова предоставить данные своим пользователям;
надёжно хранит информацию и гарантирует неизменность данных.

Сущность обеспечения информационной безопасности таможенных органов отражена в «Основных направлениях развития таможенной службы Республики Беларусь», утверждённых приказом председателя Государственного Таможенного комитета от 08.04.2011 № 125-ОД.

Обеспечение информационной безопасности – проведение единой политики в области охраны и защиты информационных ресурсов и информации, система мер организационного, технического и иного характера, адекватных угрозам информационным ресурсам таможенных органов, техническим и программным средствам информационных технологий и, как следствие, интересам таможенных органов в целом[3].

Однако возникают факторы, которые необходимо учитывать при анализе реального состояния информационной безопасности и выявления ключевых проблем в этой области.

К таким факторам можно отнести:

ослабление контроля со стороны руководителей таможенных органов и их структурных подразделений за состоянием информационной безопасности, выполнением подчинёнными должностными лицами регламентов, должностных инструкций, нормативно-правовых актов;

недостаточность развития системы подготовки и переподготовки кадров для таможенных органов в сфере обеспечения информационной безопасности;

недостаточное оснащение таможенных органов сертифицированными средствами защиты информации, что снижает эффективность использования применяемых при отдельных таможенных информационных технологиях средств и методов защиты информации;

отставание отечественных информационных технологий, которое вынуждает идти по пути закупок незащищённой импортной техники, из-за чего повышается вероятность несанкционированного доступа к обрабатываемой информации и возрастает зависимость таможенных органов Республики Беларусь от иностранных производителей компьютерной и телекоммуникационной техники, а также программного обеспечения[1].

Угроза – потенциальная возможность нарушения информационной безопасности, то есть конфиденциальности, доступности и целостности информации, а также возможность нелегального использования ресурсов сети.

Основными угрозами безопасности информационных и телекоммуникационных средств и систем таможенных органов могут являться:

нарушения технологии обработки информации ограниченного доступа, обрабатываемой в таможенных органах;

нарушение законных ограничений на распространение информации ограниченного доступа, обрабатываемой в таможенных органах;

противоправные сбор и использование информации ограниченного доступа, обрабатываемой в таможенных органах;

перехват информации в сетях передачи данных и на линиях связи, дешифрование этой информации или её подмена;

несанкционированный доступ к информации, находящейся в базах данных таможенных органов;

внедрение в аппаратные и программные изделия компонентов, реализующих функции, не предусмотренные документацией на эти изделия;

разработка и распространение программ (компьютерных вирусов), нарушающих нормальное функционирование информационных и информационно-телекоммуникационных систем, в том числе систем защиты информации;

уничтожение, повреждение, радиоэлектронное подавление или разрушение средств и систем обработки информации, телекоммуникации связи;

внедрение электронных устройств для перехвата информации в технические средства обработки, хранения и передачи информации по каналам связи, а также в служебные помещения таможенных органов;

уничтожение, повреждение, разрушение или хищение машинных и других носителей информации;

использование несертифицированных отечественных и зарубежных информационных технологий, средств защиты информации, средств информатизации, телекоммуникации и связи при создании и развитии автоматизированных систем таможенных органов[2].

Анализ угроз информационной безопасности таможенных органов Республики Беларусь позволяет понять значение угроз в построении системы обеспечения информационной безопасности таможенных органов.

Реагирование на риски и вызовы в информационной сфере осуществляется всеми без исключения государственными органами и организациями в соответствии с областью их деятельности согласно непосредственному назначению максимально полно и оперативно. Государство в лице этих государственных органов и организаций обеспечивает своевременное принятие мер безопасности, незамедлительно оповещает заинтересованные субъекты, минимизирует ущерб и локализует последствия, определяет причастных лиц и организации, накапливает опыт противодействия угрозам.

Литература

Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель. Информационная безопасность в таможенных органах: Учебное пособие. – Минск, 2019. – С. 108-110.

Т. П. Лепа. Информационные технологии в таможенной сфере: Учебное пособие. – Иркутск, Издательство БГУ, 2016. – С. 85-86.

Основные направления развития таможенной службы Республики Беларусь // Утверждено Приказом председателя ГТК от 08.04.2011 № 125-ОД.

Программные закладки и методы защиты от них

Жадинец Я.А.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день многие традиционные ресурсы нашего человечества постепенно утрачивают своё первоначальное значение. На новом этапе развития общества появляется новый ресурс –

информация. Поэтому защита информации, хранимой в компьютерных системах от несанкционированного доступа (НСД), является весьма актуальной. Для решения этой задачи используется комплекс средств, включающий в себя технические, программные аппаратные средства и административные меры защиты информации. По мере развития средств защиты компьютерных систем развиваются и средства нападения. Одной из наиболее опасных является атака защищенной системы посредством программных закладок.

Программные закладки – это скрытные (недокументированные) возможности в программном и аппаратном обеспечении персональных компьютеров и периферийного оборудования, позволяющие осуществлять скрытый несанкционированный доступ к ресурсам системы (как правило, посредством локальной или глобальной сети). Таким образом, основное предназначение закладок – обеспечить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации [1].

Главный вред, который может нанести программная закладка заключается в том, что она способна принимать активные меры по маскировке своего присутствия в системе, являясь частью защищённой системы. Создаётся скрытый канал информационного обмена, который, как правило, остаётся незамеченным для администраторов системы на протяжении долгого времени. Большинство программных закладок, которые применялись в разное время различными правонарушителями, были обнаружены в результате ошибок, допущенных при программировании закладки, либо случайным образом [3].

Что касается классификации программных закладок, то существует несколько их разновидностей:

Клавиатурные шпионы – самые распространённые программные закладки. Их основная цель – перехват паролей пользователей операционной системы, а также определение их легальных полномочий и прав доступа к компьютерным ресурсам. Клавиатурные шпионы также делятся на три типа: имитаторы, фильтры и заместители. Основное их отличие – это способ перехвата пользовательских паролей.

Троянская программа (троянец или троянский конь) – это особая разновидность программной закладки, которая, являясь частью другой программы с известными пользователю функциями, способна втайне от него выполнять некоторые дополнительные действия с целью причинения ему определённого ущерба.

Логическая бомба (logicbomb) – скрытый код в системе, который активизируется по возникновению определённого события (чаще всего в определённое время). Данный вид программных закладок нацелен на полное выведение системы из строя и оказывает мощное разрушительное

действие на конкретную компьютерную систему. После выполнения своей миссии логическая бомба уничтожается.

Мониторы – это программные закладки, перехватывающие те или иные потоки данных, протекающие в атакованной системе. В частности, к мониторам относятся перехватчики паролей второго рода. Основные цели: частичное или полное сохранение перехваченной информации в доступном злоумышленнику месте, искажение потоков данных, блокирование данных, мониторинг потоков данных для сбора информации об атакованной системе.

Компьютерные черви. Вирус – одна из разновидностей злоумышленного кода, который распространяется, прикрепляясь к исполняемому файлу или документу (заражая его). Червь – это злоумышленная программа, распространяющая свои копии. В отличие от вируса, червь не прикрепляется к другим файлам, а распространяется в виде копии самостоятельно [1].

Перехватчики паролей перехватывают имена и пароли, вводимые пользователями защищённой системы в процессе идентификации и аутентификации.

Программы-шутки–программы, которые не причиняют компьютеру какого-либо прямого вреда, однако выводят сообщения о том, что такой вред уже причинён, либо будет причинён при каких-либо условиях, либо предупреждают пользователя о несуществующей опасности[2].

Существует 3 основных метода защиты от программных закладок:

Защита от внедрения программных закладок.

Универсальным средством защиты от внедрения программных закладок является создание изолированного компьютера. Компьютер называется изолированным, если выполнены следующие условия:

нём установлена система BIOS, не содержащая программных закладок;

операционная система проверена на наличие в ней закладок;

на компьютере не запускалось и не запускается никаких иных программ, кроме уже прошедших проверку на присутствие в них закладок.

Выявление внедрённой программной закладки.

Выявление внедрённого кода программной закладки заключается в обнаружении признаков его присутствия в компьютерной системе. Эти признаки можно разделить на следующие два класса:

качественные и визуальные;

обнаруживаемые средствами тестирования и диагностики.

Удаление внедрённой программной закладки.

Конкретный способ удаления внедрённой программной закладки зависит от метода её внедрения в компьютерную систему. Это можно

сделать путём перепрограммирования ПЗУ компьютера, замены на загрузочную запись, драйвер, утилиту, прикладную или служебную программу, полученную от источника, заслуживающего доверия, можно попытаться добыть исходный текст, убрать из него имеющиеся закладки или подозрительные фрагменты, а затем заново откомпилировать [3].

Защитить информацию может только сам пользователь или владелец информационного ресурса. Для этого нужно правильно организовать работу и ограничить доступ к ценной информации. И принять все меры для предотвращения её утечки.

Литература

Анин Б. Ю. «Защита компьютерной информации». – СПб.: БХВ-Петербург, 2000. – 384 с.

Казарин О.В. «Безопасность программного обеспечения компьютерных систем». – М.: МГУИТ, 2003. - 212 с.

Романец Ю., Тимофеев П., Шаньгин В. «Защита информации в компьютерных системах и сетях». – М.: Радио и связь, 2001 – 376 с.

Криптография как наука. Типы криптосистем

Краснова А.К.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Криптография – это наука об использовании математики для зашифрования и расшифрования данных.

История криптографии насчитывает несколько тысячелетий. Первые системы шифрования появились одновременно с письменностью в четвёртом тысячелетии до н.э. В Древней Греции и Древнем Риме криптография широко использовалась в разных областях деятельности, особенно в государственной сфере. В годы средневековья практика шифрования сохранялась в строжайшей тайне. В годы крестовых походов шифровальщики, служившие у Папы Римского, после года работы подлежали физическому уничтожению.

настоящее время, в связи с увеличением вычислительной мощности компьютеров, криптография стала значительно более сложной. Теперь она способна намного надёжнее гарантировать безопасность информации. Шифры, какие когда-то использовал Цезарь, сегодня можно расшифровать за пару секунд [1].

Практическое применение криптографии стало неотъемлемой частью жизни современного общества – её используют в таких отраслях как

электронная коммерция, электронный документооборот, телекоммуникации и других.

Основным компонентом криптографии является шифрование. Сообщения шифруются и расшифровываются с помощью сложных алгоритмов, созданных комбинацией информатики и математики.

Шифрование использует алгоритм и ключ для преобразования входных данных в зашифрованные выходные данные. Этот метод защиты позволяет просматривать сообщения исключительно отправителю и получателю, поскольку зашифрованную информацию может прочесть только тот, кто имеет секретный ключ для преобразования сообщения в простой текст.

Классификация криптографических систем строится на основе следующих трёх характеристик:

числу применяемых ключей;

типу операций по преобразованию открытого текста в шифрованный; методу обработки открытого текста.

По числу применяемых ключей различают:

Симметричные криптосистемы. Имеют самый простой алгоритм. Криптографы часто называют его секретным ключом криптографии (СК) или общим, поскольку шифрование и расшифровка информации происходит с использованием одного и того же ключа. Симметричное шифрование подразумевает, что секретный цифровой ключ должен быть известен как получателю, так и отправителю. (Например, DES, CAST, RC5, IDEA, Blowfish, классические шифры).

Асимметричные криптосистемы. Этот алгоритм широко используется во Всемирной сети. Его также называют открытым ключом криптографии. Такой алгоритм использует два ключа: открытый и закрытый.

Открытый ключ может быть известен многим. Расшифровать данные с его помощью невозможно. Например, адрес электронной почты является открытым ключом.

Закрытый ключ является секретным, используется для расшифровки сообщения, никогда не раскрывается другой стороне. Например, пароль учётной записи электронной почты является ключом к открытию электронных писем.

По типу операций по преобразованию открытого текста в шифрованный различают:

подстановочные шифры– шифрование основано на замещении каждого элемента открытого текста (бита, буквы, группы битов или букв) другим элементом (шифры: Цезаря, Плейфейера, Хилла);

перестановочные шифры – шифрование основано на изменении порядка следования элементов открытого текста (шифры: Лесенка, перестановка столбцов);

продукционные шифры – шифрование основано на комбинации нескольких операций замены и перестановки. Продукционные шифры применяются в большинстве реальных современных систем шифрования. (например, DES).

По методу обработки открытого текста различают:

блочные шифры – шифры, в которых логической единицей шифрования является некоторый блок открытого текста, после преобразования которого, получается блок шифрованного текста такой же длины (например, DES, шифр Файстеля);

поточные шифры – подразумевают шифрование всех элементов открытого текста последовательно, одного за другим, т.е. бит за битом, байт за байтом (например, шифры Виженера).

Блочные шифры обладают более широкой областью применения, чем поточные [2].

Преимущества криптографии:

Конфиденциальность. Использование криптографии защищает конфиденциальную информацию от несанкционированного доступа.

Контроль и управление доступом. Криптография, используя различные алгоритмы шифрования, обеспечивает ограниченный контроль доступа к хранящейся или передаваемой информации.

Проверка подлинности. Криптографические методы, такие как коды аутентификации сообщений и цифровые подписи, могут защитить информацию от подмены и подделки.

Целостность данных. Криптографические хэши используются для сохранения целостности сообщений [3].

Литература

Мао В. Современная криптография. Теория и практика. М.: Вильямс, 2005. 763 с.

Классификация криптографических систем. Режим доступа: <https://studizba.com/lectures/10-informatika-i-programmirovanie/316-lekcii-po-bezopasnosti-informacii/4240-3-klassifikaciya-kriptograficheskikh-sistem.htm>.

Современная криптография. Алгоритмы шифрования. Режим доступа: <https://artismedia.by/blog/sovremennaya-kriptografiya-algoritmy-shifrovaniya/>.

Информационные системы и технологии, применяемые в таможенных органах Республики Беларусь

Кудрова А.А.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Таможенные органы Республики Беларусь играют большую роль в обеспечении экономической безопасности и стабильного развития государства: за счёт таможенных платежей формируется существенная доля доходной части бюджета, ставятся барьеры, препятствующие проникновению на внутренний рынок недоброкачественной, вредной и опасной продукции. Успешные показатели таможенных органов во многом достигаются за счёт использования информационных и коммуникационных технологий. В таможенных органах Республики Беларусь в рамках Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов (ЕАИС ТО) функционирует более 40 информационных систем, обеспечивающих автоматизацию различных технологических процессов. Среди них *Национальная автоматизированная система электронного декларирования (НАСЭД)*, созданная совместно с Национальной академией наук в рамках заданий Государственных программ «Электронная Беларусь» и «Электронная таможня». НАСЭД предоставляет возможности создания в таможенных органах Республики Беларусь единого информационного пространства на основе электронного представления таможенных документов и сведений.

Основными целями НАСЭД являются:

развитие перспективных технологий таможенного оформления товаров и транспортных средств с использованием электронного декларирования на основе «одного окна»;

повышение результативности функционирования таможенной службы Республики Беларусь;

создание условий для разработки и полномасштабного внедрения НАСЭД с обеспечением защиты информации, в том числе с применением электронной цифровой подписи.

Структура НАСЭД разработана на основе трёхзвенной клиент-серверной технологии и состоит из следующих компонентов:

➤ узел информационного взаимодействия (УИВ), который обеспечивает реализацию уровня данных и уровня приложений;

автоматизированные рабочие места (АРМ), обеспечивающие реализацию уровня представления данных (рис. 1).



Рисунок 1.
Структура

НАСЭД

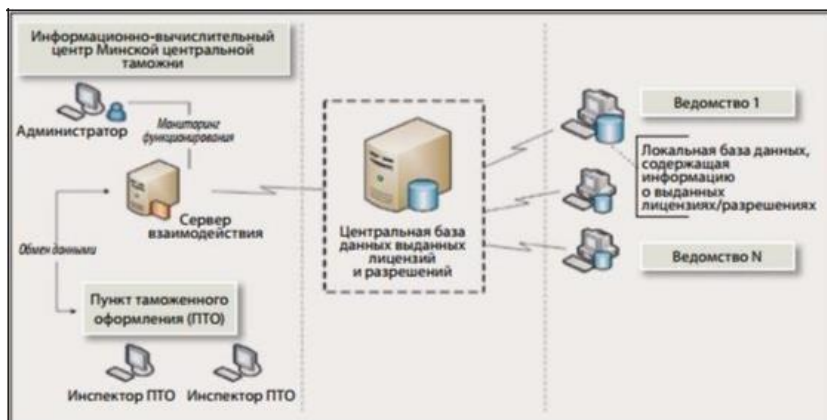
Автоматизированные рабочие места дают возможность пользователям системы (инспекторам ПТО и другим должностным лицам таможенных органов) получить доступ к информации, содержащейся в БД ЭД НАСЭД, расширяют функциональные возможности существующих рабочих мест ЕАИС ТО в процессе таможенного оформления при использовании электронной формы декларирования товаров.

Каждое АРМ имеет своё клиентское программное обеспечение и подключено к локальной вычислительной сети (ЛВС) соответствующего пункта таможенного оформления (ПТО) или таможи. УИВ обеспечивает централизованное хранение информации (сервер БД) и выполнение запрашиваемых сервисов (сервер приложений) для реализации требуемых функций системы при запуске клиентских приложений, расположенных на рабочих местах сотрудников таможенных органов.

Структура комплекса технических средств соответствует общей структуре НАСЭД и включает себя рабочие станции на уровне ПТО (таможни) и функциональные серверы узла информационного взаимодействия на уровне Минской центральной таможни.

соответствии с функциональными задачами общая структура НАСЭД состоит из следующих уровней: взаимодействия, приложений, пользователей. Выполнение функциональных задач в НАСЭД, связанных с приёмом, хранением, обработкой и отправкой таможенных документов в виде ЭД, на соответствующих уровнях обеспечивается рабочими станциями и следующими функциональными серверами: сервером взаимодействия, сервером БД, сервером приложений, сервером обмена, веб-сервером. Процесс информационного обмена данными между НАСЭД и ЦБД выданных лицензий и разрешений производится с помощью программных средств сервера взаимодействия НАСЭД, который размещается в информационно-вычислительном центре Минской центральной таможенной администрации и веб-сервиса сервера ЦБД. Этот процесс регламентируется нормативными документами таможенного органа и осуществляется через выделенный канал связи посредством предоставления доступа к ЦБД, содержащей сведения обо всех выданных лицензиях и разрешениях (рис. 2).

Рисунок 2. Структура ведомственного взаимодействия



Информационное взаимодействие между НАСЭД и информационными системами таможенных органов государств-участников Таможенного союза должно обеспечивать осуществление таможенного контроля с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при перемещении товаров и транспортных средств через таможенную границу и определяется концепцией единого информационного пространства таможенных служб.

Эффективное решение задачи взаимодействия в этом сегменте основано на создании интеграционных образований, поддерживающих процессы передачи данных и представляющих собой совокупность мер по

их защите и формированию интеграционных шлюзов. Все необходимые программно-технические средства в НАСЭД для этого предусмотрены.

Таким образом, функционирование Национальной автоматизированной системы электронного декларирования имеет большой потенциал для дальнейшего развития и будет способствовать результативной работе таможенных органов.

Вредоносные программы и их классификация. Основные каналы распространения компьютерных вирусов и других вредоносных программ

Русак А.В., Саульченко Д.С.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Существует класс программ, которые были изначально написаны с целью уничтожения данных на чужом компьютере, похищения чужой информации, несанкционированного использования чужих ресурсов и т.д. или же приобрели такие свойства вследствие каких-либо причин. Такие программы несут вредоносную нагрузку и соответственно называются вредоносными.

Вредоносная программа—это программа, наносящая какой-либо вред компьютеру, на котором она запускается, или другим компьютерам в сети.

вредоносным программам относятся сетевые черви, классические файловые вирусы, троянские программы, хакерские утилиты и прочие программы, которые наносят заведомый вред компьютеру, на котором они запускаются на выполнение, или другим компьютерам в сети [2].

Для распространения вредоносные программы используют следующие объекты и каналы [1]:

- файлы исполняемых программ;
- файлы офисных документов; • файлы интерпретируемых программ;
- загрузочные секторы дисков и дискет;
- сообщения электронной почты;
- пиринговые (файлообменные) сети;
- интрасеть или Интернет;
- драйверы ОС;
- флеш-накопители.

Вредоносные программы подразделяются на: *компьютерные вирусы, сетевые черви, троянские программы и вредоносные утилиты.*

Компьютерный вирус – это программа, способная создавать свои дубликаты и внедрять их в вычислительные сети и файлы, системные области компьютера и прочие выполняемые объекты. При этом дубликаты сохраняют способность к дальнейшему распространению [1].

Жизненный цикл любого компьютерного вируса можно разделить на пять стадий:

- проникновение на чужой компьютер;
- активация;
- поиск объектов для заражения;
- подготовка копий;
- внедрение копий.

Вирусы делятся на *загрузочные* и *файловые* вирусы.

Загрузочный вирус заражает загрузочный сектор винчестера или дискеты и загружается каждый раз при начальной загрузке операционной системы.

Файловый вирус записывает свой код в тело программного файла или офисного документа. При этом во время запуска программы вирус получает управление. Файловые, в свою очередь, подразделяются на *классические файловые вирусы, макровирусы и скрипт-вирусы* [1].

Червь (сетевой червь) –

это вредоносная программа, распространяющаяся по сетевым каналам, которая способна к самостоятельному преодолению систем защиты компьютерных сетей, атак же к созданию и дальнейшему распространению своих копий.

Жизненный цикл червей состоит из следующих стадий:

- проникновение в систему;
- активация;
- поиск объектов для заражения;
- подготовка копий;
- распространение копий.

зависимости от способа проникновения в систему черви делятся на:

• *Сетевые черви*, которые для своего распространения используют локальные сети и Интернет;

• *Почтовые черви*, которые распространяются с помощью почтовых программ;

• *IM-*

черви, которые используют системы мгновенного обмена сообщениями;

• *IRC-черви*, распространяющиеся по каналам IRC;

• *P2P-черви*, распространяющиеся при помощи пиринговых (файлообменных) сетей.

Троянская программа – это вредоносная программа, выполняющая несанкционированные пользователем действия [2]. Такие действия могут включать:

- удаление данных;
- блокирование данных;
- изменение данных;
- копирование данных;
- замедление работы компьютеров и компьютерных сетей.

отличие от компьютерных вирусов и червей троянские программы неспособны к самовоспроизведению. Жизненный цикл троянов состоит из трех стадий:

- проникновение в систему;
- активация; •выполнение вредоносных действий.

Троянские программы в соответствии с типом действий, выполняемых ими на компьютере, классифицируются следующим образом:

•*Бэкдор*– это троянская программа, которая предоставляет злоумышленникам возможность удалённого управления заражёнными компьютерами. Такие программы позволяют автору выполнять на заражённом компьютере любые действия, включая отправку, получение, открытие и удаление файлов, отображение данных и перезагрузку компьютера [1].

•*Эксплойты* – это программы с данными или кодом, использующие уязвимость в работающих на компьютере приложениях.

•*Руткиты* – это программы, предназначенные для сокрытия в системе определённых объектов или действий.

•*Банковские троянцы* (Trojan-Banker) предназначены для кражи учётных данных систем интернет-банкинга, систем электронных платежей кредитных или дебетовых карт.

•*Программы Trojan-Downloader* способны загружать и устанавливать на компьютер-жертву новые версии вредоносных программ, включая троянские и рекламные программы.

•*Игровые троянцы* крадут информацию об учётных записях участников сетевых игр.

•*Программы Trojan-IM* крадут логины и пароли к программам мгновенного обмена сообщениями.

•*SMS-троянцы* отправляют текстовые сообщения с мобильного устройства на платные телефонные номера с повышенным тарифом, тратя ваши деньги.

Также существует ещё множество других видов троянских программ.

Вредоносные утилиты—это вредоносные программы, предназначенные для автоматизации создания вирусов, червей или троянских программ, DoS-атак на удалённые серверы, взлома других компьютеров и т.п. В отличие от вирусов, червей и троянских программ, вредоносные утилиты сами не представляют угрозы для компьютера, на котором исполняются, вредоносные действия выполняются приложением только по прямому указанию злоумышленника.

Подкласс вредоносных утилит в соответствии с совершаемыми действиями делится на следующие типы:

Программы-конструкторы, предназначенные для создания новых вирусов, червей и троянских программ и способные генерировать исходный код вредоносных программ, объектные модули и/или вредоносные файлы;

DoS, предназначенные для осуществления атак типа «отказ в обслуживании» на компьютер-жертву;

Email-Flooder, используемые для того, чтобы переполнять каналы электронной почты бессмысленными сообщениями;

Программы SMS-Flooder, используемые для переполнения бесполезными сообщениями каналы передачи текстовых сообщений [2].

Таким образом, в настоящее время существует множество компьютерных вирусов и вредоносных программ, которые способны наносить значительный ущерб компьютеру, а также нарушать целостность, конфиденциальность и доступность информации. Вирусы были и остаются серьёзной проблемой в компьютерном мире, поэтому очень важно установить и поддерживать на своём компьютере антивирусную программу для защиты от вредоносных программ.

Список использованных источников

Информационная безопасность в таможенных органах: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель. – Минск: БНТУ, 2019. – 118 с.

Студенческая электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.avast.ru/c-malware-all2-105752.html/>.–Дата доступа: 10.03.2020.

Методы обнаружения и удаления вирусов. Антивирусные программы и комплексы

Савастюк О.Ю., Тишкова Е.О. Научный
руководитель: Ковалькова И.А. Белорусский
национальный технический университет

Компьютерные вирусы были и остаются одной из наиболее распространённых причин потери информации. Известны случаи, когда вирусы блокировали работу организаций и предприятий.

Основным средством борьбы с вирусами остаются антивирусные программы. В настоящее время используется множество антивирусных программных средств, которые могут реализовывать не только некоторые определённые методики обнаружения компьютерных вирусов, но и их комбинации [1].

Существует несколько основополагающих методик обнаружения и защиты от вирусов:

Сканирование

Сканирование – это самая простая методика поиска вирусов. Заключается в том, что антивирусная программа последовательно просматривает проверяемые файлы в поиске сигнатур известных вирусов. Антивирусные программы-сканеры могут обнаружить только уже известные вирусы, которые были предварительно изучены и для которых была определена сигнатура. Таким образом, использование программ-сканеров не защищает компьютер пользователя от проникновения новых вирусов.

Обнаружение изменений

При внедрении вируса в компьютерную систему обязательно происходят изменения в системе (которые некоторые вирусы успешно маскируют). Это изменение объёма доступной оперативной памяти, изменение загрузочных секторов дисков и изменения самих файлов.

Достаточно запомнить характеристики, которые подвергаются изменениям в результате внедрения вируса, а затем периодически сравнивать эти эталонные характеристики с действующими.

Эвристический анализ

Эвристический анализ является относительно новым методом в обнаружении вирусов. Он позволяет обнаруживать ранее неизвестные вирусы, причём для этого не надо предварительно собирать данные о файловой системе, как этого требует метод обнаружения изменений. Антивирусные программы, реализующие метод эвристического анализа, проверяют программы и загрузочные секторы дисков и дискет, пытаются обнаружить в них код, характерный для вирусов.

Резидентные мониторы (сторожа)

Резидентные мониторы— это программы, которые постоянно находятся оперативной памяти компьютера, и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. Они выдают сообщение пользователю, если какая-либо программа попытается изменить загрузочный сектор жёсткого диска, компакт-диска или выполняемый файл. К сожалению, резидентные мониторы имеют очень много недостатков, которые делают этот класс программ малоприспособными для использования.

Многие программы, даже не содержащие вирусов, могут выполнять действия, на которые реагируют резидентные мониторы. Например, обычная команда LABEL изменяет данные в загрузочном секторе и вызывает срабатывание монитора.

Вакцинирование программ

Существует способ защиты программ от вирусов, при котором к защищаемой программе присоединяется специальный модуль контроля, следящий за её целостностью. При этом может проверяться контрольная сумма программы или какие-либо другие характеристики. Когда вирус заражает вакцинированный файл, модуль контроля обнаруживает изменение контрольной суммы файла и сообщает об этом пользователю.

Однако stealth-вирусы легко обманывают вакцину. Заражённые файлы могут работать как обычные файлы и вакцина при этом не обнаружит заражения.

Аппаратная защита от вирусов

Аппаратно-программные средства представляют собой специальный контроллер, вставляемый в один из разъёмов расширения компьютера и программное обеспечение, управляющее работой этого контроллера. Если аппаратно-программный комплекс обнаружит, что какая-либо программа пытается нарушить установленную защиту, он может сообщить об этом пользователю и заблокировать дальнейшую работу компьютера.

После обнаружения вируса, его необходимо удалить. Существуют две основные методики, используемые антивирусными программами для удаления вирусов.

Первая, наиболее распространённая методика предусматривает, что антивирусная программа удаляет уже известный вирус. Чтобы вирус мог быть правильно удалён, необходимо чтобы он был изучен, разработан алгоритм его лечения и этот алгоритм был реализован в новой версии антивируса.

Вторая методика позволяет восстанавливать файлы и загрузочные секторы, заражённые ранее неизвестными вирусами. Для этого антивирусная программа заранее, до появления вирусов, должна проанализи-

зирать все выполняемые файлы и сохранить о них много разнообразной информации [2].

Наиболее эффективны в борьбе с компьютерными вирусами антивирусные программы, хотя они и не гарантируют стопроцентную защиту от вирусов.

На сегодняшний день наиболее популярными антивирусными программами являются:

Антивирус Касперского – это продукт для защиты ПК, чья эффективность проверена миллионами пользователей во всём мире. Программа включает в себя основные инструменты для защиты ПК.

ESET NOD32 обеспечивает обнаружение и блокировку вирусов, троянских программ, червей, шпионских программ, рекламного ПО, фишинг-атак, руткитов и других интернет-угроз, представляющих опасность для компаний. Несмотря на минимальную потребность в ресурсах, обеспечивает непревзойдённый уровень проактивной защиты, практически не снижая производительность компьютера.

Symantec Norton Anti-Virus – это программа, которая автоматически удаляет вирусы, интернет-червей и троянские компоненты, не создавая помех работе пользователя. Norton AntiVirus позволяет противостоять угрозам самых современных spyware- и adware-программ и блокирует работу таких программ ещё до того момента, как пользователь перенаправляется на другой сайт.

Dr. Web – это антивирус, который проводит полную антивирусную проверку Windows-памяти компьютера и способен остановить вирусный процесс. Важным показателем качества работы этой антивирусной программы является не только её способность находить вирусы, но и лечить их, не просто удалять инфицированные файлы вместе с важной для пользователя информацией, но и возвращать их в первоначальное «здоровое» состояние[3].

У каждого типа антивирусных программ имеются свои плюсы, а также недостатки. Однако применение определенных типов антивирусных программ может привести к желаемому результату.

Литература

Козлов Д.А., Парандовский А.А., Парандовский А.К. Энциклопедия компьютерных вирусов. – М.: «СОЛОН-Р», 2001.

Что такое компьютерные вирусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.frolov-lib.ru/books/step/v05/ch2.htm> – Дата доступа: 06.03.2020.

Наиболее популярные антивирусные программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tagac.ru/270>– Дата доступа: 07.03.2020.

Маскировка IP-адреса. Использование специализированных программ и сервисов

Хацкевич К.С.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

IP-адрес (*Internet Protocol Address, айпи адрес*) – это уникальный числовой идентификатор конкретного устройства в составе компьютерной сети, построенной на основе протокола TCP/IP. Для работы в Интернете требуется его глобальная уникальность. Для частной сети достаточно, чтобы были исключены совпадения в локальном пространстве.

настоящее время тема анонимности в интернете очень актуальна. Причин для этого много, но основная – это безопасность, так как существует очень много способов узнать личную информацию о пользователе по его IP-адресу или другим характеристикам интернет-соединения. На какой бы сайт не зашёл пользователь в интернете, он везде оставляет свои «следы», в виде информации о типе операционной системы, обозревателя самое главное, свой IP и MAC адрес. При совокупности всех этих данных, определить его месторасположение очень просто. Также возможно проследить все его действия, совершённые, например, с домашнего компьютера. Владелец любого удалённого сервера или сайта в Интернете может точно определить, что пользователь делал на его сайте.

Существуют следующие способы маскировки (скрытия) IP-адреса:

1. *VPN-технологии (Virtual Private Network)* – технологии, позволяющей подменить IP-адрес без использования прокси-сервера. Внешне VPN-соединение мало чем отличается от подключения к обычной локальной сети: приложения вообще не почувствуют разницы и поэтому без какой-либо настройки будут использовать его для доступа в интернет. Когда одно из них захочет обратиться к удалённому ресурсу, на компьютере будет создан специальный GRE-пакет (Generic Routing Encapsulation, общая инкапсуляция маршрутов), который в зашифрованном виде будет отправлен VPN-серверу. VPN-сервер, в свою очередь, этот пакет расшифрует, разберётся, в чём его суть (запрос на загрузку какой-либо HTTP-страницы, просто передача данных и т.д.), и выполнит от своего лица (то есть «засветит» свой IP) соответствующее действие. Далее,

получив ответ от удалённого ресурса, VPN-сервер поместит его в GRE-пакет, зашифрует и в таком виде отправит обратно клиенту.

Прокси-сервер (от англ. проху – «представитель, уполномоченный») – служба в компьютерных сетях, позволяющая клиентам выполнять косвенные запросы к другим сетевым службам. Анонимно прокси-сервер (anonymous http проху server) исполняет роль посредника между пользователем и конечной целью его запроса. Сначала клиент подключается к прокси-серверу и запрашивает какой-либо ресурс (например, файл), расположенный на другом сервере. Затем прокси-сервер подключается к указанному серверу, получает ресурс у него и передаёт клиенту.

Программы-анонимайзеры (anonymizer), которые выглядят как обычный поисковик, только вместо слов/фраз в них нужно вводить URL-адрес того сайта, который необходимо посмотреть. Программы-анонимайзеры также используют анонимные прокси-серверы, но поиск, проверку, подключение к анонимным прокси-серверам выполняют самостоятельно и снабжены собственным web-интерфейсом. Недостатки использования анонимайзеров: может существенно уменьшиться скорость загрузки web-страниц; на некоторых анонимайзерах не исключены проблемы с отображением русскоязычного текста; сейчас практически невозможно отыскать бесплатный прокси-сервер.

SSH-туннелинг – сетевой протокол, позволяющий производить удалённое управление компьютером и передачу файлов. Использует алгоритмы шифрования передаваемой информации. SSH-туннелинг можно рассмотреть в качестве дешёвой замены VPN. Принцип данной реализации следующий: при пересылке через SSH-туннель незашифрованный трафик любого протокола шифруется на одном конце SSH-соединения и расшифровывается на другом.

TOR (The Onion Router) – система, позволяющая пользователям соединяться анонимно, обеспечивая передачу пользовательских данных в зашифрованном виде. С помощью Тор пользователи могут сохранять анонимность при посещении web-сайтов, публикации материалов, отправке сообщений и работе с другими приложениями, использующими протокол TCP.

Пользователи сети Тор запускают onion-проху на своём компьютере, данное программное обеспечение подключается к серверам Тор, периодически образуя виртуальную цепочку сквозь сеть Тор, которая использует криптографию многоуровневым способом (аналогия с луком – англ. onion). Каждый пакет, попадающий в систему, проходит через три различных сервера (ноды). Перед отправлением пакет последовательно шифруется тремя ключами: сначала для третьей ноды, потом для второй,

и, в конце, для первой. Когда первая нода получает пакет, она расшифровывает «верхний» слой шифра и узнаёт, куда отправить пакет дальше. Второй и третий сервер поступают аналогичным образом. В то же время, программное обеспечение onion-proxy предоставляет SOCKS-интерфейс. Программы, работающие по SOCKS-интерфейсу, могут быть настроены на работу через сеть Tor, который, мультиплексируя трафик, направляет его через виртуальную цепочку Tor, что в конечном итоге позволяет обеспечивать анонимный сёрфинг в сети.

Socks-протокол (socks proxy server) – самый надёжный на данный момент способ сокрытия IP-адреса. Принцип действия напоминает принцип действия прокси-серверов и выглядит так: socks-сервер принимает данные от компьютера пользователя, отправляет их на web-сервера, потом перенаправляет ответную информацию обратно к пользователю. Но есть и принципиальные отличия технологии socks-серверов и прокси-серверов: «общение» клиентского компьютера и socks-сервера происходит не по общепринятым, а по специальным протоколам (socks4, socks5 и т. д.). В результате передача IP-адреса пользователя невозможна в принципе. Кроме того, socks-сервер сам преобразовывает информацию от пользователя в запросы для общепринятых протоколов. Таким образом, ни один сервер никогда «не догадается», что отправляет данные не конечному пользователю, а только посреднику в лице socks-сервера. К тому же работать с технологией socks очень удобно.

К наиболее популярным специализированным программам и сервисам для обеспечения анонимности пребывания в сети Интернет относятся:

1) Complete Anonymouse Web Surfing – программа, позволяющая скрыть IP-адрес пользователя при просмотре web-страниц, устанавливая подключение через один из имеющихся в наличии прокси-серверов.

2) FreeCar – программа для прозрачной переадресации подключений через SOCKS-сервер программ, которые не имеют родной поддержки SOCKS-прокси.

3) HideMyAss – сервис, обеспечивающий анонимность в Сети, скрывая пользовательский IP-адрес;

4) HideMy IP – программа для анонимного сёрфинга в интернете, позволяющая скрыть IP-адрес компьютера и защититься от атак хакеров.

5) SocksChain – программа, позволяющая работать через цепочку SOCKS или HTTP-прокси.

6) Steganos Internet Anonym – программа, которая строит длинные цепочки прокси, надёжно скрывая пользовательский IP-адрес, а также блокирует все скрипты (cookies, Active-X и Java-скрипты), способные раскрыть информацию о пользователе и его местоположении владельцам посещённых сайтов.

Surf Anonymus Free – программа, которая защищает пользователя от небезопасных сайтов, предотвращает отслеживание и мониторинг сетевого трафика.

Tor Project – приложение, представляющее программный комплекс для обеспечения анонимного статуса при сёрфинге сайтов.

TryCatchMe – сервис, который поможет зайти на заблокированный администратором сайт и сохранить практически все конфиденциальные данные при себе.

Чёрный майнинг. Как работают вирусы-майнеры. Защита компьютеров от криптовирусов

Чепикова Д.А.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня понятие «майнинг» уже успело засветиться на страницах узкопрофильных экономических или IT-изданий. *Майнинг* (от англ. min-ing – добыча полезных ископаемых)– деятельность по созданию новых структур для обеспечения функционирования криптовалютных платформ[1].

Везде, где существуют правила, найдутся те, кто хочет их обойти или нарушить. Мир криптовалют не является исключением, потому что современные майнеры уже разработали методы, которые позволят получать цифровую валюту посредством компьютеров, принадлежащих другим людям. Так появился *чёрный майнинг* – незаконная добыча криптовалюты.

Есть два вида чёрного майнинга, подразумевающие использование чужих ПК: майнинг через браузер и вирусный майнинг.

Майнинг через браузер.

Если пользователь последует по предложенной ему ссылке на каком-либо сайте, есть возможность, что его ПК войдет в сеть по добыче криптовалют. Допустим, существует веб-сайт, который решил майнить криптовалюту на ресурсах посетителей. Сайт начинает использовать мощности пользовательских видеокарт, в то время как они, ничего не подозревая, продолжают пользоваться сайтом. Хотя выработка при таком майнинге не особо большая, злоумышленники берут количеством посетителей. Первыми за таким «экспериментом» поймали торрент-трекер Piratebay. Заметили неладное сами пользователи сайта – при посещении торрента нагрузка на процессоры увеличивалась практически до ста процентов.

Вирусные майнеры.

отличие отклассических вирусов, которые просто крадут ипересылают информацию скомпьютера, вирусы-майнеры используют его технические мощности. Попасть в компьютер вредоносная программа может двумя способами: вместе с различными установочными файлами (когда вирусная программа маскируется под безопасные компоненты программы или различные активационные ключи), или же в результате атаки на сервер.При ежедневном использовании компьютер работает на 20-30% своей мощности, а при чёрном майнинге машина разгоняется до 80-100%[2]. Вирусы способны сильнее навредить ПК, нежели браузерный майнинг, однако браузерным атакам подвергается гораздо больше компьютеров.

Самыми распространёнными вирусами-майнерами на сегодняшний день являются:

1. Троян «MinerBitcoin».

то время, как рядовой пользователь использует лишь 20% возможностей своего ПК, то данный троян способен увеличить этот показатель до 80%, а в некоторых случаях и до целых 100%. «Miner Bitcoin» пользуется не только ресурсами, но и получает доступ к данным, касающихся владельца техники. Выявить наличие такого трояна можно, прислушившись к работе кулера видеокарты: если он издаёт сильный шум, значит вы столкнулись с «Miner Bitcoin». Обычно троянская программа сопровождает документы Word либо фотографии. Чаще всего его подхватывают пользователи «Skype».

2. «EpicScale».

данной утилитой сталкиваются владельцы ПК, которые часто применяют «uTorrent».

3. «JS/CoinMiner».

данном случае речь идёт о вредоносных утилитах, которые предусматривают генерирование цифровых валют посредством браузеров. Зачастую такими скриптами оснащаются сайты для геймеров, а также ресурсы, которые имеют потоковые видео [3].

обоих случаях программа-майнер нагружает пользовательский ПК и его видеокарту по максимуму. Есть ещё одна незначительная особенность вирусов-майнеров – обслуживающий или дополнительный сервис вируса. Сервис обеспечивает закрепление в системе компьютера основной пиратской программы, её автозапуск при включении компьютера, а также следит за безопасностью. Такой дополнительный сервис зачастую отвечает за то, чтобы программа мониторинга активности компьютера не обнаружила пирата-майнера, поэтому вовремя приостанавливает его работу. В частности, приостановка работы вируса может произойти

именно в момент запуска утилиты, например, для проверки загрузки видеокарты. Кроме того, этот же сервис проверяет наличие майнера на жёстком диске, не давая его удалить и восстанавливая его после удаления. [4]

Как правило, о том, что ПК подвергся атаке со стороны чёрных майнеров, свидетельствует его замедленная работа. Когда компьютер начинает «тормозить» при посещении конкретного ресурса, то, скорее всего, чёрные майнеры воспользовались вашим браузером. Следует уделять внимание тому, как функционирует техника на тех сайтах, которые предусматривают длительное времяпрепровождение: торент-трекеров, онлайн-игр и сайтов с фильмами. Так же чёрный майнинг неизбежно ведёт к увеличению потребления электроэнергии.

Как обезопасить себя от браузерного майнинга? На сегодняшний день есть ряд эффективных мер, которые помогут оградить ПК от вирусных атак через браузер. Среди них можно выделить:

- Редактирование файла, который носит название «hosts», если известны адреса сайтов-злоумышленников;

- Установка утилиты «Anti-WebMiner» и браузерного расширения «NoCoin»;

- Отключение JavaScript в браузере и применение «NoScript»;

- Добавление антимайнинговой защиты в «AdBlock», а также «uBlock».

Также существует ряд правил пользования ПК, которые обезопасят от деятельности чёрных майнеров:

- Никогда не загружайте на компьютер нелегальные программы, приложения. Также избегайте ввода активационных ключей из сомнительных источников и никогда не применяйте непроверенные ссылки;

- Если вы являетесь владельцем ПК, который изготовила компания «Apple», следует установить в настройках опцию, которая подразумевает скачивание только программных продуктов из «App Store»;

- Если вы предпочитаете ОС «Windows», требуется создать учётную запись и загружать компьютер только через неё;

- В том случае, если ПК стал сильно «тормозить», воспользуйтесь «Диспетчером задач» (возможно, вам удастся обнаружить те самые утилиты, которые отнимают 80-90% мощностей процессора), обратитесь в сервис [3].

Литература

Википедия. Свободная энциклопедия. Майнинг. – [Электронный ресурс]. – Дата доступа – 26.02.2020

Чёрный майнинг: как зарабатывают деньги через чужие компьютеры.– [Электронный ресурс]. – Дата доступа – 26.02.2020

Чёрный майнинг: как защитить свой компьютер и не стать жертвой мошенников. – [Электронный ресурс]. – Дата доступа – 27.02.2020

Чёрный майнинг: с миру по монетке. – [Электронный ресурс]. – Дата доступа – 27.02.2020

Технологии, применяемые в Дата-центрах. Услуги, предоставляемые Дата-центрами на современном этапе

Шило Е.С.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Дата-центр, или *центр обработки данных (ЦОД)*– это специализированное здание для размещения серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет.

Дата-центр является высокотехнологичной охраняемой площадкой, где размещаются сервера различных компаний. Проще говоря, дата-центр – это своеобразный «дом серверов».

Для хранения и обработки большого количества информации используются специализированные технические решения, мощные серверы, дисковые хранилища. Создавать и обслуживать такие технические системы самостоятельно достаточно сложно и дорого: содержание серверов требует специальных технических условий, отдельных помещений и квалифицированного персонала.

Одним из основных назначений дата-центров как раз и является создание подходящих условий для размещения таких технических решений. Дата-центры специализируются на размещении специализированных компьютерных устройств, предназначенных для хранения, обработки информации, а также на предоставлении клиентам каналов связи для доступа в Интернет или передачи данных.

Дата-центры обычно расположены в пределах или в непосредственной близости от узла связи или точки присутствия какого-либо одного или нескольких операторов связи. Качество и пропускная способность каналов влияют на уровень предоставляемых услуг, поскольку основным критерием оценки качества работы любого дата-центра является время доступности сервера.

Главная задача дата-центра состоит в создании защищённого надёжного пространства с благоприятными для работы климатическими условиями, гарантированному электропитанию, благодаря которому компания-арендатор может всегда получить доступ к своим данным, закрытым для посторонних пользователей.

Использование технологий Центров обработки данных позволяет решить многие проблемы, связанные с физической безопасностью данных, защитой от пожара, перегрева, хранением больших объёмов данных и их резервным копированием[1].

Основной технологией, применяемой в Дата-центрах, является *Cloudcomputing*.

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь присутствует как метафора, олицетворяющая сложную инфраструктуру, скрывающую за собой все технические детали.

Облачные вычисления (Cloudcomputing) – это программно-аппаратное обеспечение, доступное пользователю через Интернет (или локальную сеть) в виде сервиса, позволяющего использовать удобный веб-интерфейс для удалённого доступа к выделенным ресурсам (вычислительным ресурсам, программам и данным). Компьютер пользователя выступает при этом рядовым терминалом, подключённым к Сети.

Доминирующее положение в ЦОД занимает *технология Ethernet*, которая эволюционирует в двух направлениях: с одной стороны, увеличивается скорость передачи данных, с другой – интенсивно развивается функциональность, нацеленная на удовлетворение требований новых протоколов, работающих поверх Ethernet[2].

Классическая технология Ethernet широко распространена в локальной сети ЦОД, однако её довольно активно вытесняет *технология 10 GigabitEthernet*. Технология 10GE обладает рядом преимуществ. Прежде всего, это значительное увеличение пропускной способности. Кроме того, 10GE даёт возможность использовать существующие компоненты, значительно сократить количество сетевых соединений (особенно в случае протяжённых оптических линий связи), а также оптимизировать затраты.

тому же технология 10GE позволяет строить не только локальные, но и городские и даже глобальные сети.

Технология виртуализации позволяет реализовать на меньшем числе серверов те же самые возможности, которые обеспечиваются внушительным серверным парком. К примеру, на одном сервере можно запустить несколько ОС и одновременно выполнять несколько бизнес-приложений. Внедрение технологии виртуализации помогает уменьшить ИТ-затраты и

снизить бизнес-риски, увеличить эффективность и гибкость, упростить развёртывание систем и управление ими, повысить устойчивость бизнес-процессов и успешно развивать новые формы инноваций.

Infiniband – высокоскоростная коммутируемая компьютерная сеть, используемая в высокопроизводительных вычислениях, имеющая очень большую пропускную способность и низкую задержку.

Технология InfiniBand позволяет устроить высокоскоростные соединения между взаимодействующими устройствами. При использовании данной технологии обеспечивается высокий уровень надёжности, доступности и удобства эксплуатации; пониженное энергопотребление оборудования[2].

На современном этапе Дата-центр предоставляет следующие услуги:

Выделенный сервер – это аренда клиентом аппаратной платформы для хранения и обработки информации. Наиболее распространённая услуга крупных центров.

Выделенная зона, предоставляемая для размещения компанией комплекса оборудования, включающего выделённую коммуникационную линию. Позволяет обеспечить требуемый уровень безопасности корпоративных данных;

Колокация – размещение сервера клиента на площадке дата-центра за определённую плату. Стоимость зависит от энергопотребления и тепловыделения размещаемого оборудования, пропускной способности подключаемого к оборудованию канала передачи данных, а также размера веса стойки;

Виртуальный сервер – это выделение определённой части дискового пространства. На одном HDD теоретически могут располагаться базы данных нескольких клиентов с разных стран;

Виртуальный хостинг для размещения небольших сайтов. Зачастую клиенты нуждаются в консультационной помощи, поэтому данный сервис предоставляют небольшие специализированные центры.

Таким образом, ЦОД исполняет функции обработки, хранения и распространения информации, как правило, в интересах корпоративных клиентов – он ориентирован на решение бизнес-задач путём предоставления информационных услуг. Консолидация вычислительных ресурсов и средств хранения данных в ЦОД позволяет сократить совокупную стоимость владения ИТ-инфраструктурой за счёт возможности эффективного использования технических средств, например, перераспределения нагрузок, а также за счёт сокращения расходов на администрирование.

Литература

Как работают дата-центры: сегодня и завтра. [Электронный ресурс]. – https://m.habr.com/ru/company/vps_house/blog/343282/.

Технологии современного ЦОД. [Электронный ресурс]. – <https://www.osp.ru/lan/2008/10/5577358>.

Электронная цифровая подпись

Яковец А.Г.

Научный руководитель: Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Основой для успешного развития таможенного дела и перехода на новые, более совершенные способы таможенного оформления и контроля является профессиональное использование современных информационных систем. Внедрение передовых технологий таможенного оформления – это приоритетное направление деятельности таможенных органов Беларуси.

Одним из направлений совершенствования работы таможенных органов является полный переход от бумажного документооборота к электронному. *Электронный документ* – это документ, подготовленный с использованием системы электронного документооборота, зафиксированный на материальном носителе в виде объекта системы электронного документооборота и снабжённый реквизитами, с помощью которых можно идентифицировать место, время создания и автора документа. Одним из таких реквизитов является Электронно-цифровая подпись – аналог собственноручной подписи человека в электронном виде[1].

Электронная цифровая подпись (ЭЦП) – реквизитэлектронного документа, получаемый благодаря криптографической трансформации информации с использованием особого ключа. Прилагается к документу, чтобы установить аутентичность: ЭЦП является доказательством факта подписания и подтверждает, что подпись поставил именно владелец сертификата ключа подписи.

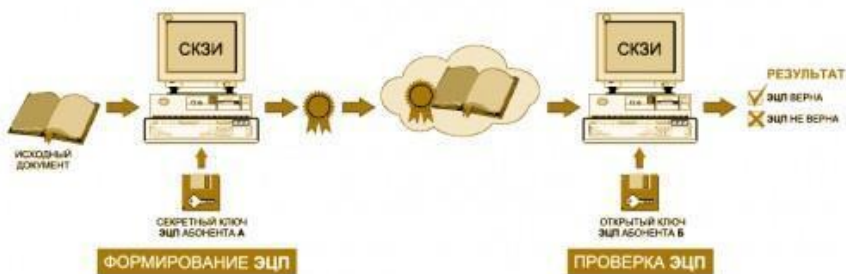
ЭЦП доказывает целостность, неизменность информации после подписания.

Электронная подпись используется юридическими и физическими лицами и служит аналогом той, что поставлена рукой. Электронная документация с ЭЦП имеет такую же юридическую силу, что и документы на бумажном носителе, которые руководители подписывают собственноручно. Использование ЭЦП создаёт возможности для экономии

сил и времени, потому что исключает личное обращение, ведь отсылать юридически ликвидные документы можно непосредственно из офиса или дома [2].

Каждому пользователю, участвующему в обмене электронными документами, генерируются уникальные открытый и закрытый (секретный) криптографические ключи. Основным элементом, с помощью которого производится шифрование электронных документов и формируется ЭЦП, является секретный ключ, хранящийся у пользователя на отдельном электронном носителе. Для проверки подлинности ЭЦП используется открытый ключ. На основе секретного ключа и содержимого документа путём криптографического преобразования вырабатывается некоторая последовательность символов, являющаяся электронной цифровой подписью пользователя под конкретным документом. Эта последовательность добавляется в конец электронного документа или сохраняется в отдельном файле. В подписи содержатся имя файла открытого ключа, данные о лице, сформировавшем подпись, дата её формирования. Пользователь, получивший подписанный документ и имеющий открытый ключ отправителя, выполняет обратное криптографическое преобразование, обеспечивающее проверку ЭЦП отправителя. Если электронная цифровая подпись под документом верна, значит, документ подписан отправителем и в текст не было внесено никаких изменений. В противном случае выдаётся сообщение, что сертификат отправителя не является действительным. Важной проблемой всей криптографии с открытыми ключами является управление этими ключами. Необходимо обеспечить доступ пользователей к подлинному открытому ключу любого другого пользователя, защитить эти ключи от подмены злоумышленниками, а также организовать отзыв ключа в случае его компрометации. Задача защиты открытых ключей решается с помощью сертификатов, позволяющих удостовериться данные о владельце и его открытый ключ подписью доверенного лица [4].

Схема формирования и проверки ЭЦП



Использование электронной подписи в Беларуси регламентировано Законом от 28.12.2009 № 113-З. ЭЦП даёт право полноценно подписывать электронные документы и обращения, подаваемые в Министерство по налогам и сборам (например, электронные декларации), таможенные органы, фонды соцзащиты населения, «Белгосстрах», «Белстат» и др.

18 февраля 2019 года вступил в силу Закон Республики Беларусь от 8 ноября 2018 г. № 143-З «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Изменение закона обеспечит правовое поле для более широкого использования электронного документа в Беларуси. Дополнительные возможности появятся у организаций и физлиц, в том числе ИП. Законом предусмотрено, что ЭЦП является аналогом собственноручной подписи.

Электронный документооборот обеспечивает с технической стороны Национальный центр электронных услуг. Получить сертификат открытого ключа можно в его подразделении – Республиканском удостоверяющем центре государственной системы управления открытыми ключами (Минск, проспект Машерова, 25). Индивидуальные предприниматели, желающие подавать декларации в налоговую службу дистанционно, надо заказать ЭЦП в Удостоверяющем центре РУП «Информационно-издательский центр по налогам и сборам» [3].

Литература

Онегов В.А. Электронная цифровая подпись и приемы хеширования В.А. Онегов// Информатика и образование. –2003. – № 1. – С. 33 – 39.

Бернет С., Пейн С. Криптография. Официальное руководство RSA Security. – М.: Бинном-Пресс, 2002. – 392 с.

Правовые основы использования электронно цифровой подписи в Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/W8vkdJADzxA.html> – Дата доступа: 14.03.2020.

Электронная цифровая подпись [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/elektronnaya-cifrovaya-podpis> –Дата доступа: 15.03.2020.

УДК004.658.2

Разработка модели информационной системы предупреждения правонарушений в таможенной сфере

Коростик М.А.

Научный руководитель: Галай Т.А.

Современная модель таможенной службы, в частности осуществление таможенного контроля, определенно не может обойтись без внедрения системы, позволяющей в условиях постоянного роста количества подконтрольных лиц и расширения номенклатуры перемещаемых товаров оптимально распределять временные и трудовые ресурсы таможенных органов на наиболее важных и приоритетных направлениях работы, тем самым, способствуя ритмичному пропуску физических лиц, товаров и транспортных средств через таможенную границу.

Непосредственно такой системой выступает **система управления рисками** – комплекс правил, документов и мероприятий по идентификации, оценке рисков, возникающих при пересечении товарами таможенной границы, реагированию на такие риски, а также мониторингу контролю их уровня, то есть систематизированная поэтапная деятельность таможенных органов по минимизации вероятности наступления событий, связанных с несоблюдением международных договоров и актов в сфере таможенного регулирования и законодательства государств-членов о таможенном регулировании и возможного ущерба от их наступления.[1]

Практический опыт многих стран по использованию СУР показал её эффективность, поскольку она позволяет ускорить движение грузов через таможни, сократив время оформления, и повышает конкурентоспособность национальных экспортеров и импортеров. Тем не менее, такая система не всегда отражает истинную картину, критерии оценки рисков несовершенны, а также возможно существование разных пониманий методов воздействия на риски.

Объективно считать, что в настоящее время создание системы или программного продукта, определяющих наличие рисков со 100%-ой вероятностью, невозможно. В то же время, увеличение показателя эффективности таможенного контроля может быть достигнуто благодаря грамотному подходу к методам, на которых основывается СУР, а также разработке соответствующего программного обеспечения, позволяющего изменять параметры исходя из сложившейся ситуации.

Для разработки глобальных систем, позволяющих осуществлять управление рисками, необходимы серьезные программные средства, недоступные в пользовательское обращение неуполномоченным лицам. Тем не менее, благодаря использованию такой реляционной системы управления базами данных, как MSAccess, а также основам программного языка VBA можно добиться неплохих результатов в реализации

практической возможности создания информационного продукта для анализа поступающей информации и формирования профиля риска. [2]

Именно на основе MSAccessi была сформирована модель информационной системы предупреждения правонарушений в таможенной сфере. Сами же исходные данные, выбранные для практической реализации разработки, такие как информация из деклараций на товары или же журнал административных правонарушений, опираются на данные исследований аналитиков в таможенной сфере государств-членов ЕАЭС, в частности – Российской Федерации, а также информация из Приказа ФТС от 01.12.2016 года №2256 «Порядок автоматизированного определения категорий уровня риска участников внешнеэкономической деятельности». Также при разработке программного продукта упор производился на категорирование участников внешнеэкономической деятельности как основы применения субъектно-ориентированной модели системы управления рисками, предполагающей при оценке рисков дополнительный учет данных об уровне риска участников внешнеэкономической деятельности для целей дифференцированного принятия мер по минимизации рисков.

первую очередь логически сформированные на основе имеющихся данных таблицы были структурированы в соответствии с обеспечением целостности и связей между ними. Затем были сконструированы запросы и формы, имеющие практическое значение для реализации данного продукта. Здесь, главным образом, можно сказать о форме «Формирование профиля риска» и запросе на выборку с параметром «Поиск в журнале АП».

Поиск в журнале административных правонарушений

Данный запрос на выборку позволяет выяснить, присутствует ли введенный участник внешнеэкономической деятельности в журнале административных правонарушений, а также посмотреть статус исполнения им административной ответственности. Это позволяет оценить степень надежности конкретной организации. Ввод необходимых данных (ФИО, а также наименование организации) производится в появляющиеся при выполнении запроса диалоговые окна. Конструкция запроса на языке SQL представлена на рисунке 1:

```

SELECT [Админ_правонарушения (январь-апрель 2020 года)].[Правонарушитель, ФИО],
[Админ_правонарушения (январь-апрель 2020 года)].Название,
[Админ_правонарушения (январь-апрель 2020 года)].[Дата правонарушения],
[Классификатор АП].[Название АП], [Классификатор АП].Регулируется,
[Админ_правонарушения (январь-апрель 2020 года)].[Исполнение ответственности]
FROM [Классификатор АП] INNER JOIN [Админ_правонарушения (январь-апрель 2020
года)] ON [Классификатор АП].[Код АП] = [Админ_правонарушения (январь-апрель 2020
года)].[Код АП]
WHERE ((([Админ_правонарушения (январь-апрель 2020 года)].[Правонарушитель,
ФИО])=[Введите ФИО]) AND ((([Админ_правонарушения (январь-апрель 2020
года)].Название)=[Введите название организации]));

```

Рисунок 1 – Язык SQL запроса на выборку с параметром

Формирование профиля риска

Форма, представленная на рисунке 2, отражает все необходимые для принятия решения в отношении уровня риска данные. Сам же анализ данных для выявления уровня риска производится с помощью *Модуля*, в котором создан программный код с помощью языка VBA.

Рисунок 2 – Форма профиль риска

коде описывается вероятность возникновения того или иного уровня риска при определенных обстоятельствах. Код был собственноручно составлен согласно значимости имеющихся данных для принятия решения.

Значения данных, помещенные в соответствующие таблицы и являющиеся основой для разработки кода, также ориентированы на исследования аналитиков. В коде прописаны различные вариации событий результат от их наступления с помощью функции *IF ... THEN ... ELSE*.

Сама же форма обеспечивает не только вывод уровня риска для существующих данных, но и предоставляет возможность введения в нее новых данных, на основании которых будет вновь приниматься решение о выборе уровня риска. Графический интерфейс формы позволяет вводить такие данные в соответствующие поля и с помощью кнопок ориентироваться в самой форме.

Форма профиль риска является составной. Кроме данных из поданных деклараций здесь присутствует код сотрудника, что позволяет привязать декларации к конкретному сотруднику, оформлявшему их.

Касаемо таких данных о товаре, как код и заявленная стоимость, следует отметить следующее:

для обозначения кода товара взяты первые две цифры (номер группы) из кода, определяемого ТН ВЭД. Это сделано для удобства разработки программного модуля;

заявленная стоимость сравнивается с ценовой информацией, которая может быть в распоряжении у таможенных органов из различных источников, в том числе и из сети Интернет.

Кроме вышесказанного, в форме присутствует Гиперссылка на источник из сети Интернет – Таможенный кодекс ЕАЭС, в частности на формы таможенного контроля. Таким образом пользователь системы с легкостью может открыть необходимый перечень норм одним нажатием.

Таким образом, разработанный программный продукт позволяет проводить простейший анализ вероятности возникновения риска при различных обстоятельствах благодаря возможностям программирования с помощью VBA и выводить соответствующий уровень риска на экран.

Разработанные же иные таблицы и запросы позволят пользователю проводить дополнительные действия, касающиеся составления и пользования профилем риска, а благодаря сформированной по итогу кнопочной форме будет налажен удобный графический интерфейс для пользования множеством объектов.

Литература

Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Дата доступа: 10.03.2020.

Разорёнова, Т.Р. Технологии управления базами данных [Электронный ресурс]: методическое пособие с лабораторными работами для специальностей 1-96 01 01 "Таможенное дело", 1-26 02 02 "Менеджмент", 1-25 01 07 "Экономика и управление на предприятии", 1-25 01 07 31 "Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск (сил)", 1-25 01 08 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Т.Р. Разорёнова, О.В. Альшевская. – БНТУ, Кафедра "Таможенное дело" – Электрон. дан. – БНТУ, 2012. – elibtrud.

Технические средства проверки подлинности валюты

Патороча А.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Современные банкноты являются одним из наиболее сложных и наукоемких видов производственной продукции. В банкнотах высоких номиналов насчитываются десятки разнообразных защитных признаков, как скрытых, так и общедоступных. Отсюда вытекает необходимость комплексной проверки подлинности для гарантированного исключения приема фальшивых банкнотов в кассы банков. В данном случае рассматриваются технические средства.

По принципу действия, универсальности и качеству проверки устройства для проверки подлинности банкнотов и ценных бумаг условно можно разделить на три группы:

первая группа - неавтоматизированные (ручные, просмотровые простые и комбинированные);

вторая группа - автоматизированные (полуавтоматические детекторы банкнот, датчики в счетчиках и сортировщиках денежных знаков, в банковских и торговых автоматах);

третья группа - экспертные комплексы.

состав многофункциональных комбинированных приборов могут входить УФ-лампа, лампа белого света, лазерная подсветка, лупа, магнитный датчик, инфракрасный датчик (или ИК-визуализатор).

Лучшие образцы многофункциональных ручных приборов, использующих инфракрасные и магнитные детекторы, позволяют оценивать не только наличие, но и количественное содержание защитного вещества, содержащегося в краске, а также визуализировать инфракрасный или магнитный "рисунок", нанесенный на банкноте. В них так же используются различные вариации освещения – верхний свет, донный свет, коспадающий свет. Донный свет используется для проверки водяных знаков.

Наиболее простыми и надежными техническими средствами проверки подлинности являются, прежде всего, лупы, предназначенные для исследования объектов малых размеров. Широко распространены и продолжают совершенствоваться простые просмотровые приборы, позволяющие проверять основные защитные признаки в видимом спектре (отраженный, проходящий и коспадающий белый свет) и в ультрафиолетовом диапазоне. Основным достоинством простых

просмотровых приборов является, разумеется, низкая цена. Поэтому применяются они в основном в кассах магазинов и предприятий.

Одним из приоритетов для ведущих разработчиков стало создание сложных комбинированных приборов, позволяющих проверить практически все распространенные сейчас виды защиты, включая инфракрасную и магнитную. Основными направлениями таких разработок стали: объединение разных датчиков в одном приборе; развитие модульной архитектуры построения прибора; уменьшение его габаритов и веса; визуализация самых различных данных; подключение к компьютеру с разработанным специальным программным обеспечением. Такие приборы работают, как правило, в нескольких поддиапазонах видимого, УФ- и инфракрасного спектра, имеют различные виды подсветки. Это приближает их по уровню проверки к экспертно-криминалистическим комплексам. В то же время ценовой диапазон данных приборов делает их доступными для большинства коммерческих банков и других организаций, работающих с крупными объемами наличности.

Необходимо так же отметить, что существуют и автоматизированные детекторы подлинности банкнот. Они позволяют комплексно проверить как открытые, так и машиночитаемые защитные признаки с производительностью 60 - 75 банкнот/мин, снижая нагрузку на оператора. Такие детекторы могут быть простыми и сложными. Простой механизм лишь определяет подлинность и, в некоторых случаях, ведет подсчет. Сложный же механизм может осуществлять сортировку и отсчитывать нужную сумму. В целом, представляют собой прибор, в который подается купюра, она проходит по специальному механизму, в этот момент датчиками определяется подлинность банкноты, если все хорошо – на ЖК-экране высвечивается номинал купюры и ведется подсчет уже проверенных банкнот.

Литература

Ионов В.М., Технические средства проверки подлинности банкнот [Текст] / Ионов В.М. // Расчеты и операционная работа в коммерческом банке, 2006. – №3

Таможенный контроль порядок перемещения через таможенную границу ЕАЭС культурных ценностей

Колос Ю.И.

Научный руководитель: Галай Т.А. Белорусский национальный технический университет

Культурными ценностями считается движимое и недвижимое имущество, имеющее большое значение для культурного достояния каждой страны, такие предметы, как произведения искусства и архитектуры, рукописи, книги и другие предметы, представляющие интересы с точки зрения искусства, истории или археологии, этнологические документы, типичные образцы флоры и фауны, научные коллекции и важные коллекции книг и архивных документов, в том числе музыкальные архивы.[1]

Культурные ценности, как и любой товар, могут перемещаться через таможенную границу (за исключением отдельных категорий культурных ценностей). При вывозе культурных ценностей нужно следовать по «красному» коридору и представить должностному лицу таможенных органов пассажирскую таможенную декларацию, в которую внесены сведения о перемещаемых ценностях, а также заключение (разрешительный документ) на их вывоз.

При ввозе на таможенную территорию ЕАЭС культурные ценности не подлежат обязательному декларированию и рассматриваются как обычный товар, т.е. вес и стоимость таких товаров включается в весовые и стоимостные нормы, установленные законодательством (25 кг и 500 евро, в случае пересечения границы чаще, чем в три месяца - 15 кг и 300 евро).

Вместе с тем, культурные ценности в таком случае могут быть ввезены освобождением от уплаты таможенных пошлин, налогов (т.е. не включаются в указанные выше весовые и стоимостные нормы), если лицо представит заключение о том, что перемещаемые предметы относятся к таковым.[2]

Помещение культурных ценностей под таможенную процедуру экспорта осуществляется при представлении таможенному органу государства-члена лицензии.

Помещение культурных ценностей под таможенные процедуры временного вывоза, а также переработки вне таможенной территории в целях их ремонта (реставрации) осуществляется при представлении таможенному органу заключения (разрешительного документа).

случае вывоза физическими лицами оружия, имеющего культурную ценность, но не отнесенного к антикварному оружию, в качестве товаров для личного пользования дополнительно к заключению (разрешительному документу), выданному согласующим органом, таможенному органу государства - члена Союза представляется заключение (разрешительный документ), выданное в соответствии с Положением о ввозе на таможенную территорию Евразийского экономического союза и вывозе с таможенной территории Евразийского экономического союза гражданского и служебного оружия, его основных (составных) частей и патронов к нему.

При помещении культурных ценностей под таможенные процедуры реэкспорта и таможенного транзита представление таможенному органу государства-члена лицензии или заключения (разрешительного документа) не требуется.

Помещение культурных ценностей под таможенные процедуры свободной таможенной зоны, свободного склада и беспошлинной торговли не допускается.

Вывоз физическими лицами культурных ценностей в качестве товаров для личного пользования, ранее временно ввезенных на таможенную территорию Союза, осуществляется при представлении таможенному органу государства-члена пассажирской таможенной декларации, оформленной при ввозе культурных ценностей, содержащей идентификационные признаки указанных культурных ценностей (наименование, автор, год создания, материал и техника создания, размеры, для струнных смычковых музыкальных инструментов - паспорт на музыкальный инструмент (при наличии)).

Вывоз историко-культурных ценностей возможен только на временной основе, что объясняется их значимостью для страны. Вывоз же иных культурных ценностей возможен и на постоянной основе. В любом случае для вывоза за границу ценностей необходимо получение заключения (разрешительного документа) на право вывоза, которые выдает уполномоченный орган государства-члена ЕАЭС, в Республике Беларусь -

это министерство культуры. А в определенных случаях необходима лицензия на вывоз. [3]

Таким образом, таможенный контроль культурных ценностей происходит путем проверки документов и сведений, заявленных для вывоза или ввоза культурных ценностей.

Законодательством четко определены категории культурных ценностей и установлены для них соответствующие режимы. Незаконный вывоз культурных ценностей, то есть вывоз без наличия документов, подтверждающих разрешение на такой вывоз, может повлечь меру административной или уголовной ответственности.

целях обеспечения совершения контрольных операций в отношении перемещаемых через таможенную границу РБ культурных ценностей необходимым является разработка соответствующей системы контроля. В данной работе была разработана модель автоматизированной системы регистрации заключений (разрешительных документов) на право вывоза культурных ценностей. С её помощью можно решать следующие вопросы: учет наименований и количество временно вывезенных культурных ценностей, контроль наличия заключений (разрешительных документов) в отношении этих товаров, учет сведений о лицах, вывозящих культурные ценности, а также получать другую информацию с помощью, созданных запросов и форм.

Данная автоматизированная система будет полезна при углубленном изучении указанной темы.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 г., №413-З. [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. - Минск, 2020.

Официальный сайт «Государственный таможенный комитет». [Электронный ресурс] / <http://www.customs.gov.by>. - Минск, 2020.

Договор о Евразийском экономическом союзе от 01.01.2015 [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. - Минск, 2020.

Инфракрасное излучение в приборах таможенного контроля. Тепловизоры.

Сушко Е.Р.

Электромагнитное излучение с диапазоном длин волн от 0,74 мкм до 2 мм именуется в физике инфракрасным излучением или инфракрасными лучами. Оно занимает ту часть электромагнитного спектра, которая находится между видимым оптическим излучением и коротковолновым радиодиапазоном.

Несмотря на то, что практически инфракрасное излучение не воспринимается человеческим глазом как свет и не обладает каким-то определенным цветом, оно относится, тем не менее, к оптическому излучению, и находит самое широкое применение в современной технике.

Приемники инфракрасного излучения часто используют в качестве чувствительного элемента вещества, которое изменяет температуру или создает ток под воздействием излучения в инфракрасном диапазоне.

Инфракрасные лучи отражаются и поглощаются в иных количественных соотношениях, чем лучи видимой области. Так, краски на основе минеральных составляющих (анилиновых красителей) прозрачны для инфракрасных лучей в отличие от красок на основе графита и металлопорошков. Это позволяет обнаруживать дописки и дорисовки, читать под пятнами, закрывающими текст, если они сделаны разными по «прозрачности» для инфракрасных лучей красками. При исследовании документов в отраженных инфракрасных лучах, могут быть выявлены обесцвеченные тексты, которые выполнены красками, хорошо поглощающими такие лучи.

Инфракрасные лучи обладают свойством проникать через тонкие слои бумаги и некоторых веществ. Исследование в проходящих инфракрасных лучах позволяют обнаруживать тексты, залитые позднее красителем или перекрытые (заклеенные) бумагой. Можно, например, прочитать текст под фотографией или между слоями бумаги. **В качестве источников инфракрасного излучения** используются лампы накаливания с вольфрамовой нитью, газоразрядные лампы, специальные светодиоды и лазеры.

ходе таможенного контроля большое значение имеет визуальное наблюдение за оперативной обстановкой в зонах таможенного контроля.

Технические средства визуального наблюдения являются одним из видов технических средств таможенного контроля.

Задача наблюдения за зонами таможенного контроля в ночное время имеет особое значение и требует специальных приборов ночного

видения, позволяющих скрытно, без применения осветительных приборов, контролировать важные участки акватории и территории.

Работа приборов ночного видения основана на регистрации невидимого инфракрасного излучения, присущего всем нагретым телам, поэтому фактически они являются системами инфракрасного видения.

Цифровая тепловизионная камеры предназначены для регистрации инфракрасного излучения различных объектов и преобразования сигнала изображения в выходной электрический сигнал с целью обнаружения и распознавания объектов и визуализации распределения температуры на их поверхности.

Регистрация инфракрасного излучения осуществляется посредством преобразование зарегистрированного с помощью камеры распределения излучения в распределение температуры путем обработки данных в электронно-вычислительных машинах.

Основные области применения тепловизоров: обнаружение и распознавание объектов в ночных условиях; поиск утечек тепла в зданиях, сооружениях и на тепловых сетях; выявление перегретых элементов в силовых электроэнергетических системах (подстанции, распределительные щиты); диагностика и исследования в медицине, биологии, машиностроении и т.д.

В таможенных органах применяется ряд приборов, ориентированных на выявление подделок в оптическом диапазоне электромагнитных волн. Обычно в них смонтировано несколько различных источников освещения, позволяющих облучать исследуемый объект в различных диапазонах видимого света, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей.

Литература

1. Инфракрасные лучи: свойства, области применения, влияние на человека. Источники инфракрасного излучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.syl.ru/article/383768/infrakrasnyie-luchi-svoystva-oblasti-primeneniya-vliyanie-na-cheloveka-istochniki-infrakrasnogo-izlucheniya>– Дата доступа: 25.03.2020

2. Перспективы применения портативных ИК-спектрометров для решения оперативных задач таможенного контроля [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-portativnyh-ik-spektrometrov-dlya-resheniya-operativnyh-zadach-tamozhennogo-kontrolya/viewer>– Дата доступа: 03.04.2020

Анализ экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы с применением индексного метода

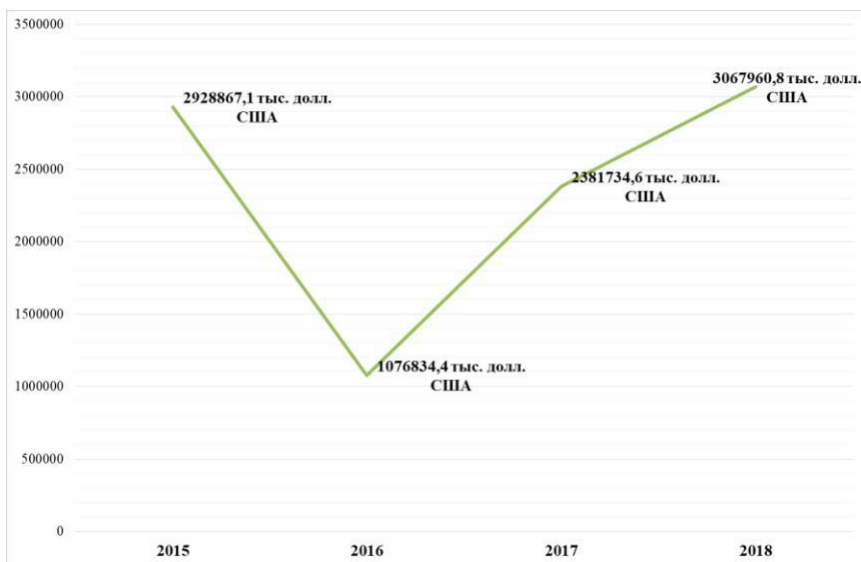
Белявская М.А.

Научный руководитель: Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

качестве исходных данных для анализа экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы были взяты опубликованные данные с официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Графически общая динамика развития экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы выглядит следующим образом:



По результатам анализа товарной структуры экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство за 2015 – 2018 годы была выделена товарная группа 27 «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки», занимающая наибольший удельный вес в экспорте на протяжении всего исследуемого периода, а именно более 90-95%, поэтому анализ при помощи индексного метода наиболее целесообразно проводить по данным товарной группы 27.

Для применения индексного метода в анализе экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы был рассчитан ряд индексов: индивидуальные индексы цен, количества и стоимости; сводные индексы цен, количества и стоимости; индекс переменного состава; индекс структурных сдвигов.

На основании расчетов вышеперечисленных индексов можно сделать следующие выводы: стоимость экспорта в 2015 году составила 2 877 901,5 тыс. долл. США, в 2016 – 1 026 901,8 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2016 году в ценах 2015 года составила 1 213 196,09 тыс. долл. США. Таким образом, абсолютная убыль стоимости рассматриваемых товаров равна 1 850 999,7 тыс. долл. США, что составляет 64,32%.

За счет уменьшения физического объема экспорта на 57,84% стоимость анализируемых товаров уменьшилась на 1 664 705,41 тыс. долл. США.

тоже время, за счет уменьшения цен на 15,36 % было потеряно 186 294,29 тыс. долл. США.

Таким образом, убыль стоимости экспорта была получена в большей степени за счет уменьшения физического объема – 89,94%, и лишь на 10,06% - за счет падения цен.

Индекс цен экспорта переменного состава равен 81,64%, индекс влияния структурных сдвигов – 96,45%. Таким образом, за счет изменения структуры экспорта по исследуемой товарной позиции цены уменьшились на 3,55%.

Стоимость экспорта в 2017 составила 2 308 057,5 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2017 года в ценах 2016 составила 1 770 544,13 тыс. долл. США. Таким образом, абсолютный прирост стоимости составил 1 281 155,7 тыс. долл. США, что составляет 124,76%.

За счет увеличения цен на 30,36% было получено 537 513,37 тыс. долл. США, в то время как за счет увеличения физического объема экспортированной продукции на 72,42% было получено 743 642,33 тыс. долл. США.

Таким образом, стоимость экспорта в 2017 году в большей степени возросла за счет увеличения физического объема экспортированной продукции – 58,04%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения цен также весьма существенна – 41,96%.

Индекс переменного состава составил 132,24%, а индекс структурных сдвигов – 101,44%. Таким образом за счет изменения структуры экспорта цена увеличилась на 1,44%.

Стоимость экспорта в 2017 году по сопоставимым с 2018 годом товарным позициям составила 2 288 545,3 тыс. долл. США, в 2018 – 2 986 722,5 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2018 года в ценах 2017 составила 2 423 102,27 тыс. долл. США. Таким образом, абсолютный

прирост стоимости составил 698 177,2 тыс. долл. США, что составляет 30,51%.

За счет увеличения цен на 23,26% было получено 563 620,23 тыс. долл. США, в то время как за счет увеличения физического объема экспортированной продукции на 5,88% было получено 134 556,97 тыс. долл. США.

Таким образом, стоимость экспорта в 2017 году в большей степени возросла за счет увеличения цен экспортированной продукции – 80,73%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения физического объема составила 19,27%.

Индекс переменного состава составил 125,4%, а индекс структурных сдвигов – 101,74%. Таким образом за счет изменения структуры экспорта цена увеличилась на 1,74%.

целом за период с 2015 по 2018 годы абсолютный прирост стоимости сопоставимых товаров равен 148 396,2 тыс. долл. США, что составляет 5,23%. Стоимость экспорта в 2015 году по сопоставимым с 2018 годом товарным позициям составила 2 838 326,3 тыс. долл. США, в 2018 – 2 986 722,5 тыс. долл. США. Стоимость экспорта в 2018 году в ценах 2015 года составила 2 178 554,9 тыс. долл. США.

Физический объем экспорта уменьшился на 23,25%, и стоимость экспорта анализируемых товаров уменьшилась на 659 771,4 тыс. долл. США за счет изменения их физического объема.

За счет увеличения цен на 37,1% было получено 808 167,6 тыс. долл. США.

Индекс цен экспорта переменного состава равен 134,21%, индекс влияния структурных сдвигов – 97,89%. Таким образом, за счет изменения структуры экспорта по исследуемой товарной группе цены уменьшились на 2,11%.

Таким образом, по результатам применения индексного метода в анализе экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за 2015 – 2018 годы можно сделать следующие выводы:

1. Развитие экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) за период 2015 – 2018 годов характеризуется в целом положительной динамикой, что является основанием полагать о возможности дальнейшего развития взаимовыгодного сотрудничества в сфере международной торговли.

2. В товарной структуре экспорта Республики Беларусь в Соединенное Королевство (Великобританию) наблюдается ярко выраженная стабильность, так как на протяжении всего исследуемого периода лидирующую позицию в экспорте занимает товарная группа 27 «Топливо

минеральное, нефть и продукты их перегонки», занимающая более 90% удельного веса всей экспортируемой продукции.

По результатам индексного анализа наиболее крупной товарной группы, обозначенной по итогам анализа товарной структуры экспорта, можно сделать вывод об успешном развитии торговых связей с Великобританией, так как экспорт характеризуется относительно положительной динамикой исследуемой товарной группы и положительным приростом их стоимости, обусловленного в большей степени увеличением цен экспортируемой продукции, что опять-таки свидетельствует о перспективе дальнейшего развития внешнеторговых связей с Соединенным Королевством.

Литература

Альшевская, О.В. Таможенная статистика: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело»/ О.В. Альшевская – Минск: Издательство Белорусского национального технического университета, 2008. – 75 с.

Беляева, Е.Н. Таможенная статистика: учеб. пособие/ Е.Н. Беляева, О.Е. Кудрявцев. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 160 с.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь: [Электронный ресурс], URL: <https://www.belstat.gov.by/> (Дата доступа: 10.01.2020).

Взрывчатые вещества, перемещаемые таможенную границу РБ, и меры безопасности при их обнаружении и диагностике

Минкевич В.И.

Научный руководитель: доктор тех. наук, доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Взрывчатыми веществами (далее – ВВ) называются устойчивые смеси химические соединения, способные под влиянием незначительных внешних воздействий (удар, трение, укол, нагревание и т.п.) быстро переходить в газообразное состояние.

Основными типами ВВ, перемещаемых через таможенную границу РБ, являются:

Аммиачно-селитренные ВВ

Это большая группа ВВ, создаваемых на основе аммиачной селитры. Аммиачная селитра сама по себе является ВВ, но из-за некоторых недостатков в чистом виде практически не применяется.

зависимости от примененных добавок аммиачно-селитренные ВВ можно разделить на следующие группы:

Аммониты (смесь аммиачной селитры и тротила);

Динамоны (смесь аммиачной селитры с горючими добавками – опилками, сосновой корой, торфом, жмыхом и т.д.);

Аммоналы (это аммониты и динамоны с большой добавкой пудры алюминия);

Игданиты (смесь аммиачной селитры с нефтепродуктами – дизельное топливо, мазут, сырая нефть).

Гексоген (триметилентринитроамин)

Представляет собой мелкокристаллическое вещество белого цвета без вкуса и запаха, которое от удара, прострела пулей взрывается. Загорается охотно и горит белым ярким шипящим пламенем. Используется для промышленного изготовления взрывчатых смесей.

Мелинит (тринитрофенол, пикриновая кислота)

обычных условиях представляет собой кристаллическое порошкообразное вещество желтого цвета, горькое на вкус. Пыль мелинита очень сильно раздражает дыхательные пути. Может взрываться от прострела пулей.

Тротил (тринитротолуол)

Тротил нашел самое широкое применение из-за простоты и удобства его механической обработки (очень легко изготавливать заряды любого веса, заполнять любые полости, резать, сверлить и т.д.), высокой химической стойкости и инертности, невосприимчивости к внешним воздействиям.

Является основным ВВ для снаряжения снарядов, ракет, минометных мин, авиабомб, инженерных мин и фугасов. Тротил применяется как основное при проведении подрывных работ в грунте, подрывании металлических, бетонных, кирпичных и иных конструкций.

Пластит

Представляет собой смесь гексогена и пластифицирующих веществ (церезин, парафин и др.). Внешний вид и консистенция сильно зависит от применяемых пластификаторов. Может иметь консистенцию от пасты до плотной глины.

Обладает примерно такими же взрывчатыми характеристиками, что и тротил, но пластит удобнее в применении при подрывании металлических, железобетонных и бетонных конструкций. Его легко разместить так, что он будет плотно прилегать к металлу даже там, где тротилу мешают заклепки, болты, уступы и т.п.

Динамит

Динамит получают путем смешивания нитроглицерина с обыкновенной глиной на стадии его синтеза, т.к. нитроглицерин в чистом виде чрезвычайно чувствителен к внешним воздействиям (удару, толчку, трению, встряхиванию, температурным изменениям).

Представляет собой плотное твердое глинообразное вещество, которое может взрываться от прострела пулей, горение переходит в детонацию.

Эластит

Представляет собой смесь гексогена и эластирующих пластичных материалов. По большинству своих характеристик сходен с пластиком и отличается только составом флегматизатора и пластификатора, который придает ВВ не консистенцию пластилина или глины, а вид и свойства, схожие с резиновой толстой лентой [1].

Взрывчатые вещества обнаруживаются должностными лицами таможенных органов визуально или с помощью технических средств таможенного контроля.

Технические средства поиска ВВ:

Металлоискатели для обнаружения металлических частей взрывчатых устройств (далее – ВУ);

Приборы нелинейной локации для определения полупроводниковых элементов в радиоуправляемых ВУ;

Химические реактивы для индикации следов ВВ;

Микрофоны повышенной чувствительности для обнаружения часовых механизмов;

Приборы для выявления паров ВВ и определения типа ВВ;

Электромагнитные кабелеискатели для обнаружения скрытой проводки;

Рентгеновские аппараты для просвечивания багажа.

Универсальных технических средств обнаружения ВВ на сегодня нет. Самым надежным способом остается поиск ВВ с использованием специально обученных собак[2].

При непосредственном обнаружении взрывного предмета или предположительного взрывного устройства должностному лицу таможенного органа необходимо:

Немедленно доложить по телефону в оперативно-дежурную службу таможни и территориального ОВД;

Соблюдая меры предосторожности (не прикасаясь к предмету), визуально осмотреть его;

Уточнить принадлежность предмета у граждан, находящихся около объекта;

Ограничить доступ к предмету посторонних лиц, обеспечить охрану места его нахождения;

Принять меры по задержанию подозрительных лиц, причастных к происшествию;

По прибытии следственно-оперативной группы (далее – СОГ) территориального ОВД, доложить обстановку и действовать в соответствии с указаниями старшего СОГ;

По окончании несения службы доложить рапортом руководству о случившемся.

Литература

Взрывчатые вещества: принцип действия и основные виды [Электронный ресурс]. – 2020. Режим доступа: <https://militaryarms.ru/boepripasy/bomby/vzryvchatye-veshchestva/>. – Дата доступа: 20.03.2020.

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 20.03.2020.

Применение досмотровой рентгеновской техники при осуществлении таможенного контроля

Волосенкова Е.Д.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Таможенный контроль проводится в отношении объектов таможенного контроля с применением к ним определенных Таможенным Кодексом форм таможенного контроля и (или) мер, обеспечивающих проведение таможенного контроля [1].

При осуществлении таможенного контроля допускается применение технических средств (ТСТК), необходимых для оперативного выявления и предотвращения контрабанды. ТСТК должны соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов и эксплуатационной документации, а также быть технически исправными и укомплектованными. Такие технические средства применяются должностными лицами таможенных органов, которые допускаются к работе с техникой после прохождения необходимого обучения [2].

При таможенном досмотре рентгеновская техника занимает важное место. Досмотровые системы, предназначенные для просвечивания крупногабаритных объектов, получили название инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК). Технические характеристики ИДК

должны обеспечить: возможность распознавание находящихся в объектах различных предметов; определение загруженности контейнера; возможность распознавания изделий из различных материалов; возможность просмотра полостей и пространств между стенками, перекрытиями и полом контролируемых объектов.

Сканеры для досмотра грузов и транспортных средств используются для бесконтактного досмотра и сканирования крупных грузов, морских контейнеров, железнодорожных составов, а также легковых и грузовых автомобилей на предмет выявления возможных контрабандных вложений, оружия, взрывчатых веществ, наркотиков, людей.

Проверка происходит при помощи стационарных либо передвижных сканеров без вскрытия контейнера, с помощью высокоэнергетического рентгеновского просвечивания. Процедура таможенного контроля с применением досмотрового комплекса занимает около 10 минут.

Принцип работы таких устройств основывается на свойстве рентгеновского излучения. Рентгеновское излучение - это вид излучения, где используются электромагнитные волны. Они проходят через изучаемый объект и не оставляют никаких следов. В результате, полученные на специальный регистрирующий экран теневые картины несут информацию о внутреннем строении объекта. При прохождении излучения исследуемый объект вызывает свечения, яркость участков которого зависит от энергии попадающих на него рентгеновских лучей.[3].

Получаемые теневые картины отображаются в черно-белых изображениях. Данные картины позволяют изучить исследуемый объект и определить наличие или отсутствие скрытых вложений, предметов контрабанды. Однако в современных досмотровых установках имеется режим псевдоцветных изображений. Использование современных улучшенных технологий позволяет должностным лицам более точно исследовать контролируемые объекты и получить дополнительную информацию. Самым важным и сложным в данном действии является знание совокупности характерных признаков и способов устройства тайников и внешнего вида предметов таможенных правонарушений и умение выявлять их на фоне значительного множества иных маскирующих элементов. Зная устройство полостей как грузовых, так и легковых автомобилей, инородные тела сразу бросаются в глаза. По малейшим нехарактерным затемнениям понятно, что этого там быть не должно[3].

настоящее время по всему миру ведутся разработки технологий с использованием глубокого машинного обучения для автоматизации процесса досмотра и снижения влияния человеческого фактора на процедуру досмотра.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза). – Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 25.03.2020.

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 25.03.2020.

Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: Учебник / Под общей ред. Ю.В. Малышенко. М., 2009.

Геоинформационные системы и их перспективы применения в сфере таможенного дела

Рымкевич Е.Д.

Научный руководитель: Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день информационные системы используются в различных сферах: научных исследованиях, организационном управлении, управлении технологическими процессами и так далее. Однако в конце двадцатого века появился новый тип информационных систем – *геоинформационные системы (ГИС)*.

Геоинформационная система – это совокупность технических, программных и информационных средств, обеспечивающих ввод, хранение, обработку, математико-картографическое моделирование и образное интегрированное представление географических и соотнесенных ними атрибутивных данных для решения проблем территориального планирования и управления. ГИС-технология объединяет традиционные операции при работе с базами данных, такими, как запрос и статистический анализ, с преимуществами полноценной визуализации и географического (пространственного) анализа, которые предоставляет карта.

Информацию для ГИС могут поставлять самые разнообразные источники: географические карты и планы, нормативные и правовые документы, фотограмметрические данные, результаты полевых испытаний, научные отчеты и так далее.

условиях постоянного роста объема внешней торговли и возрастающей нагрузки на таможенные органы применение информационных систем и технологий приобретает все большее значение для таможенного дела.

Из всех информационных систем, используемых таможенными органами Республики Беларусь, только подсистема «Транзит Таможенного Союза» попадает под определение геоинформационных систем, так как осуществляет совместный контроль таможенными органами государств-участниц ЕАЭС товаров и транспортных средств на всей территории Союза в режиме реального времени.

На сегодняшний день ГИС-технологиями пользуются лица, осуществляющие деятельность в сфере таможенного дела, в частности логистические компании. Системы спутникового мониторинга транспорта используются ими для контроля за целевым использованием транспорта. Также проверяется действительный маршрут, пройденный транспортным средством, точки остановок, скоростной режим, расход топлива, время работы механизмов, контролируется соблюдение графика движения. На карте определяются контрольные зоны, им присваиваются понятные наименования.

Таким образом, геоинформационные системы являются достаточно прогрессивным средством представления, хранения и передачи информации. Их применение на практике показывает повышение эффективности производства товаров и услуг в сфере, в которой они применяются, в том числе в сфере таможенного дела.

Литература

Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. Геоинформационные системы: Учебное пособие для вузов/ Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. – М.: 2000 – 222с.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://customs-service.by>. – Дата доступа: 09.04.2020.

Организация таможенного контроля за международными почтовыми отправлениями

Змушко А.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

настоящее время сближение экономической системы Республики Беларусь с мировой происходит стремительно. Немаловажную роль в этом играет международный почтовый обмен. Объемы международных почтовых отправок (далее – МПО) за последние несколько лет увеличиваются постоянно, что, в свою очередь, приводит к проблемам, возникающим в ходе осуществления таможенного контроля и необходимости совершенствования практически всех направлений в сфере таможенного дела в отношении МПО.

Согласно Таможенному кодексу Евразийского экономического союза (далее – ТК ЕАЭС) МПО – посылки и отправления письменной корреспонденции, которые являются объектами почтового обмена в соответствии с актами Всемирного почтового союза, сопровождаются документами, предусмотренными актами Всемирного почтового союза, пересылаются за пределы таможенной территории Евразийского экономического союза (далее – Союз) из мест (учреждений) международного почтового обмена, либо поступают на таможенную территорию Союза в места (учреждения) международного почтового обмена, либо следуют транзитом через таможенную территорию Союза[1].

Особенности таможенного контроля в отношении товаров, пересылаемых в МПО, определены статьей 317 главы 44 ТК ЕАЭС.

в международных почтовых отправлениях не допускается пересылка товаров определенного перечня запрещенных товаров.

Оператор почтовой связи по требованию таможенного органа предъявляет МПО для проведения таможенного контроля. Способы такого предъявления определяются таможенными органами.

Отдельные виды письменной корреспонденции (аэрограммы, почтовые карточки, письма и отправления для слепых) предъявляются таможенному органу по его требованию при наличии достаточных оснований полагать, что в указанных почтовых отправлениях содержатся товары, в отношении которых установлены запреты и ограничения[1].

МПО, поступившие в место (учреждение) международного почтового обмена в поврежденном виде, с расхождением в весе, с испорченным вложением или без необходимых сопроводительных документов, предъявляются таможенным органам с приложением акта, оформленного оператором почтовой связи. При расхождении в количестве и при несоответствии вложений, выявленных при таможенном досмотре МПО, работник оператора почтовой связи совместно с должностным лицом таможенного органа подписывает акт таможенного досмотра[1].

При проведении таможенного осмотра или таможенного досмотра товаров, пересылаемых в МПО, таможенные органы используют технические средства таможенного контроля.

Для визуального таможенного контроля МПО таможенными органами применяется досмотровая рентгеновская техника, которая представляет собой комплекс рентгеновской аппаратуры. Она позволяет выявить предметы, материалы и вещества, запрещенные к ввозу (вывозу) или не соответствующие декларированному содержанию безвскрытия МПО.

Для отображения состава вещества контролируемых объектов в досмотровой рентгеновской технике используются следующие цвета:

оранжевый – химические элементы с атомным номером менее 10 (взрывчатые вещества, лекарства, пластмасса, ткань, дерево, вода);

зеленый – химические элементы с атомным номером от 10 до 17 (алюминий, кремний);

светло-зеленый – смесь органических и неорганических веществ с преобладанием органических;

синий – неорганические вещества с большим атомным весом (железо, медь, цинк, никель, сталь и др.). Чем больше плотность вещества, тем более темный синий цвет;

коричнево-красный – очень высокая плотность (например, свинцовый лист или массивный металлический предмет).

Таким образом, в марте 2018 года сотрудники Минской региональной таможни выявили попытку незаконного перемещения 25 тыс. евро в МПО. Отправитель заявил о перемещении в посылке шоколадных конфет и одежды. Однако, при проведении таможенного досмотра с применением рентгеновского оборудования, установлено, что на дне коробок с конфетами перемещается крупная сумма валюты. По данному факту возбуждено уголовное дело по ч. 2 ст. 228 Уголовного кодекса Республики Беларусь. Кроме того, за этот же год выявлено пять попыток незаконного перемещения в МПО опасного психотропного вещества – модафинила[2].

результате исследования данного вопроса мы пришли к выводу, что организация таможенного контроля за международными почтовыми отправлениями является неотъемлемой частью системы таможенного регулирования, способствует защите экономических интересов Республики Беларусь.

Литература

- Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. - Минск: Белтаможсервис, 2018. - 894 с.
Минская региональная таможня за 2018 год выявила 7 тыс. административных правонарушений и возбудила 29 уголовных дел[Электронный ресурс]. – 2019 –Режим

доступа:mrt.customs.gov.by/ru/mrt-news-ru/view/minskaja-regionalnaja-tamozhnja-za-2018-god-vyjavila-7-tys-administrativnyx-pravonarushenij-i-vozbudila-9808-2019/– Дата доступа: 08.04.2020.

Коммерческие таможенные услуги в международных цепях поставок

Каратай Е.А.

Научный руководитель: Лабкович О.Н.,
Белорусский национальный технический университет

связи с постоянно возрастающим объемом внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь, ужесточением правил и условий международной торговли всё больше возникает потребность в развитии таможенного обслуживания современного типа, так как институт таможенных услуг, несомненно, влияет на процесс интеграции страны в мировое экономическое сообщество, на совершенствование торговли и экономики страны в целом.

Организация внешнеэкономической деятельности, в которой задействованы субъекты разных государств, часто связана с формированием цепей поставок как эффективного инструмента управления логистическими процессами в рамках логистической системы.

Цепь поставок – это линейно-упорядоченное множество участников логистического процесса, которое осуществляет логистические операции

находится при таможенной территории разных государств, которые взаимосвязаны движением материальных, информационных и иных сопутствующих потоков.

Структура цепи поставок содержит в себе последовательно организованную совокупность всех звеньев логистической системы, участвующих в перемещении продукта от начального поставщика до конечного получателя, связанная материальными, финансовыми и информационными потоками [1].

При конфигурировании структуры необходимо установить участников звеньев цепи поставок, которые по функциональному признаку подразделяются на следующих участников: производителя; поставщиков; потребителей; посредников, оказывающих различные вспомогательные услуги.

Всех участников цепи поставок условно можно разделить на следующие группы:

ключевых участников цепи поставок - это независимые компании или структурные подразделения фокусной компании (ее филиалы или дочерние предприятия), оказывающие непосредственное влияние на интеграцию и управление логистическими процессами, протекающими в цепи поставок.

вспомогательных участников цепи поставок - это компании, которые не оказывают существенного влияния на интеграцию и управление логистическими процессами в цепи поставок, но предоставляют часть своих ресурсов ключевым участникам для выполнения ими своих операций.

международной цепи поставок имеют место различные услуги, осуществление которых может производиться как непосредственно ключевыми участниками цепи поставок, так и с привлечением вспомогательных. Решение делать самостоятельно или покупать, принимается на основе тщательного анализа расходов на выполнение необходимых операций и в случае если:

уровень затрат компании на выполнение таможенных формальностей меньше, чем стоимость услуг таможенно-логистического посредника - компания взаимодействует с таможенными органами напрямую, без участия третьей стороны;

затраты компании при самостоятельном выполнении таможенных формальностей больше, чем стоимость услуг таможенно-логистического посредника на выполнение таможенной операции- компания обращается к услугам третьей стороны, например, в лице таможенных представителей [2].

На рынке таможенных услуг таможенные органы долгое время оставались практически монополистами. Со временем свое развитие нашли околотаможенные компании, которые также предоставляют ряд таможенных услуг, тем самым выступая посредником между участниками ВЭД и таможенными органами. К таким компаниям относятся следующие субъекты:

- Таможенный представитель.
- Таможенный перевозчик.
- Владелец СВХ (склад временного хранения).
- Владелец таможенного склада.

Уполномоченный экономический оператор.

Владелец магазина беспошлинной торговли.

В настоящее время наиболее широкий спектр услуг в сфере таможенного дела оказывают таможенные представители. В связи с этим актуальным остается изучение деятельности данных объектов, а также проблем, возникающих в данной сфере.

Деятельность таможенного представителя заключается в совершении от имени декларанта и по его поручению или других заинтересованных лиц таможенных операций, защите интересов клиента в работе с таможенными органами. Таким образом, таможенный представитель выступает посредником между таможенной и участниками ВЭД.

состав услуг, оказываемых таможенными представителями, входят: оформление паспортов сделок и внешнеэкономических контрактов; определение кодов ТН ВЭД; получение необходимых сертификатов соответствия, фитосанитарных, радиационных, ветеринарных свидетельств, сертификатов происхождения товара; получение лицензий; оценка таможенной стоимости товаров, принимаемых и отправляемых при международных сделках; таможенное оформление экспортно-импортных грузов [3].

На сегодняшний день таможенный представитель является важнейшим звеном во взаимоотношениях декларанта и таможенного органа, облегчает сторонам механизм перемещения товара через таможенную границу. Поэтому, как таможня, так и лица, выступающие посредником между таможней и участниками внешнеэкономической деятельности должны идти в ногу со временем и становиться все более компьютеризованными.

Постоянное развитие технологий увеличивает требования к конкурентоспособности предприятий и заставляет многие компании искать инновационные решения для повышения эффективности своего бизнеса. Одним из стратегических решений, способных открыть для компании новые ресурсы и возможности, является внедрение Web-сайтов.

ходе научной работы был разработан Web – интерфейс, содержащий информацию об услугах, оказываемых таможенным представителем. Данный Web - сайт является коммерческим, поэтому также содержит такую информацию как: контактная информация, форма обратной связи, новости фирмы, перечень, предоставляемых услуг.

Институт таможенного представительства, как объектоколотаможенной инфраструктуры, активно развивается и является одним из ключевых субъектов, оказывающих таможенные услуги участникам внешнеэкономической деятельности. Внедрение новых технологий, в свою очередь, оказывает положительное влияние на эффективность работы таможенных органов, околотаможенных организаций и участников внешнеэкономической деятельности.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW.

О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Республики. Беларусь, 10 янв. 2014 г., №129-3 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.01.2014, 2/2127. [Электронный ресурс]. URL: http://pravo.by/upload/docs/op/H11400129_1390338000.pdf.

Официальный сайт Альфа – Софт, услуга Электронного декларирования. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.alta.ru/support/79/>.

Использование инфракрасного излучения в приборах таможенного контроля. Тепловизоры

Алданова Е.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день существует тенденция увеличения нелегальной миграции и незаконного перемещения потоков товаров и транспортных средств через таможенные границы. В данных условиях появляется необходимость определения некоторых физических характеристик как товаров, так и документов на них с целью недопущения нарушения таможенного законодательства.

таможенных целях используются технические средства таможенного контроля (далее—ТСТК), основанные на методе распознавания в электромагнитных лучах.

Электромагнитные волны, в зависимости от своей длины подразделяются на несколько видов, наиболее часто используемыми в таможенном деле инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение,

рентгеновское излучение. Инфракрасное излучение является одним из самых востребованных в таможенном деле.

Инфракрасное излучение— электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света. Инфракрасное излучение также называют «тепловым» излучением, так как инфракрасное излучение от нагретых предметов воспринимается кожей человека как ощущение тепла. При этом длины волн, излучаемые телом, зависят от температуры нагревания: чем выше температура, тем короче длина волны и выше интенсивность излучения.

Инфракрасное излучение обладает как свойствами видимого света (распространяется прямолинейно, отражается, преломляется, как и видимый свет), так и свойствами ультракоротких радиоволн (оно может проходить сквозь некоторые материалы, непрозрачные для видимого излучения). Следует отметить, что любое нагретое тело излучает электромагнитные волны, в основном, в инфракрасном диапазоне (до 70-80%).

Источниками инфракрасного излучения являются лампы накаливания с вольфрамовой нитью, газоразрядные лампы, специальные светодиоды и лазеры. Светодиодные излучатели используют полупроводники на основе галлия.

Суть использования этого вида излучения базируется на том, что инфракрасные лучи отражаются и поглощаются в иных количественных соотношениях, чем лучи видимой области. Так, краски на основе минеральных составляющих (анилиновых красителей) прозрачны для инфракрасных лучей в отличие от красок на основе графита и металлопорошков.

Свойство восприимчивости к инфракрасным лучам в таможенном деле используется для проверки подлинности документов. Это позволяет обнаруживать дописки и дорисовки, читать под пятнами, закрывающими текст, если они сделаны разными по «прозрачности» для инфракрасных лучей красками. При исследовании документов в отраженных инфракрасных лучах могут быть выявлены объединенные тексты, выполненными красками, хорошо поглощающими такие лучи.

Инфракрасный излучатель применяется в приборах для проверки денег. Нанесённые на купюру как один из защитных элементов специальные метамерные краски возможно увидеть исключительно в инфракрасном диапазоне. Инфракрасные детекторы валют являются самыми безошибочными приборами для проверки денег на подлинность. Нанесение на купюру инфракрасных меток, в отличие от ультрафиолетовых, фальшивомонетчикам обходится дорого и соответственно экономически невыгодно. Потому детекторы банкнот со

встроенным инфракрасным излучателем, на сегодняшний день, являются самой надёжной защитой от подделок.

Тепловизор—устройство для наблюдения за распределением температуры исследуемой поверхности. Распределение температуры отображается на дисплее как цветная картинка, где разным температурам соответствуют разные цвета. Изучение тепловых изображений называется термографией.

Посредством оптического прибора, в состав которого входят линзы, изготовленные с применением редких материалов, прозрачных для инфракрасного излучения (таких как германий), тепловое излучение объектов проецируется на матрицу датчиков, чувствительных к инфракрасному излучению. Далее сложные микросхемы считывают информацию с этих датчиков, и генерируют видеосигнал, где разной температуре наблюдаемого объекта соответствует разный цвет изображения. Термографические камеры или тепловизоры обнаруживают излучение в инфракрасном диапазоне электромагнитного спектра (примерно 900—14000 нанометров) и на основе этого излучения создают изображения, позволяющие определить перегретые или переохлаждённые места.

Величина излучения, испускаемого объектом, увеличивается с повышением его температуры, поэтому термография позволяет нам видеть различия в температуре. Когда смотрим через тепловизор, то тёплые объекты видны лучше, чем охлаждённые до температуры окружающей среды; люди и теплокровные животные легче заметны в окружающей среде, как днём, так и ночью. Как результат, продвижение использования термографии может быть приписано военным и службам безопасности.

Таким образом, использование инфракрасного излучения в приборах таможенного контроля даёт возможность эффективно выявлять нарушения таможенного законодательства, такие как подделка документов и купюр.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Т17
Минск:Белтаможсервис, 2017. –760с.

Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с.

УДК 343.982.42

Распространенные способы и признаки подделки денежных знаков и документов

Коростик М.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Одним из негативных последствий становления и развития рыночной экономики можно признать среди прочего рост преступлений, связанных с подделкой **денежных знаков и документов**.

Фальшивомонетчество – преступление международного характера, дестабилизирующее экономическую обстановку государства. Рост фальшивомонетчества несомненно может привести к неконтролируемому увеличению наличной денежной массы, в результате чего произойдет обесценивание денег и возникновение инфляции.

Касаемо подделки документов, следует отметить, что данная проблема уже не является чем-то новым: с появлением современных компьютерных технологий и открытого доступа в сети Интернет практически ко всему контенту различного содержания совершать противоправные деяния в сфере подделки документов стало гораздо проще. Спрос на подделку документов растет с каждым днем, ведь с помощью таких документов можно незаконно: устроиться на работу (дипломы, аттестаты), оформить кредит, уехать за границу (паспорта) и так далее. Еще одной сферой, где подделка документов может стать уголовно наказуемым последствием, является таможенное дело. Даже малейшее расхождение в сопроводительной документации при совершении одной или нескольких таможенных процедур в отношении товаров может вызвать существенные потери времени, средств, а также привести к негативному исходу.

Тем не менее, несмотря на рост преступности в сфере подделки, растет также и раскрываемость такого рода преступлений правоохрнительными органами в связи с повышением их квалификации и улучшением информационно-технического обеспечения для выявления подделок денежных знаков и документов. Немаловажную роль в этом сыграло всестороннее изучение известных на сегодняшний день способов и признаков подделки документов и денежных знаков (далее – подделка).

Необходимо в первую очередь отметить, что подделка может быть полной и частичной.

Полная подделка. В данном случае наиболее распространенным способом воспроизведения изображения является *струйная печать* (то есть используются специальные струйные принтеры с высокой разрешающей способностью). Различить такие печатные изображения

можно по следующим признакам на оттиске: точечная структура изображения с неупорядоченным изображением точек (точки при увеличении имеют вид клякс с неровными краями); при попадании капель воды краситель расплывается; в месторасположении точки видна волокнистая структура бумаги.

Вторым по распространенности способом воспроизведения изображения является **электрография** с сухим проявлением (ксерография). Данный способ реализован в лазерных принтерах и многих копировально-множительных аппаратах. При рассматривании таких изображений с помощью лупы видны следующие признаки: изображения имеют глянцевую поверхность; штрихи состоят из мелких, запекшихся на бумаге, хаотично расположенных крупинок тонера; недостаточное сцепление порошка с бумагой, о чем свидетельствует осыпание тонера с линий перегиба.

Частичная подделка. Под такой подделкой подразумевается внесение изменений в первоначальное содержание документов. Наиболее распространенные способы такой подделки:

Подчистка – механическое удаление текста (его части) путем стирания резинкой либо выскабливания штрихов острым предметом.

Чаще всего подчистка легко обнаруживается по следующим признакам:

- рассматривая документ на просвет, можно вывить утончение слоя бумаги на участке подчистки, который удаляется вместе со штрихами;
- если документ имеет защитную сетку, разлиновку, то в местах подчистки целостность линий нарушается;
- если на таких местах вновь выполняется чернильный текст, в его штрихах появятся расплывы красителя (нарушена проклейка бумаги).

Дописка (допечатка) – изменение содержания документа путем внесения в него новых штрихов, письменных знаков, слов, предложений.

Признаками дописки являются различия: в размере письменных знаков, величине интервалов между словами и строками; по признакам почерка; по цвету и интенсивности красителя; в пишущих приборах и тому подобное.

Признаки допечатки: различие общих и частных признаков копировально-множительной техники; несовпадение линии строки первоначального и нового текста; различие в интенсивности и оттенке красителя штрихов, а также в структуре этих штрихов.

Травление и смывание применяют для уничтожения текстов, выполненных анилиновыми красителями.

Травление – обесцвечивание красителя штрихов под воздействием химических реактивов. Смывание – удаление текста растворителями.

Наиболее характерные признаки травления или смывания:

нарушение проклейки бумаги, что может привести к расплыву чернильных штрихов новых записей;
изменение цвета бумаги, линий защитной сетки в месте травления;
остатки штрихов первоначального текста.

Замена частей документа – замена листов, вклейка отдельных частей листа вместо удаленных, переклейка фотографии.

Признаками данного способа подделки являются различия: в нумерации страниц; листов по степени и характеру загрязнения, по цвету бумаги; по общим и частным признакам, которые должны быть выполнены одним лицом (пишущей машинкой); в серии и номере на вставленных листах.

Техническая подделка подписи – срисовка (либо применение специальных технических средств) подлинной подписи с приданием подделке сходства с подписью лица, от имени которого она исполняется.

Наибольшее распространение имеют такие виды подделки, как: срисовывание с последующей обводкой, воспроизведение через копировальную бумагу, копирование на просвет, проекционный способ, изготовление факсимиле, фотографический способ и тому подобное.

Такую подделку характеризуют следующие признаки:

- несовпадение общей конфигурации поддельной подписи с подлинной;
- наличие штрихов карандаша или остатков копировальной бумаги, что хорошо видно при небольшом увеличении либо в инфракрасных лучах; - расплывы штрихов, нечеткость их краев, неестественность изломов, бледность красителя, наличие остатков постороннего вещества.

Подделка оттисков печатей и штампов может производиться имитацией изображения оттисков без использования клише, или же нанесением оттиска специально изготовленным клише.

Подводя итог необходимо отметить, что вышеперечисленные способы благодаря развитию информационных технологий могут совершенствоваться, что создаст некоторые трудности для правоохранительных органов в отношении обнаружения подделок. Тем не менее, изучение уже существующих приемов и способов подделки денежных знаков и документов позволит не только правоохранительным органам раскрывать преступления данной сферы, но и поможет обычному человеку обнаружить поддельную купюру в своем кармане.

Литература

Криминалистическая техника: учебное пособие / В.М. Логвин [и др.]; под общ. ред. В.М. Логвина ; учреждение образования «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь». – Минск : Академия МВД, 2018. – 399, [1] с.

Технические средства проверки подлинности валюты

Костюкевич В.Ю.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Современные банкноты являются одним из наиболее сложных и наукоемких видов производственной продукции. В банкнотах высоких номиналов насчитываются десятки разнообразных защитных признаков, как скрытых, так и общедоступных. С развитием в обществе экономических отношений и повышением технического уровня средств малой полиграфии неизбежно резко увеличилось количество и частота появления поддельных денежных знаков. В основном в незаконном перемещении, изготовлении и сбыте поддельной валюты участвуют организованные преступные группировки (сообщества) как регионального, так и международного масштаба, как правило, связанные с финансированием терроризма и экстремистских группировок. Именно поэтому роль технических средств проверки подлинности валюты для выполнения задач, возложенных на таможенные органы, значительно возрастает.

Для предотвращения фальсификации и облегчения диагностики подделок банкноты должны быть обеспечены высокими защитными свойствами. Это достигается внесением в них комплекса защитных элементов в результате использования специальных технологических процессов при изготовлении банкнот, сочетанием способов и приемов нанесения элементов полиграфического оформления, а также применением специальных материалов.

Таким образом, можно условно выделить три вида защиты банкнот: технологическая, полиграфическая, физико-химическая.

Технологическая защита представляет собой комплекс визуально обнаруживаемых признаков, вносимых в отдельные реквизиты банкнот путем использования специальных технологических процессов. К таким признакам обычно относят: специальные виды бумажных или полимерных подложек (в том числе бумажных с полимерным или лаковым покрытием); водяные знаки или скрытые изображения; композиционный состав бумаг; защитные нити; микроперфорация; голограммы, кинеграммы и др.

Полиграфическая защита выражается в использовании различных способов и приемов полиграфической печати, комбинация которых в совокупности с другими видами защиты существенно затрудняет подделку и облегчает ее обнаружение. В банкнотах данный вид защиты доминирует по количеству используемых защитных элементов. Основными из них

являются следующие: способы печати; комплект графических элементов (гильоширные пояса, орнаменты, виньетки); фоновые сетки; микропечать и графические "ловушки"; бесцветное тиснение.

Физико-химическая защита банкнот основывается на использовании в составах материалов добавок химических веществ, наличие которых определяется специальными методами. Применительно к банкнотам используются в основном люминофоры (флуоресцентные и фосфоресцентные краски), инфракрасные, магнитные краски, дающие метамерный эффект.

Существует огромное количество технических средств, позволяющих проверить подлинность банкнот. По принципу действия, универсальности качеству проверки устройства условно можно разделить на три группы:

неавтоматизированные (ручные, просмотровые простые и комбинированные);

автоматизированные (полуавтоматические детекторы банкнот, в банковских и торговых автоматах);

экспертные комплексы.

Первую группу входят ручные детекторы, предназначенные для проверки любых валют и ценных бумаг. В зависимости от используемых диапазонов осветительных приборов и датчиков такие детекторы можно разделить на следующие виды:

- оптические (лупы, приборы с белой подсветкой, ультрафиолетовые и инфракрасные детекторы);
- магнитные (магнитная головка или визуализатор магнитных меток);
- многофункциональные комбинированные приборы.

Лучшие образцы многофункциональных ручных приборов, использующих инфракрасные и магнитные детекторы, позволяют оценивать не только наличие, но и количественное содержание защитного вещества, содержащегося в краске.

Наиболее простыми и надежными техническими средствами проверки подлинности являются, прежде всего, лупы, предназначенные для исследования объектов малых размеров. Они обеспечивают контроль подлинности денежных знаков, ценных бумаг в любых условиях.

В арсенале таможенных органов имеется продукция НПО "Регула" (Минск), которая включает в себя не только лупы, но и разнообразные детекторы и экспертные комплексы. УФ-детектор Regula 2003 предназначен для быстрой проверки подлинности денежных знаков, паспортов, водительских удостоверений и ценных бумаг в ультрафиолетовом свете.

Более модернизированная модель детектора для проверки валют, ценных бумаг и документов Regula 4003 предназначена для выявления

магнитного пигмента, металлической нити, цветных нитей и волокон водяных знаков, миниатюрных шрифтов; флуоресцентных ультрафиолетовых свойств и других средств полиграфической защиты.

Современные модели Regula, которые в настоящее время имеются почти во всех таможенных органах, дают возможность определять места внесения изменений в первоначальное содержание документа методами дописки, дорисовки, травления, смывания.

Во вторую группу входят специализированные автоматические и полуавтоматические детекторы, предназначенные для проверки одного вида валюты, в основном долларов США – CashScan, SuperScan(США), DBC-70 и 200 (Япония).

Комплексные приборы Regula предназначены для экспертно-криминалистической оценки подлинности денежных знаков, при этом, дополнительно обеспечивают исследование объектов при плавном переходе из видимой области спектра в РЖ-диапазон с выводом изображения на монитор, что гораздо удобнее, чем наблюдение в окуляр. Прибор позволяет увеличить фрагмент изображения исследуемого документа, его можно подключать к видеомагнитофону или персональному компьютеру, что обеспечивает возможность обработки и протоколирования изображений в ИК, УФ и видимом диапазонах с возможностью проведения сравнительного анализа с оригиналами документов путем наложения.

Приведенные примеры показывают, что существует достаточно широкий выбор технических средств для проверки подлинности денежных знаков, и задача государства, обеспечивающего экономическую безопасность страны, сводится к оснащению таможенных органов техническими средствами на основе их квалифицированного выбора по составу, выполняемым функциям и обоснованной стоимости. Таким образом, можно сделать вывод, что необходимо постоянно обновлять имеющиеся в распоряжении таможенных органов Республики Беларусь приборы проверки подлинности валюты на современные модели, закупать и активно внедрять в работу инновационные технические средства.

Литература

- Ионов В.М. Наличные деньги. Основы обработки: Практическое пособие. -М.: Издат. группа "БДЦ – пресс", 2004. - 320 с.
- Основы таможенного дела: учеб. Пособие. В 3 т. Т.2 / Под ред. А.А. Литовченко и А.Д. Смирнова. -М.: РИО РТА, 2005. - 386 с.
- Гусев А.А. Как распознать подделку. - Частный сыск, охрана и безопасность. – 1994 - №5(15).

Кошелев В.Е. Рентгеновские методы и технические средства таможенного контроля: Учебное пособие/ В.Е. Кошелев, В.Б. Рудаков. – М.: Изд.БИНОМ. 2003. – 246 с.

Анализ товарной структуры импорта Республики Беларусь из Бразилии

Лойко Е.И.

Научный руководитель: Альшевская О. В.
Белорусский национальный технический университет

Бразилия является основным партнером Республики Беларусь во внешней торговле с государствами Латинской Америки, а импорт из него представлен широким кругом различных товаров.

Исходными данными для изучения структуры импорта из Бразилии послужили официальные публикации Национального статистического комитета.

Общие итоги импорта из Бразилии в Беларусь за рассматриваемый период представлены на рисунке 1.



Рисунок 1

Импорт из Бразилии в 2016 году составил 69174,8 тыс. долл. США и уменьшился по сравнению с 2015 годом на 44,43%.

2017 году также наблюдается уменьшение импортных поставок из Бразилии на 16,27%.

Уменьшение импорта наблюдалось и в 2018 году. Показатель по сравнению с предыдущим периодом стал меньше на 63,82%.

Таким образом, импорт из Бразилии в Республику Беларусь становился меньше с каждым годом.

Были рассмотрены две структуры: в разрезе товарных групп и в разрезе категорий товарных групп. Первая структура строилась с учетом попадания каждой товарной группы в каждый квартал с 2015 года по 2-ой квартал 2019 года. Таким образом были отобраны 22 группы товаров, отсутствовавшие в каком-либо квартале группы были собраны в группу «Прочие».

На основе анализа круговых диаграмм товарной структуры импорта Республики Беларусь из Бразилии за последние четыре квартала можно сделать следующие выводы. Наибольшие доли во всех кварталах приходились практически на одни и те же товарные группы. Группа «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства» занимала лидирующую позицию, кроме 4-го квартала 2018 года и 1-го квартала 2019 года. Заметно выделялись в общем объёме импорта товарные группы «Фармацевтическая продукция», «Пластмассы и изделия из них», «Прочие».

Наибольшую долю в импорте составляли поставки сахара и кондитерских изделий, съедобных фруктов и орехов.

Поставки сахара и кондитерских изделий до 2-го квартала 2017 года были намного больше, чем в последующих кварталах. Наибольший показатель наблюдался в 1-ом квартале 2017 года, тогда стоимость импорта составила 29318,8 тыс.долл.США, а темп прироста был равен 109708,24%. И уже начиная со 2-го квартала 2017 года ввоз данных товаров стал уменьшаться.

Примерно такая же ситуация наблюдалась с импортом товаров групп «Съедобные фрукты и орехи».

Импорт съедобных фруктов и орехов был наибольшим во 2-ом квартале 2015 года и составлял 28289,8 тыс.долл.США, темп прироста был равен 163,85%, во 2-ом квартале 2019 года стоимость поставок была значительно меньше – 588,8 тыс.долл.США.

Для анализа направленности структурных сдвигов во времени рассчитывается коэффициент монотонности. Исходя из полученных значений коэффициента монотонности можно сделать следующие выводы: в большинстве периодов структурные сдвиги изменили направление; в 3-4 кварталах 2015, 1-ом квартале 2016, 1-2 кварталах 2017 года, 1-2 и 4-ом кварталах 2018, 1-2 кварталах 2019 года; структурные сдвиги были случайными в 2-3 кварталах 2016, 4-ом квартале 2017 года и 3-ем квартале 2018 года; структурные сдвиги сохранили своё направление в 4-ом квартале 2016 года и 3 квартале 2017 года.

свою очередь, о характере структурных различий позволяет судить средний линейный показатель: малые структурные различия наблюдались

во 2-ом квартале 2015 года, 2-3 кварталах 2016 года, 2-3 кварталах 2018 года и 1-ом квартале 2019 года; структурные различия были существенными во всех остальных кварталах.

Вторая структура была сформирована по 10 категориям товарных группы за период с 2015 года по 2-ой квартал 2019 года.

На основе анализа круговых диаграмм товарной структуры импорта Республики Беларусь из Бразилии за последние четыре квартала можно сделать следующие выводы. Наибольшие доли во всех кварталах приходились практически на одни и те же товарные группы. Товары «Химическая продукция» занимали лидирующую позицию, только в 3-ем квартале 2018 года импорт был незначительно меньше импорта товаров категории «Продовольствие и сырье для его производства», которая также во всех кварталах занимала значительную долю импорта. Заметно выделялись в общем объёме импорта категории «Пластмассы, каучук, резины и изделия из них», а также «Машины, оборудование и механизмы».

Наибольшую долю в импорте составляли поставки категории «Продовольствие и сырьё для его производства».

2015 года по 3-ий квартал 2016 года поставки категории «Продовольствие и сырьё для его производства» были наибольшими по сравнению с другими товарами из Бразилии. В 1-ом квартале 2015 года доля данной категории товаров составила 86,76%. Затем во 2-ом квартале поставки значительно выросли, темп прироста составил 111,46%. После наблюдался резкий спад в поставках продовольствия и сырья для его производства.

Расчитанный коэффициент монотонности позволяет сделать следующие выводы: структурные сдвиги изменили направление в 3-4 кварталах 2015 года, 2-ом квартале 2016 года, 1-2 кварталах 2017 года, 1-ых кварталах 2018 и 2019 годов; случайными структурные сдвиги были в 1-ом квартале 2016 года, 4-ом квартале 2017 года, 2-4 кварталах 2018 года, 2-ом квартале 2019 года; в 3-4 кварталах 2016 года, 3-ем квартале 2017 года структурные сдвиги сохранили направление.

Исходя из значений среднего линейного показателя структурных различий по кварталам получаем следующие результаты: в большинстве периодов структурные различия были существенные; малые структурные различия наблюдались во 2, 4 кварталах 2015 года, также в 1-2 кварталах 2016 года и 2-ом квартале 2018 года; только в 1-ом квартале 2017 года структурные различия были большими.

Проанализировав значения атрибутивных рядов распределения по двум структурам на протяжении с 2015 года по 2-ой квартал 2019 года можно сделать вывод о нестабильности импорта в нашу республику из Бразилии.

Литература:

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb> – Дата доступа: 20.10.2019.

Распространенные способы подделки денежных знаков и таможенных документов

Лойко Е.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Фальшивомонетничество представляет реальную угрозу экономической безопасности страны, поэтому защита денежных знаков от подделки была и остается важной задачей государства.

настоящее время на территории Республики Беларусь спектр подделок очень широк. Среди поддельных денежных билетов преимущественно изымаются доллары США, евро, рубли России и Беларуси.

Для производства денежных билетов используется бумага, которая, в отличие от обычной, не содержит оптического отбеливателя и поэтому в ультрафиолетовом свете выглядит темной. Часто в бумагу вводят цветные защитные волокна, которые, как правило, люминесцируют под действием ультрафиолета. Краски по сравнению с обычными полиграфическими более устойчивы к действию различных химических веществ и не изменяют свой цвет. Наиболее четкие и контрастные изображения на денежных билетах выполняются способом глубокой металлографической печати. Все изображения на денежных билетах выполняются только штрихами различной ширины. Широко распространены рисунки для совмещения. При рассмотрении на просвет они должны четко совпадать и (или) складываться в какое-либо изображение.

классификации способов подделки денежных знаков выделяют: частичную подделку, полную подделку, без элементов защиты, с элементами защиты, с имитацией элементов защиты денежных знаков.

случае частичной подделки некоторые реквизиты, обозначающие достоинство денежного билета, заменяются каким-либо способом на реквизиты билета большего достоинства. Реквизиты, обозначающие достоинство денежного билета удаляются механическим путем или закрашиваются. Новые изображения рисуются вручную, надпечатываются способом высокой или трафаретной печати. В некоторых случаях недостающие изображения вырезаются из одной банкноты и наклеиваются на другую.

Полная подделка характеризуется использованием различных способов печати при изготовлении поддельных денежных знаков, среди которых выделяют следующие: глубокая печать; высокая печать; плоская офсетная печать с нерастрированных печатных форм; плоская офсетная печать с растрированных печатных форм; термография; трафаретная печать (ризография); изготовление способами репрографии; струйная печать.

Из-за сложности изготовления средств защиты банкнот в последнее время преступники прибегают к изготовлению полной подделки с имитацией средств защиты.

На территории Беларуси были выявлены следующие варианты имитации некоторых элементов защиты.

Имитация подлинной бумаги. Приемом, используемым преступниками для имитации сетчатой структуры бумаги и частичного гашения ее УФ-свечения, является запечатка одной стороны подложки регулярным сетчатым изображением с помощью красящего вещества белого цвета.

Имитация водяного знака. Способами подделки водяного знака являются: рисование; нанесение на оборотную сторону денежного билета изображения водяного знака специально изготовленным клише с использованием разбавленных красок; пропитка бумаги масляными, смолистыми или воскообразными веществами; способом бескрасочного тиснения; надпечатка или рисовка изображения водяного знака на внутренней поверхности одного из слоев при дальнейшем создании двухслойной подложки; гравировка (подчистка) бумаги.

Имитация защитных волокон. К наиболее распространенным способам имитации относятся: рисование изображения на лицевой и оборотной сторонах; припресовывание волокон; использование бумаги с защитными волокнами.

Имитация защитной нити осуществляется следующими способами:рисовкой или надпечаткой белым красящим веществом перед нанесением цветного графического оформления;вклейкой полоски бумаги или металлизированной фольги между слоями двухслойной бумажной подложки;припрессовка, наклеивание фольги, рисовка гелевой ручкой с серебристой пастой.

Имитация кинеграммы включает следующие способы:выполнение металлизированной краской либо припрессовкой фольги без изображения;припрессовка радужной фольги.

Имитация микроперфорации осуществляется проколами острым предметом (иглой) с лицевой стороны. Отверстия имеют неправильную форму. Присутствует деформация бумаги, которая ощущается тактильно.

Имитация ультрафиолетовой защиты осуществляется за счет использования люминесцентных красок.

Основная масса поддельных денег в страну попадает из-за рубежа, сообщает МВД Беларуси. В банке Пинска иностранец хотел разменять 1 тысячу российских рублей. Оказалось, несколько лет назад он продал машину в России и даже не подозревал, что с ним расплатились фальшивками.

Около 60% подделок к нам поступает из России, остальные - из Украины, Польши, Литвы и других европейских стран [1].

Таким образом для выявления подделки денежных знаков используются тестеры, позволяющие достаточно точно определить подделка это или нет. Но также важно обладать базисными знаниями о том, как отличить подделку от настоящей банкноты.

Основную массу среди поддельных таможенных документов занимают транспортные, коммерческие и иные документы, например, сертификаты соответствия, сертификаты о происхождении товара.

Способы подделки таможенных документов очень схожи с подделкой денежных банкнот. Также различают полную и частичную подделку.

Существуют следующие способы полной подделки: изготовление документа целиком либо его бланка; внесение в документ заведомо ложных данных; подделка подписи лица, удостоверяющего документ; подделка оттисков печатей и штампов.

Способы частичной подделки документов включают: подчистку – механическое удаление части текста; травление и смывание – удаление

текста химическими реактивами и различными растворителями; дописку – внесение в документ новых слов, фраз или отдельных знаков; замену частей документа – вклейка отдельных листов, переклейка фотографии, замена листов и т.д.

октябре 2019 года белорусские таможенники выявили факт использования поддельных товаросопроводительных документов у российского перевозчика и пломбировочного устройства. В результате была пресечена попытка незаконного ввоза 20 тонн свежих груш [2].

Объектом подделки нередко становится личная номерная печать и подпись должностного лица таможенных органов.

Таким образом, подделка денежных средств и таможенных документов является преступлением, которое может привести к достаточно серьезным последствиям, а также к уголовной ответственности.

Литература

Электронный журнал «Белорусский партизан» [Электронный ресурс]
Режим доступа: <https://belaruspartisan.by/life/477012/> – Дата доступа:
17.03.2020.

Официальный сайт «Таможенные органы Республики Беларусь»
[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/> –
Дата доступа: 17.03.2020.

Устройство стационарного металлодетектора и сфера их применения

Макухин Д.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Металлоискатель или металлодетектор – электронный прибор, позволяющий обнаруживать металлические предметы в нейтральной или слабопроводящей среде за счет их проводимости. Металлоискатель обнаруживает металл в грунте, воде, стенах, в древесине, под одеждой и в багаже, в пищевых продуктах, в организме человека и животных и т. д. Работа металлодетектора основана на принципе индукционного баланса. Несколько катушек индуктивности, одна передающая и одна или две

приёмные, образуют индуктивный датчик. Все катушки размещены в пространстве таким образом, чтобы сигнал с передающей катушки при отсутствии поблизости металлических предметов не наводился на приёмные (или наводился, но сигнал, наведённый в одной катушке, вычитался бы из сигнала другой катушки), то есть вся система была бы сбалансирована и сигнал на выходе был бы равен нулю. Таким образом, передающая катушка непрерывно излучает переменное электро-магнитное поле в искомым металлический предмет, оказавший поблизости. Под влиянием этого поля в предмете, выступающим в качестве мишени, возникают электрические токи, которые в свою очередь, создают собственное магнитное поле, с направленностью обратной магнитному полю передатчика. Далее приемная катушка регистрирует отраженный от металлического предмета сигнал. Этот сигнал усиливается и обрабатывается электронным блоком управления, предварительно отделив его от более мощного сигнала передатчика. Чем большие размеры имеет предмет и чем он ближе расположен к катушкам, тем выше будет амплитуда отраженного сигнала.

Стационарный металлодетектор – это специальная конструкция, в состав которой помимо несущих деталей входит электронный элемент (детектор), определяющий наличие характерных металлических изделий. Различают несколько видов стационарных установок:

- Арочного типа;

- Стоечной конструкции - отдельно стоящие стойки, не соединенные между собой верхней панелью;

- С наличием одного контрольного прохода;

- С двумя и более контрольными зонами.

зависимости количества использования считывающих устройств металлодетекторы обеспечивают полный контроль по всему периметру конструкции либо с ограничением контрольной зоны. Наиболее распространенным и популярным видом этого оборудования являются арочные металлодетекторы. Такое оборудование можно встретить в специализированных магазинах, аэропортах, на различных мероприятиях, в таможенной сфере.

Действие большинства моделей арочных металлодетекторов основано на функции токовых индукции. В пространстве арки прибор создает электромагнитное поле, реагирующее на проходящие через нее

металлические изделия индуктивными вихревыми токами. Полученные данные обрабатываются, в результате чего можно получить представление материале и размере изделия, его форме и конфигурации. Стационарные металлодетекторы используют методики определения с помощью гармоничных или импульсных полей. Эффективность устройства не зависит от методики и принципа функционирования. В обоих случаях будет обеспечена точность определения и хорошая защита от помех, вызванных внешними факторами.

Способность металлодетектора правильно определить запрещенный металлический экземпляр называется селективностью. Такие изделия должны быть выделены в личных вещах при прохождении арки. Данное свойство в последнее время стало чрезвычайно востребованным, его используют не только на режимных объектах, но и при проходе на массовые мероприятия в общественных местах (митинги, стадионы, концертные залы). Принцип действия заключается в избирательном срабатывании системы определения. Стационарные металлодетекторы не подают сигнал на наличие мобильного телефона, связи ключей, пуговиц или пряжки ремня. При этом они точно определяют наличие запрещенных предметов: ножей, пистолетов, взрывных устройств.

Ключевым направлением усовершенствования функционирования стационарного металлодетектора является наличие возможности дифференцированного распознавания при помощи программного алгоритма. Современные модели оборудуют избирательным принципом определения в соответствии с поставленными перед ними задачами. Так, арочные металлодетекторы используемые в аэропорту, будут отличаться по степени обеспечения безопасности аналогичных приборов, установленных в общественных местах или увеселительных заведениях. Для некоторых моделей детекторов есть возможность установить индивидуальную программу или внести изменения в заводские настройки. В таком случае избирательно увеличивается или уменьшается восприимчивость и чувствительность детектора к определенной группе объектов. Такую функцию всегда полезно установить в случае необходимости решить нестандартную задачу: недопущения хищений в торговых залах, контроль над перемещением определенных предметов. Также система настройки способствует предотвращению ложного

срабатывания детектора от, расположенных в непосредственной близости, металлических конструкций.

Еще одним необходимым параметром селективности считается возможность одновременно обслуживать несколько зон при помощи одного устройства. Для детектора, функционирующего в одной зоне, действие сигналов, поступающих от запрещенных вещей, суммируется. Эта функция повышает вероятность получения неправильной (ложной) информации. При расположении нескольких датчиков приема на различной высоте, каждый сигнал будет обработан индивидуально, что повысит точность его работы. Кроме этого, арочные металлодетекторы могут иметь симметричную схему расположения, в таком случае для каждой панели предусмотрен индивидуальный передатчик. Подобное сочетание способствует возможности точно локализовать место расположения предмета и его конфигурацию.

Таким образом ключевой составляющей в обеспечении безопасности на объекте, находящемся под охраной является наличие досмотра людей, где упрощению такой процедуры способствуют стационарные металлодетекторы, будучи наиболее простыми в эксплуатации и безотказными приборами. Детально изучив характеристики и принципы их работы, можно получить однозначный положительный ответ на вопрос об эффективности обеспечения мер безопасности на охраняемом объекте.

Литература

Досмотровое оборудование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hr-portal.ru/cblog/hrreader/dosmotrovoe-oborudovanie-stacionarnye-metallodetektory> — Дата доступа: 01.04.2020

Как это работает ? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hi-news.ru/eto-interesno/kak-eto-rabotaet-ramki-metallodetektora.html> — Дата доступа: 01.04.2020

Таможенный контроль за товарами, перемещаемыми через таможенную границу физическими лицами. Применяемое оборудование

Марышкин А.В.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Таможенная служба уделяет постоянное внимание вопросам таможенного контроля и обеспечения соблюдения порядка перемещения физическими лицами товаров через таможенную границу для личного пользования. Особенность перемещения товаров физическими лицами заключается в том, что если эти товары не предназначены для производственной или иной коммерческой деятельности, то их перемещение через таможенную границу осуществляется в упрощенном (льготном) порядке. Задачей таможенных органов является так организовать таможенное декларирование и таможенный контроль физических лиц, чтобы не допустить незаконное перемещение товаров через таможенную границу.

Таможенный контроль за товарами, перемещаемыми через границу физическими лицами проводится должностными лицами таможенных органов путем проверки документов и сведений, необходимых для таможенных целей; таможенного досмотра; учета товаров и транспортных средств; устного опроса физических лиц; в других формах, предусмотренных законодательством ЕАЭС. В настоящее время современное управление на границах просто не может осуществляться вручную.

таможенном деле с целью обнаружения запрещённых для перемещения через границу или не указанных при декларировании вложений применяются интроскопия объекта.

Контроль багажа и почтовых отправок, контейнеров и транспортных средств, продуктов питания, сыпучих грузов, строительных конструкций, мебели и предметов обихода - все это осуществляется с помощью технических средств интроскопии, включая различные по назначению и конструкции рентгеновские установки. Рентгеновские установки досмотра багажа и товаров обеспечивают решение задач поиска выявления взрывчатых веществ и взрывных устройств, оружия и боеприпасов, пресечения попыток нелегального провоза запрещенных предметов, контрабанды и наркотиков.

Постановлением Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 3 мая 2018 г. N 11 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» установлен перечень технических средств таможенного контроля, применяемых таможенными органами[1].

Для таможенного контроля за товарами, перемещаемыми через таможенную границу физическими лицами применяются досмотровая рентгеновская техника:

- рентгеновские установки досмотра багажа и товаров;

ручной рентгеновский сканер.

Американская частная компания Rapiscan Systems специализируется на сквозных металлоискателях и рентгеновских аппаратах для досмотра багажа и багажа в аэропорту.

Досмотровая рентгеновская установка Rapiscan 626XR имеет большой туннель размерами 950 мм (ширина) на 650 мм (высота) и может эффективно использоваться для досмотра крупного багажа, посылок, пакетов и предметов неправильной формы.

Ещё одна модель Rapiscan 627DV имеет туннель размерами 1000 мм (ширина) на 1000 мм (высота) и предназначена для досмотра небольших грузов, багажа и сложных посылок. Одна из особенностей двухпроекционное построение изображения. Создаваемое системой изображение в двух перпендикулярных проекциях позволяет получить более полное представление о содержимом сложных посылок независимо от их ориентации в рентгеновской системе.

Незаменимый прибор — ручной рентгеновский сканер скрытых полостей «Ватсон». Принцип действия у «Ватсона» аналогичен работе инспекционно-досмотрового комплекса, только по размерам он значительно меньше. Устройство сканирует элементы авто, и, как только оно приближается к интересному месту, на дисплее «Ватсона» появляются цифры, которые дают понять, что в полости — посторонние предметы.

Широко применяются инспекционно-досмотровые комплексы (далее – ИДК), которые представляют собой систему для осуществления интроскопии при таможенном контроле крупногабаритных грузов и техники, которые отличаются большими габаритами. Комплекс позволяет сэкономить время на ручном досмотре, обеспечить эффективное обнаружение запрещенных или контрабандных грузов.

Стационарные ИДК размещаются в отдельных зданиях с хорошей радиационной защитой.

Мобильные ИДК представляют собой передвижную сканирующую систему на базе автомобиля «MERSEDES BENZ». При таможенном контроле также используются технические средства поиска и контроля, такие как ручные и арочные металлодетекторы, видеоиндоскопы.

Для определения взрывчатых и наркотических веществ используются специальные детекторы. Микроскопическое количество вещества с проверяемых поверхностей (например, багажа, рук, лица, одежды) либо улавливается на специальном фильтре с помощью всасывающего устройства, либо переносится в приборы контактным путем. О степени чувствительности экспресс-анализаторов (дрейф-спектрометров) говорит такой пример: приборы улавливают наличие вещества на руках человека,

даже если он был шестым по очереди в цепочке лиц, первый из которых имел контакт с наркотическими или взрывчатыми веществами.

Технические приборы контроля делящихся и радиоактивных материалов используются для проверки транспортных средств на ионизирующее излучение. В пунктах пропуска установлены системы радиоконтроля. Если эта система покажет превышение нормы, авто отправляют на дальнейшее исследование уже с использованием индикаторов и дозиметров. Именно такая схема и была применена при выявлении крупной партии радиоактивной черники, которую пытались везти в нашу страну. Сто мешков с ягодами везли из Украины через пункт таможенного оформления «Верхний Теребежов». В документах на товар, следовавший в грузовом автомобиле Volvo, было указано, что перемещается 21 тонна клюквы. Радиационный контроль показал превышение. Авто решили досмотреть. Таможенники выявили спрятанную среди заявленного товара зараженную чернику [2].

Таким образом, в настоящий момент для предотвращения нарушений при перемещении товаров физическими лицами через границу используются новейшие технологии, что позволяет таможенным органам эффективно выполнять возложенные на них функции и обязанности.

Литература

Постановление Государственного таможенного комитета РБ от 3 мая 2018 г. N 11 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://pravo.by/upload/docs/op/W21833147_1527109200.pdf – Дата доступа: 17.03.2020.

Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gtk.gov.by/ru/news1-ru/view/tehnika-delaet-tajnoe-javnum-6166-2018/>– Дата доступа: 17.03.2020.

Регрессионный анализ и анализ структуры экспорта товаров Республики Беларусь в Чехию

Минкевич В.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Одним из способов анализа внешнеэкономической деятельности является регрессионный анализ данных, который позволяет выявить

наиболее важные факторы, влияющие на состояние и развитие внешнеэкономических показателей государства, построить математическую модель сложного социально-экономического явления и определить ее статистическую достоверность.

Источником общих статистических данных об экспорте товаров в Чехию являются ежеквартальные издания бюллетеня «Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь» [1].

Общий стоимостной объем экспорта Республики Беларусь в Чехию в 2016г. составил 84613 тыс. \$ США, после чего наблюдается стабильная положительная динамика роста экспорта в данную страну. В 2017г. объем экспорта увеличился на 9,51% и составил 92661 тыс. \$ США. В 2018г. прирост составил 26,82% и общий объем экспорта достиг своего наибольшего значения за анализируемый период – 117512 тыс. \$ США.

Анализируя товарную структуру экспорта за 2018г. можно сделать вывод, что среди наиболее экспортируемых товаров выделяются следующие товарные группы: 73 «Изделия из черных металлов» с удельным весом в общем объеме экспорта – 21,09%, «Прочие» – 16,38%, 72 «Черные металлы» – 12,13% и группа 44 «Древесина и древесный уголь» – 7,69%.

Товарной группой с наименьшим удельным весом является группа 87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности» с удельным весом в экспорте – 0,84%.

Кроме того, среди наименее экспортируемых в Чехию товаров за 2018г. можно выделить такие товарные группы, как 31 «Удобрения» – 1,1%, 56 «Вата, войлок или фетр и нетканые материалы; специальная пряжа; бечевки, веревки, канаты и тросы и изделия из них» – 1,28% и 48 «Бумага и картон; изделия из бумажной массы, бумаги или картона» – 1,8%.

отношении отдельных товарных групп с наибольшим удельным весом в объеме экспорта был построен график, отражающий динамику их роста в период с 2016г. по 2018г. Данный график представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Динамика объемов экспорта отдельных товарных групп

Из рисунка 1 прослеживается стабильная положительная динамика роста экспорта лидировавшей в 2016г. товарной группы 73 «Изделия из черных металлов». Объем ее экспорта в 2016г. составил 14322 тыс. \$ США, после чего в 2017 и 2018 годах увеличился на 22,76% и 40,95% соответственно (17581 и 24780 тыс. \$ США соответственно).

Также можно отметить положительный скачок в динамике роста группы «Прочие» в 2017г., когда объем экспорта и его прирост составили 20083 тыс. \$ США и 68,24% соответственно, в сравнении с 11937 тыс. \$ США в 2016г. После чего в 2018г. наблюдается небольшое снижение на 4,14% (19251 тыс. \$ США).

отношении группы 72 «Черные металлы» также можно проследить положительную стойкую динамику роста ее экспорта в Чехию. Так, в 2016г. объем экспорта данной товарной группы составил 9694 тыс. \$ США, после чего в 2017 и 2018 годах возрос на 10,08% и 33,56% соответственно и достиг своего наибольшего значения за наблюдаемый период в 14252 тыс. \$ США.

Что касается группы 76 «Алюминий и изделия из него», то на всем изучаемом периоде не наблюдается резких изменений экспорта данной товарной группы как в положительную, так и в отрицательную сторону. Значения объема экспорта в каждом году примерно равны (6870, 6383 и 6532 тыс. \$ США соответственно).

Следующим этапом данной работы является проведение регрессионного анализа зависимости экспорта товаров в Чехию от определенных независимых показателей по линейной и экспоненциальной модели, выявление уравнения регрессии, которое наилучшим образом описывает данную зависимость, и приведение прогнозных значений экспорта на основании полученного уравнения.

в качестве независимых показателей были выбраны объем промышленного производства (x_1), продукция сельского хозяйства (x_2), товарооборот (x_3), инвестиции в основной капитал (x_4), валовый внутренний продукт (далее – ВВП) (x_5). Источником значений данных показателей являются ежемесячные статистические бюллетени «Социально-экономическое положение Республики Беларусь» [2].

в ходе проведения исследования было построено по три модели линейной и экспоненциальной регрессии, где в качестве зависимой переменной неизменно выступал экспорт товаров в Чехию, а в качестве независимых переменных следующие социально-экономические показатели:

объем промышленного производства (x_1), продукция сельского хозяйства (x_2), товарооборот (x_3), инвестиции в основной капитал (x_4), ВВП (x_5) для 1-й модели;

продукция сельского хозяйства (x_2), товарооборот (x_3), инвестиции в основной капитал (x_4) для 2-й модели;

объем промышленного производства (x_1), продукция сельского хозяйства (x_2), товарооборот (x_3), ВВП (x_5) для 3-й модели.

При этом исключение определенных независимых показателей для построения дополнительных моделей регрессии проводилось на основании значений коэффициентов корреляции (для 2-й модели) либо достоверности коэффициентов (для 3-й модели).

Проанализировав все шесть моделей проведенного регрессионного анализа в разрезе коэффициента детерминированности, достоверности уравнения и коэффициентов, а также средней ошибки аппроксимации можно сделать вывод о том, что наилучшим образом статистическую зависимость между экспортом Республики Беларусь в Чехию и независимыми показателями описывает следующее уравнение регрессии, построенное по 3-й экспоненциальной модели:

$$y = 13524,58 * 0,999911^{x_1} * 0,999895^{x_2} * 1,000031^{x_3} * 1,0001^{x_5} \quad (1)$$

Коэффициент детерминированности составил 0,734, что свидетельствует о высокой силе взаимосвязи между зависимой переменной и независимыми показателями. Достоверность уравнения и всех коэффициентов больше 0,9 и также является высокой. Значение средней ошибки аппроксимации составило 8,24%. Так как данное значение

не превышает 15%, то можно сделать вывод о том, что построенная модель линейной регрессии адекватно описывает исходные данные и ее целесообразно применять для прогноза.

Методом подстановки в уравнение регрессии (1) спрогнозированных по линиям тренда значений независимых показателей были получены следующие прогнозные значения объемов экспорта товаров Республики Беларусь в Чехию:

Июль-Декабрь 2019 года – 54946,7 тыс. \$ США;

Январь-Июнь 2020 года – 55158,15 тыс. \$ США.

соответствии с официальными статистическими данными о внешней торговле Республики Беларусь, фактическое значение объемов экспорта в Чехию за Июль-Декабрь 2019 года составило 53037,3 тыс. \$ США. То есть фактический объем экспорта меньше прогнозного на 3,6%, что составляет 1908,8 тыс. \$ США.

Стоит отметить, что прогнозирование с помощью регрессионного метода, а также трендовых моделей является лишь приблизительным, так как сложные социально-экономические явления формируются под влиянием большого количества различных факторов: сезонность, мировые социально-экономические процессы, случайность, стабильность экономики страны и многие другие факторы, учесть всю совокупность которых – сложная задача даже для специализирующихся в области статистики внешней торговли экспертов.

Литература

Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь: бюллетень/ Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Минск: Белтаможсервис (ежеквартальное издание).

Социально-экономическое положение Республики Беларусь: бюллетень/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: Белстат (ежемесячное издание).

Наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры, перемещаемые через таможенную границу Республики Беларусь

Галко В.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Белорусские таможенники, находясь на внешних рубежах, обеспечивают надежную защиту западного участка единой таможенной

границы ЕАЭС от поступления наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров. По официальным данным Государственного таможенного комитета в 2019 году таможенными органами Республики Беларусь было пресечено более 550 фактов противоправных действий в сфере незаконного оборота данной категории товаров. По выявленным фактам возбуждено 181 уголовное дело что на 28 процентов превышает показатель 2018 года (113 дел). Из незаконного оборота изъято 645 кг наркотических средств. Также следует отметить, что было выявлено 4 факта незаконного ввоза из Европы крупных партий наркотиков и психотропных веществ, в том числе самая крупная за последние 25 лет партия психотропных веществ, изъятых на границе [1].

Под наркотическими средствами, психотропными веществами и их прекурсорами понимаются средства и вещества, а также препараты, их содержащие, включенные в Республиканский перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих государственному контролю в Республике Беларусь, за исключением перечисленных в таблице «Химические вещества, которые могут быть использованы в процессе изготовления, производства и переработки наркотических средств или психотропных веществ» [2].

Что же касается прекурсоров наркотических и психотропных средств, это так называемые «предшественники», ингредиенты для создания наркотиков. Это может быть и сырьевой материал, и соединения, которые важны для определенных химических реакций в процессе приготовления наркотика.

Следует отметить, что в отношении наркотиков в Республике Беларусь на уровне законодательства существует определенная классификация. Их можно разделить на 2 группы:

наркотики, которые разрешены для использования в медицинских целях в порядке, закрепленном законодательством;
наркотики, оборот которых на территории РБ запрещен (запрещенные наркотические вещества).

свою очередь, первая и вторая группа еще подразделяется на 2 категории: опасные наркотики и особо опасные наркотики. В соответствии указанной классификацией Министерством здравоохранения Республики Беларусь утверждаются списки (Республиканский перечень) наркотиков после согласования с Министерством внутренних дел. Кроме того, отдельно для каждого наркотика законодательством устанавливается такой количественный признак как крупный размер, который используется для квалификации действий обвиняемых, участвовавших в их незаконном обороте.

Тем не менее, в соответствии с требованиями Положения о ввозе на таможенную территорию Евразийского экономического союза и вывозе с таможенной территории Евразийского экономического союза наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, утвержденного Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 года № 30 с изменениями и дополнениями, допускается ввоз и (или) вывоз физическими лицами ограниченного количества наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в виде лекарственных средств для личного применения по медицинским показаниям при наличии подтверждающих медицинских документов.

Допустимые объемы ввоза в Республику Беларусь и вывоза из Республики Беларусь наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров определены статьей 15 Закона Республики Беларусь от 13 июля 2012 года «О наркотических средствах, психотропных веществах, их прекурсорах и аналогах».

соответствии с данным законом, физическим лицам разрешается ввозить и вывозить:

наркотические средства в количестве, не превышающем недельную потребность;

психотропные вещества в количестве не более 90 разовых доз. Однако, обязательным условием перемещения таких лекарственных

препаратов является наличие документов, выданных в соответствии с законодательством государства ввоза или вывоза и подтверждающих обоснованность их использования в медицинских целях.

Для Республики Беларусь таким документом признаются: выписка из медицинской документации пациента, заверенная личной печатью и подписью врача, где должно быть указано наименование лекарственного средства, содержащего наркотическое средство или психотропное вещество, его дозировка и количество, необходимое пациенту на сутки; рецепт врача (копия рецепта врача), заверенный его оригинальной печатью и подписью, выписанный пациенту, где также должно быть указано наименование наркотического средства (психотропного вещества) в виде лекарственного средства, дозировка и количество, необходимое на сутки [3].

Документы, выданные на иностранном языке, должны сопровождаться переводом на белорусский или русский язык, заверенным в соответствии с законодательством государства вывоза этих средств и веществ или государства выдачи этих документов или их копий.

Таким образом, при ввозе/вывозе указанной категории лекарственных средств необходимо:

1. Произвести таможенное декларирование лекарственных средств.

Указать в пассажирской таможенной декларации и предъявить таможенному органу документ (выписку из медицинской документации или рецепт врача), подтверждающий суточную потребность и дозировку лекарственного средства.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в настоящее время очень остро стоит вопрос, связанный с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ. Республика Беларусь, в силу своего географического положения, находится в центре борьбы с наркобизнесом. Масштабы массовой наркотизации населения таковы, что речь идёт о реальной угрозе экономической безопасности страны. Преступления, связанные с наркотиками, являются движущей силой в криминальных кругах, удачной средой для террористических и иных группировок, опасных для общества [4].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Результаты работы таможенных органов Республики Беларусь за 2019 год по линии правоохранительной деятельности [Электронный ресурс] // Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь. URL: <http://www.customs.gov.by/ru/pravoohranenije-ru>.

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.by>.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Таможенный кодекс ЕАЭС. URL: <http://tkeaes.ru>.

Чайцева Н.А., Павлов Р.А. Деятельность таможенных органов по борьбе с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ [Электронный ресурс] // Молодой ученый. URL: <https://moluch.ru/archive/65/10778>.

Порядок перемещения товаров, представляющих собой выставочные экспонаты

Колос Ю.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С Белорусский национальный технический университет

последнее время в развитии выставочной деятельности произошли значительные перемены: растет количество региональных, национальных и международных выставок, которые представляют интересы различных отраслей или сфер бизнеса. Участие в выставках для

организаций представляет собой продвижение своих товаров и услуг на рынках сбыта. А участие в признанных международных выставках свидетельствует о качестве продукции, тем самым повышается статус организации.

Существует 2 способа перемещения выставочных товаров через таможенную границу:

1 способ - Помещение под таможенную процедуру временного ввоза(допуска) или временного вывоза.

Это таможенные процедуры, предусматривающие, что ввозимые в страну или вывозимые за рубеж выставочные товары, подлежат обязательному возвращению в неизменном состоянии, в том же количестве (за исключением естественного износа из-за эксплуатации).

Объекты временного ввоза/вывоза:

Экспонаты и оборудование для участия в выставках, ярмарках, международных встречах;

Коммерческие расходуемые образцы, ввозимые в единичном количестве;

Упаковку и тару многократного использования;

Товары, способствующие развитию внешнеторговых связей в сферах науки, спорта, туризма и культуры (спортивный инвентарь, музейные экспонаты, техника для проведения конференций);

Товары для оказания международной помощи и др [2].

Не могут быть объектами ввоза/вывоза пищевые продукты, напитки, включая алкогольные, табачные изделия, сырье и полуфабрикаты

Преимущества оформления таможенной процедуры временного ввоза/вывоза:

На него распространяется частичное или полное освобождение от уплаты таможенных пошлин, в случае если при обратном ввозе товары остались в неизменном состоянии (однако срок нахождения товаров на территории страны не должен превышать 2 года).

Для товаров предусмотрена упрощенная форма таможенного декларирования

Недостатки:

Сбор и подготовка множества документов, подтверждающих цель временного ввоза, программы мероприятий, для проведения которых необходим временно ввезенный груз и др.

Нужно поручительство лица, банковская гарантия или залог, равный сумме таможенных платежей, которые уплачивались бы при процедуре выпуска для внутреннего употребления [3].

2 способ - Оформление по международной системе Carnet ATA.

Карнет АТА – международный таможенный документ, заменяющий таможенные декларации и позволяющий осуществлять упрощенное и ускоренное оформление временного беспощинного вывоза/ввоза товаров. Карнеты АТА используются в мире с 60-х годов XX века, и сейчас в общую систему входят 60 стран: Австралия, Австрия, Албания, Алжир, Андорра, Бахрейн, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, Великобритания, Венгрия, Германия, Гибралтар, Гонконг, Греция, Дания, Израиль, Индия, Индонезия и др.

Карнет АТА применим в следующих случаях:

для демонстрации или использования на выставках, ярмарках, конференциях или подобных мероприятиях, например, выставочные образцы продукции, стенды, предметы живописи и антиквариата;

профессиональное оборудование, в том числе оборудование прессы, реквизит, необходимый артистам и театральным труппам, музыкальные инструменты;

коммерческие образцы, выпускаемой продукции.

Карнет АТА не применим к следующим товарам:

продукты питания, напитки, табачные изделия;

расходные материалы;

отходы, в том числе промышленные;

товары, предназначенные для переработки или ремонта.

Использование карнета АТА дает следующие преимущества:

исключается необходимость заполнения таможенных документов на пропускных пунктах при ввозе и вывозе;

устраняется личная или финансовая гарантия со стороны экспортера в стране импорта товара;

создается возможность для представителей различных профессий (съемочных групп, артистов и т.д.) быстро оформить поездку и таможенные документы для страны посещения;

исключается необходимость везти с собой большие суммы денег в иностранной валюте для внесения денежных депозитов;

создается возможность ввозить и вывозить товар в течение года со дня выдачи карнета АТА;

способстве таможенной очистке, поскольку карнет АТА сокращает бумажную работу. Сокращается время административные расходы, необходимые при временном ввозе/вывозе.

Оформление карнета АТА осуществляется по принципу одного окна. Пакет документов направляется по электронной почте. Документы проверяются сотрудником системы БелТПП, рассчитывается стоимость услуги по оформлению, удостоверению и выдаче карнетов АТА.

Карнет АТА оформляется БелТПП в течение 3–7 рабочих дней с момента оплаты. Процедура получения карнета АТА занимает значительно меньше времени, нежели прохождение всех таможенных формальностей. Должностным лицом таможенного органа из карнета вырывается лист соответствующего цвета (ваучер), который остается у таможенных органов. На других листках (корешках), которые сохраняются в карнете АТА, представителем таможни делаются отметки. После осуществления всех операций с карнетом АТА или по истечению срока его действия держатель карнета АТА должен вернуть документ в выдавшую его торгово-промышленную палату [4].

На основе изученной информации можно сделать вывод о том, что настоящее время деятельность по организации выставочных мероприятий расширяется и приобретает международный уровень. Что влечет за собой необходимость в упрощении перемещения товаров в качестве выставочных экспонатов через таможенную границу. Для того, чтобы деятельность таможенных органов не затрудняла процесс выставочных мероприятий, созданы благоприятные условия и способы, облегчающие передвижение необходимых товаров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Выставочная деятельность. [Электронный ресурс]. URL: <http://center-bereg.ru/g934.html>.

ТК ЕАЭС Глава 29. Таможенная процедура временного ввоза (допуска). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ee29a14c7168530334042ad8a97ed5e6a3b3fcd1/.

ТК ЕАЭС Глава 30. Таможенная процедура временного вывоза. [Электронный ресурс]. URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/f10e76bd2493b4a0f3473625bc3cab77c8ea2a79/.

Официальный сайт «Государственный таможенный комитет».
[Электронный ресурс]. URL: <http://www.customs.gov.by/ru/kornet-ru/>.

Новые подходы при создании свободных таможенных зон (бондовые зоны, особые экспортные зоны в КНР)

Галко В.А.

Научный руководитель – ст. преп., Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Важным механизмом стимулирования экономического роста в определённых регионах страны является создание и развитие свободных экономических зон.

Основой осуществления деятельности в свободных экономических зонах является таможенное регулирование, а в частности таможенная процедура свободной таможенной зоны. Так, согласно части 1 статьи 201 ТК ЕАЭС, **таможенная процедура свободной таможенной зоны (ТП СТЗ)** – таможенная процедура, [применяемая](#) в отношении иностранных товаров и товаров Союза, в соответствии с которой такие товары размещаются и используются в пределах территории свободной экономической зоны (СЭЗ) или ее части без уплаты таможенных пошлин, налогов, специальных, антидемпинговых, компенсационных пошлин при соблюдении условий помещения товаров под эту таможенную процедуру и их использования в соответствии с такой таможенной процедурой[1].

данный момент в мире функционирует более 5000 свободных экономических зон. Однако наибольшего успеха в данной сфере добился Китай. Считается, что специальные (они же особые и свободные) экономические зоны (经济特区) в КНР стали одной из ключевых составляющих «китайского экономического чуда».

На данный момент в Китае действует 18 СЭЗ, однако наиболее крупными являются шесть из них: Шэньчжэньская, Чжухайская, Шаньтоуская, Сямэньская, Хайнаньская и Кашгарская. Предприятия-резиденты СЭЗ имеют право на льготную

ставку налога на прибыль и частичное снятие налогов в течение пяти лет. Также, в течение 2-х лет деятельность резидентов налогом не облагается, налогообложение следующих 3 лет составляет 50 % от ставки налога [2].

Характерной чертой развития особых экономических зон Китая является также увеличение количества бондовых. Учитывая, что для китайского импорта и экспорта основным способом транспортировки грузов являются морские перевозки, важнейшие бондовые зоны Китая расположены в портовых городах:

Дельта Янцзы: Шанхай, Ханчжоу, Далянь, Циндао.

Бохайский залив: Пекин, Тяньцзинь, Шеньян, Циндао.

Тайваньхайся: Фучжоу и Сямынь.

Глубоководная часть дельты реки Чжуцзян: Гуанчжоу и Шэнчжэнь.

Главными принципами их функционирования являются:

1. Льготное налогообложение, основывающееся на полной или частичной замене платежей специальным бондовым налогом.

Беспошлинная торговля – возможность перемещения товаров без ограничений, лицензирования и уплаты таможенных сборов.

Перенос границы обычного налогового регулирования за периметр специальной зоны – таможенный сбор, НДС и потребительский налог по стандартным тарифам будут начислены только в случае вывоза товаров на «небондовые» территории.

Особый режим валютного регулирования - возможность заключения и оплаты контрактов в иностранной валюте.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что СЭЗ Китая накопили сегодня достаточный потенциал. Перспективы их функционирования будут связаны не столько с привлечением иностранного капитала, сколько с распространением модели СЭЗ в глубь страны.

Опыт китайских бондовых зон оказал огромное влияние на развитие зон данного типа в Республике Беларусь. Примером такого вида особой экономической зоны является Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень». Индустриальный парк

«Великий камень» является территориальной СЭЗ, но с отличным от СЭЗ правовым и преференциальным режимом.

Преимущества «Великого камня» перед остальными СЭЗ:
минимальный объем инвестиций (не менее 5 млн. долларов)
достаточно жесткие требования к критерию соблюдения направления деятельности
предоставление налоговых каникул в течение 10 лет в отношении трех наиболее важных налогов:
налог на недвижимость,
земельный налог
налог на прибыль,
подходный налог по сниженной ставке в размере 9 %
освобождение от уплаты ввозных таможенных пошлин и НДС при ввозе оборудования, сырья и материалов
развитая инфраструктура для резидентов [3].

Таким образом, основываясь на опыте организации первых СЭЗ на территории Республики Беларусь, а также учитывая опыт Китая, индустриальный парк «Великий камень» имеет потенциал стать всемирно известным индустриальным парком.

закключение следует отметить, что содержание модели свободной экономической зоны заключается в предоставлении участнику внешнеэкономической деятельности пакета налоговых, таможенных и административных льгот и преимуществ.

Государство, в свою очередь, получает прямую и косвенную прибыль от привлечения инвестиций как национальных, так и иностранных, расширяет экспорт и повышает экономический уровень развития страны.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Таможенный кодекс ЕАЭС. – Режим доступа: <http://tkeaes.ru/> – Дата доступа: 20.04.2020.

Официальный сайт Генеральной администрации по таможене Китайской Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.cn.> – Дата доступа: 17.04.2020.

Официальный сайт Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.industrialpark.by/ru/general-information>. – Дата доступа: 12.04.2020.

Порядок перемещения физическими лицами транспортных средств для личного пользования

Каратай Е.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.,

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрена специфика таможенного контроля в неторговом обороте в отношении транспортных средств, порядок определения «возраста» транспортного средства, перемещаемого через таможенную границу. Описаны виды и размеры ставок таможенных пошлин и сборов, уплачиваемых при ввозе транспортного средства для личного пользования.

Ключевые слова: транспортное средство, таможенный контроль, возраст автомобиля, таможенная стоимость, таможенные пошлины, сборы.

Рост цен на новые автомобили за последнее время привёл к падению продаж новых автомобилей. Основными причинами роста цен являются: рост курсов иностранных валют по отношению к рублю, рост себестоимости производства. Таким образом, физическим лицам стало выгодно ввозить автомобили с пробегом из-за рубежа. Вместе с тем, участились случаи нарушения таможенного законодательства при перемещении транспортных средств физическими лицами для личного пользования.

1.1 Специфика таможенного контроля в отношении транспортных средств

Транспортное средство для личного пользования – авто-, мототранспортное средство, прицеп, водное или воздушное судно вместе с запасными частями к нему и его обычными принадлежностями и оборудованием, находящееся в собственности или владении физического лица, перемещающего это транспортное средство через таможенную границу исключительно в личных целях, а не для транспортировки лиц за

вознаграждение, промышленной или коммерческой транспортировки товаров за вознаграждение или бесплатно [1].

Транспортные средства, перемещаемые физическими лицами через таможенную границу ЕАЭС:

Предназначены для личных, не связанных с коммерческой деятельностью целей;

Не предназначены для личных, не связанных с коммерческой деятельностью целей;

Транспортные средства, не относящиеся к транспортным средствам для личного пользования

Таможенное декларирование транспортных средств в неторговом обороте осуществляется в письменной форме в пассажирской таможенной декларации. Форма, порядок заполнения, подачи и регистрации устанавливаются Решением Евразийской экономической комиссии [1].

1.2 Таможенные платежи, взимаемые при ввозе транспортных средств физическими лицами для личного пользования

Таможенные платежи являются основным инструментом осуществления фискальной функции возложенной на таможенные органы.

таможенным платежам, уплачиваемым при перемещении автомобилей для личного пользования, относят:

таможенную пошлину;

сбор за таможенное оформление;

утилизационный сбор;

Таможенные пошлины взимаются в следующем виде:

1. Единая таможенная ставка :

Адвалорная (устанавливается в процентах от таможенной стоимости транспортного средства).

Специфическая (устанавливается в зависимости от объема двигателя транспортного средства).

Комбинированная (применяется, когда имеют место оба вышеназванных ставок, при этом выбирается наибольшая сумма таможенной пошлины).

На практике же в отношении транспортных средств, ввозимых физическими лицами для личного пользования с момента выпуска которых прошло менее 3 лет применяется комбинированная ставка таможенных пошлин, а с момента выпуска которых прошло более 3 лет – специфическая ставка таможенной пошлины [1].

Совокупный таможенный платеж:

Таможенная пошлина.

Акциз.

Налог на добавленную стоимость (далее – НДС)

Следующим обязательным платежом, взимаемым таможенными органами является таможенный сбор. Ставки таможенных сборов за совершение таможенных операций в отношении товаров для личного пользования :

Транспортные средства – 120 рублей

Иные товары для личного пользования – 10 рублей

Утилизационный сбор – это оплата за утилизацию продукта.

Оплачивается либо перед утилизацией, либо при покупке товара и может быть включен в его стоимость [2].

Данный сбор должны быть уплачен за каждое ввезенное авто. Оплатить утильсбор необходимо на границе вместе с таможенной пошлиной и только 1 раз.

Размер утилизационного сбора составляет от 495 бел.руб. за машину не старше трёх лет до 742,5 бел. руб. за более старый автомобиль[2].

Исчисление таможенных платежей в отношении транспортных средств осуществляется на основе:

момента выпуска (дата изготовления);

таможенной стоимости транспортного средства;

рабочего объема двигателя.

Момент выпуска, то есть дата изготовления или «возраст» транспортного средства, рабочий объем двигателя авто-, мототранспортного средства определяются декларантом на основании :

сведений, содержащихся в документах, подтверждающих регистрацию в государстве предыдущей регистрации;

информации производителя или генерального импортера, дилера, дистрибьютора или иного представителя интересов производителя государстве- члене Таможенного союза,;

иных вспомогательных источников информации.

Если документы и сведения о моменте выпуска и рабочем объеме двигателя транспортного средства отсутствуют, то год выпуска устанавливается исходя из, кода, указанного в идентификационном номере транспортного средства (VIN-код) в 10 или 11 позициях из 17. Полный же год исчисляется, начиная с 1 июля года выпуска.

Таким образом, можно сделать вывод, что на практике институты таможенного оформления и таможенного контроля тесно связаны и не существуют друг без друга. Подача необходимых документов в таможенный орган обязательно влечет их проверку, а также досмотр товаров и транспортных средств. Без таможенного контроля процесс таможенного оформления был бы бессмысленным.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. URL: <http://tkeaes.ru/>.

Официальный сайт «Минская региональная таможня» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mrt.customs.gov.by/ru/mrt-payments-utilizatsionny-sbor-ru/>.

Приборы контроля акцизных марок Республики Беларусь

Янович Д.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Проблема противодействия нелегальному обороту спиртосодержащей, алкогольной продукции, табачных изделий в последнее время особенно остро стоит в нашей стране. Преступления и другие правонарушения в этой области наносят огромный ущерб не только экономическим интересам государства, но жизни и здоровью граждан. Для предотвращения контрабанды алкоголя, спиртосодержащих товаров, табачных изделий и пресечения деятельности организованных преступных групп в этой области, проводится акцизная политика работа.

Таможенное оформление производится в отношении любых товаров, пересекающих таможенную границу Республики Беларусь. Но подакцизные товары оформляются в особом порядке. Главные особенности – уплата акцизного сбора и маркировка продукции акцизными марками.

Акцизная марка подтверждает легальность ввоза в Республику Беларусь или производства на ее территории табачных изделий и спиртосодержащей продукции.

Согласно закону Республики Беларусь «О государственном регулировании производства и оборота алкогольной, непивной спиртосодержащей продукции и непивного этилового спирта», *акцизная марка Республики Беларусь* – документ с определенной степенью защиты, предназначенный для маркировки произведенных в Республике Беларусь или ввозимых на территорию Республики Беларусь алкогольных напитков[1].

подакцизным товарам относят:

спирт;

алкогольная продукция;

непищевая спиртосодержащая продукция в виде растворов, эмульсий, суспензий, произведенных с использованием этилового спирта из всех видов сырья, иных спиртосодержащих продуктов;

пиво, пивной коктейль.

слабоалкогольные напитки с объемной долей этилового спирта более 1,2 процента и менее 7 процентов (слабоалкогольные натуральные напитки, иные слабоалкогольные напитки), вина с объемной долей этилового спирта от 1,2 процента до 7 процентов.

табачные изделия;

автомобильные бензины;

дизельное топливо и дизельное топливо с метиловыми эфирами жирных кислот;

судовое топливо;

газ углеводородный сжиженный и газ природный топливный компримированный, используемые в качестве автомобильного топлива;

масло для дизельных и (или) карбюраторных (инжекторных) двигателей;

сидры;

пищевая спиртосодержащая продукция в виде растворов, эмульсий, суспензий, произведенных с использованием этилового спирта[2].

Акцизная марка представляет собой особый вид марки для оплаты акцизного сбора. Она наклеивается на товары таким образом, что

открывание упаковки влечет за собой разрыв марки и исключает ее повторное использование. Во-первых, она является гарантией качества продукции, а во-вторых, позволяет государству контролировать оборот подакцизных товаров, например, алкогольной продукции и табачных изделий.

Таможенное оформление подакцизной продукции производится только на специализированных таможенных постах, находящихся в ведомстве Государственного таможенного комитета (далее – ГТК). Согласно постановлению ГТК Республики Беларусь, осуществлять реализацию акцизных марок уполномочены: Минская региональная, Брестская, Витебская, Гомельская, Гродненская региональная и Могилевская таможни.

Акцизные марки выпускаются во многих странах. Первые акцизные марки белорусского производства выпущены в 1996 году. Марки бывают разного цвета, например синего, розового или фиолетового. Это зависит от вида и крепости напитка. Она наклеивается не на все виды напитков, а только на те, что имеют крепость более 4%. Акцизную марку можно проверить визуально, но далеко не все смогут отличить подделку только по внешнему виду. Для этого существует ряд приборов, которые способствуют проверке подлинности акцизной марки, например, просмотровый детектор компании «Regula», различные лупы с инфракрасными лучами, маркеры для проверки подлинности и тд.

Кроме того, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.10.2016 года № 849 «О некоторых вопросах подтверждения соответствия в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь», в республике с 01.02.2017 года введена обязательная сертификация алкогольной продукции в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь[1]. Поэтому документом, подтверждающим соответствие продукции установленным требованиям, является сертификат соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, выданный нашим органом по сертификации.

Проверка подлинности акцизных марок и (или) специальных марок, подтверждающих легальность ввоза в Республику Беларусь или производства на ее территории алкогольных напитков, табачных изделий, включает:

1. контроль наличия акцизной марки и (или) специальной марки установленного образца;
2. проверку соблюдения установленного законодательством порядка маркировки акцизными марками и (или) специальными марками алкогольных напитков, акцизными марками табачных изделий;

3. проверку подлинности акцизных марок и (или) специальных марок с использованием приборов для проверки подлинности акцизных марок, включенных в Государственный реестр приборов для контроля подлинности ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты[3].

Таможня при приеме поврежденных акцизных марок осуществляет выборочный контроль соответствия серий и номеров, возвращаемых импортером акцизных марок, сериям и номерам реализованных ему акцизных марок. Одновременно осуществляется контроль подлинности возвращенных поврежденных акцизных марок. В случае подтверждения подлинности возвращенных поврежденных акцизных марок таможней выдается импортеру подтверждение о приеме неиспользованных (поврежденных) акцизных марок для маркировки табачных изделий без указания серий и номеров.

Принятые таможней поврежденные акцизные марки уничтожаются комиссией, создаваемой приказом начальника таможни.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.by>.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Таможенный кодекс ЕАЭС. URL: <http://tkeaes.ru>.

Таможенное право Республики Беларусь. Черевченко Н.В.; 2007г., 300с.

Применение системы управления рисками при проведении таможенного контроля

Лоскутов И.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день в условиях постоянного роста количества перемещаемых через таможенную границу товаров и транспортных средств таможенные органы должны максимально быстро проводить таможенный контроль без снижения его результативности. Для этого используется принцип выборочности объектов и форм таможенного контроля, которые необходимы для обеспечения соблюдения таможенного законодательства, а также законодательства государств-членов Евразийского экономического союза.

целях повышения эффективности таможенного контроля при его проведении применяется система управления рисками, которая представляет собой комплекс мер, посредством которых государство с одной стороны осуществляет эффективный таможенный контроль, обеспечивает экономическую безопасность государства, защищает жизнь и здоровье граждан, а с другой стороны – ускоряет и оптимизирует таможенное оформление товаров.[1]

Процесс управления рисками таможенными органами включает в себя несколько этапов.

Первый этап представляет собой сбор и обработку информации об объектах таможенного контроля, о совершенных таможенных операциях и результатах таможенного контроля, проведенного как до, так и после выпуска товаров.

Сбор информации осуществляется должностными лицами таможенных органов. При сборе информации могут использоваться сведения, которые содержатся в документах, имеющихся в распоряжении таможенных органов, сведения, содержащиеся в Единой автоматизированной информационной системе таможенных органов (далее – ЕАИС таможенных органов). Также таможенные органы могут использовать сведения, полученные от таможенных служб иностранных государств в результате информационного обмена. [2]

Обработка информации включает в себя учет данной информации (осуществляется должностными лицами таможенных органов путем регистрации информации, поступившей в таможенный орган), ее систематизацию (включает группировку и объединение в зависимости от определенных критериев и параметров), преобразование (приведение полученной информации к такому виду, в котором она используется в ЕАИС таможенных органов) и хранение (осуществляется таможенными органами исходя из состава входящих в нее сведений).

Второй этап – оценка риска.

Согласно Таможенному Кодексу ЕАЭС, оценка риска – это действия по идентификации, анализу риска и определению уровня риска. Где идентификация риска – это действия, которые направлены на обнаружение, распознавание и описание риска. А под анализом риска понимается использование имеющейся у таможенных органов информации в целях определения области и индикаторов риска.

целях определения возможности возникновения риска, а также последствий нарушения таможенного законодательства в случае его возникновения, таможенными органами производится анализ и оценка риска на основе информации, полученной в результате ее сбора и обработки. Результат оценки риска является основой для разработки

профиля риска или принятия решения о необходимости применения мер по минимизации рисков после выпуска товаров.

Третий этап – описание индикатора риска.

соответствии с Таможенным Кодексом ЕАЭС под индикатором риска понимается признак или совокупность признаков, которые позволяют выбрать объект таможенного контроля. К индикаторам риска можно отнести: количество товара, таможенную стоимость товара, страну происхождения, вес товара, качество товара, транспортное средство, которым осуществляется транспортировка, индикаторы риска, относящиеся к участникам ВЭД и другие.

Четвертый этап включает определение мер по минимизации рисков и порядка применения таких мер.

Таможенным Кодексом ЕАЭС дается следующее определение мерам по минимизации рисков: формы таможенного контроля, меры, обеспечивающие проведение таможенного контроля, а также иные меры, установленные Таможенным Кодексом ЕАЭС и законодательством государств-членов о таможенном регулировании, которые применяются на основании оценки рисков.

На пятом этапе таможенные органы осуществляют разработку и утверждение профилей рисков.

Согласно ТК ЕАЭС, профиль риска – это совокупность сведений об области риска, индикаторах риска и о мерах по его минимизации.

Шестой этап – выбор объектов таможенного контроля.

Должностные лица таможенных органов осуществляют выбор объектов таможенного контроля исходя из индикаторов риска, а также с использованием ЕАИС таможенных органов.

Седьмой этап – применение мер по минимизации рисков.

К мерам по минимизации рисков относятся следующие формы таможенного контроля: проверка сведений в предоставленных таможенным органам документах, таможенный осмотр и досмотр товаров транспортных средств.

Меры, обеспечивающие проведение таможенного контроля, представляют собой назначение экспертизы, привлечение экспертов, таможенное сопровождение.

Последний и заключительный этап – это анализ и контроль результатов применения мер по минимизации рисков.

При оценке и контроле применения мер по минимизации рисков таможенными органами используется классификатор результатов, сформированный исходя из необходимости учета нарушений и совершения таможенными органами, а также участниками ВЭД наиболее

значимых действий, предусмотренных таможенным законодательством, по результатам применения мер по минимизации рисков.

Результаты применения профилей рисков учитываются в информационных ресурсах таможенных органов.

Исходя из всего вышесказанного можно сделать вывод, что система управления рисками является важным инструментом по выявлению и предотвращению таможенных правонарушений и преступлений в сфере таможенного дела. Система управления рисками – это программа, которая основана на принципах выборочности таможенного контроля. Она значительно повышает качество и эффективность использования технических средств таможенного контроля, трудовых ресурсов, а также сокращает время, затраченное на проведение таможенного контроля. В настоящее время выбор форм таможенного контроля, а также их применение осуществляется должностными лицами таможенных органов на основании сведений, которые содержатся в профиле риска.

Литература

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 марта 2008 г. № 419 «Об утверждении Положения о системе управления рисками и некоторых вопросах взаимодействия таможенных органов и республиканских органов государственного управления в рамках применения данной системы».

Общие положения о применяемой в таможенных органах Российской Федерации системе управления рисками и ее основном инструменте – профиле риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://customs.ru/uchastnikam-ved/spravochnayainformacziya/Obschie_svedeniya_o_primenenii_tamozhennymi_organami_sistemy_upravleniya_riskami

Свойства рентгеновского излучения и его использование в технических средствах таможенного контроля

Романовская К.М.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Одной из важнейших задач таможенных органов является контроль за перемещением грузов. При проведении досмотровых операций должностные лица таможенных органов применяют как простые технические средства (фонари, досмотровые зеркала, досмотровые щупы и т. д.), так и очень сложные в техническом отношении средства:

инспекционно-досмотровые комплексы, досмотровую рентгеновскую технику для просвечивания багажа и грузов.

Рентгеновское излучение – это невидимое излучение, способное проникать во все вещества в разной степени. Проходя сквозь исследуемый объект и попадая на фотопленку, отображается вся внутренняя структура данного объекта.

Это излучение обладает следующими свойствами:

Способно проникать сквозь непрозрачные тела и предметы

Способно поглощаться веществами тем интенсивнее, чем больше их атомный номер в периодической системе Менделеева

Вызывает свечение некоторых химических веществ и соединений

Рентгеновские лучи обладают линейным характером распространения

Данные свойства используются для получения информации о внутреннем содержании и строении «просвечиваемых» ими объектов без их вскрытия.

в процессе применения рентгеновской техники таможенными органами, они анализируют визуальное изображение внутреннего строения контролируемого объекта и по совокупности характерных индивидуальных признаков и сохранившимся в его памяти мысленным образам узнает назначение и принадлежность объектов. Прошедшее через предмет или вещество рентгеновское излучение ослабляется в различной степени в зависимости от распределения плотности их материала. Таким образом, анализ ослабления рентгеновского излучения позволяет определять материалы исследуемых объектов по атомному номеру, разделяя их на: органические (закрашиваются оранжевым цветом на рентгенотелевизионном изображении), неорганические (закрашиваются голубым) и промежуточная группа материалов (закрашиваются зелёным).

толщине материала говорит степень яркости цветового сигнала, то есть предметы, состоящие из одного и того же материала, закрашиваются одним цветом, но отличаются по яркости.

Досмотровая рентгеновская техника (далее – ДРТ) представляет собой комплекс рентгеновской аппаратуры, специально предназначенной для визуального таможенного контроля ручной клади и багажа пассажиров, без их вскрытия, с целью выявления в них предметов, материалов и веществ, запрещенных к ввозу (вывозу) или не соответствующих декларированному содержанию.

Республике Беларусь широкое распространение получили следующие виды ДРТ: Hi-Scan 100100T, Hi-Scan12080, Hi-Scan 100100V, Hi-Scan 6040i и другие. Рассмотрим два вида интроскопов: Hi-Scan 100100V и Hi-Scan 6040i.

помощью интроскопа Hi-Scan 100100V осуществляется досмотр багажа и товаров. Он представляет собой компактную рентгеновскую установку с размером туннеля 1000x1000 мм. Это позволяет контролировать как громоздкие, так и мелкие предметы.

Hi-Scan 6040 предназначена для досмотра почтовых отправок. Современная техника и высокая степень надежности делают эту систему прекрасным инструментом для решения задач в самых ответственных областях досмотра.

Одними из наиболее популярных видов рентгеновской техники, применяемой для досмотра крупногабаритных объектов таможенного контроля, являются инспекционно-досмотровые комплексы (далее – ИДК). Для них характерны большой размер и вес. ИДК должны обеспечить возможность визуализации содержимого указанных видов объектов, распознавание находящихся в них различных устройств, предметов и веществ, определение загрузки контейнера, осмотр пространственного расположения содержимого, возможность распознавания изделий из различных материалов, возможность просмотра конструктивных полостей и пространств между стенками, потолочными перекрытиями и полом контейнеров, узлов автомашин и железнодорожных вагонов.

Рассмотрим несколько видов ИДК:

1. Стационарный ИДК HCV-Stationary представляет собой стационарную рентгеновскую систему для проверки полностью загруженных грузовиков и контейнеров. Она позволяет осуществить быструю обработку грузов при минимальном числе обслуживающего персонала. Производительность сканирования составляет до 25 грузовиков в час.

Перемещаемый ИДК HCV-Relocatable представляет собой удобную установку для мобильного досмотра. Ориентировочное время осуществления контроля грузов – 1.5 минуты, пропускная способность – 25 грузовиков в час.

ИДК для досмотра на железных дорогах – CAB 2000 RailRoadCargo – представляет собой мобильную рентгеновскую систему для проверки загруженных вагонов и контейнеров. Ориентировочное время сканирования – 1.5 минуты, пропускная способность – 30 вагонов в час.

закключение следует отметить, что Республика Беларусь достаточно оснащена различными видами ДРТ на сегодняшний день. Это позволяет обеспечить эффективное функционирование таможенной службы.

Литература

Основы технологий и средств таможенного контроля : учебник / П. Н. Гайкои [и др.]. – Москва : Проспект, 2016. – 396 с.
Рентгенотелевизионное оборудование / Интроскопы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://euraztech.ru/>. – Дата доступа : 28.03.2020.

Инспекционно-досмотровые комплексы как средства интроскопии в таможенном деле

Свирская М.А.
Белорусский национальный технический университет

Интроскопия – неразрушающее исследование внутренней структуры объекта и протекающих в нём процессов с помощью звуковых волн (в том числе ультразвуковых и сейсмических), электромагнитного излучения, а также постоянного и переменного электромагнитного поля и потоков элементарных частиц.

В таможенном деле распространены проекционные методы интроскопии. Суть данных методов заключается в проведении зондирования (облучения) объектов с некоторого ракурса и получения его теневого изображения (проекции). Чаще всего в качестве зондирующего излучения используют рентгеновское (рентгенография).

оперативно-технической точки зрения досмотровая рентгеновская техника должна удовлетворять следующим основным требованиям:

обеспечивать возможность однозначного обнаружения скрытых вложений в контролируемых объектах;

обеспечивать радиационную безопасность обслуживающего персонала и окружения;

не оказывать воздействия рентгеновского излучения на продукты питания, лекарственные препараты и фоточувствительные материалы, находящиеся в объектах контроля;

обеспечивать достаточно высокую производительность контроля;

обеспечивать удобство эксплуатации.

Эти требования удовлетворяются при помощи использования инспекционно-досмотровых комплексов (ИДК).

Существует три вида инспекционно-досмотровых комплексов: стационарные, перебазируемые, мобильные.

Стационарные инспекционно-досмотровые комплексы (ИДК) характеризуются абсолютной точностью проверки (вероятность обнаружения контрабанды – 100%) и безопасностью для обслуживающего

персонала. Средняя пропускная способность – до 25 транспортных средств или контейнеров в час.

Сам процесс просвечивания объекта осуществляется главным оператором. В его обязанности входит открытие и закрытие ворот, включение и выключение линейных ускорителей, а также управление перемещением объекта.

Стационарный досмотровый комплекс представляет собой специально сооруженное здание. В нем располагается досмотровый тоннель, а также помещения, в которых работает персонал. Тоннель должен быть окружен стенами из бетона. Они надежно защищают от рентгеновского излучения, которое используется для просвечивания объектов. Если изображения, полученные при досмотре, выявляют признаки нарушений, то транспортное средство отправляют в специальный бокс углубленного и ручного досмотра.

Такие ИДК используются в аэропортах, крупных морских портах, на автомобильных и железнодорожных пунктах пропуска.

Перебазированные ИДК также устанавливаются на крупных объектах досмотра и на трассах с активным трафиком. Однако они имеют модульную конструкцию, благодаря чему могут разбираться, перевозиться за несколько дней устанавливаться в другом месте. Это более экономичное, простое и гибкое решение для организации пункта досмотра, чем возведение стационарных. Такие комплексы имеют пропускную способность до 20 автомобилей в час. Их проникающая способность дает возможность получить подробную информацию о том, соответствует ли груз данным, указанным в сопроводительных документах и позволяет идентифицировать до 85% содержимого контейнеров.

Мобильные инспекционно-досмотровые комплексы монтируются на автомобильном шасси, а оператор находится в специальной кабине. Эти системы могут быть развернуты для выполнения досмотра в любой точке маршрута автотранспорта. Сканирование осуществляется за счет перемещения самой установки. У низкоэнергетических ИДК проникающая способность минимальная, поэтому они могут только отличать пустые контейнеры от заполненных и определять однородность загрузки. Для получения полной детализированной картины используются средне- и высокоэнергетические установки.

Таким образом, можно сделать вывод, что самыми удобными в эксплуатации являются мобильные ИДК, однако стационарные все еще остаются более точными.

Литература

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Интроскопия>
<https://dosmotr.ru/catalog/dosmotrovye-kompleksy/>
<https://wiki.transinfo.by>

УДК 347.7

Правила пересылки товаров в международных почтовых отправлениях

Маринич А. А.

Научный руководитель: Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире количество международных почтовых отправлений (далее МПО) растет, основной причиной увеличения объемов стала Интернет-торговля. С каждым годом число покупателей товаров через интернет возрастает. В интернет-магазине, как правило, приобретаются товары в целях личного использования. Однако чаще всего люди забывают о правилах пересылки товаров, о нормах и особенностях ввоза, что в дальнейшем вводит их в убыток, а также приводит к таможенным правонарушениям, связанным с пересылкой товаров в МПО. Исходя из этого, можно сделать вывод об актуальности темы данной работы.

Объектом исследования являются отношения, возникающие в связи с перемещением товаров в МПО.

Предметом исследования выступает совокупность норм, регулирующих правоотношения, возникающие в связи с перемещением товаров в МПО.

Цель работы состоит в разработке мультимедийного проекта, ориентированного на профилактику и предупреждение таможенных правонарушений, связанных с пересылкой товаров в международных почтовых отправлениях. Мультимедийный проект представляет собой интерактивную презентацию, созданную в MicrosoftPowerPoint.

Открыв первый слайд презентации, пользователь должен выбрать интересующий его вид международных почтовых отправлений. Ему будут представлены следующие варианты:

- отправления письменной корреспонденции;
- посылки;
- денежные переводы;
- отправления международной ускоренной почты (EMS).

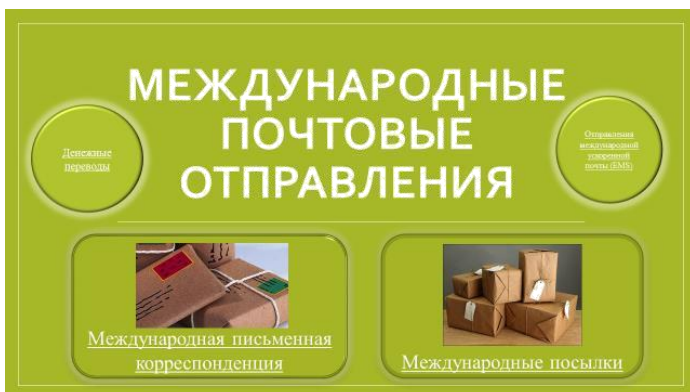


Рис. 1. Первый слайд презентации

При выборе отправлений письменной корреспонденции, денежных переводов или отправлений международной ускоренной почтой(EMS) пользователь перейдет на следующие страницы, где будет представлена краткая информация, которая включает в себя описание некоторых особенностей, характеристик и правил пересылки по каждому из этих видов, а также их подвидам.

При выборе международных посылок произойдет переход на страницу, где нужно выбрать интересующий раздел:



Рис. 2. Международные посылки

При выборе раздела «Таможенные пошлины» появится вопрос: «Превышает ли стоимость и (или) вес товаров месячную норму беспошлинного ввоза (200 евро и 31 кг)?».

При отрицательном ответе будет уточняться информация о превышении разовой нормы. Если разовая норма не превышена, то пользователь будет уведомлен о том, что таможенные платежи не подлежат исчислению и уплате.

Если разовая норма превышена, то будет получено сообщение об уплате таможенных платежей в части превышения разовой нормы беспошлинного ввоза, также будет предоставлена возможность автоматически рассчитать платеж, где потребуются лишь стоимость и вес товара.

целью расчета таможенного платежа пользователь будет перенаправлен на лист Microsoft Excel, где автоматически будет рассчитана сумма, подлежащая уплате. Для ввода данных в правильные ячейки и вывода верного результата на листе расположена памятка по использованию:

Памятка

Обращаем Ваше внимание!
Заполняются графы выделенные зеленым цветом .
Остальные графы рассчитываются автоматически в зависимости от введенных Вами данных.
В графе "Уплатить" автоматически выводится сумма подлежащая уплате!!!
Уведомляем, что **таможенный сбор включен** сумму подлежащую уплате!

Рис. 3. Памятка

Формула для расчета была создана с помощью функции «ЕСЛИ», также во избежание ошибок, все поля, исключая поля для ввода данных пользователем, на листе были защищены. На рисунке 4 представлен внешний вид окна для расчета таможенной пошлины.

Введите данные о пересылаемом товаре!

Общая стоимость товара (€):

Вес товара (кг):

ТП в части превышения стоимостной нормы = 0
ТП в части превышения весовой нормы = 0

Уплатить: 0

Очистить содержимое

Рис. 4. Расчет таможенной пошлины

При положительном ответе на вопрос: «Превышает ли стоимость и (или) вес товаров месячную норму беспошлинного ввоза (200 евро и 31 кг)?», как и при отрицательном ответе, будет уточняться информация о превышении разовой нормы. Однако, в данном случае, если ответ «нет», то появится информация о том, что таможенные платежи подлежат уплате

части превышения месячной нормы, ставки будут расписаны в этом же окне, возможность рассчитать платеж автоматически будет предоставлена, как и в случае превышения разовой нормы. Если ответ «да», то пользователю будет предложено рассчитать таможенный платеж в части превышения месячной и разовой нормы. Однако, исходя из информации в появившемся окне уплате будет подлежать наибольшая из рассчитанных таможенных пошлин.

Помимо этого, на странице, посвященной международным посылкам, можно будет ознакомиться с перечнем товаров, запрещенных к пересылке

МПО. После изучения списка на экран будет выведен вопрос о наличии таких товаров у данного лица, при положительном ответе будет получено сообщение о запрете пересылки товаров, а при отрицательном ответе пользователь получит предложение изучить перечень товаров, разрешенных к пересылке для создания наиболее достоверной картины.

Также с перечнем, разрешенных к пересылке товаров, можно будет познакомиться на странице, посвященной международным посылкам, в разделе «Что я могу пересылать?». А в разделе «Расчет таможенной пошлины» каждый желающий сможет самостоятельно рассчитать таможенные платежи в части превышения разовой и месячной нормы.

секции «Особенности перемещения товаров в МПО» представлены наиболее значимые аспекты, подлежащие изучению.

Таким образом, данный мультимедийный проект помогает ознакомиться с правилами и особенностями пересылки товаров в международных почтовых отправлениях, предоставляет возможность рассчитать таможенную пошлину автоматически. Преимущество данного проекта состоит в том, что он выполнен в виде интерактивной презентации, а при использовании интерактивного взаимодействия, которое устанавливает обратную связь с пользователем, запоминание информации увеличивается до 60%.

Литература

1. Следовательно, данная презентация будет эффективна в использовании для профилактики и предупреждения таможенных правонарушений, связанных с пересылкой товаров в международных почтовых отправлениях. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ – Дата доступа: 17.03.2020.

Официальный сайт РУП «Белпочта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belpost.by/> – Дата доступа: 17.03.2020.

Официальный сайт Государственного таможенного комитета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/> – Дата доступа: 19.03.2020.

Международная экономическая интеграция на микро- и макроуровнях

Маринич А.А., Волосенкова Е.Д.

Научный руководитель: Бровка Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Под международной экономической интеграцией можно подразумевать процесс сближения, сращивания национальных хозяйственных систем на основе согласованной межгосударственной экономики и политики[1].

Современный процесс международной экономической интеграции отражает международное таможенное сотрудничество[2]. Среди выделяемых структурных

уровней интеграционных процессов, наиболее рассматриваемыми и значимыми являются микро- и макроуровни.

Процесс интеграции на **микроуровне** идет через взаимодействие отдельных фирм близлежащих стран на основе формирования разнообразных экономических отношений между ними, в том числе создания филиалов за границей.

экономической литературе различают экстермальную и интервальную интеграцию [3].

Экстервальная интеграция представляет собой расширение международной деятельности фирмы за счет использования конкурентных преимуществ своих партнеров на зарубежных рынках.

Интервальная интеграция представляет собой организацию фирмой собственных заграничных филиалов или дочерних компаний и вступления контроля над уже действующими зарубежными фирмами.

Экстернализация и интернализация как пути интеграции на микроуровне наиболее активно применяются транснациональными корпорациями (ТНК). Подразделение ТНК - это относительно самостоятельное предприятие, действующее в экономике этой страны в зависимости от юридического статуса, могут выступать:

Филиалы ТНК, которые отличаются от филиалов других зарубежных компаний тем, что головная компания на их создание предоставляет свои средства, а национальный бизнесмен создает фирму и регистрирует ее как национальное юридическое лицо.

Дочерние компании, создание которых — это обеспечение возможности руководства данным филиалом со стороны головной компании.

Ассоциативные компании — тип филиалов, создаваемых ТНК за пределами национальных границ страны базирования головной компании.

мировой практике сложились разнообразные типы интеграции фирм: *стратегические альянсы, консорциумы, картели, синдикаты, пулы, ассоциации, конгломераты, тресты, концерны, промышленные холдинги, финансово-промышленные группы*, которые условно можно разделить на две группы: жесткие и мягкие [1]. К жестким организационным формам интеграции компаний

относятся концерны, тресты, а к МЯГКИМ — ассоциации, консорциумы, стратегические альянсы.

На **макроуровне**, т.е. на уровне межгосударственных соглашений, возникает общая стратегия экономического и политического развития стран, основанная на выработке общих правил перемещения товаров и услуг, капитала, рабочей силы [3].

Интеграционные процессы проявляются по-разному, в зависимости от социально-экономических условий развития тех или иных групп стран. Особенно актуальна эта проблема в настоящее время, когда большинство стран мира объединяются в различные союзы с целью взаимоподдержки и взаиморазвития[1].

Экономическая интеграция осуществляется постепенно от простых к более сложным формам.

На межгосударственном уровне интеграция происходит путем формирования региональных экономических объединений государств и согласования их внутренней и внешней экономической политики.

Различают пять форм (этапов) интеграции:

Зона свободной торговли (ЗСТ) — отмена тарифных и нетарифных ограничений для перемещения товаров внутри зоны;

Таможенный союз (ТС) — проводится единая внешнеторговая политика, формируется единая внешняя граница;

Общий рынок (ОР) — беспрепятственно осуществляется трансграничное перемещение всех факторов производства. Осуществляется унификация национальных законодательств;

Экономический и валютный союз (ЭВС) — согласование социально-экономической и валютной политики, вводится единая валюта;

Политический союз — осуществляется переход к общей политике безопасности, единой структуре правосудия и внутренних дел, вводится единое гражданство[1].

Экономическая интеграция способствует укреплению тесных экономических отношений между странами, объединению национальных экономик, бесконфликтному взаимодействию стран, проведению единой экономической политики.

Сегодня развитие интеграционных процессов является важнейшей характеристикой современного мирового хозяйства, и экономическая интеграция помогает странам более рационально

использовать сырьевые, топливные, трудовые ресурсы, улучшить территориальное разделение труда.

Республика Беларусь участвует в международном сотрудничестве в области таможенного регулирования в целях гармонизации и унификации законодательства с нормами международного права и общепринятой международной практикой [3].

Литература

1. Электронный учебно-методический комплекс «Международное сотрудничество в сфере таможенного дела»/сост.: А. Ю. Жевлакова, Г. М. Бровка. – Минск: БНТУ, 2018. [Электронный ресурс]: <https://rep.bntu.by/handle/data/48431>. – Дата доступа: 10.04.2020.

Государственный таможенный комитет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 10.04.2020.

Электронный ресурс: научная статья Мичуриной О.Ю: «Место и роль интеграционных процессов в мировой экономике» <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-integratsionnyh-protsessov-v-mirovoy-ekonomike/viewer>. – Дата доступа: 10.04.2020.

Современные технические средства контроля авиационной безопасности

Пилецкая Е.А.

Научный руководитель Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет Актуальность разработки системы организации и процедуры досмотра членов экипажа и воздушных судов заключается в том, что в последнее время воздушный транспорт стал не только популярным транспортным средством для населения, но также популярным и удобным средством для атак террористов. Любой инцидент на воздушном транспорте вызывает огромный резонанс в обществе. Последствия любых актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации наносят тяжелый моральный, физический, материальный ущерб авиакомпаниям, пассажирам, государство и чаще всего уносит жизни многих людей. Террористические акты, помимо угрозы жизни и безопасности людей,

подрывают авторитет гражданской авиации, доверие к обеспечению ее безопасности, что приводит к падению спроса на авиаперевозки, сокращению доходов и потере рабочих мест в аэропортах и авиакомпаниях. Поэтому проблема разработки системы организации и процедуры досмотра очень важна для повышения уровня и качества авиационной безопасности в аэропортах.

Существуют нормы провоза багажа: для пассажиров «бизнес» класса 32 кг; для «экономического» класса 23 кг.

Дополнительно к установленной норме бесплатной перевозки багажа каждому пассажиру разрешается также бесплатно перевезти следующие вещи:

детская дорожная колыбелька / автомобильное кресло для новорожденных / детская складная прогулочная коляска / коляска-трость / универсальная складная коляска-трансформер (при следовании с младенцем от 0 до 2 лет);

инвалиднокресло-коляска или другие виды средств передвижения для пассажиров с ограниченной подвижностью.

Нормы провоза ручной клади на одного пассажира составляют: для «бизнес» класса 12 кг., для «экономического» класса 8 кг.

Не принимаются ни в качестве багажа, ни в качестве ручной клади:

- газы (сжатые, сжиженные, воспламеняющиеся, не воспламеняющиеся, ядовитые) - например, баллоны для газовых горелок, пропан, бутан, жидкий азот, газовые баллоны со сжатым газом, баллоны для подводного плавания, аэрозоли;
- едкие и коррозирующие вещества - кислоты, щелочи, батареи с жидкостными элементами, ртуть и ртутно-содержащие приборы;
- взрывчатые предметы - фейерверки, сигнальные ракеты, пистолеты и другое огнестрельное оружие, боеприпасы, включая пустые гильзы и детонаторы;
- воспламеняющиеся жидкости и твердые вещества - спички, зажигалки, жидкость для заправки зажигалок, краски, растворители, другие легковоспламеняющиеся вещества и предметы, самопроизвольно возгорающиеся вещества, вещества, которые при контакте с водой выделяют огнеопасные газы;
- радиоактивные вещества;
- портфели и чемоданы-сейфы со встроенной сигнализацией, со встроенными литиевыми батареями и/или пиротехническими материалами;
- окисляющиеся вещества - такие как отбеливающий порошок и пероксиды;

ядовитые (токсичные) и инфекционные вещества - такие как средства от насекомых, гербициды, материалы с живыми вирусами;
прочие опасные предметы.

Следующие вещи рекомендуется перевозить в качестве ручной клади в салоне самолета:

деньги, ювелирные изделия, драгоценные металлы;
ценные бумаги и другие ценности;
деловые и личные документы (паспорта, удостоверения и т.п.);
медицинские справки и медикаменты в ограниченных количествах;
видеокамеры, портативные персональные компьютеры, мобильные телефоны, фотоаппараты;
ключи и другие ценные предметы.

Технические средства, которые применяются в аэропортах для досмотра:

Двухпроекционный полноростовой сканер досмотра человек – досматривает человека в полный рост и обнаруживает различные виды угроз под одеждой или в органах человека.

Двухпроекционная рентгенотелевизионная установка для досмотра багажа – досматривает небольшие грузы, багаж, посылки.

Двухпроекционная рентгенотелевизионная установка для досмотра багажа и негабаритных грузов (интроскоп) - оборудование для бесконтактной проверки содержимого багажа и негабаритных грузов на предмет наличия опасных и запрещенных предметов и веществ. Усовершенствованная технология построения одновременно вертикальной и горизонтальной проекции сканируемого объекта повышает эффективность и скорость обнаружения потенциальной угрозы.

Интеллектуальный сканер досмотра человека – обнаруживает наркотики, оружие, взрывчатые вещества и иные виды угроз.

Арочный металлодетектор – обнаруживает оружие, компоненты взрывчатки и другие металлические угрозы.

Ручной металлодетектор – досматривают человека, багаж, вещи и т.д. Обнаруживает оружие и другие металлические предметы представляющие потенциальную угрозу.

Портативный обнаружитель взрывчатых веществ и опасных химических агентов – обнаруживает следы взрывчатых, наркотических, опасных химических и боевых отравляющих веществ.

Стационарный газоанализатор опасных химических веществ и биологических агентов – анализирует состав воздуха и обнаруживает химические опасные агенты, боевые отравляющие и токсичные веществ.

Совершенствование системы безопасности и контроля обеспечивается всеми участниками процесса по поддержанию безопасности в аэропорту. Важнейшими задачами авиационной безопасности, а в частности досмотра, являются исключение несанкционированного проноса на борт воздушного судна опасных предметов, предотвращение возможных попыток угона (захвата) воздушных судов, а также охрана жизни и здоровья пассажиров, членов экипажа и авиационного персонала. Основными направлениями по улучшению качества авиационной безопасности остаются подготовка специалистов в области авиационной безопасности, разработка новых методов и средств обнаружения опасных предметов, оснащение пунктов досмотра и совершенствование нормативно-правовой базы

Литература

Авиационная безопасность. Часть 1.: Учебное пособие / Сост. Дормидонтов А.В., Краснов С.И., Павлов Н.В. – Ульяновск: УВАУ ГА (и), 2009. – 192 с.

. Авиационная безопасность: учебное пособие / под общ.ред. Ю.М. Вольнского-Басманова. – М.: «АБИНТЕХ», 2009.- 692 с.

УДК

Анализ экспорта Республики Беларусь в страну-партнер Канада

Маринич А.А.

Научный руководитель: Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

ходе проведения экономических исследований часто выявляют факторы, которые определяют уровень и динамику того или иного экономического процесса.

данной работе была проанализирована динамика и структура экспорта в страну-партнер Канада.

качестве объекта исследования данной работы выступает экспорт с Канадой.

Предметом исследования являются показатели экспорта Республики Беларусь в Канаду, которые выступили в качестве зависимого показателя, промышленное производство (x_1), продукция сельского хозяйства (x_2),

розничный товарооборот (x_3), инвестиции в основной капитал (x_4), ВВП (x_5) в качестве независимых показателей в период за 2015-2019 (поквартально).

Данные были получены с помощью запроса на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь.

На начальных этапах работы был проведен анализ экспорта в страну-партнер Канада за 2016-2018 года.

Исходя из имеющихся данных, которые были взяты с официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь были рассчитаны удельный вес, темпы роста, а также темпы прироста по определенным категориям товарных групп. Наиболее значимые товарные группы были вынесены отдельно, а остальные отнесены к прочим товарам.

Максимальное значение экспорта в Канаду за анализируемый период наблюдалось в 2016 году, в свою очередь в 2017 году он уменьшился на 75%, 79%, а в 2018 увеличился на 72,5%.

2016 году преобладающей товарной группой являются «Черные металлы», удельный вес которых составил 79,34%. Удельный вес товарных групп «Продукция мукомольно-крупяной промышленности», «Жиры и масла животного или растительного происхождения» является минимальным и составил 0,1%.

2017 году наибольший удельный вес был у товарной группы «Удобрения», он составлял 44,32%, товарная группа «Черные металлы» в 2017 году не экспортировалась. Значение удельного веса товарной группы «Пластмассы и изделия из них» является минимальным.

2018 году лидирующей в экспорте, как и в 2016 году, стала товарная группа «Черные металлы», которая снова начала экспортироваться, удельный вес составил 59,11%.

Далее была проанализирована структура экспорта по основным категориям товарных групп за 2016-2018 гг. Под основными категориями товарных групп подразумевались показатели, которые принимали наибольшие значения, по сравнению с другими, а также группы со значительными изменениями этих показателей за исследуемый период.

Ниже приведена диаграмма структуры экспорта по основным категориям товарных групп.



Рис.1 Структуры экспорта по основным категориям товарных групп

Показатели экспорта товарной группы «Удобрения» за 2016 и 2017 год остаются в примерно одинаковом диапазоне, это значит, что значительные изменения не наблюдаются. Однако, уже в 2018 году экспорт данной товарной группы резко уменьшается на 80,57%.

Проанализировав ситуацию с показателями товарной группы «Мебель; постельные принадлежности, матрасы, осветительное оборудование» за 2016-2018 года, был сделан вывод, что показатели держаться на относительно одинаковом уровне. Но было отмечено, что они увеличиваются, и в 2018 году наблюдается прирост 42,22%.

Ситуация с товарной группой «Черные металлы» немного иная, так как показатели в 2018 году уменьшились на 68,88%. А в 2017 году данная товарная группа абсолютно не экспортировалась. Несмотря на это, как в 2016, так и в 2017 году экспорт данной товарной группы занимает лидирующее место в экспорте Республики Беларусь со страной-партнером Канада.

Таким образом, если рассмотреть экспорт с Канадой в целом, то стоит заметить, что в 2016 году он был значительно больше, в этот момент наблюдались наибольшие показатели, в то время, как в 2017 году они значительно упали. В 2018 просматривается небольшое прогресс в экспорте, вызванный незначительным увеличением показателей.

Следующий этап исследования был произведен с помощью инструмента «Регрессия» в MSExcel.

При построении линейной модели особое значение представляли такие показатели, как коэффициент детерминированности, достоверность уравнения, средняя ошибка аппроксимации. Коэффициент детерминированности составил 0,48, а это говорит о том, что взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными можно охарактеризовать как умеренную. Достоверность уравнения регрессии была достаточно высокая. Однако, средняя ошибка аппроксимации превысила 15%, и составила 87,71%, следовательно, был сделан вывод, что модель регрессии неадекватно описывает исходные данные, а значит линейная регрессия является не пригодной для прогноза значений.

помощью результатов корреляционного анализа были выделены независимые переменные, имеющие наибольшую взаимосвязь с зависимой переменной. На основе данных показателей была построена новая линейная модель.

Однако, коэффициент детерминированности составил 0,49, следовательно, между зависимыми и независимыми переменными наблюдается слабая связь. Также был сделан вывод о низкой достоверности уравнения регрессии. Средняя ошибка аппроксимации превышала 15%, а это значит, что модель регрессии неадекватно описывала исходные данные и абсолютно не подходит для дальнейшего прогноза.

Попытка смоделировать линейную регрессию по наиболее взаимосвязанным между собой данным не дала желаемых результатов.

Далее был проведен полиномиальный регрессионный анализ, в результате которого для моделей регрессии был взят полином второй и третьей степени.

Для построения первой модели был использован полином второй степени. Данная модель характеризовалась слабой взаимосвязью между зависимыми и независимыми переменными и низкой достоверностью уравнения.

Для построения второй модели был использован полином третьей степени. Данная модель характеризовалась слабой взаимосвязью между зависимыми и независимыми переменными и высокой достоверностью уравнения. Средняя ошибка аппроксимации у двух моделей превышала 15%, следовательно, данные модели регрессии неадекватно описывала исходные данные и прогнозирование было неуместно.

Таким образом, в данной работе был сделан вывод, что ни одна из построенных моделей не отвечает требованиям необходимым для проведения прогнозирования, так как каждая из моделей неадекватно описывает исходные данные.

Следовательно, использование данных моделей на практике для описания зависимости экспорта со страной-партнером Канада от изучаемых показателей продукции промышленности, сельского хозяйства, инвестиций в основной капитал, розничного товарооборота и ВВП является невозможным, а значит прогнозирование экспорта на будущий период не имеет место быть.

Литература

Альшевская, О.В. Таможенная статистика: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело»/ О.В. Альшевская – Минск: Издательство Белорусского национального технического университета, 2008. – 75 с.

Экспорт // Министерство иностранных дел Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mfa.gov.by/export>. Дата доступа: 04.12.2019.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа : 05.10.2019.

Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: Белстат.

Таможенный контроль при перемещении предметов фалеристики через таможенную границу

Маринич А.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

предметам фалеристики относят ордена, медали, памятные и наградные знаки, настольные медали и печати, значки, жетоны и др., созданные 50 лет назад. Исключение составляют личные награды, на ношение которых имеются орденские книжки или наградные удостоверения, вывозимые самим награжденным.

В соответствии с Таможенным кодексом ЕАЭС, культурные ценности при вывозе с таможенной территории Евразийского экономического союза подлежат таможенному декларированию в письменной форме, путем подачи пассажирской таможенной декларации.

Стоит отметить, вывоз физическими лицами культурных ценностей в качестве товаров для личного пользования осуществляется при наличии разрешительного документа.

Республике Беларусь такой разрешительный документ выдается Министерством культуры Республики Беларусь.

Вывоз физическими лицами культурных ценностей в качестве товаров для личного пользования, ранее временно ввезенных на таможенную территорию ЕАЭС, осуществляется при представлении таможенному органу государства-члена ЕАЭС пассажирской таможенной декларации, оформленной при ввозе культурных ценностей, содержащей идентификационные признаки указанных культурных ценностей.

в случае отсутствия пассажирской таможенной декларации, оформленной при ввозе культурных ценностей в качестве товаров для личного пользования, вывоз физическими лицами культурных ценностей в качестве товаров для личного пользования осуществляется при наличии разрешительного документа, выданного согласующим органом, либо письменного уведомления согласующего органа о том, что разрешительный документ на вывоз соответствующих культурных ценностей не требуется [1].

При ввозе культурных ценностей физическими лицами предоставление разрешительных документов не требуется.

Согласно пункту 6 приложения 1 к Решению Совета Евразийской экономической комиссии от 20.12.2017 № 107 «Об отдельных вопросах, связанных с товарами для личного пользования» (в редакции решения Совета Евразийской экономической комиссии от 01.11.2018 № 91), награды в виде орденов, медалей, кубков, ввозимые любым способом награжденными за пределами таможенной территории ЕАЭС и (или) в адрес таких лиц при условии представления документов, подтверждающих получение таких наград, независимо от их стоимости и веса освобождаются от уплаты таможенных пошлин, налогов [2].

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза). – Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. –

Дата доступа: 26.03.2020.

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 26.03.2020.

Нормативное регулирование осуществления таможенного контроля в отношении таможенной стоимости товаров в ЕАЭС

Хилинская Ю.А.

Научный руководитель: Васько Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Таможенный контроль включает в себя меры различного характера, которые проводят таможенные органы. Целью данных мер является обеспечение исполнения национального таможенного законодательства и положений международных договоров. При проведении таможенного контроля таможенные органы исходят из принципа выборочности и ограничиваются формами таможенного контроля, которые достаточны для обеспечения соблюдения таможенного законодательства.

Особое место в системе таможенного контроля занимает контроль правильности определения таможенной стоимости товаров, перемещаемых через таможенную границу Евразийского экономического союза.

Контроль таможенной стоимости товаров осуществляется таможенным органом в рамках проведения таможенного контроля как до, так и после выпуска товаров с целью проверки соблюдения декларантом правильности выбора и применения метода определения таможенной стоимости товаров, структуры и величины, а также документального подтверждения заявленной таможенной стоимости товаров.

Важно обратить внимание на то, что контроль таможенной стоимости происходит в том случае, когда подлежат уплате таможенные пошлины и налоги, рассчитываемые с использованием таможенной стоимости. Вместе с этим таможенные пошлины и налоги подлежат уплате не только по отношению к товарам, перемещаемым через таможенную границу, но также и в других случаях, когда товар не пересекает границу, но необходим для декларирования таможенным органом и в его отношении должны быть уплачены таможенные пошлины и налоги.

Республике Беларусь контроль таможенной стоимости происходит следующим образом: после поступления на рассмотрение декларации на товары должностное лицо таможенного органа до выпуска товаров в свободное обращение, в соответствии с заявленной таможенной процедурой производит проверку таможенной стоимости товара. По результатам проведенного контроля должностное лицо принимает одно из следующих решений: о принятии заявленной таможенной стоимости товаров либо о корректировке заявленной таможенной стоимости товаров. Если в ходе проверки будет установлено, что заявляемая таможенная

стоимость товара выше контрольного уровня стоимости, должностное лицо принимает такую заявленную таможенную стоимость. Если же заявляемая таможенная стоимость ниже контрольного уровня, который определяется экспертным способом на основе информации из базы данных таможенных деклараций, статистических данных, сведений, предоставляемых производителями, импортерами, таможенными службами иностранных государств, данных Интернета, официальных справочно-ценовых изданий, на основании его должностное лицо выносит решение о проведении дополнительной проверки таможенной стоимости товаров [1].

Российской Федерации законодательством установлен несколько другой порядок определения таможенной стоимости, а также права Федерального органа исполнительной власти в данной сфере, которой устанавливает как порядок таможенного контроля таможенной стоимости товаров, вывозимых из Российской Федерации, так и порядок отложенного определения таможенной стоимости вывозимых из Российской Федерации товаров, включающий в себя в том числе случаи отложенного определения таможенной стоимости товаров, особенности применения метода по стоимости сделки с вывозимыми из Российской Федерации товарами при использовании отложенного определения таможенной стоимости товаров [2].

Особое внимание уделено предварительному регулированию вопросов применения методов определения таможенной стоимости ввозимых в страну товаров.

Кодексе Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года № 123-VI «О таможенном регулировании в Республике Казахстан» также содержатся статьи, посвященные вопросам контроля таможенной стоимости товаров, а также правам и обязанностям должностных лиц таможенных органов [3].

Республике Армения на законодательном уровне установлены права обязанности таможенных органов, в том числе при проведении контроля в отношении таможенной стоимости товаров, также в Законе Республики Армения № ЗР-241 от 30 декабря 2014 года «О таможенном регулировании» имеется целая глава, посвященная порядку определения таможенной стоимости с использованием различных методов [4].

целом, положения, закрепленные в законодательстве Республики Казахстан и Республики Армения, аналогичны положениям, содержащимся в законах Республики Беларусь и Российской Федерации.

Законе Кыргызской Республики № 184 от 31.12.2014 г. «О таможенном регулировании в Кыргызской Республике» нет конкретных статей, содержащих положения, связанные с вопросами таможенной стоимости, а также с функциями и задачами таможенных органов [5].

Таким образом, таможенный контроль является важнейшей составляющей обеспечения экономической безопасности государства. Одной из форм таможенного контроля является контроль правильности исчисления таможенной стоимости товаров. Вопросы, связанные с порядком проведения контроля таможенной стоимости, урегулированы на уровне национального законодательства государств-членов ЕАЭС, в частности, в четырех государствах-членах ЕАЭС содержатся отдельные главы и разделы нормативных правовых документов, посвященные данным вопросам. Исключение составляет Кыргызская Республика, в законодательстве которой содержатся лишь отдельные положения, касающиеся получения необходимой информации таможенными органами, а также осуществление консультирования таможенными органами субъектов, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность. Все это свидетельствует о значительных успехах в координации таможенного законодательства, а также необходимости большей унификации вопросов определения таможенной стоимости товаров.

Литература

О таможенном регулировании [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г., № 490 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 3 августа 2018 г., № 289-ФЗ // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2020.

О таможенном регулировании в Республике Казахстан [Электронный ресурс]: Кодекс Республики Казахстан от 26 декабря 2017 г., № 123-VI // Информационные системы Параграф. – Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39082703. – Дата доступа: 05.03.2020.

О таможенном регулировании [Электронный ресурс]: Закон Республики Армения от 30 декабря 2014 г., № ЗР-241 // Законодательство стран СНГ. – Режим доступа: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=80265. – Дата доступа: 05.03.2020.

О таможенном регулировании в Кыргызской Республике [Электронный ресурс]: Закон Кыргызской Республики от 31 декабря 2014 г., № 184 // Законодательство стран СНГ. – Режим доступа: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=79264. – Дата доступа: 05.03.2020.

Психология лжи в деятельности таможенных органов

Лойко Е.И.

Научный руководитель: Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Обман окружающих людей является неотъемлемой составляющей повседневных социальных взаимодействий.

Существуют люди, способные узнавать ложь на интуитивном плане, а есть и такие, в сфере деятельности которых очень важно обладать и развивать специальные навыки для распознавания обмана, например, сфера таможенного дела. Сотрудники таможни должны быть способны улавливать изменения мимики или непровольные движения тела, для предотвращения незаконного ввоза товаров, наркотических и опасных веществ, определять ложь из разговора с потенциальным контрабандистом.

Для выявления лжи особенное значения имеют вербальные и невербальные признаки обмана.

Вербальные признаки лжи – это индикаторы неправды, связанные с речью человека. Как правило, человек, когда врет, может говорить фразы с определенными интонациями, заикаться, оговариваться и проявлять множество других признаков [1].

Сперва необходимо уяснить, что для собеседника нормально и как он себя ведет при обычных вопросах.

Самые распространенные типы вербальных признаков обмана: отсутствие ответа, оправдания – общая черта всех типов вербальных признаков обмана, задержка, давления на совесть, разворот, амнезия, жалобы, религиозность, детализация, определенные звуки, модальные слова и выражения.

Также при выявлении лжи необходимо обращать внимание на невербальные признаки обмана и пластику лжеца.

Для распознавания невербальных признаков лжи, которые бывают самых разных видов, необходимо определить, что для собеседника норма, познакомиться с тем, как он себя ведет, когда ему спокойно и после серьезного вопроса обратить внимание на изменение в его позе, на его ноги.

Допустим, собеседник переминается с ноги на ногу, покачивается на пятках. Непоседливость не обязательно признак лжи, ее можно считать подозрительной, только если она возникает исключительно в состоянии стресса.

Руки, как и ноги, могут многое поведать о том, как человек стоит или сидит в состоянии покоя и в состоянии стресса.

Полезно следить за движениями головы собеседника.

Говоря о жестах, необходимо обращать внимание, если собеседник сидит смирно, когда не нервничает, и вдруг принимается размахивать руками, когда встревожен, или наоборот – если он бурно жестикулирует, пока ему не зададут вопрос, а после этого замирает, – тогда жесты что-то означают.

Также необходимо обратить внимание, если собеседник потирает или ломает руки, «прихорашивается», приглаживает волосы, поддергивает манжеты, изучает ногти, покусывает губы, присутствует ненормальный контакт взглядов, ненормальная манера держаться, ненормальное слюноотделение, учащенное дыхание, нервная дрожь тела или рук. Всё это может свидетельствовать о лжи.

Таким образом, необходимо обращать внимание, как на вербальные, так на невербальные признаки, чтобы точно определить человек врет или говорит правду.

На сегодняшний день перед должностными лицами таможенных органов при осуществлении таможенного контроля физических лиц в пунктах пропуска через таможенную границу регулярно возникает множество вопросов, решение которых требует хорошего знания психологии, которые используются при профайлинге — это технологии, направленные на предотвращение актов незаконного вмешательства посредством выявления потенциально опасных лиц и ситуаций при проведении мероприятий по обеспечению безопасности с применением методов прикладной психологии [2].

Главная задача профайлинга – выявление лиц с противоправными намерениями и предупреждение потенциально опасных ситуаций с целью обеспечения безопасности. При проведении профайлинга необходимо обращать внимание на

Физиологические симптомы лжи (общие признаки стресса, тревоги): появляются капельки пота, особенно над верхней губой или лбу; сухость во рту вызывает желание пить.

Волнение.

Вербальные и невербальные сигналы, выдающие ложь.

Для выявления противоправных намерений практический интерес представляют следующие психоэмоциональные состояния и поведенческие комплексы: стресс, страх, агрессия, тревога, лживое поведение, состояние гипнотического транса.

настоящее время очень важно уметь выявить ложь сотрудниками таможенных органов при выполнении своих обязанностей. Для

совершенствования навыков таможенников в области профайлинга и была разработана экспертная система.

Экспертные системы основаны на использовании искусственного интеллекта. Назначение экспертных систем заключается в решении достаточно трудных для экспертов задач на основе накапливаемой базы знаний, отражающей опыт работы экспертов в рассматриваемой проблемной области.

Она не требует от пользователя знания специальных языков программирования, которые используются для построения такого класса информационных систем. Данная система может быть полезна для использования должностными лицами в любом пункте пропуска через таможенную границу как тренировка для опознавания лжи по вербальным, невербальным признакам, выявления потенциально опасных лиц, пересекающих таможенную границу.

Система поддержки принятия решений представляет собой форму, в которой должностное лицо таможенных органов отвечая на вопросы, касающиеся поведения людей, приходит к выводу подозревать либо не подозревать лицо, пересекающее границу.

Для реализации экспертной системы использовалась экспертная система-оболочка ExpertSystemShell.

При выборе метода поиска «Прямой вывод» появляются вопросы, касающиеся признаков во внешности, поведении, речи, мимике, позволяющие понять лжет человек или нет, и варианты ответа, которые содержат вывод по подозрению лица в нарушении таможенного законодательства или наоборот.

Таким образом, для выявления потенциальных преступников в таможенной сфере должностным лицам таможенных органов важно обладать знаниями вербальных и невербальных признаков обмана, овладеть методикой профайлинга для повышения эффективности таможенного контроля. В этом может помочь разработанная экспертная система как тренировка для выявления лжи.

Литература

Экман, П. Психология лжи. Обмани меня, если сможешь Серия: Сам себе психолог Издательство: Питер, 2010 г. 304 стр.

Профайлинг: учеб. пособие / сост. А. В. Дормидонтов, И. А. Семенова – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2011. – 111 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/Dormidontov_2.pdf – Дата доступа: 20.04.2020.

Концепции развития логистической системы Республики Беларусь

Алданова Е.А.

Научный руководитель: Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня международный рынок транспортно-логистических услуг, в целом, можно считать сформированным, и перед Республикой Беларусь в этих условиях стоит достаточно непростая задача — занять свое место в международных внешнеторговых потоках. Именно с этой целью разрабатываются программы, направленные на расширение логистического потенциала страны.

Внедрение логистики на государственном уровне началось в 2008 г., когда Совет Министров утвердил Программу развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 г. Ее цель – создание эффективной логистической сети международного уровня с интеграцией в логистическую систему Европы. В рамках данной программы 2008 —2015

для строительства логистических центров было привлечено более 460 млн руб. (232,088 млн долл.), создано 4,6 тысячи новых рабочих мест. Объем оказанных логистических услуг в Республике Беларусь за 2015 год составил 1498 млрд. рублей, в том числе оказанных транспортно-логистическими центрами – 981,6 млрд. рублей, оптово-логистическими и торгово-логистическими центрами – 115,9 млрд. рублей. Доходы от логистических услуг по обработке транзитных грузов на территории Республики Беларусь составили 462 млрд. рублей [1, с.3].

Однако, следует отметить, что логистическая система Республики Беларусь оставалась несовершенной.

целях совершенствования логистической системы Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1024 от 28.12.2017 утверждена Концепция развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года. Положения Концепции учитывают существующий опыт развития экономики государства на основе использования логистических подходов, а также современные тенденции развития международных экономических связей Республики Беларусь. Целевыми ориентирами развития логистической системы Республики Беларусь к 2030 году следует считать [2, с.2]:

- рост позиции Республики Беларусь в мировом рейтинге по индексу эффективности логистики LPI до уровня не ниже 50;

рост по отношению к 2016 году объема логистических и транспортно-экспедиционных услуг в 2 раза;

увеличение доходов от транзита по отношению к 2016 году в 2 раза.

Также развитие логистической системы предполагает оптимизацию участия государства и субъектов экономической деятельности в формировании правовых, экономических и иных отношений на рынке товардвижения.

Основными проектами, формирующими перспективную логистическую систему страны, являются развитие рынка логистических услуг, способствующего максимальной реализации принципа мультимодальности. Базовым проектом является Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень» с учетом позиционирования данного парка как опорной точки Экономического пояса Шелкового пути.

Эффективное функционирование логистической системы в значительной степени определяется правовым регулированием. Поэтому важным является развитие правовых основ ее осуществления [1, с.4].

Для последовательного продолжения реализации государственной поддержки развития логистики в 2016 г. вступила в действие новая Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016-2020 гг. Данная программа была разработана в рамках Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года.

Республиканской программой предусмотрено достижение к 2020 году по отношению к 2015 году при благоприятных внешних условиях следующих значений целевых показателей [1, с.1]:

- рост объема логистических услуг в 1,5 раза;
- увеличение общей складской площади логистических центров в 1,64 раза;
- увеличение к 2020 году доходов от транзита, которые включают доходы от транзита нефти, природного газа и транзита в сфере транспорта 2 (за исключением трубопроводного транспорта), до 1525,1 млн. долларов США.

Исходя из этого, можно выделить задачи, которые должны оказать содействие в развитии национальной системы Республики Беларусь, а также эффективного использования транзитного потенциала:

- совершенствование законодательства в области взаимодействия между перевозчиками, пограничной и таможенной службой;

реализация соглашения о международном транспортном коридоре «СеверЮг»;

развитие контейнерных перевозок при осуществлении положений концепции «Экономический пояс «Шелкового пути»;

внедрение международного стандарта электронного оформления и сопровождения грузовых авиационных перевозок;

усиление международной координации и укрепление сотрудничества в рамках интеграционных образований;

формирование положительного имиджа национальных поставщиков логистических услуг на международном рынке;

развитие инфраструктуры и информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, логистическая система Республики Беларусь находится на этапе последовательного и устойчивого развития. Исходя из требований Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года экономика республики должна активно интегрироваться в мировую экономику, наращивая объемы экспорта и расширяя географию стран-партнеров.

Литература

Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 июня 2016 г. №560. — [Электронный ресурс]. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. —Режим доступа :<http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600560>– Дата доступа: 14.04.2020.

Концепция развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017 г. №1024. — [Электронный ресурс]. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. —Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21701024&p1=1> – Дата доступа: 14.04.2020.

УДК 351.88

Анализ проведения таможенного контроля после выпуска товаров

Курнявко Д.А.

Научный руководитель: Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

последние годы произошли большие изменения в таможенной политике Республики Беларусь. Изменения в структуре внешнеторгового оборота, увеличение торговых партнеров, а, следовательно, и увеличение объема импорта, привели к необходимости сокращения времени таможенного оформления товаров и переносу акцентов в таможенном регулировании на контроль после выпуска товаров. Поэтому описание таможенного контроля после выпуска товаров, выявление мер повышения эффективности данной формы контроля, является актуальной темой для исследования.

Внешнеторговая деятельность сопряжена с передвижением через таможенную границу страны товаров и транспортных средств, которые подлежат таможенному контролю.

Под таможенным контролем понимается совокупность мер, осуществляемых таможенными органами, в том числе с использованием системы управления рисками, в целях обеспечения соблюдения таможенного законодательства ЕАЭС и законодательства государств-членов ЕАЭС, контроль за исполнением которого возложен на таможенные органы.

Одним из направлений деятельности таможни является проведение таможенного контроля после выпуска товаров (посттаможенный контроль), целью проведения которого является выявление и пресечение правонарушений, связанных с заявлением декларантом недостоверных сведений в декларации на товары, нецелевым использованием условно выпущенных товаров, нарушением соблюдения ограничений и требований заявленных таможенных процедур, а также выявления иных нарушений законодательства, контроль за исполнением которых возложен на таможенные органы Республики Беларусь.

Несмотря на то, что таможенный контроль после выпуска направлен на выявления нарушений таможенного законодательства, он также выполняет информационную и профилактическую функции. Своевременное и

компетентное проведение посттаможенного контроля, направленное на выявление нарушений таможенного законодательства, позволяет субъектам хозяйствования оперативно корректировать свою деятельность

части соблюдения таможенного законодательства и избежать значительных финансовых затрат, так как несвоевременная уплата таможенных платежей влечет за собой не только доначисление неуплаченных сумм, но и уплату пеней, а также меры административного воздействия.

Значение таможенного контроля после выпуска товаров в последние годы растет. Он занимает существенное место в системе таможенного контроля в целом. Руководством ГТК Республики Беларусь не раз подчеркивался тот факт, что при совершенствовании таможенного законодательства особое внимание уделяется таможенному контролю после выпуска товаров для минимизации контроля на стадии выпуска товаров и его постепенного переноса на стадию после выпуска товаров .

Сущность таможенного пост-контроля напрямую связана с нормативно правовой базой, которая определяет порядок и условия его проведения. Данная база включает в себя универсальные международные акты в сфере таможенного регулирования, устанавливающие минимальные стандарты в данной сфере и рекомендации к применению, а так же нормативно-правовые акты ЕАЭС, Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан.

Таможенный контроль после выпуска товаров способствует упрощению и ускорению совершения таможенных операций при таможенном декларировании и выпуске товаров, содействует обеспечению полноты взимания таможенных пошлин, налогов и иных платежей, взимание которых возложено на таможенные органы, а так же минимизирует риски, связанные с нарушением таможенного законодательства.

данной работе, с использованием Microsoft PowerPoint и MicrosoftExcel, был разработан и создан мультимедийных проект, ориентированный на анализ практики проведения таможенного контроля после выпуска товаров. Разработанный мультимедийный проект состоит из 16 слайдов, в которые помещены текст, изображения, аудиозаписи и видеоролики. В презентации отражены и проиллюстрированы основные аспекты работы. Также был разработан тест в программе MicrosoftExcel,

который содержит 10 вопросов и имеет возможность оценить знания испытуемого путем выставления оценки «ЗАЧТЕНО» или «НЕЗАЧТЕНО»? Для того: чтобы получить положительную оценку необходимо набрать не менее 60% правильных ответов.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза)[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ – Дата доступа: 13.04.2020.

2. Структура | Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/structura-gtk-ru/>. – дата доступа: 18.04.2020.

3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P30800228>. – Дата доступа: 17.04.2020.

Применение профайлинга в таможенном деле

Шоломицкая Е.В.

Научный руководитель: Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Мы живем в век высоких технологий, которые обеспечивают безопасность на высоком уровне. Но, тем не менее, мы не защищены до конца от противоправных действий со стороны лиц, перемещающихся через таможенную границу. Именно поэтому, наряду с уже существующими технологиями и методиками, которые обеспечивают нашу безопасность, необходимо прибегать к использованию альтернативных методов по выявлению лиц, готовящихся совершить правонарушения. Одним из вариантов является внедрение в работу таможенных органов технологий профайлинга, которые применяются

западными службами таможенных органов более 30 лет и постепенно становятся востребованными в Республике Беларусь и странах ближнего зарубежья. Использование профайлинга в качестве одного из способов предотвращения противоправных действий, а также позволяющие сделать вывод о подготовке к совершению неправомерного деяния путем классификации пассажира по определенным признакам, является одним из важнейших инструментов обеспечения безопасности. По поведению подконтрольного лица можно понять несет он какую-либо опасность или нет.

Есть множество деталей, на которые следует обращать внимание должностным лицам таможенных органов. В системе профайлинга огромный интерес представляют различные особенности поведенческих реакций пассажира и сопровождающих его лиц. Пассажиры, вынашивающие преступные замыслы, имеют определенное неконтролируемое субъектом психологическое состояние, которое неизбежно будет иметь свое выражение в поведении, в физиологических реакциях организма и во всем внешнем облике. В частности, это все симптоматические проявления нервного состояния, признаки аффективного реагирования на ситуацию, особенности лживого поведения, неестественность и наигранность в поведении при контактах с должностными лицами таможенных органов. Например, подконтрольное лицо в странной одежде может быть специально послан, чтобы отвлечь внимание от неприметного для нас субъекта. Пассажир, который обманывает, суетится, мешает осуществлять контроль, препятствует к доступу багажа либо сам настойчиво пытается показать перевозимые им вещи может оказаться правонарушителем. А бывает и наоборот: преступник может замереть, отвернуться и даже не смотреть, как проверяют его багаж. Помочь уличить пассажира в преступлении может целый комплекс наблюдений. Должностным лицам таможенных органов необходимо обращать внимание на мимику и жесты пассажира, находится ли он в состоянии эмоционального напряжения, стресса, страха, агрессии или тревоги. Если да, то, какими факторами обусловлено такое поведение. Обладая навыком «чтения» языка телодвижений и умением определять психоэмоциональное состояние подконтрольных лиц должностное лицо таможенных органов сможет осуществить таможенный контроль более эффективно и точно. При обнаружении должностным лицом таможенных

органов каких-либо подозрительных признаков необходимо провести опрос подконтрольного лица, задавая определенный ряд вопросов, относящихся к подозрительным моментам. В случае если будут проявляться внешние признаки тревоги, неуверенности, стресса либо другие нехарактерные проявления эмоций в данной ситуации, должностному лицу таможенных органов следует провести более тщательный досмотр багажа, а если необходимо, то и самого пассажира.

Учитывая то, что деятельность таможенных органов в осуществлении таможенного контроля предполагает существенное ограничение времени на продолжительность рассуждения, анализ поведения пассажира, профайлинг представляет собой актуальный метод диагностики личности, позволяющий существенно сократить время таможенного контроля и повысить уровень безопасности. Ведь главной целью профайлинга является отнесение подконтрольного лица к определенному профилю (опасному либо нет), а перспективы профайлинга связаны с его использованием в массовых форматах, в том числе с привлечением технических устройств и программ обеспечения безопасности. Поэтому данное направление представляется перспективным в деятельности таможенных органов. Ведь овладев основными навыками профайлинга, должностное лицо таможенных органов сможет профессионально определить особенности характера человека, выявить среди потока пассажиров тех, кто вынашивает противоправные замыслы.

Можно сделать вывод, что, используя методiku применения профайлинга ведущих стран, выявление совершенных правонарушений, а также предупреждение готовящихся неправомерных действий значительно увеличивается. А значит надо продолжать развивать данное направление путем обмена опыта с правоохранительными органами иностранных государств. Проводить совместные семинары и практические обучения должностных лиц таможенных органов, сотрудников авиационной безопасности, пограничной службы, органов внутренних дел, а также иных государственных органов. Активное внедрение профайлинга в их практику будет зависеть от следующих факторов: создание нормативноправовой базы, регламентирующей применение профайлинга; включение профайлинга в технологические процессы; профессиональная подготовка должностных лиц таможенных органов, отобранных на должность профайлера; разработка рабочих схем использования технологий

профайлинга для таможенной службы Республики Беларусь; активный обмен опытом с правоохранительными органами иностранных государств. В конечном итоге это позволит минимизировать проявления противоправных деяний. Ведь, как известно, уровень защищенности интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз в таможенном деле является главным показателем стабильности Республики Беларусь. А это одно из главных выражений таможенной политики государства.

Литература

Аминов, И.И. Профайлинг. Технологии предотвращения противоправных действий. 2-е изд.:/ учеб.пособие/ И. И. Аминов, Н.Д. Эриашвили, Ю.М.Волынский-Басманов, В.Ю. Волынский, М.Е.Каменова. – М.: «Юнити-Дана», 2012. – 200с.

Анфиногенов, А. И. Психологическое портретирование неустановленного преступника: учеб.пособие / А.И. Анфиногенов. – М., 2002. – 112 с.

Бронников, А.А Применение профайлинга// национальный журнал-каталог «Транспортная безопасность и технологии» / А. А Бронников, А. А. Нестеров. – Москва: Элерон, 2006. – №6 – 46 с.

Возженикова, О.С. Некоторые аспекты применения технологии профайлинга в сфере обеспечения авиационной (транспортной) безопасности:/ научно-методический журнал «Концепт» / Возженикова О.С., Кузнецов Д.А. – Тюмень: Контент, 2014. – 39 с.

Волынский, Ю. Актуальные проблемы обучения по авиационной безопасности:/ научный журнал «Транспорт Российской Федерации» / Волынский Ю.– М.: , 2006. –102с.

Волынский-Басманов, Ю.М. Профайлинг – метод выявления лица, вынашивающего преступные замыслы:/ научный журнал «Транспортная безопасность и технологии». – 2006. – №4 – с.58-60.

Горелов, И.Н. Невербальные компоненты общения на допросе :/ Ученые записки Тартуского государственного университета. Проблемы повышения эффективности применения юридической психологии/ И.Н. Горелов, В.Ф. Енгальчев. – Тарту.: ТГУ, 1988. – с.124- 133.

Дзиковская, С.Г. Криминологический профайлинг: понятие и виды:/ научный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук».– 2015. – № 9/4. – с. 1–6.

Система учета сведений о физических лицах, проходящих таможенный пост на автомобильном транспорте.

Сушко Е.Р.

Научный руководитель: Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

Ежесуточно таможенную границу РБ пересекает 16000 автомобилей. В целях обеспечения совершения учета сведений о физических лицах, проходящих таможенный пост на автомобильном транспорте, необходимым является разработка соответствующей базы данных. На мой взгляд, система учета сведений будет являться полезной при решении следующих вопросов: учет наименований и количества ввозимых и вывозимых товаров и транспортных средств, учет наличия всех необходимых документов и сведений.

После изучения нормативно-правовых актов по данной теме было принято решение о создании 5 таблиц. Таблица «ПТО» содержит сведения в пункте таможенного оформления, где происходит регистрация таможенной декларации и оформление товара в целом. В таблицу «Таможенные декларации» заносятся сведения о таможенных декларациях, например, дата регистрации таможенной декларации, пункт таможенного оформления, через который физическое лицо пересекает таможенную границу, сведения о виде таможенной декларации, что позволяет делать выводы о направлении товаров и транспортных средств, то есть об их ввозе или вывозе. Таблица «Товары» включает в себя основные сведения о перевозимых товарах. Таблица «Транспортные средства» содержит все необходимые данные относительно транспортных средств. Таблица «Физические лица» содержит информацию о физических лицах, которые перевозят товары и транспортные средства.

целях более удобного представления данных были разработаны запросы, позволяющие группировать соответствующую информацию. В созданной базе данных разработано 5 запросов, в том числе 4 запроса на выборку и 1 перекрестный. Запрос «физ. лица – ПТО» позволяет просмотреть через какой пункт таможенного оформления следовали физические лица, так же дает информацию о дате и частоте их перемещения. Так же представлена информация о физическом лице. Запрос «физ. лица – ТД» предоставляет информацию об оформленных

таможенных декларациях: кто выступает в роле декларанта(в данном случае ФИО физического лица), дата регистрации декларации. Так же представлена информация о виде таможенной декларации, которая позволяет делать выводы о направлении физического лица: экспорт (ЭК) или импорт (ИМ). Запрос «физ. лица – товары» содержит информацию относительно ввозимых товаров: о физическом лице, перемещающем товар, дату перемещения, номер таможенной декларации, а также направление товара. Запрос «физ. лица – ТС» содержит аналогичную информацию, как и в предыдущем запросе. Запрос «Количество ТД на ПТО» является перекрестным и позволяет получить информацию о количестве деклараций, оформленных на разных пунктах таможенного оформления.

системе присутствуют формы для упрощения ввода и просмотра данных. В свою очередь, были созданы 5 форм, аналогичные таблицам, для просмотра и ввода новых значений. Все перечисленные выше формы созданы при помощи мастера форм, поэтому схожи по структуре и выполняемым функциям. Первая из них является простой и имеет название «ПТО» и служит для просмотра кода пунктов таможенного оформления и их названий, а также для ввода новых данных. Форма «Таможенные декларации», позволяет добавить в таблицу «Таможенные декларации» новые таможенные декларации, которые были оформлены при перемещении товаров и транспортных средств физическими лицами через таможенную границу ЕАЭС. Так же форма «Физические лица», позволяет добавить в таблицу с аналогичным названием данные о физическом лице. Формы «Товары» и «Транспортные средства» имеют такую же структуру, как и представленные выше формы, а также выполняет те же функции.

Также для удобства использования разработанной системы контроля предусмотрены 5 отчетов. Отчет о ПТО необходим для отображения информации в отношении пунктов таможенного оформления. Данные в отчете сгруппированы по ПТО. Так же в отчете осуществляется подсчет количества оформленных деклараций на определенном пункте таможенного оформления. Отчет о таможенных декларациях позволяет отобразить данные о таможенных декларациях. Данные в отчете сгруппированы в соответствии с видом декларации. Также проводится подсчет деклараций в соответствии с видом. Отчет о физических лицах предполагает группировку физических лиц по количеству перемещений через таможенную границу, а также осуществляется подсчет физических лиц, пересекших границу определенное количество раз. Количество перемещений имеет большое значение в связи с тем, что оно влияет на выполнение и размеры норм провоза. Отчеты о товарах и о

транспортных средствах имеют схожую структуру и разработаны в целях представления информации о товарах и транспортных средствах, перемещаемых физическими лицами. А также присутствует информация о номере таможенной декларации, в которой оформлены данные товары или транспортные средства.

целях более удобного использования созданной системы разработана также кнопочная форма, которая открывается автоматически при входе в базу данных и служит удобным и простым навигатором по базе данных.

Кнопочная форма состоит из следующих страниц, которые представляют собой ее структуру. Таблицы – данная страница позволяет перейти к созданным и описанным выше таблицам. Отчеты – позволяет перейти к ранее созданным отчетам, которые предназначены для представления сгруппированной информации. Запросы – эта страница разработана для получения сведений и анализа данных с помощью запросов, содержащихся в базе данных. Формы – страница позволяет перейти к ранее созданным формам, которые предназначены для просмотра, редактирования и ввода данных в таблицы. Кнопка Выход необходима для выхода из созданной системы учета. Следует отметить, что все переходы между кнопочной формой и элементами базы данных осуществляются посредством разработанных макросов.

Литература

Безлюдов, О. А. Таможенное право Евразийского экономическо-го союза / О. А. Безлюдов, К. В. Акименко, Н. Н. Панков, В. О. Климова ; под общ. ред. О. А. Безлюдова. – Минск : Право и экономика, 2018. – 340, [2] с. – (Высшее образование)

Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/kodeks-ru/> – Дата доступа: 15.04.2020.

Использование УФ-излучение в приборах таможенного контроля.

Микулич А.С.

Белорусский государственный университет

Ультрафиолет–электромагнитноеизлучение,занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями. Длины волн уф–излучения лежат в интервале от 10 до 400 нм. Ультрафиолетовая область спектра лежит между видимой областью и гамма-излучением. Она подразделяется на крайний ультрафиолет (1-10 нм), далекий ультрафиолет (10-200 нм) и ближний ультрафиолет (200-400 нм).

Исследование таможенных документов и денежных средств в ультрафиолетовых лучах, является достаточно эффективным средством проверки их подлинности и целостности.

Обнаружение подделок с использованием УФ- и ИК-излучений основано на физическом явлении, которое называют люминесценцией. Многие вещества обладают свойством люминесценции, т.е. способны светиться в видимом для человеческого глаза диапазоне оптического излучения при воздействии внешнего источника энергии, причем излучение самого источника может находиться в невидимом для человека диапазоне волн. Под воздействием внешнего источника энергии электроны вещества получают дополнительную энергию и начинают перемещаться с одной электронной орбиты на другую. При этом они испускают кванты «лишней» энергии в видимом диапазоне частот.

При подделках часто используются другие по составу бумага, чернила или краски, свечение которых отличается от подлинных. Из-за различного химического состава по-разному люминесцируют некоторые близкие по цвету красители, а также места вытравливания записей. Использование УФ позволяет различать материалы с разным химическим составом, имеющие одинаковый внешний вид в лучах видимого света. Более того, для повышения уровня защиты банкнот и ценных бумаг зачастую применяются специальные краски, чувствительные к УФ лучам.

качестве ультрафиолетовых осветителей таможенные органы в настоящее время используют фонари для оперативной диагностики, прибор контроля подлинности документов «Regula», который осуществляет оперативный контроль подлинности паспортов, идентификационных карт и прочих документов, удостоверяющих личность и дающих право на пересечение границы; визовых марок и оттисков печати, в том числе для разрешения на въезд; водительских удостоверений, сертификатов на транспортные средства, прочих документов, связанных с автотранспортом, банкнот; акцизных и специальных марок; ценных бумаг и иных документов со средствами защиты от подделки.

Литература

1. Ультрафиолетовые лучи: свойства, области применения, влияние на человека. Источники ультрафиолетового излучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.syl.ru/article/383768/infrakrasnyie-luchi-svoystva-oblasti-primeneniya-vliyanie-na-cheloveka-istochniki-infrakrasnogo-izlucheniya> – Дата доступа: 28.03.2020

2.Перспективы применения портативных УФ-осветителей для решения оперативных задач таможенного контроля[Электронный ресурс] –Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-portativnyh-ik-spektr metrov-dlya-resheniya-operativnyh-zadach-tamozhennogo-kontrolya/viewer>– Дата доступа: 09.04.2020

Система учёта поступления таможенных платежей.

Микулич А.С.

Научный руководитель: Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

Около 6000 грузовых автомобилей должностные лица таможенных органов Республики Беларусь оформляют ежедневно. Подавляющая часть суточного объёма грузовых таможенных деклараций носит импортный характер, следовательно таможенные платежи от субъектов ВЭД поступают ежедневно и в больших количествах. Чтобы избежать ошибок при учете таможенных платежей и, в дальнейшем, в совершении таможенных операций в отношении перевозимых товаров, следует разработать соответствующую систему учёта таможенных платежей. В данной работе предложен прототип такой системы учёта таможенных платежей.

Предлагаемая система учёта таможенных платежей реализована на базе программы Microsoft Access. Проанализировав всю нормативную базу, регламентирующую весь путь движения таможенных платежей от субъекта ВЭД до таможенного органа, было принято решение о создании 5 таблиц, причём 3 из них являются основными (Заявители, Платёжные поручения, Таможенные декларации), и 2 вспомогательные (Банки, Таможни).

Таблица «Заявители» необходима для формирования единого реестра заявителей таможенных платежей. Таблица «Банки» представляет собой реестр всех банковских учреждений на данный момент, которые предоставляют юридическим и физическим лицам такую услугу, как оплата таможенных платежей. Таблица «Платёжные поручения» представляет собой реестр учёта поступивших платёжных поручений на соответствующий счёт таможенных органов. Таблица «Таможенные декларации» необходима для учета зарегистрированных таможенных деклараций. Таблица «Таможни» представляет собой перечень ПТО РБ. Все таблицы связаны между собой по типу «один-ко-многим».

целях более удобного представления данных и их анализа разработано 6 запросов. Они позволяют группировать соответствующую

информацию. Запрос «Виды ТД (кол-во)» выводит таблицу, позволяет пользователю получить сведения о количестве зарегистрированных экспортных и импортных деклараций. Запрос «Заявители – ТД» выводит таблицу со сведениями о заявителе (наименование, номер таможенной декларации, поданной им). Запрос «Заявители (адрес)» является параметрическим. Выводит информацию о заявителе в зависимости от заданного параметра. Запрос «Платёжные поручения (Валюта)» является параметрическим и позволяет получить информацию о платёжных поручениях в зависимости от введённого вида валюты. Запрос «Поиск Платёжки по №» является параметрическим и позволяет вывести на экран сведения о платёжном поручении, введя один лишь его номер. Запрос «Заявители – ПТО (оформление ТД)» является перекрёстным. Выводит на экран таблицу, в которой отражены ПТО и кол-во таможенных деклараций, которые были оформлены лицами на различных ПТО

Для обеспечения более удобного пользования базой данных было создано 5 форм (Заявители, Реестр банковских учреждений, Реестр таможенных деклараций, Реестр платёжных поручений, Реестр ПТО). Формы облегчают ввод данных в базу данных, а также являются удобным средством просмотра уже существующих записей. Все формы созданы при помощи мастера форм, поэтому схожи по структуре, дизайну и выполняемым функциям.

Также для удобства использования разработанной системы учёта предусмотрены 5 отчетов. Отчет о банковских учреждениях отображает информацию в отношении существующих банковских учреждений, оказывающих услуги по оплате таможенных платежей, сгруппированных по регионам. Таким образом, при помощи данного запроса можно получить данные о наличии банковских учреждений в пределах необходимого региона. Также предусмотрен подсчет общего количества банковских учреждений в пределах каждого региона. Отчет о заявителях таможенных платежей позволяет отобразить сведения о заявителях, которые могут иметь важность в аспекте таможенных платежей. Отчет о платёжных поручениях предполагает группировку по банковскому учреждению, через которое был уплачен таможенный платёж, также содержит сведения как о платёжном поручении, так и о заявителе таможенных платежей. Отчёт о таможенных декларациях содержит основные сведения о таможенных декларациях в части уплаты таможенных платежей. Отчет о таможенных декларациях, предоставляет нам перечень ПТО с указанием их кодов и наименованием, сгруппированных в соответствии с их региональными таможенными. Таким образом, описанные выше формы и отчеты являются необходимыми для оптимальной работы.

целях более удобного использования созданной системы разработана также кнопочная форма, которая открывается автоматически при входе в базу данных. Кнопочная форма состоит из страниц, которые представляют собой ее структуру. Ввод/просмотр данных – данная страница позволяет перейти к созданным и описанным выше формам в целях учета или добавления новых записей. В самой кнопочной форме «Ввод/просмотр данных» разработаны такие составляющие элементы, как «Заявители», «Реестр банковских учреждений», «Реестр платёжных поручений», «Реестр ПТО», «Реестр таможенных деклараций» и «Назад». Последняя кнопка дает возможность возврата к предыдущей странице кнопочной формы. Страница Запросы – создана для просмотра созданных ранее запросов. Которые в свою очередь служат для отбора конкретных записей из таблиц.

Страница Отчеты – создана исключительно в целях представления сгруппированной информации и состоит из созданных ранее отчетов. Элементы данной кнопочной формы имеют аналогичные наименования с названиями отчетов. Страница Таблицы – разработана для отображения при необходимости информации в первоначальной табличной форме. При открытии данной формы открывается перечень ранее созданных таблиц. Для открытия данных таблиц ранее были созданы соответствующие макросы. Кнопка Выход – необходима для выхода из созданной системы учёта.

Система учёта будет являться полезной при реализации таких задач как контроль поступления платёжных поручений от заявителей, отслеживание региона, из которого поступил таможенный платёж, ПТО оформления декларации и, конечно же, сам учёт таможенных платежей от субъектов ВЭД. Также на базе данной системы учёта можно вести реестр субъектов ВЭД, банковских учреждений, которые оказывают услуги юридическим лицам в виде оплаты таможенных платежей, что также важно для таможенных органов Республики Беларусь.

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/kodeks-ru/> – Дата доступа: 13.04.2020.
2. Налоговый кодекс РБ [Электронный ресурс] – Режим http://www.nalog.gov.by/ru/TAX_CODE_RU/ – Дата доступа: 14.04.2020.

Технические средства определения подлинности представляемых к таможенному контролю документов и ценных бумаг

Юрчук П.А.

Научный руководитель: доцент, Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Проверка подлинности таможенных документов предполагает проведение оперативного исследования с целью выявления фактов изменения оригинального содержания или вида документов, представляемых в таможенные органы.

Количество и частота появления различных поддельных документов неизбежно увеличились после развития международной торговли и печатных технологий. Именно поэтому технические средства таможенного контроля приобретают особую актуальность для защиты от мошенничества и преступлений в сфере таможенного дела.

Прежде всего, необходимо обратить внимание на соответствие документа установленной форме. Эта проверка проводится визуально, путем сравнения с существующими образцами в условиях естественных или технических средств таможенного контроля.

Для определения подлинности документов и ценных бумаг таможенные органы используют лупы, микроскопы, ультрафиолетовые осветители и средства маркировки, комбинированные устройства для проверки документов.

Одним из самых распространённых видов оптических приборов, применяемых для увеличения и более детального изучения слабо различимых глазом фрагментов документов или ценных бумаг, являются наблюдательные лупы. Лупа – это собирательная положительная линза или система линз с небольшим увеличением и фокусным расстоянием, заключённая в специальную оправу.

Проверка подлинности таможенных документов также может потребовать технического оборудования, такого как микроскопы. Микроскоп - это комбинация двух оптических систем - объектива и окуляра. Таможенные органы используют микроскопы, когда увеличения от лупы недостаточно.

Эффективным средством проверки подлинности и целостности таможенных документов и ценных бумаг является изучение документов в лучах, невидимых человеческому глазу. Эти типы лучей включают ультрафиолетовые и инфракрасные лучи.

Благодаря своей способности вызывать люминесценцию, использование ультрафиолетовых лучей позволяет различать материалы, имеющие одинаковый внешний вид при наблюдении в видимом свете. Для контроля ультрафиолетовой и инфракрасной маркировки на таможенно широко используются различные фонари. Есть комбинированные фонари,

которых вы можете выбрать обычное, инфракрасное и ультрафиолетовое освещение, переключая лампы. Фонари могут иметь резиновые уплотнения для использования во влажной и взрывоопасной среде и встроенный в корпус магнит - для крепления к металлическим конструкциям.

Для простановки меток, которые не видны в обычном свете, но можно увидеть при воздействии УФ-лучей, промышленность выпускает специальные наборы средств: "Марка-М", "Люминограф".

Иногда использование луп, микроскопов и различных фонарей по отдельности неэффективно. Поэтому наша белорусская компания «Регула», которая производит оборудование для проверки подлинности документов, разработала ряд комбинированных настольных устройств, предназначенных для этих целей.

Таким образом, таможенные органы, используя специальные технические средства определения подлинности таможенных документов и ценных бумаг, могут выявлять поддельные и не соответствующие стандартам документы.

Литература

1. Законодательство Республики Беларусь // Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://pravо.newsby.org/belarus/postanov12/pst788.htm#> – Дата доступа: 12.03.2020.

Regula // О компании [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/company/> – Дата доступа: 11.03.2020.

Сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/> – Дата доступа: 12.03.2020.

Особенности определения таможенной стоимости ввозимых товаров

Толстая М.И.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Таможенная стоимость ввозимых товаров – это стоимость сделки с такими товарами, т.е. цена, которая фактически уплачена или подлежит уплате за эти товары при их вывозе (из третьей страны) на таможенную

территорию ЕАЭС [1]. Следовательно, товары являются предметом купли-продажи в соответствии с внешнеэкономическим договором с дополнительными начислениями к ней.

Таможенная стоимость играет значительную роль в сфере государственного регулирования внешней торговли. Таможенная стоимость используется для обложения товаров таможенными пошлинами налогами ведения статистики внешней торговли Республики Беларусь.

Выделяют шесть методов определения таможенной стоимости товаров:

По цене сделки с ввозимым товаром.

По цене сделки с идентичным товаром.

По цене сделки с однородным товаром.

Вычитание стоимости.

Сложение стоимости.

Резервный метод [1].

Эти методы закреплены Таможенным Кодексом Евразийского экономического союза. Данные методы применяются в строго заданной последовательности. Расчёт таможенной стоимости всегда должен начинаться с попытки применения метода 1. Ценой, фактически уплаченной или подлежащей уплате за ввозимые товары, является общая сумма всех платежей за эти товары, осуществленных или подлежащих осуществлению покупателем непосредственно продавцу или иному лицу в пользу продавца.

Если же таможенная стоимость не может быть определена по методу 1, то последовательно применяются методы 2–6. Исключение допускается лишь в отношении последовательности применения методов 4 и 5. Таможенная стоимость ввозимых товаров определяется по методу 1 при выполнении следующих условий:

Отсутствуют ограничения в отношении прав покупателя на пользование и распоряжение товаром. Могут иметь места сделки, в которых покупатель, несмотря на то, что стал собственником товара, ограничен в своих правах на этот товар, но при этом может применяться метод 1.

Продажа товаров или их цена не зависит от каких-либо условий или обязательств, влияние которых на цену товаров не может быть количественно определено.

Никакая часть дохода или выручки от последующей продажи, распоряжения иным способом или использования товаров покупателем не

причитается прямо или косвенно продавцу. Кроме случаев, когда могут быть произведены дополнительные начисления.

Покупатель и продавец не являются взаимосвязанными лицами.

Стоимостью сделки с идентичными или однородными товарами является таможенная стоимость, ранее определенная и принятая таможенным органом.

Условия применения методов 2 и 3: таможенная стоимость товаров, оцениваемых по методу 2 или 3, должна определяться на основании стоимости сделки с идентичными или однородными товарами, проданными для вывоза на таможенную территорию Союза и ввезенными на таможенную территорию Союза в тот же или соответствующий ему период времени, что и ввозимые товары, но не ранее чем за 90 календарных дней до ввоза ввозимых (оцениваемых) товаров.

При применении метода 2 или 3 для определения таможенной стоимости ввозимых товаров необходимо в максимально возможной степени использовать стоимость сделки с идентичными или однородными товарами, проданными на том же коммерческом уровне и по существу в том же количестве, что и оцениваемые (ввозимые) товары.

Применение метода 4 (метода вычитания) требует индивидуального подхода и анализа каждой конкретной ситуации, чтобы определить не только возможность, но и целесообразность тех или иных затрат по поиску и использованию необходимой информации для определения таможенной стоимости по данному методу [2].

Что касается метода сложения, то сложность его применения состоит в том, что иностранный производитель не предоставляет в пользование декларанта калькуляцию себестоимости товара.

Когда таможенная стоимость не может быть определена ни по одному из предыдущих методов, используется резервный метод. Данный метод дает право гибко подходить к применению предшествующих пяти методов.

Таким образом, можно сделать вывод, что правильное определение таможенной стоимости имеет важное значение для взимания надлежащих сумм платежей в бюджет, а также для обеспечения экономической безопасности страны.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Москва: Проспект, 2018. – 512 с.

Метод вычитания – для определения там. стоимости товаров. – Режим доступа: https://www.gb.by/novosti/ekonomika/metod-vychitaniya-dlya-opredeleniya-tamo_ne000-0001232-001. [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 15.03.2020.

Регрессионный анализ экспорта товарной группы 87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности»

Толстая М.И.

Научный руководитель: Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

Производство легковых автомобилей – это стремительно развивающееся направление автомобильной отрасли Беларуси. Также Республика Беларусь специализируется на производстве грузовых автомобилей, автобусов, карьерных самосвалов.

Данная продукция классифицируется в разделе XVII «Средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства и относящиеся к транспорту устройства и оборудование» Единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза в товарной группе 87.

Товарная группа 87 включает в свой состав 16 товарных позиций.

товарную группу 87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности» включают тракторы (товарная позиция 8701), моторные транспортные средства, предназначенные для перевозки людей (товарная позиция 8702 или 8703) или грузов (товарная позиция 8704), или автомобили специального назначения (товарная позиция 8705), транспортные средства промышленного назначения, самоходные, не оборудованные подъемными или погрузочными устройствами, используемые на заводах, складах, в портах или аэропортах для перевозки грузов на короткие расстояния, а также тракторы, используемые на платформах железнодорожных станций (товарная позиция 8709), боевые самоходные бронированные транспортные средства с моторным приводом (товарная позиция 8710), мотоциклы и коляски к ним; велосипеды и коляски для людей, не способных передвигаться, оснащенные или не оснащенные двигателем (товарные позиции 8711 – 8713), детские коляски (товарная позиция 8715), прицепы и полуприцепы и прочие несамоходные

транспортные средства, то есть транспортные средства, буксируемые другим транспортным средством, толкаемые или ведомые вручную или гужевой тягой (товарная позиция 8716)[1].

Ключевыми предприятиями по производству грузовых автомобилей, автобусов, карьерных самосвалов являются ОАО «Минский автомобильный завод» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» и ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» (г.Жодино). ОАО «БЕЛАЗ» занимает 1/3 мирового рынка большегрузных карьерных самосвалов и входит в группу ведущих мировых производителей карьерной техники.

Ведущим белорусским производителем зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, известных под брендом «ПАЛЕССЕ», является холдинг «Гомсельмаш». Компания имеет довольно-таки широкую географию экспорта – это страны СНГ, Евросоюз, Латинская Америка, Китай, а также развитую товаропроводящую сеть, ряд совместных предприятий и сборочных производств.

Что касается производства легковых автомобилей, то сегодня основным их производителем в республике является завод полного цикла СЗАО «БелДжи», производственная мощность выпуска автомобилей которого составляет до 60 тысяч автомобилей в год.

Рассматриваемая товарная группа 87 имеет экспортный характер. Для анализа стран-экспортеров продукции товарной группы № 87 использовались данные, взятые из интерактивной информационно-аналитической системы распространения официальной статистической информации (база данных статистики внешней торговли) [2]; для анализа показателей, оказывающих влияние на экспорт товарной группы – статистические издания Национального Статистического Комитета Республики Беларусь (бюллетени за анализируемый период) [3].

Продукция из данной группы за 2016-2018 гг. экспортировалась в более чем 90 стран, в которые входят, например, Австралия, Венгрия, Германия, Российская Федерация, Эстония. Что касается стоимостного объема экспорта, то в 2016 году он варьируется от 0,1 (Катар) до 1230684,5 (Российская Федерация) тыс. долл. США. Если рассматривать 2017 год, то здесь он варьируется от 0,2 (Израиль) до 1480681,3 (Российская Федерация) тыс. долл. США. В 2018 же году такие показатели были равны 0,1 (Дания) и 1702895,4 (Российская Федерация) тыс. долл. США. Все это обусловлено различной интенсивностью внешнеторговых связей.

Следует отметить, что наивысшая доля от общего экспорта товарной группы 87 в период с 2016 по 2018 года принадлежит Российской Федерации (67% в 2016 году и 64% в 2017-ом и 2018-ом).

Ниже приведена диаграмма географической структуры экспорта товарной группы 87 за 2018 год.

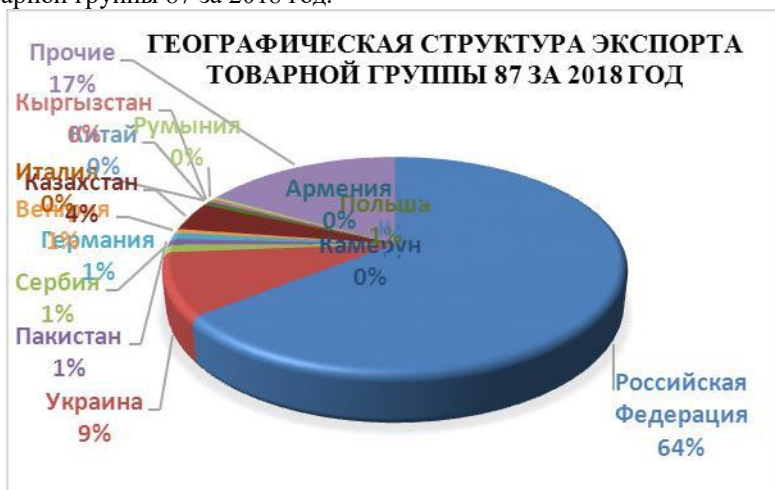


Рис.1 Географическая структура экспорта товарной группы 87 за 2018 год

Если же рассматривать долю товарной группы 87 от общего экспорта всех товарных групп, то в 2016 году она составила 7,82%, в 2017 году – 7,86%, а в 2018 году она составила 7,81%.

Для выявления факторов, которые оказывают влияние на экспорт товарной группы 87, был проведен регрессионный анализ и построен ряд моделей. В качестве независимых показателей рассматривались продукция промышленности, инвестиции в основной капитал, розничный товароборот, валовой внутренний продукт и продукция сельского хозяйства.

Результаты линейного регрессионного анализа следующие: были взяты три независимые переменные (продукция промышленности, розничный товароборот и валовой внутренний продукт). Она обладает наибольшей сбалансированностью, поскольку здесь прослеживается весьма высокий уровень взаимосвязи между зависимой и независимыми переменными (0,9235). Достоверность коэффициентов приемлемая (0,5-0,7) и высокая (>0,7). Ошибка аппроксимации составляет менее 15 %, а именно 7,79 % (можно сделать вывод, что модель адекватно описывает исходные данные).

Для экспоненциальной модели были взяты те же три независимые переменные, что и для линейной. Здесь также наблюдается высокая достоверность коэффициентов (значения превышают 0,7) и высокий

уровень взаимосвязи между переменными (0,8668). Ошибка аппроксимации составила 8,82% (адекватно описывает исходные данные).

Таким образом, можно отметить, что такие факторы, как продукция промышленности, розничный товароборот и валовой внутренний продукт оказывают основное влияние на формирование объёмов экспорта товарной группы 87.

Литература

Пояснения к Единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/psn/Documents/pn87.pdf>

[Электронный ресурс]. – Дата доступа: 11.03.2020.

2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 10.03.2020.

3. Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: Белстат.

Досмотровая рентгеновская техника в таможенном деле

Подребинкина А.В.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Досмотровая рентгеновская техника применяется при таких формах таможенного контроля, как таможенное наблюдение, таможенный осмотр таможенный досмотр, она позволяет быстро и достаточно эффективно осуществлять таможенный контроль.

Досмотровая рентгеновская техника (ДРТ) – это первый и основной класс технических средств таможенного контроля, специально предназначенный для визуального таможенного контроля ручной клади и багажа пассажиров, среднегабаритных грузов и международных почтовых отправлений без их вскрытия с целью выявления в них предметов, материалов и веществ, запрещённых к ввозу (вывозу) или не соответствующих декларированному содержанию [1].

ДРТ может быть классифицирована следующим образом:

ДРТ для контроля содержимого ручной клади и багажа с пассажирами и транспортных служащих;

ДРТ для углублённого контроля отдельных предметов ручной клади и багажа пассажиров, транспортных служащих и грузовых упаковок;

ДРТ для контроля содержимого среднегабаритных багажа грузов;

ДРТ для контроля содержимого международных почтовых отправлений.

Исходя из условий, в которых осуществляется таможенный контроль, можно выделить следующие два их вида: стационарные и оперативные.

Стационарные условия - это условия, когда таможенный контроль осуществляется в специально выделенных для этих целей помещениях, постоянно или временно принадлежащих таможенной службе, где стационарно установлены необходимые для контроля технические средства, применительно к конкретным видам объектов таможенного контроля и установленных для них технологий контроля.

Оперативные условия - это условия, когда таможенный контроль осуществляется в местах, где стационарная установка в них технических средств таможенного контроля невозможна или нецелесообразна[2].

таможенном деле применяют как естественные, так и искусственные источники рентгеновского излучения.

Естественные источники хороши тем, что не требуют источника питания. Они могут использоваться в переносных приборах. Однако в связи с тем, что естественные источники постоянно излучают, существенно усложняется вопрос защиты человека от вредного воздействия излучения. Поэтому такие источники всегда помещают в специальные защитные контейнеры. Существуют приборы с источниками естественного излучения, которые применяются для досмотра багажа, определения полостей в металлических и иных конструкциях, определения химического состава вещества и др.

Что касается искусственных источников излучения в настоящее время таможенном деле используются в основном два типа таких источников: линейные ускорители электронов и рентгеновские трубки.

Первые применяются в тех случаях, когда надо просвечивать толстые и плотные объекты. В частности, они находят применение в стационарных инспекционно-досмотровых комплексах.

Наиболее применяемым искусственным источником рентгеновского излучения является генератор на основе рентгеновской трубки. Он генерирует излучение только во включенном состоянии. При выключенном питании такие генераторы совершенно безопасны для

обслуживающего персонала. Это является одной из причин их широкого применения в досмотровой технике, используемой для досмотра багажа пассажиров [3].

Это является одной из причин их широкого применения в досмотровой технике, используемой для досмотра багажа пассажиров. В таможенных органах практически завершена замена приборов с естественными источниками на приборы с рентгеновской трубкой в качестве излучателя.

настоящее время основной технологией, широко применяемой в досмотровых установках, является технология получения изображений объектов при их просвечивании проникающим излучением[4].

настоящее время есть ограниченное число видов досмотровой рентгеновской техники, предназначенных только для обеспечения таможенного контроля ручной клади и багажа пассажиров и среднетоннажных грузовых упаковок, причём применимых для работы только в стационарных условиях. Несмотря на заметные успехи таможенных органов в организации таможенного контроля с использованием технических средств досмотровой рентгеновской техники, данное направление находится сейчас в процессе совершенствования.

Список литературы

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза; Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017г. – Минск: Белтаможсервис, 2017. – 759 с.

О таможенном регулировании: Указ Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. №490 – Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]//. – Режим доступа: <http://president.gov.by/> . Дата доступа: 27.03.2020.

О пунктах таможенного оформления – Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 20 августа 2007

№ 93 «» (с последними изменениями от 5 ноября 2009 г.).[Электронный ресурс]//. – Режим доступа: <http://pravo.by/> . Дата доступа: 27.03.2020.

Общие положения о таможенном контроле [Электронный ресурс]// Студенческаябиблиотекаонлайн.–Режимдоступа: http://studbooks.net/2187259/ekonomika/obschie_polozh...–Дата доступа: 26.03.2020.

Технические средства таможенного контроля делящихся и радиоактивных материалов: актуальность применения, анализ, перспективы развития

Долгий И.С.
Научный руководитель: Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

настоящее время технические средства таможенного контроля являются важным инструментом для эффективной проверки товаров, транспортных средств и физических лиц перемещаемых через таможенную границу. Одну из важнейших ролей в деятельности таможенных органов играют технические средства досмотра и поиска делящихся и радиоактивных материалов (далее ДРМ). Актуальность применения данных средств вызвана стремлением радикально настроенных группировок завладеть и использовать оружие массового поражения; учатившими случаями незаконного хранения и перевоза через таможенную границу грузов, содержащих радиоактивные материалы. Республика Беларусь, является одним из государств-основателей МАГАТЭ и имеет развитую договорно-правовую базу сотрудничества с Агентством. Беларусь является участником ряда международных договоров под эгидой МАГАТЭ, включая Конвенцию о ядерной безопасности, Конвенцию об оперативном оповещении о ядерной аварии, Конвенцию о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации и другие правовые акты. [1] Поэтому считаем, что таможенный контроль за делящимися и радиоактивными материалами имеет исключительное значение для обеспечения выполнения государством международных обязательств в области нераспространения ядерного оружия, обеспечения экономической, экологической, радиационной безопасности страны и населения.

Особую роль в организации таможенного контроля ДРМ играют технические средства таможенного контроля. В настоящее время таможенные органы оснащены техническими средствами таможенного контроля ДРМ, которые используется при таможенном наблюдении, осмотре и досмотре товаров и транспортных средств.

свою очередь технические средства таможенного контроля ДРМ можно разделить на следующие.

Стационарные системы обнаружения ДРМ. Самая распространенная стационарная система обнаружения ДРМ в таможенных органах — система «Янтарь». Система предназначена для обнаружения

несанкционированного перемещения делящихся и радиоактивных материалов через контрольно-пропускные пункты различных объектов (пункты пропуска через государственную границу, таможенные склады, склады временного хранения). Она рассчитана на непрерывный круглосуточный автоматический режим работы и включает в себя стойку (стойки) расположенные у прохода (проезда) контролируемой зоны; пульт ПВЦ-01 или компьютер с платой согласования. «Янтарь» устанавливается на входе в зону таможенного контроля и функционирует в непрерывном автоматическом режиме. Система обнаруживает радиоактивные материалы в зоне контроля, ограниченной проходом (проездом) шириной 3–6 м в зависимости от модели используемого монитора, при перемещениях источника со скоростью не более 15 км/ч или при перемещении источника, с остановкой в контролируемой зоне на время не менее 10 секунд.

Мобильные системы обнаружения делящихся и радиоактивных материалов — таможенный подвижной пост радиационного контроля. Таможенный подвижной пост радиационного контроля позволяет осуществлять таможенный контроль, направленный на пресечение незаконного перемещения ДРМ через государственную границу, таможенный контроль ДРМ, перемещаемых в рамках внешнеэкономической деятельности, обеспечение радиационной безопасности при работе с ДРМ, на ДРТ (досмотровой рентгеновской технике) и ИДК (инспекционно-досмотровых комплексах).

Поисковые приборы радиационного контроля. К таким техническим средствам относится измеритель-сигнализатор поисковый ИСП-РМ1703МА-II.

Дозиметры, которые разделяют на дозиметр индивидуальный гамма-излучения, дозиметр рентгеновского и гамма-излучения универсальный, дозиметр рентгеновского и гамма-излучения индивидуальный, термолюминесцентный дозиметр, дозиметр-радиометр поисковый.

Основная функция дозиметров — измерение индивидуального эквивалента дозы $H_p(10)$, $H_p(0,07)$, вспомогательная — измерение мощности дозы $H_p(10)$, $H_p(0,07)$ непрерывного рентгеновского и гамма-излучения. Приборы обеспечивают измерения в диапазоне 7,5 порядков по

мощности дозы, имеют раздельную звуковую и светодиодную сигнализацию.

Радиометры-спектрометры. В качестве примера можно привести спектрометр МКС-АТ6101С, который предназначен для обнаружения источников радиоактивного излучения и является эффективным техническим средством предупреждения радиологических террористических угроз или других действий, таких как незаконное хранение, использование, передача и транспортировка радиоактивных веществ и материалов. Спектрометр может также использоваться при радиационном мониторинге местности, маршрутов, отдельных территорий, промышленных площадок, зданий с GPS-привязкой на местности. Он размещается и носится в рюкзаке, имеет в составе блоки детектирования для спектрометрии гамма-излучения, детектирования нейтронов, при необходимости — широкодиапазонный дозиметрический блок детектирования (опция).[2]

Средства индивидуальной защиты от радиоактивного излучения условно можно подразделить на средства повседневного назначения и средства кратковременного использования.

К средствам повседневного назначения относятся халаты, комбинезоны, костюмы, спецобувь и некоторые типы противопылевых респираторов. К средствам кратковременного использования относятся изолирующие костюмы, которые делятся на шланговые, часто называемые пневмокостюмами, и автономные.

Таким образом, применение технических средств таможенного контроля ДРМ различных типов, является одним из важнейших условий обеспечения ядерной и радиационной безопасности Республики Беларусь, также исполнения международных договоров под эгидой МАГАТЭ.

Литература

Официальный сайт Министерства иностранных дел Республики Беларусь [Электронный ресурс] -

Режим доступа: http://mfa.gov.by/multilateral/global_issues/nuclear/ –

Дата доступа: 29.03.2020.

Лаптев Р. А., Родионова А. Д., Сычева Н. А. Анализ технических средств таможенного контроля, применяемых для контроля делящихся

Флуоресценция и ее виды. Роль флуоресценции и люминесценции при диагностике предметов таможенного контроля

Белявская М.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Люминесценция – излучение, представляющее собой избыток над тепловым излучением тела при данной температуре и имеющее длительность, значительно превышающую период световых волн.

Люминесценция возникает при преобразовании в свет энергии, поглощённой атомами, молекулами или ионами некоторых веществ. Далеко не все вещества способны давать люминесценцию. Частицы люминесцентного вещества, поглотив энергию, приходят в особое возбужденное состояние, которое длится некоторое, обычно очень незначительное, время, возвращаясь в исходное, нормальное состояние, возбуждённые частицы отдают избыток энергии в виде света – люминесценции. Необходимую для возбуждения свечения энергию можно сообщить частицам люминесцентного вещества разными путями: можно направить на него поток световых лучей, можно достигнуть возбуждения частиц ударами электронов и т.д.

Выделяют следующие типы люминесценции:

по виду возбуждения: фотолюминесценция(возбуждение светом);
радиолюминесценция(возбуждение проникающей радиацией);
кандолюминесценция(возбуждения при механических воздействиях);
электр люминесценция(возбуждение электрическим полем);
хемилюминесценция(возбуждение при химических реакциях);
ионолюминесценция (возбуждение ультразвуковыми волнами);
рентгенолюминесценция (возбуждение рентгеновскими лучами) и т.д.

по времени длительности люминесценции:

флуоресценция – люминесценция, при которой переход атомов, молекул или ионов из возбужденного состояния в нормальное происходит сразу после окончания действия возбудителя свечения;

фосфоресценция – люминесценция, при которой молекулы, атомы или ионы после прекращения действия возбудителя остаются в возбужденном состоянии еще некоторое время.

таможенном деле явление флуоресценции используется при оперативном поиске тайников в рейсовых транспортных средствах.

Невидимые глазу контрольные метки с помощью карандашей, фломастеров, конспиративно наносятся оперативными работниками на те места транспортного средства, которые в силу своих конструктивных особенностей потенциально могут использоваться в качестве тайников для укрытия и перевозки предметов контрабанды. При последующем таможенном контроле данного транспортного средства эти метки считываются специальными приборами. Таким образом, при выявлении нецелостности или несовпадения метки у таможенных органов есть основания предполагать, что в какую-либо специально помеченную область транспортного средства либо любого другого объекта таможенного контроля был совершен несанкционированный доступ, и данный объект требует более детального изучения. Для этих целей применяются специальноминесцентные пасты и чернила, которые невидимы в обычных условиях, но под действием ультрафиолетовых или инфракрасных лучей - светятся.

Маркировка твердых поверхностей производится люминесцентным маркером «Люмо» - люминесцентный маркер для пометки различного оборудования, упаковок, почтовой корреспонденции и других предметов с целью выявления фактов их подмены или несанкционированного вскрытия.

Метка наносится на чистую твердую поверхность. Для нанесения метки пригодны самые разнообразные материалы: искусственная и натуральная кожа, металл, пластмасса, дерево и т.д.

Допускается пометка упаковочных материалов: клейкой ленты, бечевки, а также элементов крепления - винтов, гаек, шурупов и т.п.

О подлинности предмета судят по характерному свечению метки, возникающему после высыхания растворителя, в ультрафиолетовых лучах длиной волны 365 нм. Для нанесения метки рекомендуется использовать специально подготовленный чистый фломастер. Емкость упаковки - 30 мл.

Маркировка объектов таможенного контроля осуществляется также люминесцентным маркером «Мелки» в виде восковых карандашей твердых поверхностей

Люминесцентные маркеры в виде восковых карандашей используются для нанесения меток, невидимых при обычном освещении. Помечаемые предметы: различные упаковочные коробки, ящики и т.п. Проверка осуществляется при помощи ультрафиолетового фонаря по характерному разноцветному свечению. Полный комплект состоит из 5 мелков различного свечения.

Для целей таможенного поиска тайников и скрытых вложений, в основном в крупногабаритных объектах таможенного контроля (в частности, в транспортных средствах), используется метод постановки ультрафиолетовых меток. Например, они могут быть установлены с помощью маркера в виде коротких невидимых штрихов на крепежные элементы панелей пассажирского салона (винты, шурупы, накладные пластины и т. д.) с захватом небольшого участка самой панели.

По возвращении транспортного средства из-за рубежа или после транзита по территории страны целостность этих меток (совпадение краев штрихов в деталях крепления и самой панели) проверяется с помощью специальных ультрафиолетовых осветителей. И если она нарушена, есть основания предполагать, что за панелью обустроен тайник или скрытое вложение.

Литература

1. Люминесценция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Люминесценция>. – Дата доступа: 29.03.2020.

Люминесценция: виды, методы, применение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://2qm.ru/obrazovanie/nauka/luminescenciia-vidy-metody-primeneniye-termostimulyrovannaia-luminescenciia-eto-chto.html>. – Дата доступа: 29.03.2020.

Холодное оружие. Понятие и виды. Способы диагностики

Руденко К.В

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

соответствии с законодательством при перемещении через таможенную границу физическими лицами холодного оружия необходимо иметь при себе разрешительный документ уполномоченного органа (в Республике Беларусь таким является Министерство внутренних дел) и обязательно задекларировать такой товар, проследовав по «красному» коридору в пункте пропуска. По официальным данным Государственного таможенного комитета в 2019 году брестские таможенники выявили 80 фактов незаконного перемещения через таможенную границу ножей, кастетов и дубинок. Гродненскими таможенниками изъято более 100 единиц холодного оружия. Среди изъятых предметов - ножи, в том числе охотничьи и штык-ножи, кастеты, сабли, а также дубинки телескопические

палки резиновые. Последние являются холодным оружием ударно-раздробляющего действия[1].

Под холодным оружием понимают оружие, предназначенное для поражения цели при помощи мускульной силы человека при непосредственном контакте этого оружия с объектом поражения [2].

Холодное оружие классифицируется по нескольким критериям.

Например, оно бывает отечественным и импортным; гражданским, боевым, служебным; контактным или метаемым (или метательным); стандартным, комбинированным, замаскированным; изготовленным промышленным способом, самодельным, переделанным.

Классификация холодного оружия выглядит так:

Ударное. Этот вид распространен менее всего, причем во всем мире, и его нередко называют так: оружие ударно-раздробляющего действия. Практически все оно изготавливается кустарным способом, и особо яркими представителями являются булава, кистень, палица, кастет, дубинка, наладонник, биток. Производством подобных изделий занимаются преступные элементы, и для этого они задействуют подручные материалы: обрезки металлических труб, черенки лопат, арматуру и пр. Каждое изделие считается холодным оружием в том случае, если оно подпадает под определенные законом параметры (твердость материалов, наличие доработанной рукояти, габаритные размеры).

Метательное. Эффективный вид холодного оружия при ведении боя, так как имеет большую дальность поражения. Это арбалеты, луки и метательные ножи, имеющие небольшие размеры и сбалансированную форму.

Колошце. Это типы оружия, применение которого позволяет нанести повреждения человеку с одного удара. То есть можно поразить один жизненно важный орган, чтобы вывести противника из строя. Примечательно, что колющее оружие делится на колюще-режущее и колюще-рубящее. Оно бывает однолезвийным и двухлезвийным. Все виды ножей относятся к однолезвийным экземплярам, а мечи, кинжалы, кортики – к двухлезвийным.

Рубяще-режущее. Это бердыши, сабли, алебарды, боевые топоры.

Рубяще-колющее и одновременно рубяще-режущее (большие кинжалы, тесаки, ятаганы, палаши, шашки).

Колошце с длинным древком. Боевые вилы, копьё, протазан, трезубец, пика, ангон.

Короткодревковое колющее оружие (длина деревянной рукояти не может превышать 120 см). Дротик, пернач, сулица.

Рубящее древковое. Это секира, боевой топор и все то, у чего есть древко и что может наносить рубленые раны.

Важно отметить, что существует холодное оружие, которое невозможно причислить ни к определенному типу или виду, потому что оно может подходить сразу под несколько определений. Например, копье – это древковое метательное и колющее оружие одновременно[3].

Вопрос об отнесении конкретного предмета к холодному оружию решается только по результатам криминалистической экспертизы или сертификации. Эксперты при этом руководствуются не только законом «Об оружии», но и рядом государственных стандартов, например:

СТБ ГОСТ Р 51215-2002 «Оружие холодное. Термины и определения».

СТБ 1362-2002 «Ножи и кинжалы охотничьи. Общие технические условия».

➤ СТБ 1363-2002 «Ножи для выживания. Общие технические условия».

СТБ 1320-2002 «Ножи туристические и специальные спортивные. Общие технические условия».

СТБ 1690-2006 «Ножи разделочные и шкуросьёмные. Общие технические условия».

СТБ ГОСТ Р 51715-2002 «Изделия декоративные и сувенирные, сходные по внешнему строению с холодным или метательным оружием. Общие технические требования»[4].

современной практике изготовитель или продавец ножей сертифицируют изделия в Экспертно-Криминалистическом центре МВД РБ, получая сертификат, относящий нож к хозяйственно-бытовому инструменту, либо оружию. При приобретении ножа покупатель может получить «Информационный листок», содержащий описание ножа, экспертное заключение, его дату и номер и координаты органа, произведшего экспертизу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Результаты работы таможенных органов Республики Беларусь за 2019 год по линии правоохранительной деятельности: Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс] // . –

Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/pravoohraneniye-ru>. Дата доступа: 10.04.2020.

Об оружии: Закон Республики Беларусь от 13 ноября 2001 г. №61--3 – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] // . – Режим доступа: <http://pravo.by/>. Дата доступа: 10.04.2020.

Что такое холодное оружие: виды и классификация - Юридический онлайн журнал [Электронный ресурс] // . - Режим доступа: <https://uristi.guru/ugolovnoe-pravo/holodnoe-oruzhie-vidy-i-klassifikatsiya.html>. Дата доступа: 11.04.2020.

Госстандарт - Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь [Электронный ресурс] //.- Режим доступа: <https://gosstandart.gov.by/>. Дата доступа: 11.04.2020.

Роль таможенных органов в борьбе с контрабандой наркотических веществ при осуществлении таможенного контроля

Чумакова А.А.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Контрабанда как вид преступной деятельности международного характера известна с давних пор. А за последние годы получила широкое распространение в связи с упрощением порядка перемещения через границы государств, расширением международных связей, мировой интеграцией.

Одним из самых опасных видов контрабанды является контрабанда наркотических и психотропных веществ. Это обусловлено тем, что данный вид контрабанды посягает на экономическую сферу того или иного государства, а также нарушает общественные отношения в сфере здоровья населения, общественной безопасности, негативно влияет на демографическую ситуацию. Наибольшая опасность незаконных поставок исходит от организованных преступных сообществ, которые обладают значительным финансовым потенциалом, коррумпированными связями. Кроме того, доходы, полученные от преступной деятельности, зачастую идут на финансирование терроризма, экстремизма и других видов преступной деятельности.

силу своего общего предназначения таможенные органы большинства стран являются неотъемлемой составной частью системы органов, которые обеспечивают безопасность государства. И поскольку в компетенцию таможенных органов входят вопросы пресечения угроз на государственной границе, таможенная служба непосредственно задействуется в борьбе с контрабандой и иными преступлениями в сфере таможенного дела, пресечением незаконного оборота через таможенную границу наркотических средств.

целях недопущения незаконного перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу, таможенными органами

в соответствии с таможенным законодательством Евразийского экономического союза и законодательством государств-членов осуществляется таможенный контроль. От имени таможенных органов таможенный контроль проводят должностные лица таможенных органов, уполномоченные на проведение таможенного контроля в соответствии со своими должностными обязанностями.

Одним из определяющих неотъемлемых элементов в работе таможни при обнаружении и раскрытии противозаконного перемещения наркотических средств и психотропных веществ считается использование ими технических средств таможенного контроля, в отсутствие которых сейчас невозможно обеспечить современность, качество и культуру таможенного контроля. Значительная эффективность контроля достигается единым применением технических средств на определенном участке таможенного контроля. Для обнаружения наркотических средств и психотропных веществ применяются технические средства поиска и идентификационного экспресс анализа на базе приборных физических и физико-химических методов (рентгеноскопия, спектроскопия ионной подвижности) и метод с использованием специально обученных собак.

Стоит также отметить, что в целях пресечения незаконного перемещения наркотических средств и психотропных веществ, а также выявления лиц, участвующих в таком перемещении, пограничные таможни в каждом отдельном случае в соответствии с договоренностями с таможенными и иными правоохранительными органами иностранных государств либо на основе международных договоров используют метод контролируемой поставки, то есть допускают под своим контролем ввоз, вывоз или транзит через таможенную территорию наркотических средств и психотропных веществ.

Благодаря активному взаимодействию таможенных органов с иными правоохранительными ведомствами удается более эффективно пресекать перемещение через таможенную границу Евразийского экономического союза наркотических средств.

целях обеспечения безопасности государства, необходимо проведение совместных мероприятий уполномоченных служб заинтересованных государств. Правовая программа сотрудничества с правоохранительными органами других стран в данной области должна быть направлена на уменьшение объема незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ, проведение профилактических медицинских и административных мероприятий, на совершенствование международно-правовых норм, форм и направлений взаимодействия и усиление борьбы с нелегальным производством и оборотом наркотиков.

Контрабанда наркотических средств и психотропных веществ является одной из глобальных проблем современного общества, поэтому её решение и минимизация ущерба может быть достигнуто только путём взаимовыгодного сотрудничества всех государств.

Литература

Игнатюк, А.З. Контрабанда и иные правонарушения во внешнеэкономической деятельности: теория и практика расследования / А.З. Игнатюк. – М.: Изд-во деловой и учеб. лит., 2011. – 319 с

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.alt.ru/codex-2018/contents/>

Признаки подлинности денежных билетов и определение способа изготовления поддельных денежных билетов

Шоломицкая Е.В., студ. III курса, БНТУ науч.
рук. Голубцова Е.С., д-р техн. наук, доц.

Для производства денежных билетов используется бумага, отличающаяся от потребительской бумаги, применяемой для выпуска обычной полиграфической продукции. Она не содержит оптического отбеливателя и поэтому в фильтрованном ультрафиолетовом свете выглядит темной. Бумага же общего назначения будет люминесцировать голубым или ярко-голубым светом. Бумага, за очень редким исключением, имеет двутоновый водяной знак (содержит чередующиеся более темные и более светлые участки, отличающиеся от остальной части денежного билета), хорошо видимый на просвет. Он обязательно должен иметь слегка размытые, нечеткие контуры. Это связано с тем, что толщина бумаги изменяется плавно. Если банкнота имеет водяной знак с четкими контурами и состоящий только из темных или светлых участков, то обязательно нужно проверить наличие остальных элементов защиты. Часто в бумагу денежных билетов вводят цветные защитные волокна, которые, как правило, люминесцируют под действием ультрафиолета. Кроме того, достаточно широко распространены пластиковые, металлизированные и металлические нити, иногда выходящие на поверхность денежного билета с лицевой стороны, так называемые «плавающие».

Краски, используемые при изготовлении денежных билетов, отличаются от обычных полиграфических. Они более устойчивы к действию различных химических веществ и не изменяют свой цвет. В

краски вводится ферромагнитный пигмент, который вызывает срабатывание различных тестеров. Очень распространено использование пигментов, люминесцирующих под действием ультрафиолета (свечение красного, зеленого и желтого цветов).

Наиболее четкие и контрастные изображения на денежных билетах выполняются способом глубокой металлографской печати, который позволяет получать изображения с красочным слоем достаточно большой толщины.

Все изображения на денежных билетах выполняются только штрихами различной ширины. В определенных местах денежного билета находится микропечать — мелкие повторяющиеся тексты, которые в большинстве случаев можно рассмотреть при небольшом увеличении. Широко распространены рисунки для совмещения. Одна часть изображения находится на лицевой стороне, а другая на оборотной. При рассмотрении на просвет они должны точно совпадать и (или) складываться в какое-либо изображение. В тонких линиях гильошированной рамки иногда находится латентное (скрытое) изображение, которое видно только в косопадающем свете. Относительно редко встречаются кинеграммы, представляющие собой красочные, переливающиеся изображения, которые можно рассмотреть только частями, поворачивая денежный билет под определенными углами. Данные изображения практически не поддаются подделке.

Список использованных источников

Признаки подлинности денежных билетов и определение способа изготовления поддельных денежных билетов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. — Дата доступа: 02.04.2020.

Международно-правовой режим таможенного сотрудничества

Жарко В.С.

Научный руководитель: Лабкович О. В.

Белорусский национальный технический университет

Современное экономическое развитие характеризуется ярко выраженной тенденцией к интеграции национальных экономик в единый мировой хозяйственный комплекс. Создаются обширные зоны свободной торговли, возрастает роль международных соглашений по обмену

товарами и услугами, движению финансовых ресурсов, формируется мировой рынок с едиными правилами, регламентирующими оборот товаров, услуг, валют. Национальные экономики становятся все больше открытыми.

XXI веке объем мировой торговли растет быстрее, чем производственный сектор. В этих условиях внешнеэкономические связи стали объективно обусловленными и превратились в важнейший фактор экономического роста. В ряде стран внешнеэкономическая деятельность определяет состояние и приоритеты национальной экономики, в том числе

Республике Беларусь, экономика которой ориентирована на экспорт/импорт как сырьевых ресурсов, так и высокотехнологичной продукции.

Внешняя торговля любого государства строится на основе взаимной выгоды. Взаимовыгодность внешней торговли – это не только сбалансированность экспортно-импортных операций, но и проблема реализации определенной стратегии внешнеэкономических отношений конкретной страны.

На выбор национальной внешнеэкономической стратегии оказывают влияние общеэкономическое положение в стране, тенденции мировой экономики, в том числе интернационализация мировых хозяйственных связей, расширение мировой торговли товарами и услугами, развитие международного предпринимательства, рост количества и увеличение сферы деятельности транснациональных корпораций.

При таких обстоятельствах макроэкономическая стратегия государства испытывает на себе сильнейшее влияние внешнего фактора, который определяет роль внешнеэкономических связей в экономической политике государства. Национальное внешнеэкономическое регулирование испытывает влияние таких проблем, как обострение конкуренции на мировом рынке, растущее неравновесие платежных балансов, огромная внешняя задолженность многих государств и политическая нестабильность.

Действие этих факторов порождает постоянное взаимодействие во внешнеторговой политике двух тенденций: либерализма и протекционизма. Они периодически сменяют друг друга в качестве основного подхода к организации международной торговли.

Таким образом, государства, формирующие основной объем мировой торговли, являются членами Всемирной торговой организации (далее - ВТО). Современные мировые отношения формируются регламентами и правилами Всемирной торговой организации и других организаций, в достаточной степени унифицированных. Принимая

имеющиеся правила международной торговли, государство рассчитывает избежать сложностей в международных торговых отношениях. Таможенное законодательство, которое определяет принципы и формы международных торговых отношений, должно строиться с учетом общепризнанных принципов и норм, что позволяет стране органично вписаться в систему международной торговли, создать наиболее благоприятные условия для развития внешнеэкономической деятельности.

Международный договор – это соглашение между государствами, заключенное главным образом в письменной форме по различным вопросам их взаимных отношений в политической, экономической, военной, таможенной и других областях сотрудничества, основанное на добровольности и равенстве. Договорный процесс – это наиболее эффективный способ установления и изменения отношений между государствами. Именно поэтому в настоящее время возникает необходимость тех или иных решений международных проблем государства прибегают к международным договорам[1].

Международный договор является наиболее эффективным способом установления или изменения отношений между государством. В настоящее время, когда возникает необходимость решения тех или иных проблем государства, как правило, прибегают к международному договору.

Международный договор заключается на переговорах между заинтересованными государствами, в ходе которых делаются взаимные уступки, достигаются компромиссы с учётом взаимных потребностей, интересов и прав суверенных государств. В глобальной международной системе наиболее важные результаты дают переговоры, приводящие к заключению международных договоров, то есть к созданию норм международного права, фиксирующих обязательства государств и создающих основу для долговременных, предсказуемых и прочных отношений между государствами.

Таможенная конвенция — это двустороннее или многостороннее международное соглашение, которое регулирует вопросы таможенного обложения, таможенные формальности во взаимной торговле стран-участниц.

Главными из них являются:

Киотская конвенция;

Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП (Конвенция МДП) от 14.11.1975;

Таможенная конвенция о карнете АТА для временного ввоза товаров (Конвенция АТА) от 06.12.1961;

Конвенция о временном ввозе (Стамбульская конвенция)
от 26.06.1990;

Международная конвенция о гармонизированной системе
описания и кодирования товаров от 14.06.1983;

Международная конвенция о взаимном
административном содействии в предотвращении, расследовании и
пресечении таможенных правонарушений от 09.06.1977.

Итак, можно сделать вывод, что в практике государств существует тенденция к решению спорных вопросов международных отношений путем переговоров, и соответственно заключением международных договоров и соглашений. Внутренняя и внешняя политика государства находит свое юридическое закрепление и оформление, прежде всего, в нормах и актах внутреннего законодательства. Однако чтобы урегулировать вопросы, касающиеся международного взаимодействия в таможенной сфере, государства могут вести переговоры, в результате которых в свою очередь, решается возникающая проблема и заключается соответствующий международный договор между государствами.

Литература

Таможенный энциклопедический справочник: В 2-х томах
В.А. Беляшов. – М., 1999 г.

Практика проведения анализа и контроля таможенной информации

Толстая М.И.

Научный руководитель: Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Согласно Закону Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-3 «Об информации, информатизации и защите информации», информация – это сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления [1].

Под информационной технологией понимается совокупность процессов, методов осуществления поиска, получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения, распространения и (или) предоставления информации, а также пользования информацией и защиты информации, а информационная система представляет собой совокупность банков данных, информационных технологий и комплекса (комплексов) программно-технических средств [1].

Таможенная электронная информация – это такая совокупность данных программ, которая подлежит или же может подлежать обработке, передаче и сохранению средствами электронной вычислительной техники независимо от его физического и логического представления на каждом уровне структурного подразделения таможенной системы Республики Беларусь и которая содержит сведения о работе таможенных органов или касается внешнеэкономической деятельности.

Источником таможенной информации является собственная информация Государственного таможенного комитета Республики Беларусь, которая производится в результате непосредственной деятельности таможен и таможенных органов, а именно:

- содержание таможенных документов (декларации, ведомости и т.д.);
- внутренняя документация таможенных органов (приказы, нормативные документы, правила и т.д.).

Следует отметить, что основа деятельности таможенных органов государств – членов ЕАЭС, которые являются одним из составляющих звеньев системы органов исполнительной власти, заключена в обороте образуемой и потребляемой ими совокупности соответствующих сведений.

таможенных системах широко применяются следующие информационные технологии: НАСТД, АИС «Дока», АС «Контроль доставки», система электронного документооборота «Дело», АС «Декларант +» и другие.

Таможенные органы, контролирующие международные грузопотоки и управляющие ими, способствуют социально-экономическому развитию государства путём защиты внешней торговли от факторов, которые способны нанести ущерб экономике.

целях обеспечения современного уровня таможенной службы Республики Беларусь, соответствующего лучшим международным стандартам, необходимо постоянно модернизировать единую автоматизированную информационную систему таможенных органов. В настоящее время создана и функционирует Национальная автоматизированная система таможенного декларирования.

Национальная автоматизированная информационная система таможенного декларирования (НАСТД) – система, которая осуществляет автоматизацию таможенных операций, совершаемых должностными лицами таможенных органов и декларантами, а также обеспечивающая информационное взаимодействие таможенных органов с декларантами и таможенными службами иных государств. Она связана с АИС «Дока» и ПК «АС Контроль доставки», АПС ТТС.

Работы по созданию НАСТД проводились совместно с Национальной академией наук в рамках задания № 28 Государственной программы «Электронная Беларусь».

АИС «Дока» – система регистрации и обработки электронных копий деклараций. В целях обеспечения оперативности таможенного оформления, контроля точности заявленных в таможенной декларации сведений и обеспечения условий для введения системы электронного декларирования в пунктах таможенного оформления в настоящее время внедрена АИС «Дока». Данная система основана на регистрации электронных копий деклараций, поступающих по электронной почте, или на электронных носителях информации [2].

АС «Контроль доставки» – еще одна система, имеющая важнейшее значение для обеспечения эффективной деятельности таможенных органов. АС «Контроль доставки» предназначена для регистрации товаров транспортных средств, помещаемых под таможенную процедуру таможенного транзита. Для помещения товаров и транспортных средств под данную процедуру перевозчик обязан предоставить в таможенный орган транспортные и товаросопроводительные документы, после чего инспектор заполняет все графы формуляра в АС «Контроль доставки», содержащие информацию о характере перевозимого товара (его качественных, количественных и стоимостных характеристиках); о транспортном средстве международной перевозки; об отправителе, получателе товара; о перевозчике (в том числе паспортные данные); о таможене отправления и таможене назначения, а также о сроке доставки. Форма содержит информацию и о номерах, поданных при таможенном оформлении транспортных и товаросопроводительных документах.

Система электронного документооборота «ДЕЛО» — комплексное промышленное решение, обеспечивающее автоматизацию процессов делопроизводства, а также ведение полностью электронного документооборота организации. Система используется как в небольших коммерческих компаниях, так и в распределенных холдинговых или ведомственных структурах.

АС «Декларант +» предназначена для формирования таможенных документов (всех видов деклараций, а также их корректировок), позволяет формировать документы для отправки в НАСТД.

Основные возможности АС «Декларант +»:

- Формирование электронных копий таможенных документов;
- Печать таможенных документов;
- Форматно-логический контроль;
- Расчет таможенных платежей;
- Справочники по тарифному и нетарифному регулированию;

Работа в сети;
Контроль списания денежных средств с платежных поручений;
Импорт информации из CSV (Excel);
Конвертация из одного типа таможенного документа в другой [3].

Формирование Евразийского экономического союза позволило эффективнее отвечать на вызовы современности. Дальнейшее развитие таможенных органов не представляется возможным без проведения значительной аналитической работы по изучению и предупреждению возникающих проблем.

Таким образом, можно сделать вывод, что только в случае проведения непрерывного мониторинга соответствия программных продуктов современным тенденциям в сфере таможенного оформления и контроля, позволит таможенным органам успешно решать поставленные перед ними задачи.

Используемые программы, различные технические средства и оборудование, при помощи которых и осуществляется взаимодействие между таможенными органами и информацией, которая поступает по каналам связи в электронной форме, должны вовремя обновляться. Выявленные во время работы недостатки должны устраняться вовремя.

Литература

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З: с изм. и доп. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10800455>. – Дата доступа: 05.04.2020.

2. Анализ системы информационного обеспечения управления деятельностью таможенных органов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29726599>. – Дата доступа: 07.04.2020.

3. АС «Декларант +» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://declarant.by/services/development-and-implementation-of-software-products/as-deklarant-plus/>. – Дата доступа: 05.04.2020.

Технические средства контроля подлинности представляемых к таможенному контролю документов и ценных бумаг

Маркович И.Д.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Определение подлинности таможенных документов валюты и средств таможенного обеспечения и идентификации товаров и транспортных средств предполагает проведение экспресс-исследований на предмет выявления фактов изменений первоначального содержания или вида документов, представленных в таможенные органы. К таким документам на канале таможенного контроля в неторговом обороте относятся: таможенная декларация, различные разрешительные документы министерств, ведомств, организаций, банков, сопроводительные документы на отдельно следующий багаж, документы на покупку автомобилей. Из сложившейся практики работы правоохранительных органов, имеющих значительный опыт в области исследований различных видов документов, проверка подлинности таможенных документов строится по следующей схеме.

Прежде всего при раздельном анализе и изучении представленных на перемещаемый через таможенную границу объект документов необходимо обратить внимание на соответствие документа установленной форме - наличие или отсутствие требуемых реквизитов: штампов, печатей, подписей, обозначений, дат и т.д., на соответствие содержания документа существующим нормативным актам и правилам, причём необходимо иметь образцы правильно-оформленных документов, соответствующих видов бланков, оттисков подлинных печатей, штампов, а также, подписей должностных лиц. Как правило, эта проверка осуществляется визуально путём сравнения с имеющимися образцами в условиях естественного или искусственного освещения.

Следующим этапом является этап исследования внешних признаков документа, который осуществляется уже с применением технических средств таможенного контроля криминалистического направления.

Для оперативного контроля документов таможенные органы используют лупы и комбинированные приборы; для углубленного контроля документов - многофункциональное экспертное оборудование и специализированное программное обеспечение; для автоматизированного контроля документов - стационарное и мобильное оборудование для автоматического считывания информации с документов и проверки подлинности, а также используют оборудование для экспертного анализа

документов с магнитными свойствами, баллистических и дактилоскопических исследований.

Республике Беларусь основным производителем оборудования для проверки подлинности документов является ООО «Регула».

Одним из самых распространённых видов оптических приборов, применяемых для увеличения и более детального рассмотрения слабо различимых глазом фрагментов документов или атрибутов идентификации, являются наблюдательные лупы. Лупа - это собирательная положительная линза или система линз с небольшим увеличением (до 10 раз) и фокусным расстоянием порядка 40-70 мм, заключённая в специальную оправу.

На вооружении таможен имеется несколько моделей таких приборов, например:

Лупы просмотровые «Регула» 1001М; 1002М; 1003М; 1004М;

Лупа просмотровая «Регула» 1000;

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177;

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4177

Лупа криминалистическая «Регула» 1005.

При исследовании документов и атрибутов таможенного обеспечения к микроскопам прибегают в тех случаях, когда увеличение, создаваемое лупой, - недостаточно. Микроскоп - это комбинация двух оптических систем - объектива и окуляра. Таможенные органы Республики Беларусь используют микроскоп спектральный люминесцентный «Регула» 5001 МК.02.

Исследование документов таможенного обеспечения в невидимых, не воспринимаемых человеческим глазом лучах, к которым относятся и ультрафиолетовые лучи (УФ-лучи), является достаточно эффективным средством проверки их подлинности и целостности, т.к. оптические свойства веществ в этих лучах отличаются от их свойств в видимом свете.

УФ-лучи в спектре электромагнитных волн занимают интервал длин волн от 10 миллимикрон (нанометров, нм) до 400 нм. Благодаря способности вызывать люминесценцию, использование УФ-лучей позволяет различать материалы, имеющие одинаковый внешний вид при наблюдении в видимом свете. Из-за различного химического состава по-разному люминесцируют некоторые сходные, близкие по цвету красители, а также места вытравливания записей.

Для контроля ультрафиолетовых меток в таможенных широко применяют различные фонари. Имеются комбинированные фонари, в которых, переключая лампы, можно создавать обычное и ультрафиолетовое освещение.

Так же таможенные органы Республики Беларусь используют следующие приборы, в которых используются УФ-лучи:

Прибор контроля подлинности документов «Регула» 4325;
Прибор контроля подлинности документов «Регула» 4115;
Прибор контроля подлинности документов «Регула» 4103;
Прибор контроля подлинности документов «Регула»
4303М;
Прибор контроля подлинности документов «Регула»
4205D.

Определяя роль таможенных органов в ходе контроля подлинности, необходимо заметить, что проверка подлинности ценных бумаг, денежных знаков и документов, входит в систему оперативных задач таможенного контроля и относится к регулятивным задачам, требующим применения технических средств таможенного контроля.

Оперативная диагностика ценных бумаг, денежных знаков и документов составляет первый этап всей последовательности действий при таможенном контроле объектов.

Непосредственными объектами таможенного контроля здесь являются документы на товар, валюта, ценные бумаги и прочее. На этом этапе особое значение имеют документы, служащие потенциальным средством подготовки или совершения правонарушения.

Целью проверки документов, как и остальных объектов контроля, является выявление признаков подделки. При этом сотрудники таможенных органов должны руководствоваться положениями криминалистической науки об исследовании документов, денежных знаков и таможенных документов.

Литература

1. Законодательство Республики Беларусь // Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov12/pst788.htm#> – Дата доступа: 10.04.2020.
Regula // О компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/company/> – Дата доступа: 10.04.2020.
Сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/> – Дата доступа: 10.04.2020.

Рентгеновский сканер

Яренко Г.С.

Научный руководитель: Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Рентгеновские сканеры — устройства, используемые для получения рентгеноскопических изображений. Эти сканеры используются в различных областях: в сфере безопасности, в дефектоскопии и т.п. Иногда рентгеновскими сканерами называют медицинские рентгеновские аппараты. В 1895 году Вильгельм Рентген при проведении экспериментов вакуумной катодно-лучевой трубкой впервые обнаружил проникающее излучение, впоследствии названное X-лучами или рентгеновским излучением.

Первое рентгеновское изображение было получено с руки жены В. Рентгена. Изображение показывало её обручальное кольцо, надетое на палец, а также кости руки. 18 января 1896 «рентгеновская машина» была официально представлена Х. Смитом, новая машина представлялась общественности как техническое чудо. В мае 1896 Томас Эдисон собрал удобный демонстрационный аппарат и демонстрировал чудеса рентгена публике. После того как его помощник умер от лучевых ожогов, полученных в результате частой демонстрации снимков своих рук, Эдисон прекратил выступления. В то время как множество людей были очарованы открытием подобных устройств, некоторые были обеспокоены

возможностью с помощью таких аппаратов смотреть сквозь двери и нарушать частную жизнь.

Практически тогда же, в 1896, был найден вариант применения лучей для медицинских целей и сделан первый рентгеновский снимок медицинского назначения - сломанная кисть Эдди МакКарти, пациента проф. Эдвина Фроста, за 20 минут экспонирования.

1940-х, 50-х рентгеновские сканеры использовались в различных областях человеческой деятельности, к примеру, в магазинах для помощи продаже обуви (снимок показывал, насколько обувь подходит покупателю). Тем не менее, уже в 1957 году подобный сканер был запрещен в Пенсильвании по причине того, что привлекал детей. В дальнейшем, подобное непрофильное использование рентгеновских сканеров почти мгновенно прекратилось.

Рентгеновский сканер обычно состоит из источника рентгеновских лучей (рентгеновской трубки или ускорителя) и системы детектирования. Детекторы можно разделить на:

аналоговые (специальная плёнка)

цифровые (детекторная линейка, матрица (плоскопанельный детектор)

Багажные сканеры (интроскопы)

Рентгеновские сканеры используются для бесконтактного досмотра грузов и багажа на предмет возможного наличия оружия, наркотиков и взрывчатых веществ. Рентгеновское излучение локализовано внутри корпуса сканеров и поэтому они безопасны для окружающих. Основной частью таких сканеров является генератор рентгеновских лучей, детекторная линейка для детектирования лучей, проходящих через досматриваемый багаж, блок обработки данных для преобразования сигналов полученных с детекторной линейки в изображение и конвейер, который используется для проведения багажа через сканер. Полученные изображения отображаются на компьютерном терминале, обычно установленном вблизи сканера. Различают несколько типов багажный сканеров:

Однопроекционные системы - в системе установлен один рентгеновский генератор

Двухпроекционные и более - в системе установлено соответственно несколько генераторов, размещённых под разными углами, что позволяет более качественно производить инспекцию багажа, так как можно рассмотреть объект под разными углами

СТ сканеры - основанные на технологии компьютерной томографии. Позволяют получить трехмерное изображение багажа и свободно манипулировать им для анализа. Становятся популярны после 2010 года в системе безопасности аэропортов.

настоящее время по всему миру ведутся разработки технологий с использованием глубокого машинного обучения (нейросетей) для автоматизации процесса досмотра и снижения влияния человеческого фактора на процедуру досмотра.

Сканеры персонального досмотра

Сегодня можно выделить три основные направления развития сканеров персонального досмотра:

Микроволновые сканеры, использующие отражённый сигнал волн миллиметрового диапазона.

Сканеры, основанные на технологии обратного рассеивания, использующие эффект отражения рентгеновских лучей. В таких сканерах значительно уменьшена мощность рентгеновского излучения (полученная доза за время сканирования не более 0,05 μSv или 0,0005 mrem), так как не требуется прохождения лучей через тело человека. Чувствительные приемники детектируют отражённые телом лучи, отображая плотные предметы, находящиеся под одеждой. Выглядят рентгеновские сканеры как два высоких шкафа, между которыми требуется встать.

Сканеры персонального досмотра, основанные на технологии проникающего рентгеновского излучения.[6] В этих сканерах рентгеновское излучение проходит сквозь тело человека и затем улавливается детектором или линейкой детекторов. Этот вид сканеров персонального досмотра позволяет обнаружить объекты, спрятанные не только под одеждой, но и внутри тела человека (например, перевозимые наркокурьерами в желудке наркотики) или в его естественных полостях. Полученная доза составляет в районе 0,25 μSv и в основном регулируется американским стандартом по радиационной безопасности для систем персонального досмотра, использующих гамма или рентгеновское излучение ANSI 43.17.2009[7]. Существуют модификации в рентгенозащитной кабине, позволяющей исключить воздействие отражённого излучения на персонал и окружающих людей. Можно выделить одно- и двух проекционные сканеры, позволяющие одной проекцией получить снимок всего тела, а второй проекцией получить снимок определённых областей (например, области живота), представляющих интерес с точки зрения поиска сокрытых предметов. Обычно сканирование по второй проекции происходит на большей дозе и является уже не стандартной процедурой, а углублённым досмотром подозрительного субъекта, проводимой выборочно и обычно по подозрению сотрудников служб.

Сканеры для досмотра грузов и транспортных средств

Используются для сканирования крупных грузов, морских контейнеров, железнодорожных составов, а также легковых и грузовых

автомобилей. Получены за счёт укрупнения, но базируются на тех же принципах, что и прочие рентгеновские сканеры. Принципиально разделяются по мощности использованных источников:

Для рентгеновского сканирования пассажирских автомобилей применяются рентгеновские генераторы низкой мощности (200-400 кВт), что позволяет не выходить из автомобиля водителю и пассажирам в процессе сканирования - автомобиль сам проезжает через установку. Средняя полученная доза составляет не более 2 μSv .

Для сканирования объектов более высокой плотности, с толстыми металлическими стенками используются генераторы высокой мощности, бетатроны. Мощность генераторов в таком случае 5000-8000 МэВ и сканирование человека на этих устройствах на полной мощности запрещено. Производители выходят из ситуации двумя путями: сканируя пустое транспортное средство, протягивая его сквозь детекторную рамку или проезжая детектором по стоящему транспортному средству, либо сканируя кабину с водителем на низкой, допустимой для человека дозе (или не сканируя кабину вообще), а кузов - на высокой. Установки мощностью в 5000 МэВ не обладают возможностью окрашивать снимки, выделяя объекты по атомному номеру, установки с более высокой мощностью данной функцией обладают, что позволяет быстро визуально определить на снимке биологические объекты, металлы и т.п.

Переносные (компактные) рентгеновские сканеры

Помимо стационарных, существуют переносные рентгеновские сканеры, представляющие собой компактный генератор, который можно носить в руке, и детектор, чаще всего плоскопанельный. Они используются для выборочного сканирования мелких объектов или частей крупных, которые не помещаются в стандартные установки. По своей идеологии похожи на переносные системы неразрушающего контроля.

Передвижные рентгеновские сканеры

Передвижные рентгеновские сканеры можно условно разделить на два вида:

стационарный сканер, установленный на какое-либо шасси (автомобиль, фургон, ж/д вагон). Обычно за счёт такой конструкции формируются передвижные (мобильные) пункты досмотра

КПП. Наиболее часто на стандартные шасси с определёнными доработками устанавливаются системы сканирования багажа либо человека.

передвижной сканер - глубоко переработанное или разработанное с нуля для этой цели транспортное средство. Чаще всего это сканеры для досмотра крупных объектов - грузов, транспортных средств, контейнеров.

Они могут собираться в транспортное положение, а при необходимости достаточно быстро разворачиваются в рабочее.

Литература

Рентгеновское оборудование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hr-portal.ru/>— Дата доступа: 22.04.2020

Википедия[Электронный ресурс]. —Режим доступа:<https://ru.wikipedia.org/wiki>— Дата доступа: 22.04.2020

Секция «Промышленный дизайн и упаковка» Биомимикрия в промышленном дизайне

Е.А. Ковалёва

Научный руководитель Еркович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Начнем с того, что каждый дизайнер, инженер или любой человек, занимающийся творчеством стремится придумать нечто уникальное, непохожее на что-либо созданное ранее. Но можно пытаться заново изобрести колесо, а можно обратиться за помощью к самому выдающемуся дизайнеру всех времен – природе.

Великий Пабло Пикассо сказал: «Хорошие художники копируют, великие художники воруют». Подразумевается то, что плохие художники копируют чужой стиль и работу, а те, которых можно назвать великими, берут готовые удивительные идеи, чтобы на их основе создать нечто свое. [1]. Биомимикрия (от греч. *bios* – жизнь и *mimesis* – подражание) – это направление дизайна, в котором используется принцип заимствования природных форм и механизмов для создания новых изделий, технологий или конструкций. Этот термин впервые ввел Джанин Бенюс в 1997 году в своей книге «Бионика: инновации, вдохновлённые природой». У человека довольно ограничено время для изобретений, а природа уже на протяжении 3,7 миллиардов лет эволюции создает совершенные объекты. Биомимикрия призывает использовать природу как ключ к решению многих проблем, как учителя и соратника, а не рассматривать ее лишь как источник материальных ресурсов. Практически все человеческие изобретения, уже имели аналоги в природе, но в более гармоничных и совершенных формах.

С незапамятных времен люди использовали формы объектов природы в своем творчестве. Начиная от наскальных рисунков, орнаментов и украшений, заканчивая предметами быта. Еще в древнегреческих мифах были описаны попытки изготовления конструкций на подобию природных. Леонардо да Винчи, вдохновленный способностью птиц парить в воздухе, изучая анатомию их крыльев начал разрабатывать свой

летательный аппарат. Он также придумал модель спирального пропеллера, парашют и другие уникальные устройства.

На сегодняшний день мы уже умеем парить в воздухе, но все же наши самолеты – это бледное подобие того, на что способны птицы. Авиационеры многие годы трудятся над тем, чтобы максимально приблизиться к природному прототипу. С каждым днем биомимикрия становится все более актуальным направлением. В связи с растущими угрозами из-за изменения климата, истощения ресурсов и роста населения человечество заинтересовано в использовании экологически чистых материалов и технологий, позволяющих снизить негативное влияние на окружающую среду, минимизировать затраты средств и энергии, а также облегчить конструкцию изделий. В США в штате Монтана работает целый институт биомимикрипод руководством ДжанинБенюс, где занимаются поддержкой проектов, вдохновленных живыми системами. Наблюдая за птицей зимородком, японские инженеры заметили, как легко она может нырнуть за кормом в воду, «ввинчиваясь» в

поверхность не создавая брызг, благодаря своей оригинальной форме клюва. Основываясь на этой особенности и добавив элементы, позаимствованные у крыльев совы, они спроектировали дизайн суперскоростного поезда, напоминающего по своей форме клюв этого удивительного создания. Такой дизайн позволил сделать поезд намного тише обычных, а также экономить больше 15% электроэнергии, благодаря обтекаемой форме.[2] Особенность самых массивных животных на планете – горбатых китов – тем не менее двигающихся непринужденно из-за аэродинамической формы плавников, использованной в дизайне лопастей ветряных турбин компании WhalePower позволила на 8% увеличить подъемную силу и на 32% уменьшить колебание в нежелательных направлениях, в отличие от гладкой поверхности той же формы.[3] Но не только особенности внешней формы и анатомии живых организмов используются в биомимикрии. Наравне с этим применяются знания о механизмах, способах передвижения, свойствах и структуре природных материалов.

Например, всем известная застежка-липучка обязана своим появлением репейнику, приклеившемуся к штанам и собаке изобретателя Жорже де Местрала. Застежка-молния изобретенная Уиткомбом Лео Джадсономи усовершенствованная ГидеономСундбэком – также классический пример

биомимикрии. Такое растение как лотос вдохновило многих дизайнеров и инженеров. В Китае в городе Ханчжоу находятся несколько зданий в форме лотоса. Но не только форма этого цветка привлекла внимание. Ученые заметили, что цветок лотоса, произрастая в грязных, заболоченных местах всегда остается чистым, это подтолкнуло их изучению поверхности листьев, на которых были обнаружены крошечные шероховатости и ворсинки, заставляющие воду не скапливаться на поверхности, а стекать каплями, удаляя частицы грязи. Инженеры придумали краску, которая сохраняет этот эффект. Сегодня более 500000 зданий по всему миру покрашены этой краской.[4]. Муниципальный бассейн ORNILUX в Германии – первое в мире здание, в котором использованы окна со стеклами с защитой от птиц. При любом освещении для человеческого глаза стекла кажутся прозрачными, однако на них нанесет тонкий рисунок паутины, которая отражается в ультрафиолетовых лучах. Птицы видят его

облетают здание. Такую защиту используют пауки-шелкопряды. В Германии на 76% сократилось количество несчастных случаев с птицами. Сейчас такие стекла используют по всему миру.[5]. В мире существует огромное количество примеров изобретений, на создание которых людей вдохновила природа. Все самые простые и наглядные решения всегда были и будут у нас на виду, стоит только присмотреться. Тем не менее, как сказал директор Центра биомиметики и природной технологии английского университета Бат Джулиан Винсент «Люди только на 10% используют возможности взаимодействия между биологией и технологиями в плане практического применения»[6]. Наши отношения с окружающей средой должны стать симбиозом, если мы хотим выжить. Опыт последних лет показывает, что для дальнейшего существования на Земле, нам просто необходимо исправить ситуацию с экологической обстановкой. К сожалению, люди перешагнули пределы способности биосферы к регенерации, практически исчерпали земные ресурсы, уничтожили большое количество биологических видов и оставили на грани исчезновения еще меньшее. Это огромная проблема, ведь каждое живое существо это уникальная возможность получить новые знания во всех отраслях науки. Для исправления этих ошибок дизайнеры направили свое внимание на поиск оптимальных решений и биомимикрия приближает нас к спасению.

Живые организмы возводят свои жилища из биологических материалов с учетом климатических и географических условий, соответствующе своему образу жизни, гармонично и естественно встраивая их в окружающую среду. Нам следует поучиться этому у природы и максимально сохранить эту гармонию на века. Гете писал: "Если природа будет нашим учителем, то наша душа пробудится от спячки"[7]. Биомимикрия должна использовать идеи, рожденные природой во имя развития и жизни в целом.

Список использованной литературы

1. Arendator [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: https://www.arendator.ru/articles/64645-horoshie_hudozhniki_kopiruyut_velikie_hudozhniki_voruyut/.
2. Facepla [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.facepla.net/the-news/nature-news-mnu/1734-bio-mimic.html>.
3. Popmech [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.popmech.ru/technologies/507762-10-tehnologiy-kotorye-lyudi-ukrali-u-prirody/>.
4. Zautra [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://zautra.by/news/news-9750>.
5. Oknacady [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://oknacady.by.amandonew.neolocation.net/blog/bird-safe-windows>.
Metronews [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.metronews.ru/novosti/world/reviews/biomimikriya-kak-nauka-cherpaet-vdohnovenie-u-prirody-1151276/>.
- News.rufox [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.news.rufox.ru/articles/2008/12/15/86391.htm>.

Дополненная реальность в упаковочном производстве (AR-технологии)

Новикова А.И.

Научный руководитель: Остапенко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Термин «дополненная реальность» впервые был придуман в 1992 году Томасом Кауделлом и Дэвидом Мизеллом, двумя инженерами, работающими над гарнитурой, которая помогала инженерам самолетов в сложных схемах электропроводки. Согласно их документации, цель дополненной реальности (в сокращении AR) состояла в том, чтобы обеспечить снижение затрат и повышение эффективности во многих операциях, связанных с участием человека в авиастроении. История AR берет свое начало еще до того, как у нас появился термин. И виртуальная реальность, или VR, и AR имеют общего создателя Ивана Сазерленда. Его целью было создать идеальный дисплей. Цифровой интерфейс, способный преобразовать физический мир. Но это был один из первых экспериментов человечества по замене вашего реального мира цифровой реальностью. Сейчас большинство людей получают доступ к AR с помощью устройств, которые, вероятно, используются каждый день – своего смартфона. В самом простом смысле AR создается с использованием фронтальной и задней камер вашего телефона. Вы держите его, и ваш экран может отображать цифровые объекты и информацию, интегрированную в ваш реальный мир. Ваш телефон теперь может действовать как портал для новых впечатлений и информации о мире AR.

Первым шагом Google в AR-пространство стал GoogleGlass. Дисплей с креплением на голове в форме умных очков. Все это используется сегодня во множестве приложений. Следующей ступенью был проект Tango. Tango представлял собой комбинацию специального программного обеспечения

дополнительного оборудования для уникальных смартфонов, чувствительных к глубине. Телефоны с поддержкой Tango могут следить за миром вокруг них. В 2017 году Google анонсировала ARCore. ARCore - это интерфейс прикладного программирования или API для создания и развития мобильных приложений AR. Несмотря на то, что это молодая сфера, дополненная реальность уже используется в самых разных целях. Например, покупки. AR легко взаимодействует с реальным миром и зарекомендовала себя как мощная платформа для покупок и торговли. AR дает возможность примерить часы, рубашку или новый оттенок макияжа,

все это, не выходя из дома. Но главный пример использования AR-шопинга – это мебель. Согласно нескольким крупным исследованиям, мебель – это то, что люди хотят покупать с использованием платформы AR. Уникальная способность AR работать в окружающем нас мире позволяет легко разместить цифровые версии мебели прямо в доме. В отличие от 2D-изображений, AR полностью использует 3D-пространство. Технология позволяет увидеть нужную вам мебель в натуральную величину в вашем доме. Крупные продавцы мебели, такие как IKEA и Houzz, воплотили эту идею в жизнь. Покупая мебель в приложении,

каждый имеет возможность воспользоваться этой технологией. Одним из наиболее очевидных применений AR является социальная сеть. Snapchat был первой медиа-платформой, которая полностью начала использовать AR. Платформа представила линзы в 2015 году, сделав использование фильтров популярным. Многие даже не подозревают, что это одно из направлений AR.

Демонстрация сложных предметов – еще одна из возможностей AR, позволяющая учащимся взаимодействовать с пространством, визуализируя различные темы. «Expeditions AR» – это образовательная платформа, предназначенная для того, чтобы помочь учителям представлять информацию учащимся с помощью простых визуальных образов AR-технологии. Например, студенты смогут исследовать нить ДНК, осмотреть статую Давида или даже стать свидетелями сильного урагана пятой категории. Пространственное обучение позволяет всем напрямую взаимодействовать с 3D-контентом, а не представлять его во время чтения учебника.

AR-технология уже используется в медицине, и эта технология только развивается. Врачи и медсестры используют расширенные возможности визуализации AR для более успешной диагностики пациентов, планирования проведения сложных операций.

Как работает AR-технология на этикетках?

На саму этикетку наносятся специальные метки или, как их еще называют, маркеры. Программисты разрабатывают мобильное приложение (на основе нейронных сетей), способное распознать эти маркеры и воспроизвести необходимые объекты AR реальности. В качестве меток могут использоваться логотип, фотография, изображение, QR-код, этикетка или упаковка целиком, включая особенности конструкции тары. Это значит, что компании нужно очень отчетливо выбирать типографию, поскольку от качества печати, от нюансов передачи цветов на этикетке, от четкости изображения зависит распознавание объекта приложением.

Поскольку реализация технологии является пока еще дорогостоящей, то дополненная реальность на этикетках создается преимущественно в рамках limitededition. Чаще всего эта технология распространена в сфере производства напитков, особенно алкогольных. Реклама этой продукции жестко контролируется и часто ограничивается законодательными рамками, из-за чего производителям приходится применять нестандартные маркетинговые решения и пробовать все новинки.

Примеры использования AR-технологии на основе мировых брендов:

SnoFalls– американский производитель пива, который создал задорную этикетку: при активизации мобильного приложения водопад на

ней «оживает», причем рыбки плывут против течения, птицы вылетают за пределы изображения, а веселый пивовар в прыжке падает прямо в реку.

19 Crimes— выпустили серии вин, которые имеют «говорящие» этикетки. В Англии в конце XVIII века существовал «черный список» из 19 преступлений, за которые полагалась смертная казнь либо ссылка в Австралию. Многие арестанты предпочли начать новую жизнь на чужих землях. В результате те, кто выжил в длительном и тяжелом морском путешествии, основали на материке колонию, создали свою культуру и быт. На этикетках изображены портреты 19 каторжников, а вина названы их именами. Благодаря дополненной реальности эти портреты «оживают» рассказывают свои истории.

JackDaniel’s создал удивительно стильную этикетку с дополненной реальностью, в которой проводит экскурсию по вискокурне, делится секретами изготовления виски и рассказывает историю бренда. В этом примере понравится всё: дизайн, анимация и конечно же озвучка.

Heinz также оказалась в топе лидеров, шагающих в ногу со временем, которая смогла внести в дополненную реальность все, что не поместилось на обычной этикетке. В результате на виртуальной многостраничной этикетке можно читать рецепты блюд и просматривать видео их приготовления.

TIMI – производитель конфет создал серию мультфильмов для детей в дополненной реальности прямо на этикетке. Отсканировав код, маленький пользователь может посмотреть несколько серий мультфильмов с участием фирменного маскота Тими. Это хороший пример вовлечения молодой аудитории в использование AR-технологии.

Литература

1. Дополненная реальность на этикетках – «Флекс-н-ролл» самоклеющиеся этикетки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://flex-n-roll.ru/blog/augmented-reality/> – Дата доступа: 08.04.2020.
- 10 идей применения дополненной реальности в упаковке и этикетках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dreamport.pro/blog/10-idej-dlya-primeneniya-dopolnenoj-realnosti-v-upakovke-i-etiketke/> – Дата доступа: 08.04.2020.

Дополненная реальность в промышленном дизайне

Ярмолинская С.К.

Научный руководитель: Остапенко И. В.

Белорусский Национальный Технический Университет

Практически каждый предмет, который находится у нас дома, в машине или на улице, является примером того или иного **вида промышленного дизайна**.

Главная задача промышленного дизайнера — создать или усовершенствовать продукт так, чтобы мы, потребители, захотели приобрести именно его за функциональность, безопасность, удобство, эргономичность и по привлекательной цене.

Поэтому, с одной стороны, промышленный дизайнер тесно сотрудничает с инженерами, маркетологами, химиками, биологами и другими специалистами. А с другой стороны, он не может обойтись без использования мощи информационных технологий на всех этапах разработки продукта.

мире информационных технологий стремительно набрала обороты среди технологических гигантов и гигантов индустрии видеонигр технология **дополненной реальности** или AR (augmentedreality). Однако, сейчас эта технология расширяет свой охват в других сферах, включая разработку продуктов и становясь незаменимым инструментом промышленного дизайнера.

Технология ARдополняет физический мир, каким мы его видим, виртуальными объектами и информацией с помощью каких-либо цифровых устройств. То есть, при использовании дополненной реальности, в обычную жизнь в режиме реального времени помещаются виртуальные объекты при помощи специального программного обеспечения и гаджетов, таких как: очки дополненной реальности («умные очки»), планшеты и смартфоны с функцией AR и пр. гаджеты.

Полезьа для инженера и дизайнера

AR можно использовать практически на всех этапах проектирования и производства продукта:

- на начальной стадии разработки – для рассмотрения и оценки основной и альтернативных концепций будущего продукта, как он будет выглядеть в реальном мире;

- на стадии производства – для наложения в реальную рабочую среду этапов процесса производства, демонстрации примеров сборки и получения информации о контроле качества;

- при техническом обслуживании – с помощью ARнакладывается подробная информация о процедурах непосредственно на деталь или машину;

в маркетинге продукта или дизайна – для визуализация различных вариантов конфигурации и того, как продукт может выглядеть в настройках клиента.

Фаза проектирования продукта – это фаза, на которой AR больше всего влияет на инженеров и дизайнеров. Дополненная реальность позволит инженеру или дизайнеру спроектировать продукт прямо в той среде, в которой он будет использоваться, что позволит быть приняты во внимание ограничения пространства или другие препятствия. Это также даст возможность работать с эстетикой в дизайне, убедиться, что продукт будет выглядеть приятно для глаз, когда будет закончен и установлен. Или при необходимости спроектировать дополнение к существующей детали или машине, без наличия чертежей или моделей существующей детали. AR позволит создать дизайн непосредственно на существующем элементе, принимая во внимание размер, форму и существующие функции.

Пример: Вы проектируете дизайн салона автомобиля. Дополненная реальность позволит вам сидеть внутри вашего дизайна, когда вы его создаете.

Дополненная реальность в САПР

SOLIDWORKS имеет AR, доступный как в стандартной, так и в профессиональной версиях eDrawings для iPad и iPhone.

WakingApp, ведущая универсальная компания по разработке программного обеспечения AR/VR, недавно выпустила инновационные надстройки, которые позволяют пользователям Autodesk Revit и Fusion 360 мгновенно и без какого-либо опыта программирования AR/VR трансформировать свои 3D-проекты в дополненную реальность (AR) и виртуальную реальность (VR).

Компания PTC, производитель CAD-программного обеспечения PTC Creo, вышла на рынок AR, приобретя AR-платформу Vuforia. Джей Райт, генеральный директор Vuforia и старший вице-президент PTC, заявил: "Наша цель с Vuforia состоит в том, чтобы предоставить опыт AR поверх всех типов вещей—и фундаментально изменить будущее работы." Платформа Vuforia поддерживает смартфоны и планшеты на Android и iOS, также цифровые очки.

Лучшие AR очки, используемые в данный момент

Microsoft HoloLens – это очки дополненной реальности, сконструированные на базе встроенного процессора и ОС Windows. Автономное устройство без наличия каких-либо проводов. Позволяют проводить операции с голограммами, которые связаны с окружающим пространством. Используются такими компаниями как: Volvo, NASA, Trimble, Autodesk и др

GoogleGlass 3.0 – это очки дополненной реальности, принцип действия которых основан на проецировании голограмм и информации в окружающее пространство, но при этом без привязки их к физическим объектам. Этот девайс – один из самых минималистичных в своём сегменте. Его возможности: находить и выводить информацию перед глазами, осуществлять фото- и видеосъёмку, звонить.

Самые инновационные очки

MicrosoftHoloLens 2 обеспечивает максимально удобное и полное погружение в смешанную реальность, используя лучшие в отрасли решения, которые немедленно начинают приносить выгоду, — и все это в сочетании с надёжностью, безопасностью и масштабируемостью облака и сервисов ИИ от Microsoft. Главными плюсами являются: качество изображения, эргономичность, интуитивность интерфейса и отсутствие проводов.

GoogleGlassEnterpriseEdition 2 помогает людям, работающим в сфере логистики, производства, технического обслуживания и ряде других отраслей, более эффективно выполнять свою работу благодаря свободному доступу к информации и инструментам, необходимым для их работы. предоставляет приложения с открытым исходным кодом и примеры кода, которые могут быть полезны для тех, кто только начинает разрабатывать для Glass.

Вывод

Интеграция AR с CAD фактически позволяет разработчикам создавать, улучшать и даже тестировать продукты в виртуальном пространстве, прежде чем они действительно будут произведены. путем интерпретации цифровых 3D-проектов в реальной среде, сократить сроки проектирования. Работа над проектами с другими членами команды или потенциальными клиентами с помощью AR также позволяет осуществлять коммуникации в виртуальном режиме без потери информативности.

Это, в свою очередь, дает возможность разработчикам и производителям продукции значительно сэкономить время и деньги.

Список использованной литературы

1. Archdaily [Электронныйресурс] // <http://Archdaily.com>
- Medium[Электронныйресурс] // <http://medium.com>
- Engineering[Электронныйресурс] // <http://Engineering.com>

Исследование основных школ дизайна

Беглецова М.С.

Научный руководитель: Ерквич В.В.

«Сецессион» в Австрии и Бельгии Времени - свое искусство, искусству - своя свобода Й. Ольбрих. Рубеж XIX-XX веков имел значение этапа, завершающего цикл развития европейской культуры. Предпринятая на рубеже веков попытка обобщения эстетического опыта человечества, синтеза традиций Запада и Востока, античности и средневековья, классицизма и романтизма сопровождалась кризисом сложившейся системы научных, эстетических и этических ценностей. На искусство модерна возлагались большие надежды. Художники настойчиво искали ему историко-культурное обоснование.

«Югендстиль» в Германии

История немецкого модерна начинается с организации в 1892г. мюнхенского «Отделения» (Sezession по-русски значит просто отделение, самоопределяющаяся часть). Хотя объединения художников новаторов почти одновременно возникли в Англии, Франции, Германии и Шотландии, приоритет все же принадлежит Мюнхену, где издатель Георг Гирт основал журнал «Ди Югенд», давший название новому немецкому стилю - югендстиль (молодой стиль). С этим журналом сотрудничали многие известные живописцы и графики Германии, Бельгии и Франции. Деятельность художников этого объединения, которую пропагандировал журнал, заслужила Мюнхену славу «Афин модернизма». Идеологом этого издания был немецкий художник Отто Экман. В своих работах Экман широко использовал текучие плавные линии, повторяющие очертания языков пламени, ниспадающих локонов, вьющихся растений, струящегося дыма. Но кроме этого он вошел в историю немецкого модерна как разработчик уникальных букв. В те годы шрифтам придавалось огромное значение, графики и иллюстраторы стремились изобрести свои оригинальные шрифты. Экман прожил короткую жизнь и умер молодым,

истории остался созданный им витиеватый шрифт, который по имени своего разработчика получил название Экман-шрифт. Югендстиль характеризуют простые геометрические линии и формы, с одной стороны, и очень богатый декор, с другой. Немецкий вариант модерна отличался широким стилистическим разнообразием, при этом в творчестве отдельных мастеров этого круга трудно увидеть какую либо стилистическую последовательность.

"Ар-нуво" во Франции

Новый стиль возник почти одновременно во многих европейских странах и получил разные названия. Во Франции также использовались

термин "стиль Гимара" - по имени архитектора Гектора Гимара. В 1898 году построил Замок Беранже, сделавший его известным. С этого момента

него появляется множество заказов, которые он выполняет в стиле модерн, соблюдая идеалы гармонии и непрерывного движения. В поисках новых решений нещадно эксплуатировались все без исключения исторические периоды, наблюдались бесконечные возвраты к старым стилям: классическому, готическому, ренессансу, барокко или стилю Людовика XV. Ар-нуво принадлежит не только сфере прикладного искусства. Значение Ар-нуво, мастера которого чаще всего не принадлежали к числу радикальных новаторов, в контексте истории искусства заключается именно в способности к интерпретации, переплетению и созданию собственного неповторимого художественного языка на основе воспринятых из разных источников черт. Известна и общепризнана роль этой стилистической общности в толковании и популяризации мотивов искусства авангарда. Первоначально работа называлась "Альпийские фиалки", но когда какой-то критик сравнил бешеные движения стебля растения с "яростными изгибами обрушивающегося бича", родился термин "удар бича", который вскоре стал фирменным росчерком стиля Ар-нуво. Источник идей для художников ар-нуво была природа. Парижский модерн всегда связывают с именем выдающегося чешского художника Альфонса Мухи (1865 - 1939). В 1879 году Муха был замечен и приглашён в Вену в художественные мастерские Каутский-Бриоши-Бургхардт, в качестве художника театральных декораций. После пожара в «Рингтеатре» в 1881 году, который привел к гибели около 500 человек и уничтожил его мастерскую, декораторская фирма потерпела крах, а сам он был настолько потрясён, что покинул Вену и переехал в небольшой моравский городок Миколов (Никольсбург), где работал над украшением родового замка графа Куэн-Беласси, а затем и его парадного дворца Эммахоф под Веной. Восхищённый его творчеством граф согласился оплатить расходы по его учёбе в Мюнхенской академии изящных искусств. В Париже Муха много занимался прикладной и плакатной графикой, сотрудничал со знаменитой актрисой Сарой Бернар, создавая афиши к ее спектаклям

Творчество Гауди

«Гауди либо сумасшедший, либо гений» Антонио Гауди родился 25 июля 1852 года в небольшом городе Реус, недалеко от Таррагоны, в Каталонии. Он был третьим из выживших детей в семье и рос очень слабым ребенком. Ограниченная из-за болезни подвижность обострила наблюдательность будущего архитектора, открыла ему мир природы, ставший главным источником вдохновения при решении как художественно-оформительских, так и конструктивных задач. Когда

Антонио было 17 лет, он с братом Франческо, будущим медиком, переехал Барселону. В Высшей технической школе архитектуры, будущие архитекторы изучали технические дисциплины и слушали лекции по философии, истории, археологии, экономике и эстетике, чтобы чувствовать себя на равных не только с прорабами - *maestros de obras*, но и с высокообразованными заказчиками. емой учебного проекта Гауди выбрал ворота кладбища, и это были ворота крепости - они разделяли мёртвых и живых, однако свидетельствовали, что вечный покой - всего лишь награда за достойную жизнь. Он проектировал не только здания, но и удивительную мебель, причудливые решётки оград, ворот и перил. Своё поразительное умение мыслить и чувствовать в трёх измерениях объяснял наследственностью: отец и дед - кузнецы, один дед матери - бондарь, другой моряк - «люди пространства и расположения». Согласно общепринятой классификации творчество Антонио Гауди принадлежит стилю модерн. В реальности поместить произведения барселонского мастера в рамки какого-либо стиля не представляется возможным. Приходится говорить о стиле Гауди, который возник и развивался рядом со стилем модерн (или, если следовать испанской традиции, "модернизмо"), был связан с ним, но жил по своим правилам и законам. Антонио Гауди-и-Корнет (1852-1926) реализовал за свою жизнь 18 архитектурных проектов. Большинство выстроенных каталонским зодчим зданий находится в Барселоне. В работах архитектора Гауди дает о себе знать влияние мавританской архитектуры. Известно также, что он был близок художественным воззрениям прерафаэлитов, изучал сочинения Дж. Рескина и Уильяма Морриса. Однако его собственный творческий почерк отмечен неповторимой самобытностью и столь же буйной фантазией. Новаторское своеобразие художественного метода Гауди заключалось, прежде всего, в использовании новых строительных технологий и материалов для создания искусственных форм, которые стали бы подражанием живой природе. Безудержная фантазия сочеталась с тонким математическим расчетом, умением и желанием экспериментировать с новейшими строительными материалами. Он говорит и на языке абстрактной логики готической конструкции, и на языке проснувшейся в готическую эпоху стихии материальной витальности, и на языке готической натуралистичности и наивного народного примитива.

Литература

Design School: Layout / Школадизайна: Макет. Практическое руководство для студентов и дизайнеров, 2020,- Манн, Иванов и Фербер,978-5-00146-102-9

Исследование понятия ритма композиции

Беглецова М.С.
Научный руководитель: Еркович В.В.
Белорусский национальный технический университет

Действительно, разве можно отрицать, что многие процессы жизнедеятельности человека протекают циклично? Человек ощущает ритмы сердца, дыхания, ритмично двигается при ходьбе, беге, танце. Любая трудовая деятельность связана с ритмичными движениями, то есть повторами. Важнейшие признаки ритма – это повторяемость явлений, элементов или форм, закономерность их чередования. «Ритм» буквально означает «такт, мерность» (от греческого «рафмос»). День, ночь, день, ночь... Зима, весна, лето, осень, зима, весна, лето, осень, зима... Одно время года сменяется другим, затем все повторяется вновь и вновь. Детство, отрочество, юность, зрелость, старость. Временной ритм связан с качественными изменениями в человеке, его физическим состоянием, а также с повышением духовного и умственного уровня. Любая жизнь находится в системе развития всего человечества, живущего на Земле, а Земля в свою очередь является частью Вселенной, которая также имеет свое развитие и движение, то есть определенный ритм. Физиологи и психологи установили, что человек реагирует не только на свои собственные ритмы, но и способен усваивать ритмы, идущие извне. При этом организм как бы настраивается на внешний источник ритма и адаптируется к нему. Процесс усвоения ритма довольно сложен, он протекает как на уровне врожденных безусловных рефлексов, так и условных, приобретаемых человеком на протяжении всей жизни. Современные научные исследования доказывают, что ритм признается раздражителем, формирующим эстетические чувства. Наверное, поэтому и в примитивном искусстве встречаются композиции, в основе которых лежит ритм. Расписывал ли художник керамику, резал ли деревянные изделия, шил ли иголкой, стучал ли по наковальне – в основе всех этих процессов лежит «метр». Удар – время, удар – время... Элемент – пауза, элемент – пауза. Если ритм – это обязательно изменение или, можно сказать, движение, то повторение без изменения – «метр». Метричность – это равномерность в движении типа механического. Если развитие ритма в композиции имеет пределы, то метрическая композиция может повторяться бесконечно. Ярким примером метрического ряда служит орнамент. Различные волнообразные и прямые линии, крестики, ромбики, кружочки и т. д. – все это определенная информация, которая выстраивается в полосу, на плоскости или на объеме, рождая тем самым орнаменты, смысл которых нам теперь по большей части не ясен. Но они

до сих пор привлекают своей неповторимой декоративностью. Метрические композиции широко используются в декоративно-прикладном искусстве. Это связано не только с потребностью человека окружать себя предметами, которые создают определенный психологический климат, но и с технологией изготовления того или иного произведения. Возьмем, к примеру, процесс нанесения рисунка на ткань. Исстари такие ткани назывались набивными, или «набойками». На деревянной доске вырезался рельеф или набивались гвоздики, затем наносилась краска и путем накладывания доски на ткань отпечатывался рисунок. Такая доска и является метром: то есть один раз отпечатали, затем вновь нанесли краску и опять повторили наложение на ткань рядом, ниже и так далее. Рисунок задумывался таким образом, чтобы как можно меньше были заметны линии стыков. Конечно, сейчас технология изготовления ткани, обоев, оберточной бумаги существенно изменилась. Но тем не менее, создавая композиции, в основе которых лежит метр, необходимо продумывать пластические связи одного метра со следующим. Такого вида метрические композиции называют еще раппортом, или раппортными композициями. В основном они применяются для создания рисунка на тканях. Различают три вида таких композиций: сетчатый, полосообразный и клетчатый. Обычно в композициях на тканях используются растительные, животные и геометрические мотивы. Для метрических композиций характерна статика. Статика – это состояние покоя, равновесия. Лучше всего это состояние реализуется с помощью симметричных геометрических мотивов. Метрическая композиция строится на строгом отсчете времени и пространства. В отличие от метра ритм придает композиции динамизм и порождает движение с более сложной характеристикой. Динамика ритма обуславливается закономерным чередованием однородных элементов и пространства. В искусстве ритм понимается как синтез количества и качества в выражении художественной формы. Для зрителя, воспринимающего произведение искусства, существует два типа ритма: активно-динамический и пассивно-динамический. К первому относятся звуковые (музыкальные), танцевальные, световые и другие ритмы, то есть ритмы, которые появляются и исчезают в определенных временных рамках. Ко второму (пассивному) типу относятся ритмы в архитектуре, живописи, скульптуре, графике, где пластические формы находятся постоянно и ощущение ритма возникает из соотношения реально существующих элементов. Воздействие на зрителя активно- динамического ритма во многом зависит от продолжительности его восприятия. В пассивно-динамическом ритме главным становится характер каждого элемента, его пространственное положение, выразительность композиционных фраз. Ритм бывает простым,

когда меняется какая-то одна закономерность (форма, цвет, фактура или расстояние между элементами), и сложным, когда изменения происходят сразу по нескольким параметрам. Например, меняется конфигурация формы и происходит насыщение по цвету, или изменяется расстояние между элементами и одновременно уменьшается форма, которая также изменяет свою фактурную характеристику. Ритм не только обогащает композиции, но и помогает их организовать. Без ритма трудно обойтись как в плоскостной композиции, так и в объемной, пространственной. Ритм может выражаться с помощью всех изобразительных средств: существуют ритмы форм (точки, линии, пятна и их сочетания), ритмы цвета (ахроматические и хроматические), ритмы, выраженные фактурой. В одной композиции может оказаться большое количество композиционных фраз, построенных на ритме и развивающихся относительно друг друга параллельно, пересекаясь или даже двигаясь в противоположном направлении. За счет ритмического построения активно организуется центр плоскости или объема, а в объемно-пространственном решении выявляется доминанта. Количественные или качественные изменения могут происходить весьма своеобразно: со своим интервалом в каждой композиционной фразе, с изменением изобразительных средств. Знание закономерностей ритмического построения во многом решает проблемы создания композиций любого вида, их единства и соподчинения, равновесия как целого произведения, так и его частей. Вполне возможно использование в композициях сочетания метра и ритма. Метрическое повторение ритмических рядов помогает создавать весьма оригинальные произведения. Казалось бы, используя одно и то же средство, нельзя добиться такого большого разнообразия решений. Но, например, художник В. Вазарелли всем своим творчеством доказывает обратное. Каждая его работа своеобразна и неповторима. Говоря о таком средстве, как ритм, помогающем создавать композиции в соответствии с законами гармонии, необходимо отметить его активное применение не только в изобразительном искусстве, но и в других видах творческой деятельности. Так, музыкальные произведения вообще не могут существовать без ритма.

архитектуре, кино, театре, литературе ритм использовали и используют как средство для создания произведений независимо от времени, места и художественного образа.

Литература

1. Ритм [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://learn.unium.ru/uniumdesign/design1/lesson10/> .– Дата доступа: 22.04.2020

2. Ритм [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://info.wikireading.ru/23200>. – Дата доступа: 22.04.2020

КРОСС-МАРКЕТИНГ

Вежновец К.В

Научный руководитель: Степаненко А.Б

Белорусский национальный технический университет

На современном рынке применяется достаточно много разных маркетинговых технологий, которые не стоят на месте, а развиваются в ногу со временем. Несмотря на это привлечь внимание потребителей из года в год становится все труднее. Наиболее выгодной технологией, которая позволила бы привлекать потребителя по нескольким направлениям одновременно, способная современная технология - кросс-маркетинг.[1]

Технология кросс-маркетинга, появившись в конце 90-х гг. XX века, основана на взаимодействии нескольких компаний, которые объединили свои возможности и ресурсы ради совместного производства, продвижения и продажи товара или группы товаров. Дж. Нарус и Дж.Андерсон уверены, что появление совместного маркетинга означает «...взаимное понимание и признание того, что успех конкретной фирмы теперь частично зависит от другой фирмы»[2].

Кросс-маркетинг (КМ) – это организованное совместное мероприятие двух или более компаний по продвижению своей продукции[1]. **Кросс-маркетинг** – это совместное продвижение товаров двух и более компаний, которые не конкурируют между собой. **Кросс-маркетинг** – это обмен целевыми клиентскими группами разнопрофильных компаний. **Кросс-маркетинг** – это совместное продвижение товаров несколькими компаниями, продукция которых дополняет друг друга.

Cross-promotion (англ.) – перекрестное продвижение, технология продвижения компании (товара), когда две или более компаний реализуют совместные программы, направленные на стимулирование сбыта или повышение осведомленности [3].

Проанализировав выше названные определения кросс-маркетинга можно выделить следующие общие моменты: во-первых, технология представляет собой партнерство двух и более неконкурирующих компаний. Во-вторых, товары или услуги должны дополнять друг друга. В-третьих, это совместные программы, которые направлены на продвижение и узнаваемость бренда.

На практике выделяют два варианта применения технологии кросс-маркетинга [2].

Вариант 1. Когда менее известная компания выбирает себе в партнеры компанию с известным брендом. В этом случае выделяют «компанию-локомотив» и «компанию-вагон». Разделение происходит по функциям, которые выполняют партнеры в ходе кросс-маркетинговых мероприятий. Это может быть разделение либо по источнику финансирования, либо по приоритетности целей того или иного бренда.

Вариант 2. Когда фирмы выступают равными партнерами. При равноправном партнерстве методика проведения КМ применяется в продвижении дорогостоящих и высокотехнологичных продуктов. Например, при покупке дорогой кухни или спальни клиент получает скидку на встроенную технику. Здесь возможны равноправные условия финансовых вложений в проект, соответственно, материальные и нематериальные выгоды равномерно распределены.

Можно выделить основные критерии, влияющие на выбор партнера для применения технологии кросс-маркетинг: партнер по кросс-маркетингу не должен быть конкурентом компании не прямым, не косвенным, идеально – это партнер из смежной сферы деятельности; товары и услуги тоже не должны конкурировать, а должны дополнять друг друга; общая целевая аудитория; один ценовой сегмент, то есть предлагаемые товары или услуги должны относиться к одной ценовой категории: эконом, масс-маркет или люкс. Исключением могут быть подарки.

Основные формы кросс-маркетинга [1]:

- Совместная рекламная кампания. В этом случае компании либо указывают своих партнеров в своих рекламных материалах, либо делают совместные рекламные материалы;

- совместные дисконтные программы. Реализуются в форме предоставления скидок клиентам партнера или в форме единого дисконтного клуба, объединяющего несколько партнеров.

- совместная рекламная акция. Проводится одноразовое мероприятие, где партнеры объединяют свои усилия в продвижении своих компаний.

- совместные рассылки в сфере директ-маркетинга. Компании не только увеличивают количество собственных клиентов с помощью базы партнера, но и получают возможность сократить бюджетные средства на рекламу.

Практика показывает, что применение технологии кросс-маркетинга компаниями дает ряд преимуществ. Во-первых, это продвижение торгового бренда и повышение его узнаваемости. Во-вторых, экономия средств в ходе проведения кросс-мероприятий. В-третьих, согласно исследованиям, лояльность клиентов к рекламируемому продукту

значительно повышается. А также – это возможность увеличить объем продаж, расширить клиентскую базу и объединить «маркетинговые умы» партнёров.

Этапы осуществления технологии кросс-маркетинга:[4]

Этап 1. Подбор партнеров. Партнер подбирается либо из собственной клиентской базы, либо путем обмена выборками из других клиентских баз производится обмен специальными предложениями. Этап 2. Подготовка мотивация сотрудников компании к проведению кросс-продаж. Этап 3. Согласование с партнерами параметров проводимых кросс-акций. Заранее обговариваются следующие параметры: объем кросс-баз к обмену и его периодичность; тип должностных лиц к передаче, фильтр компаний-клиентов к передаче на кросс; по сферам, показателям бизнеса и иным параметрам; согласование мотивационных дисконтов и иных решений, обеспечиваемых партнерами для мотивации нецелевых и целевых кросс-контактов; согласование схемы подготовки контактов на кросс и схем работы менеджеров по продажам по получаемым контактам. Этап 4. Проведение кросс-акции. Этап 5. Подведение итогов и внесение корректив. Выделение моментов, требующих работы с возражениями, повышения эффективности контакта. Отработка возможных точек взаимодействия менеджеров компаний партнеров при работе с кросс-контактами.

Технология кросс-маркетинга принесет успех и эффективные результаты только в случае, когда действия всех участников обдуманы и слажены. В качестве удачного опыта кросс-маркетинга компаниями в различных сферах деятельности можно выделить следующие примеры [4]:

Продажа сотовых телефонов + предоставление различных услуг операторов связи. Например, в компании «Би Лайн», оплачивая услуги оператора в офисе «ВымпелКома», можно здесь же, в пунктах «Группы Ренессанс Страхование» застраховаться от несчастного случая.

Совместная акция спорт-бара и чайного магазина, когда посетители, интересующиеся чаем, дегустировали различные сорта чая (акция была разработана «Агентством правильной рекламы RMG»).

Дисконтные карты – яркий пример кросс-маркетинга, когда по дисконтной карте какого-либо общества либо клуба можно получить скидки на самые различные услуги. Например, дисконтная карта автоцентра предоставляет скидки на услуги автосервиса, автомойки, АЗС, магазина запчастей, ресторана или кафе.

Перечень использованной литературы:

1. Сомова, М. Кросс-промоушн// Журнал «PROMOmix», №3–4 2006.

Маркетинговые технологии: учебно-методическое пособие/ И.В. Ильичева. – Ульяновск: УЛГТУ, 2012. –157-158 с.

Cross-promotion [Электронный ресурс] // Википедия, свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/Cross-promotion>.

Зварич, Э. Когда и кому нужны кроссы// Рекламодатель: теория и практика, 2010, №2, с. 46–51.

Лучшие книги для студентов, дизайнерской направленности

Дубовцова А.Б.

Научный руководитель: Еркович В.В.

Белорусский национальной технической университет

этом списке собраны важные для старта книги, кто хочет овладеть такой профессией, как дизайнер. Такой выбор основан на исследовании различных источников информации, а также собственном опыте.

«Искусство цвета» Иоханнес Иттен

Иоханнес Иттен — швейцарский художник, крупнейший исследователь цвета в искусстве и один из ведущих преподавателей знаменитого Баухауза — постарался помочь читателям прояснить целый ряд проблем цвета.

Книга написана на основе наблюдений художника за цветом в природе произведениях искусства различных времен и народов. Автор разбирает закономерности цветовых контрастов, цветовой гармонии и цветового конструирования. Книга адресована художникам, архитекторам и дизайнерам самых разнообразных сфер деятельности.

«Графический дизайн. Базовые концепции» Эллен Луптон

«Графический дизайн. Базовые концепции» — книга автора и дизайнера с мировым именем Эллен Луптон.

Эллен Луптон — графический дизайнер, куратор, писатель, критик и педагог. Известная своей любовью к типографике, Луптон является старшим куратором современного дизайна в CooperHewitt, Смитсоновском музее дизайна в Нью-Йорке и директором-основателем программы графического дизайна М. Ф. А. degree в колледже искусств Мэрилендского Института (MICA), где она также служит директором Центра дизайнерского мышления.

книге, для удобства студентов и профессионалов, она собрала в единую систему все те базовые знания, без которых невозможен современный дизайн. Большое количество примеров выдающихся

проектов, а также подробные комментарии Эллиен Луптон помогут вам по-новому взглянуть на базовые концепции визуального языка, практикуемого дизайнерами сегодня. Современность требует глубокого понимания как теории дизайна, так и последних веяний в искусстве и в области технических достижений. Книга Эллиен Луптон поможет вам достичь новых высот в графическом дизайне, создавая остроумные, вдохновляющие и гармоничные работы.

Серия книг про искусство Паолы Волковой

Паола Волкова - советский и российский искусствовед, историк культуры. Заслуженный деятель искусств РСФСР

За годы профессиональной деятельности Паола Волкова написала десятки книг, а также стала автором двенадцатисерийного документального телесериала «Мост над бездной», посвященного истории мировой живописи. Позже цикл передач лег в основу одноименной публикации. Работы автора пользуются огромной популярностью.

Паола Волкова умела объяснять сложные вещи простым языком, понятным широкому кругу читателей и слушателей. Это привлекает публику к творчеству этой талантливой женщины. Ее труды помогут понять шедевры мирового искусства и научат разбираться в художественных стилях.

«Профессия иллюстратор» Натали Ратковски

этой книге Натали Ратковски делится десятком упражнений, которые помогут стать отличным иллюстратором. Эти техники научат вас создавать красивые, остроумные, запоминающиеся иллюстрации. Вы сможете видеть и мыслить, как профессиональный иллюстратор, работать продуктивно и поверите в свой талант. Но также эта книга поможет и в дизайнерском мышлении, выходить из трудных ситуаций нестандартным образом.

«Дизайн для реального мира» Виктор Папанек

Книга всемирно известного американского дизайнера и педагога о задачах и роли дизайнера в современном мире, об этике дизайна, о новых принципах и методах проектирования, о дизайне как универсальном виде человеческой деятельности, интегрирующем в себе самые разные знания, а также о новой системе подготовки дизайнеров.

Виктор Папанек очень точно и полно описал что такое дизайн и кто же такой дизайнер. Рекомендовано всем начинающим для того, чтобы четко ответить себе на вопрос «чем же я все-таки занимаюсь» и что такое «дизайн».

«Дизайн вещей будущего» Дональд А.Норман

Будущее приближается с огромной скоростью, и «умные» машины вот-вот станут естественной частью человеческого быта — легко уже

представить тот день, когда холодильник составит меню обеда, веса запретят добавку, а встроенный в телефон «личный помощник» откажется платить за лишнюю пару обуви. Хочется верить, что искусственный интеллект будет не только помогать человеку, но и не мешать ему, но как этого добиться — зависит только от самого человека. Советы дизайнерам будущего дает бывший вице-президент Apple, профессор Северо-Западного университета Дональд А.Норман.

«Курс промышленного дизайна» Отт Александр

Учебное пособие по промышленному дизайну, написанное автором Александром Оттом, стало самым полным изданием для обучения тонкостям этой профессии. Материал изложен от простого к сложному. В книге описаны все этапы создания продукта от идеи до финальной презентации, читателям предлагается выполнить упражнения для закрепления материала. «Курс промышленного дизайнера» охватывает транспортные средства, мебель, свет, архитектуру, электронику и полезен студентам, уже работающим профессионалам и преподавателям.

«Формальная композиция» О.В. Чернышев

Автор предлагает вниманию читателя оригинальную программу практических работ по основам формальной композиции, в которой последовательно, начиная с категорий качественной и количественной меры, соразмерности, соподчинения, масштаба и др. осуществляется переход к практическому освоению принципов художественно-композиционного формообразования.

Благодаря методическим пояснениям к каждой теме и обширному иллюстративному материалу книга будет полезна и интересна не только преподавателям и студентам-дизайнерам вузов и техникумов, но и всем, кто так или иначе связан с проблемами художественно-композиционного творчества.

Список использованной литературы

Искусство цвета [электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.pigareva-tat.ru/catalogs/Йоханес%20Итен%20-%20Искусство%20цвета.pdf> – Дата доступа: 24.05.2020

Графический дизайн. Базовые концепции [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/piter/blog/311298/> – Дата доступа: 24.05.2020

Эллен Луптон [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Ellen_Lupton – Дата доступа: 24.05.2020

Паола Волкова [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.litres.ru/paola-volkova/ob-avtore/> – Дата доступа: 24.05.2020

Профессия иллюстратор [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oz.by/books/more10894323.html> – Дата доступа: 24.05.2020

6. Необходимый минимум для начинающих веб-дизайнеров [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blog.tilda.cc/booksfordesigners> – Дата доступа: 24.05.2020

Топ 5 книг для промышленного дизайнера [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fashionstudies.ru/top-5-knig-po-promyshlennomu-dizajnu/>– Дата доступа: 24.05.2020

Курс промышленного дизайна [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.studmed.ru/ott-aleksandr-kurs-promyshlennogo-dizayna-eskiz-voploschenie-prezentaciya_30d346e8c2f.html– Дата доступа: 24.05.2020

Формальная композиция [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/2958429/> – Дата доступа: 24.05.2020

Пластическое моделирование в дизайне

Кондратьева А.В.

Научный руководитель: Еркович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Сложно представить сферу деятельности, где бы не использовалось моделирование. Моделирование является необходимой составляющей нашей жизни и одним из первостепенных элементов теории познания.

Моделирование – исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей [1].

в процессе моделирования участвуют три элемента: • субъект (исследователь); • объект исследования; • модель, определяющая отношения познающего субъекта и познаваемого объекта [2].

Модель в широком понимании (от лат. *modulus* – мера, образец) – мысленный или условный образ какого-либо объекта, процесса или явления («оригинала» данной модели), используемый в качестве его «заместителя», «представителя» [1].

По способу отображения действительности можно выделить три основных вида моделей: эвристические, знаковые и предметные.

Эвристические модели представляют собой образы, возникающие в воображении человека. Их описание ведется вербально. Способность к такому моделированию зависит от богатства фантазии человека, его опыта эрудиции.

Знаковыми моделями служат схемы, чертежи, формулы, тексты, написанные естественным или искусственным языком. Важнейшим видом таких моделей являются математические, производимые средствами математики и логики.

Предметные модели воспроизводят геометрические, физические, динамические либо функциональные характеристики объекта моделирования – оригинала. Предметные модели подразделяются на объемные (модели и макеты) и плоские (масштабное отображение объекта в виде ортогональной проекции или его контурное очертание). Предметная модель позволяет охватить явление или процесс во всем многообразии, наиболее адекватна и точна. В том или ином виде с натурными моделями работают на всех этапах проектирования [3].

Пластическое моделирование подразумевает формирование предметных моделей, дающих представление о масштабах, пространственной концепции, цветофактурном решении и иных спецификах дизайн-формы. В профессиональной подготовке дизайнера пластическое моделирование получает все большее значение. Объемная модель способна предвидеть недочеты эскиза, какие неминуемы в графической условности. Так же пластическое моделирование помогает учесть пропорции будущего изделия, законы перспективы и освещения.

Преимущество моделирования перед графическим состоит в наглядности нахождения композиции объемной формы, в её взаимной связи с пространственным положением. Первостепенное внимание уделяется разработке пластической идеи формы и её связи с применяемым материалом. Таким образом, абстрагированный характер позволяет акцентировать внимание на отдельных композиционных задачах.

Пластическое моделирование – это в первую очередь предметно-практическая деятельность, в ходе которой, понимание процесса становятся навыком. Предметные действия в обучении дизайнера важны, так как с их поддержкой формируется способность оперирования пространственными образами и пространственное мышление. В процессе формирования объемной модели в материале, можно наглядно наблюдать создаваемую форму в пространстве и игру светотени, что дает возможность проверить задумку и найти новые решения.

При изучении дисциплины «Пластическое моделирование», необходимо выполнять упражнения, которые позволят освоить технические возможности пластической проработки поверхности и ее многообразной трансформации в объемные элементы, а также научиться моделировать геометрические формы различной степени сложности и овладеть навыками достижения сбалансированного взаимодействия объемно-пространственных форм и их сочетаний на основе определенных соотношений, пропорций, ритма и других композиционных закономерностей. Моделирование в бумаге развивает конструктивное мышление, а работа с пластилином способствует формированию скульптурно-пластического мышления.

Изучение пластического моделирования дает более полное представление о возможных средствах выражения креативных дизайнерских фантазий, при этом формируя возможность наглядно представлять свои идеи и свободно оперировать объемами в пространстве.

Список литературы

Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vedu.ru/bigenedic/>.

Моделирование [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Моделирование>.

Хорошев А. Н. Основы системного проектирования технических объектов: учебное пособие / А. Н. Хорошев. Москва, 2011. 125 с.

Экологическая среда как один из факторов комфортности проживания населения на примере г. Борисова

Хмелинко М.

Научный руководитель: Шункевич В.О.

Белорусский национальный технический университет

Создание наиболее благоприятной и комфортной среды обитания всегда было и остается самой важной и значимой задачей для человечества. С ростом урбанизации на относительно небольших городских пространствах усиливаются негативные последствия обострения взаимоотношений между обществом и природной средой.

Актуальность исследования определяется следующими критериями:

Необходимость сохранения безопасной для жизнедеятельности человека среды обитания в условиях нарастающего экологического кризиса. Устойчивое развитие и достаточный уровень экологической безопасности г. Борисова возможны лишь при сбалансированном решении социально-экономических задач, с одной стороны, и сохранении благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в интересах настоящего и будущего поколений, с другой. Качество окружающей среды является важнейшим показателем качества жизни людей, а также основным показателем социально-экономического развития региона [8].

Оценка комфортности проживания населения на городском уровне представляет большой интерес и для агентств по продаже

недвижимости, так как состояние окружающей среды существенно влияет на ценность жилого объекта. Современного потенциального покупателя реально интересует не только социально-экономические условия проживания, но и экологическая безопасность его жилья. От того, насколько благоприятна экологическая обстановка территории, на которой размещен этот объект, зависят масштабы спроса на него. Следовательно, стоимость данных объектов находится в прямой зависимости от уровня загрязнения окружающей среды.

Поскольку экологическая ситуация городских агломераций практически уникальна, встает задача проведения исследований внутри конкретного региона. Таким образом, необходимость разработки методического инструментария и создания банка данных для оценки экологической безопасности воздушной среды селитебной зоны города не вызывает сомнений.

Данные анкетирования, а так же мои предположения позволили выдвинуть **гипотезу**: наиболее благополучными и комфортными для проживания населения в г. Борисове с экологической точки зрения являются 4-ый микрорайон, а наименее – Новоборисов и Залинейный.

Объектом исследования является городское пространство как среда обитания человека.

Предмет исследования – элементы природной и социальной среды, формирующие экологическую безопасность жизнедеятельности человека.

Целью исследования явилась интегральная оценка экологических условий проживания населения города Борисова, как одного из факторов комфортности проживания населения, направленная на их оптимизацию.

Для достижения поставленной цели предстояло решить следующие **задачи**:

разработать алгоритм оценки экологической безопасности жилой зоны города Борисова;

выявить проанализировать основные составляющие комфортности городской среды;

провести экологический анализ состояния воздушного бассейна, качества питьевой воды, уровня физического загрязнения и озеленения различных микрорайонов г. Борисова;

выявить наиболее актуальные экологические проблемы для каждого из микрорайонов г. Борисова и предложить оптимальные методы для защиты окружающей среды.

Методологическую основу исследования на этапе сбора информации составили теоретические (контент-анализ) и эмпирические

(наблюдение, интервьюирование, анкетирование) методы. При обработке исходной информации использовались количественные (математической статистики и анализа, картографический, компьютерного моделирования) и качественные (анализ, синтез, сравнительно-географический, описание, обобщение) методы исследования. Привести все составляющие экологической безопасности окружающей среды в сравнимый и сопоставимый вид позволил метод балльной оценки.

Результаты исследования представлены в текстовой, графической, картографической и интерактивной форме, доступной для потенциального потребителя. Базовая статистическая обработка информации, построение диаграмм, картосхем производилась с использованием возможностей программ Paint, PowerPoint, Photoshop, Publisher. Интерактивная карта «Экологическая комфортность микрорайонов г. Борисова» выполнена с помощью программы MacromediaFlash MX.

Новизна работы заключается в том, что впервые предпринята попытка комплексной оценки экологической комфортности проживания населения в г. Борисове.

Опираясь на результаты моих исследований, были сделаны **следующие выводы и заключения:**

Оценка экологической безопасности жилой зоны города Борисова осуществлялась в разрезе 7 микрорайонов по пяти показателям (экологическая безопасность воздушной среды, водной среды, обезвреживания бытовых отходов, степень озелененности и уровень шумового загрязнения); интегрирование данных производилось с помощью метода балльной оценки.

Наряду с природным и социальным потенциалом территории экологическая безопасность среды является одним из наиболее важных факторов, влияющих на комфортность проживания населения на урбанизированных территориях.

Анализ состояния воздушного бассейна, качества питьевой воды, уровня физического загрязнения и озеленения в разрезе 8 микрорайонов г. Борисова показал: наиболее высокий уровень экологической безопасности характерен для микрорайона Лядище (24 балла), а наиболее низкий – для микрорайона Новоборисов (9 баллов).

Улучшение показателей экологической безопасности и минимизация загрязнения окружающей среды могут быть достигнуты с помощью системы экологического менеджмента, для каждого административного района я рекомендовала индивидуальные средозащитные мероприятия и предложили их для рассмотрения администрации города Борисова.

Таким образом, в результате исследования гипотеза подтвердилась частично: наиболее благополучными и комфортными для проживания населения с экологической точки зрения является микрорайон Лядище, а наименее – Новоборисов. Для микрорайонов 4-ая поликлиника и Залинейный характерен средний уровень загрязнения (17 и 16 баллов соответственно).

Результатом данного исследования стало создание на основе собранных материалов интерактивной карты. Интерактивная карта дает возможность проанализировать состояние воздушного бассейна, качество питьевой воды, уровень загрязнения бытовыми отходами, шумовое загрязнение и степень озеленения для каждого из микрорайонов в отдельности. Для каждого из микрорайонов предлагается так же фотоотчет.

Собранными материалами могут воспользоваться лица, круг интересов которых связан с географией, экологией города Борисова. С результатами исследования я ознакомила представителей агентства по недвижимости «Стахановское». Так как состояние окружающей среды существенно влияет на стоимость жилого объекта, то данная информация для них представляет большой интерес.

Таким образом, интегральная оценка экологических условий проживания населения города Борисова позволила выявить микрорайоны с высоким, повышенным, средним, пониженным и низким уровнем загрязнения. Для развития и повышения комфортности проживания населения г. Борисова Борисовскому районному исполнительному комитету были рекомендованы ряд мероприятия по улучшению экологической обстановки в каждом из микрорайонов. При этом важно сохранение уникальности и неповторимого облика ландшафтов каждого уголка города, как естественных, так и рукотворных.

Список использованной литературы

Логинов, В. Ф. Состояние природной среды Беларуси: экологический бюл., 2015 г. / под ред. В. Ф. Логинова Минск: Минсктипроект, 2016. — 323 с.

Национальная Стратегия устойчиво развития Республики Беларусь до 2020 г. [Электронный ресурс] / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/nsur2020-ru/> — Дата доступа: 12.02.2017

Лобачев, Н. В. Характеристика среды обитания города Борисова / Н. В. Лобачев // ежегодный бюллетень Борисовского зонального центра гигиены и эпидемиологии — Борисов, 2016 — 125 с.

Фракталы и фрактальная графика, применение в упаковочном производстве и промышленном дизайне

Монид Д.П.

Научный руководитель: Остапенко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Понятие фрактал, фрактальная геометрия и фрактальная графика, появившиеся в конце 70-х, сегодня прочно вошло в обиход математиков и компьютерных художников. Термин фрактал введен Бенуа Мандельбротом в 1977 году в его фундаментальной работе «Fractals: Form, Chance and Dimension». Слово фрактал образовано от латинского «fractus» и в переводе означает состоящий из фрагментов.

Одним из основных свойств фракталов является самоподобие. Объект называют самоподобным, когда увеличение части объекта походит на сам объект и друг друга. Таким образом, мелкие элементы фрактального объекта повторяют свойства всего объекта. Полученный объект носит название «фрактальной фигуры». Процесс наследования можно продолжать до бесконечности.

Фрактальная графика является вычисляемой. Изображение строится по уравнению или системе уравнений, а это значит, что для выполнения всех вычислений ничего, кроме формулы, хранить не требуется. Только изменив коэффициенты уравнения, можно получить совершенно другое изображение.

В биологии фракталы встречаются на каждом шагу. Они есть в облаках, горах и даже внутри человеческого организма (легких, почках и кровеносных сосудах). Самоподобие заметно везде: в форме стеблей брокколи, в капусте сорта Романеско, в форме поверхности луны, ветвлениях артерий снабжающих кровью наш организм и даже в ритме сердца здорового человека.

Художником XIX века, который в своих работах интуитивно использовал фракталы был Кацусика Хокусай. Многие начали понимать его творчество, когда узнали о фракталах.

конец 70-х годов Джейн Барнс, которая была модельером, использовала фракталы для создания новых и интересных моделей одежды. Она создавала коллекции мужских рубашек с фрактальными узорами. В создании фракталов ей помогали физик и математик.

кино для создания различных фантастических пейзажей используется фрактальный алгоритм. Фрактальная геометрия позволяет художникам по спецэффектам без труда создавать такие объекты как облака, дым, пламя, звёздное небо и так далее. Например, в фильме «Звездные войны» активно используются фракталы для создания спецэффектов.

Использование фракталов в архитектуре можно разделить на два типа: интуитивное и сознательное. Примером интуитивного использования фракталов может послужить немалое количество архитектурных шедевров прошлого, в которых строители или же сам архитектор неосознанно использовали принцип фрактального строения. Это отражается как в общем облике здания, так и в отдельно взятых деталях. Примерами такой архитектуры являются: исторический музей в Москве, храм Василия Блаженного, Эйфелева башня, собор Саграда Фамилия, кафедральный собор в Милане и многое другое. Современные архитекторы чаще всего прибегают к сознательной и сложной фрактальной архитектуре, создавая новые схемы алгоритмов.

последнее время можно найти все больше интересных и необычных объектов в которых сознательно используются фракталы.

Гонконгский дизайнер Майкл Янг совместно с чешской стекольной компанией Lasvit создал столик Nomune, основа которого состоит из 36 хрустальных деталей — 6 различных форм, повторяющихся 6 раз. Они объединены вместе и образуют замысловатую геометрическую конструкцию.

Модульная система хранения Fractal 23 имеет дверцы со всех четырёх сторон. Оригинальная идея пришла нью-йоркскому дизайнеру Такэси Миякавэ после серии экспериментальных эскизов, исследовавших пространство куба. Такэси был очарован фрактальной геометрией, её простотой и одновременно сложностью. В результате тумбочка получилась строгой, но функциональной.

Серия декоративных ваз Diffusion Vessels представляет собой природную фрактализацию. Воспользовавшись цифровыми технологиями, Дэвид Саттон из Лондонского Королевского колледжа искусств воссоздал этот процесс сначала в виртуальной среде, а затем перенёс в реальность помощью 3D-печати. Эта модель — пример фрактальных процессов роста ветвей деревьев, молний, снежинок, месторождений полезных ископаемых и кораллов.

Арик Леви разработал люстры и светильники в виде фрактальных облаков, каждое из которых — это уникальное произведение. «Облако» создано из более чем тысячи светящихся трубок, которые соединяются друг с другом и создают мягкое освещение.

Карло Айелло создал кресло на основе гиперболического параболоида. Айелло объединил два параболоида в единую плоскость, напоминающую сеть координат, которая служит и сиденьем, и спинкой, и подлокотником. Всё это удерживается на лёгкой раме из нержавеющей стали.

Фракталы можно встретить в дизайне упаковки. С помощью простых формул получают удивительные изображения. Фракталы применяются для построения изображений природных объектов, таких, как поверхности морей, деревья, кусты, горные ландшафты и так далее. Способность фрактальной графики моделировать образы живой природы вычислительным путем часто используют для автоматической генерации необычных иллюстраций. Используется в рисунках для полупрозрачной, непрозрачной полиэтиленовой упаковочной плёнки с голографическим эффектом.

наше время не так много упаковок в которых используются фракталы, а в Республике Беларусь их вообще еще нет. Одним из примеров использования фракталов в дизайне упаковки является упаковка геля для пищевых красителей компании FRACT ALCOLOURS, их производят в Венгрии.

качестве упаковки для итальянской обуви изготовленной вручную используется коллекционная упаковка с потрясающим качеством печати, итальянской конструкцией ручной работы и прочной магнитной клипсой. Эта дизайнерская вещь придает большую ценность и без того эксклюзивной паре обуви на заказ.

Достоинствами фрактального изображения являются маленький размер файла и малое время восстановления картинки, а также фрактально упакованные картинки можно масштабировать без появления пикселизации. их производят в Венгрии

наше время теория фракталов широко применяется в различных областях человеческой деятельности. Данная наука еще очень молода, и ей предстоит большое будущее.

Литература

3. Понятие «Фрактал»[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://fractbifur.narod.ru/html/index1.html/> – Дата доступа: 10.04.2020.
4. Фрактальная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://esate.ru/article/cg/dizayn/fraktalnaya_grafika/ – Дата доступа: 10.04.2020.

13 объектов интерьера, вдохновленных математикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lookatme.ru/mag/live/inspiration-lists/212027-mathematical/>– Дата доступа: 10.04.2020.

Секция «Политология, идеология и социология» кафедры «История белорусской государственности»

Оптимизация численности персонала на предприятии

Русаленко Д.В.

Научный руководитель: Комиссарова Е.А.

Персонал любого предприятия представлен его кадрами. Состав и структура кадров постоянно меняется в соответствии с изменением техники, технологии, организации производства и управления. Состав кадров характеризуется следующими показателями: образовательный уровень, специальность, профессия, квалификация, стаж работы, возраст, соотношение отдельных категорий работников. Характерно и то, что кадры - наиболее подвижная часть производительных сил.

Анализ причин и статистики сокращения персонала является неотъемлемой частью успешного управленческого процесса в различных сферах деятельности.

При ситуации кризиса на предприятии одним из способов повышения его устойчивости, улучшения в будущем финансового положения может стать частичное сокращение персонала, увольнение неэффективных сотрудников.

Причины для сокращения штата сотрудников могут быть самые различные, начиная от необходимости сокращения расходов на оплату труда и заканчивая ликвидацией организации в целом. Одними из самых распространенных являются:

перепрофилирование деятельности предприятия или отказ от работы в одном из направлений производства;

снижение количества контрагентов организации, уменьшение спроса на продукцию (работы, услуги) компании;

уменьшение объемов работ;

совершенствование методов и приемов оплаты труда сотрудников при ограниченном бюджете;

проведение технических и организационных мероприятий, связанных с сокращением численности или штата работников определенных специальностей.

В настоящее время основной причиной сокращения многих сотрудников является и то, что большинство процессов может заменить автоматизация производства.

С одной стороны, она дает быстрое и облегченное развитие предприятию, с другой же - сокращает места низкоквалифицированных сотрудников. Для предприятия все негативные факторы компенсируются экономией средств, ростом производительности и безопасности, которые дает применение технологий.

Стоит учесть, что независимо от основания сокращения трудовые права не должны нарушаться. Льготники и лица с государственными гарантиями не могут быть сокращены. Единственным отличием считается то, что решение о сокращении может принять региональный или любой другой вышестоящий орган. Согласно статистическим данным опубликованным на сайте web.archive.org сокращение рабочих мест в Европе на начало 2017 года составило: Германия – 465000, Польша – 335000, Италия – 215000, Испания – 160000, Франция – 145000.

Использовать различные способы оптимизации численности персонала следует исходя из организации и структуры предприятия, возраста самих работников и многих других факторов.

Предоставление ежегодных отпусков в нерабочие дни. Указ № 483 от 27.11.1995 президента РБ о нерабочих днях предписывает сохранить за неработающими сотрудниками заработную плату, хотя по действующему Трудовому Кодексу на безусловное сохранение заработной платы могут рассчитывать только те, кто получает оклад.

Предоставление отпусков без сохранения заработной платы, требуется письменное заявление работника (регламентируется ст. 190 ТК РБ)

Перевод на дистанционную работу. Удаленная работа позволяет сэкономить на оборудовании рабочих мест и размере заработной платы, кроме того, удаленный сотрудник не тратит деньги на проезд и питание в офисе.

Ограничение и контроль срока действия надбавок и доплат. Возможность мотивации сотрудников фирмы на быструю, качественную работу за дополнительные деньги.

Модернизация организационной структуры. Включает в себя упразднение лишних должностей, выявление и устранение дублирующих функций, отказ от видов деятельности, не создающих добавленной стоимости.

Снижение хозяйственных затрат. Это направление включает в себя отказ от лишних сервисов, создание мобильных рабочих мест, введение посменного рабочего распорядка, оптимизацию офисных площадей.

Приглашение студентов вузов. Экономнее и перспективнее «вырастить» собственного специалиста, чем найти подходящего на рынке труда.

Конечная цель любого бизнеса - получение прибыли, и потому компании и организации всегда стремятся к росту выручки и снижению затрат. И одним из эффективных путей уменьшения затрат является оптимизация расходов на персонал. К этому следует подходить как к отдельному проекту, который подлежит четкому планированию. Необходимо определить реальное состояние дел по части затрат на персонал, просчитать уровень загруженности сотрудников, производительность труда и прочие факторы. И после детального анализа можно разрабатывать меры по снижению расходов, связанных с персоналом.

Расходы на сотрудников - это не только зарплата и отчисления с ФОТ, но и целый список других издержек. В дополнительные издержки входят:

- затраты на соцпакет и льготы для сотрудников;

- расходы на обустройство и содержание рабочего места, на меры по технике безопасности;

- затраты на подбор кандидатов, обучение и переподготовку сотрудников;

- затраты на бухгалтерское обслуживание;

- иные затраты, зависящие от специфики компании.

Оптимизация численности сотрудников ведет к существенному снижению не только основных, но и дополнительных издержек.

При решении проблемы оптимизации численности персонала некоторые специалисты предлагают условно разделить персонал на две группы:

- «кадровое ядро» – это сотрудники, участвующие в ключевых бизнес-процессах фирмы, приносящие максимальную прибыль, имеющие уникальный опыт, очень высокую квалификацию и т.д. Одним словом,

это персонал, без которого вряд ли возможно качественное выполнение необходимой работы. Найти достойную замену таких сотрудников короткие сроки крайне проблематично;

«кадровая периферия» – это все остальные сотрудники. Они также несут полезную нагрузку, но в случае кризисной ситуации организация может без них обойтись без серьезных последствий.

Очевидно, что при оптимизации расходов на персонал следует сокращать в первую очередь «кадровую периферию». В конце концов, найти новых сотрудников в случае необходимости не составит труда.

Таким образом, оптимизация численности персонала возможна только при пересмотре организации труда и мотивации сотрудников. Цель успешного предприятия - дать возможность сотрудникам максимально реализовать свой потенциал для достижения личной эффективности и эффективности деятельности предприятия.

Литература:

<https://ronl.org/referaty/menedzhment/162123/>

<https://urexpert.online/trudovoe-pravo/uvolnenie-s-raboty/osnovaniya/po-sokrashheniyu/vozmozhnye-prichiny.html>

<https://u-volnenie.ru/posts/sokrashhenie/vozmozhnye-prichiny-dlya-sokrashheniya-shtata>

Политическая имиджология: построение и управление имиджем

Баран М.Л.

Научный руководитель: Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Слово «имидж» недавно пришло в русский язык, но достаточно быстро заняло твёрдые позиции. В переводе с английского «имидж» переводится как «образ», «изображение», «точное подобие». Само слово «имидж» можно трактовать по-разному. Краткий психологический словарь под редакцией А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского определяет имидж как «стереотипизированный образ конкретного объекта, существующий в массовом сознании. Как правило, понятие имиджа относится к конкретному человеку, но может также распространяться на определенный товар, организацию, профессию и т.д.»

В1990 году в научном обороте появилось понятие «имиджология», которое получило всеобщее признание.

Определение имиджологии различными авторами:

имиджология – это учение о путях и средствах формирования имиджа (прежде всего имиджа человека, имиджа организации) (Панасюк А.Ю.);

имиджология как наука о феномене массовой коммуникации (Почепцов Г.Г.);

науке о политике политическая имиджология рассматривается как одна из ее ветвей и определяется как научное направление, призванное разрабатывать и использовать теорию и практику формирования имиджа политических деятелей (например, имиджа президента страны), политических организаций (например, имиджа политического объединения «Правое дело») и политических систем (например, имиджа систем с рыночной экономикой).

Предмет политической имиджологии сформулирован как исследование «роли и функций имиджей политических субъектов в общественном пространстве, их общественно-исторического генезиса, условий, движущих сил и закономерностей формирования, функционирования, управления, а также и взаимосвязей между различными имиджами (политиков, организаций, общественных и политических движений и др.)»

Имидж политика, его построение, поддержание, управление и продвижение, – это одна из главных образующих эффективности влияния на аудиторию.

Политический имидж – это сложившийся в массовом сознании и имеющий характер стереотипа эмоционально окрашенный образ политического лидера. Построение имиджа происходит как стихийно, не осознанно, так и сознательно, когда тщательно отслеживаются особенности восприятия политика, продумывается новая стратегия и тактика формирования благоприятного образа.

Основным качеством имиджа является его целесообразность. Имидж не является чем-то удачным или неудачным сам по себе. В имидже то, что целесообразно, является успешным – оно обеспечивает прогресс в достижении цели. Составляющими имиджа являются:

Проективность имиджа.

Экономическая целесообразность имиджа.

Планируемость, организуемость, руководимость, контролируемость – это соответствие имиджа критериям практического менеджмента.

Надежность имиджа – показывает, выполнит ли он свое предназначение с устраивающим политика риском.

Социально-культурная целесообразность имиджа – не противоречит ли он глубоким традициям общества.

Узнаваемость имиджа – связывается ли каждое сообщение с лидером в сознании общественности.

Отражение потребностей общественности в имидже. Выражает ли имидж общие, явные и скрытые потребности целевой аудитории.

Доверие к имиджу. Обладает ли он задушевностью, столь притягательной для общественности, может ли она домыслить какие-либо детали, или имидж директивно сам все говорит за себя и становится очевидной его манипулятивность.

Основные этапы по построению имиджа политического лидера:

Разработка имиджевой стратегии (региональная обусловленность, временное ограничение, изменчивость потребностей населения, демографический и этнопсихологический факторы, фактор неопределенности).

Создание имиджевой легенды (биография, предвыборная платформа, выявление негативных моментов имиджа).

Подбор технологий по формированию и внедрению имиджа (НЛП, внушение, метод когнитивного диссонанса, перформанс и т.д.).

Разработка технологий защиты имиджа.

Прямое построение имиджа и контроль за этим процессом.

PR-технологии направлены на достижение пяти основных целей:

Позиционирование объекта.

Возвышение имиджа.

Антиреклама (или снижение имиджа).

Отстранение от конкурентов.

Контрреклама.

Управление имиджем – это отражение события в свете улучшения имиджа, интенсивное владение информацией с прогнозируемой реакцией на нее. Чтобы привлечь внимание к образу, нужно показать его с новой, никогда не виданной стороны, убедить аудиторию, удержать интерес публики. При этом из всех характеристик выбираются те, которые лучше всего будут воздействовать на население в целом и на отдельные целевые группы. Реальные характеристики выдвигаются на более значимые позиции, образ обогащается теми качествами, которые важны для аудитории.

Основные характеристики процесса управления имиджем задаются следующими факторами:

Требования канала задаются возможностями передачи информации. Например, телевидение требует не столько свежих мыслей, сколько удачной их реализации. Устная коммуникация, которой часто пренебрегают из-за сильной индустриализации общества, также может стать канальным требованием.

Требования аудитории задают те параметры, которым должна удовлетворять данная символическая роль.

Требования задачи определяют цели имиджевой коммуникации. То есть для того, чтобы определить цель разработки имиджа, необходимо поставить ряд задач, способствующих реализации данной цели.

Возможности объекта могут вступать в противоречие с целями кампании. Отталкиваясь от характеристик объекта, мы можем их спрятать. Но мы можем и утрировать эти характеристики, с тем чтобы усилить воздействие на свою аудиторию.

Образ политика не является изобретением чистой воды, а построен на основе характеристик, которые ему действительно присущи и которые только продвигаются на более значимые позиции. В то же время специалисты-имиджмейкеры выбирают из значимого набора те характеристики, которые будут лучше влиять как на население в целом, так и на конкретные социальные группы. В то же время, образ политика может быть сознательно обогащен теми характеристиками, которые необходимы, но изначально представлены в зачаточном состоянии.

УДК 314.02

Социально-демографическая ситуация в странах Европы: настоящее и будущее

Борщевский А.В.

Научный руководитель: Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Население Европейского союза (ЕС) значительно выросло (примерно на 25%) за пять с половиной десятилетий, прошедших с 1960 г., и достигло нынешнего уровня в более чем 500 миллионов человек. Однако в настоящее время это население растет слишком медленно и, как ожидается, даже сократится в долгосрочной перспективе. В то время как население планеты превысило отметку в 7,7 миллиардов человек и, по мнению многих ученых, будет продолжать расти и достигнет примерно 10 миллиардов к 2050 г., Европа является единственным регионом в мире, в котором будет ожидать сокращение численности населения к середине XXI столетия. Снижение роста населения объясняется низкими показателями рождаемости, наблюдаемыми в большинстве европейских стран. Сегодня на ЕС приходится лишь 6,9% от общей численности мирового населения; по прогнозам, эта доля еще больше сократится и к концу нынешнего столетия составит всего лишь 4,1%. Снижение темпов роста населения не обязательно должно рассматриваться как негативное

явление само по себе, поскольку экономическое развитие и процветание часто связано с падением рождаемости, а также снижением нагрузки на экосистему Земли. Однако одновременно население Европы достаточно быстро стареет, и средний возраст в настоящее время составляет 41,9 года по сравнению со средним возрастом в мире – 30,4 года.

1990 г. во всех регионах Европы общий уровень рождаемости был ниже уровня воспроизводства населения, а в северной и западной частях Европы с 1970-х гг. наблюдалось снижение общего уровня рождаемости (рисунок 1). В настоящее время в среднем женщины имеют менее 2,1 ребенка во всех странах ЕС. Однако фертильность имеет характер неравномерного распределения среди стран Европы: в то время как у польских женщин в среднем рождается не более 1,3 ребенка, в Исландии, Ирландии и Франции этот показатель составляет примерно 2. Стоит отметить, что лишь в нескольких европейских странах коэффициент рождаемости составляет не менее 1,7, при котором численность населения может оставаться стабильной с помощью умеренной иммиграции: во Франции, Великобритании, Бельгии, Нидерландах и странах Скандинавии.

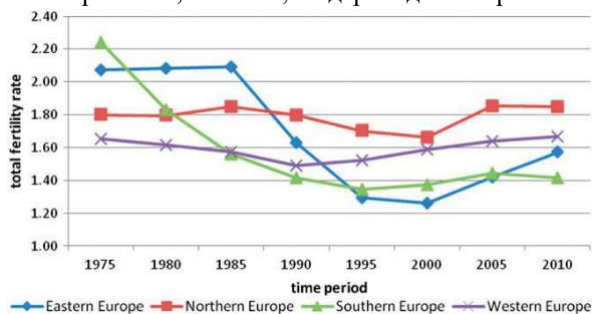


Рисунок 1- Рождаемость в разных частях Европы

Восточной и Южной Европе в большинстве стран наблюдается низкий уровень рождаемости. Исключением являются Албания и Республика Косово с коэффициентом рождаемости 1,8 и 2 соответственно. Снижение рождаемости тесно связано с изменением роли женщин в обществе. С 1960-х гг. женщины имеют равный доступ к образованию, и сегодня они заинтересованы в карьерном росте и получении собственных доходов. Однако более половины детей, рожденных в Швеции, Норвегии и Франции, в трех странах с высоким уровнем рождаемости, рождаются вне брака, а в Исландии, стране с самой высокой рождаемостью в Европе, этот показатель достигает 65 %.

Европа стремительно стареет, что обусловлено значительным увеличением ожидаемой продолжительности жизни и снижением уровня рождаемости.

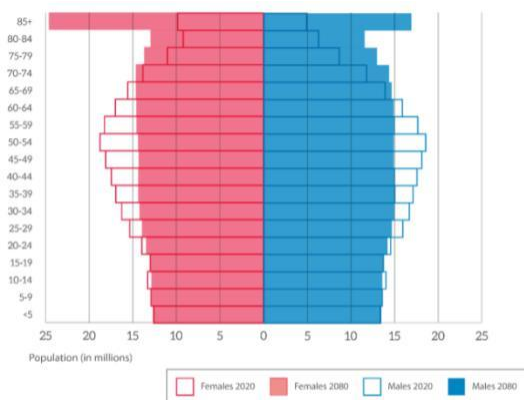


Рисунок 2- Прогноз возрастной структуры в ЕС в 2020 и 2080 годах

Рассматривая прогнозы возрастной структуры в ЕС (рисунок 2), мы можем заметить, что форма диаграммы будет меняться, поскольку выпуклость «бэби-бума» будет выравниваться. Вместе с увеличением продолжительности жизни, увеличивающей долю населения в старшей возрастной группе, будет наблюдаться прямоугольная форма диаграммы, связанная с застоем или медленным ростом населения.

Вывод. Демографические изменения в будущем окажут значительное воздействие на страны Европы. Например, низкий уровень рождаемости приведет к уменьшению числа учащихся в системе образования, что повлечет за собой уменьшение количества людей трудоспособного возраста, которые будут содержать остальную часть населения, т.е. пожилых людей. Высокий удельный вес пожилых людей означает, что потребуются дополнительная инфраструктура, например: медицинское обслуживание и адаптированное жилье. Таким образом, можно сказать, что развитие демографической ситуации потребует от правительств государства поиска решений проблем, с которыми некоторые европейские страны уже столкнулись.

Литература

Demographic trends in EU regions [Электронный ресурс]/ Vasilis Margaras // Members' Research Service- январь 2019. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/eprs-briefing-633160->

demographic-trends-eu-regions-final.pdf. – Дата доступа: 11.04.2020.

Demographic trends and public health in Europe [Электронный ресурс]/ Kathleen England, Natasha Azzopardi-Muscat // European Journal of Public Health – 2017. – Режим доступа: https://academic.oup.com/eurpub/article/27/suppl_4/9/4430516 – Дата доступа: 10.04.2020.

Europe's Demographic Future [Электронный ресурс]/ Iris Hoffmann, Margret Karsch, Reiner Klingholz [и другие] // The Berlin Institute for Population and Development –2008. – Режим доступа: https://www.berlin-institut.org/fileadmin/user_upload/Europa/Kurz_Europa_e_Map.pdf – Дата доступа: 10.04.2020.

УДК 316

Становление информационного общества в Республике Беларусь

Булин М.Н.

Научный руководитель: Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

По своей сути информационное общество – это общество, в котором создание, использование, распространение и интеграция информации являются важными направлениями деятельности. Основными движущими силами современного информационного общества выступают информационные и коммуникационные технологии, которые привели человечество к быстрому росту знания и разнообразию информации. Информационное общество сегодня оказывает значительное влияние на все аспекты социальной организации, включая образование, экономику, политику, социальную структуру, право, здравоохранение, государственное управление и т.д.

Республике Беларусь государственная политика по созданию информационного общества берёт начало с 1990-х гг., когда была принята первая Программа информатизации Республики Беларусь на срок с 1991 до 1995 года и на период до 2000 года. Эта программа заложила основы информатизации белорусского общества.

Ещё более масштабные задачи были представлены в Государственной программе информатизации Республики Беларусь на период с 2003 до 2010 года под названием «Электронная Беларусь». Основной целью Программы стало формирование общего информационного пространства в качестве первоначального этапа перехода к информационному обществу, обеспечивающего создание условий для повышения эффективности

функционирования экономики, органов управления, обеспечения прав на свободный поиск, передачу и распространение информации.

Позже для решения возникших задач была создана Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года вместе с разработанной для ее выполнения Национальной программой ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы, а также отраслевыми и региональными программами информатизации.

Таким образом основной целью информационного общества в Республике Беларусь стало обеспечение стабильного социально-экономического, политического, правового и культурного развития страны, улучшение качества жизни граждан, создание широких возможностей для удовлетворения потребностей и свободного развития личности на основе широкомасштабного внедрения ИКТ.

ноябре 2011 г. был принят Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах развития информационного общества в Республике Беларусь», согласно которому был создан Совет по развитию информационного общества при Президенте. Основной целью Совета стало повышение эффективности деятельности государственных органов и организаций при осуществлении информационной политики, создание единой системы оказания государственных услуг в электронной форме, совершенствование регулирования в сфере ИКТ. В результате активной деятельности Совета задачи в работе по формированию информационного общества были во многом решены.

К началу 2016 г. задачи, поставленные Стратегией развития информационного общества и Национальной программой ускоренного развития услуг в сфере информационных технологий, были в значительной степени реализованы. В стране сформирован базовый комплекс электронного правительства, в который вошли такие компоненты, как общегосударственная автоматизированная информационная система, система межведомственного электронного документооборота, государственная система управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи, единое расчетное информационное пространство и др.

Новым этапом в становлении информационного общества в Республике Беларусь стало принятие документа «Стратегия развития информатизации

Республике Беларусь на 2016–2022 годы». Стратегия основывается на приоритетах социально-экономического развития страны, содержащихся в «Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года» и концепции «Государственной программы развития цифровой экономики

информационного общества на 2016–2020 годы». В документах определяются принципы государственной политики Республики Беларусь в сфере информатизации и основные направления развития информационного общества с учетом совокупности факторов, влияющих на его прогресс. Стратегической целью дальнейшего развития информатизации в Беларуси является совершенствование условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием ИКТ, включая формирование цифровой экономики, дальнейшее наращивание информационного потенциала, совершенствование электронного правительства Республики Беларусь.

На сегодняшний момент в Республике Беларусь отмечаются достаточно высокие темпы развития ИКТ. В рейтинге развития ИКТ среди 176 стран Беларусь занимает 32 место, а среди стран СНГ лидирует (Российская Федерация расположилась на 45-й строчке).

На 1 января 2019 года в Беларуси количество абонентов (юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц) всех видов передачи данных с выходом в сеть составило 11,1 млн и за последние 5 лет увеличилось в 1,6 раза. Наиболее динамично развивающимися услугами в области телекоммуникаций являются услуги широкополосного доступа в интернет (стационарного и беспроводного). Эти технологии в стране использует 9,5 млн абонентов, или 85,4% от их общего количества.

Новейшие информационные технологии активно внедряются организациями республики. Как показали данные государственного статистического наблюдения, в котором участвовали около 8 тыс. респондентов, на 1 января 2019 года стационарный широкополосный доступ в интернет использовало 91,8% организаций (на начало 2016 года - 91,1%). Услугами беспроводного широкополосного доступа воспользовалось 20,7% организаций-пользователей интернета (на начало 2016 года - 17,6%).

Подводя итог, можно сказать, что формирование и развитие информационного общества в Республике Беларусь является необходимым условием дальнейшего успешного и устойчивого развития государства, требующим согласованной работы всех органов власти и консолидации усилий на этом направлении.

Литература

Лазаревич А.А. Становление информационного общества: коммуникационно-эпистемологические и культурно-цивилизационные основания / НАН Беларуси, Ин-т философии. - Минск: Беларус. навука, 2015. - 537 с.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 09.08.2010 №1174 "О Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года и плане первоочередных мер по реализации Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на 2010 год" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org>. – Дата доступа: 14.03.2020.

Национальная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e-gov.by>. – Дата доступа: 01.04.2020.

Информационное общество в Беларуси: наука и образование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mmf.bsu.by/wpcontent/uploads/ablameiko/451073.pdf>. – Дата доступа: 09.04.2020.

Китайская модель социализма

Гельков С.С

Научный руководитель: Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Для более полного понимания китайской модели социализма необходимо обратиться к ее истокам. А именно, к Мао Цзэдуну, который являлся бессменным китайским лидером вплоть до своей смерти в 1976 году. Его военные заслуги и заслуги в образовании современного Китая неоспоримы. Экономическую же политику Китая сложно отнести к заслугам Мао. Политика «трех красных знамен» и «Большой скачок» обернулись провалом. Одним из результатов этих мер стал голод 1959-1961 годов. В это время в Советском союзе наблюдается определенная деградация системы. Видя это, Мао Цзэдун пытался идти к построению коммунизма каким-то своим путем. Если мы посмотрим на рост ВВП в Китае с 1960-1976 годов, то не увидим какого-либо стремительно роста. Что говорит о неэффективности экономической политики Мао Цзэдуна.

1978 году китайский социализм берет новый курс. Дэн Сяопин, пришедший на смену Мао Цзэдуну, провозглашает «Политику реформ и открытости», описанную китайским руководством как «социализм с местной спецификой». Встав на путь интеграции в мировую капиталистическую систему, Китай сохранял однопартийную систему управления, а общее руководство экономикой осуществлялось компартией Китая. С 1978 года началась поэтапная приватизация промышленности. Руководство Китая впускало иностранные корпорации, при этом сохраняя контроль над экономикой страны, вкладывая полученные деньги в развитие собственных корпораций. Как тогда, так и сегодня на

руководящие должности этих корпораций назначаются люди из партии или армии, или приближенные к ним. Сюда же относятся и некоторые частные корпорации.

Рассматривая же социальные аспекты китайской модели социализма, можно отметить наличие прожиточного минимума, МРОТ (минимального размера оплаты труда), пособия по безработице. Стоит также отметить китайскую систему образования. Главный результат проведенной реформы – доступность обучения для всего населения. Сегодня почти 99 % детей посещают школьные занятия. До 1949 года для большинства образование было недоступным, а численность неграмотного населения достигала 80 %.

Система здравоохранения долгое время была больным местом Китая. Так, по данным на 2019 год, большая часть медицинских услуг являлась платной. На 2005 год расходы на здравоохранение составляли 37% от всех государственных расходов, а в 2014 они увеличились до 55%. Эта положительная тенденция роста финансирования Китаем медицины показывает озабоченность государства этой проблемой и стремление найти ее решение. Сегодняшняя ситуация показала способность китайской медицины к борьбе с эпидемией нового коронавируса, выявив все плюсы и минусы в области здравоохранения.

Что касается трудящихся Китая, следует отметить их сверхэксплуатацию со стороны как отечественного, так и иностранного работодателя. Статистика говорит о том, что на момент начала XXI века Китай является самой бастующей страной. По большей части, недовольства вызваны растущим социальным неравенством. По разным оценкам, индекс Джини в Китае достигает 52 – 53 пунктов, что является самым высоким показателем в Азии.

Китайская версия социализма, по сути своей, является системой государственного монополистического капитализма. Пойдя по пути наименьшего сопротивления, Китай интегрировался в мировую систему капитализма, отойдя от учений Маркса и построения коммунистического общества, которое строил Мао Цзэдун. Становление китайской модели социализма проходило с оглядкой на опыт Советского Союза. Союз торопился со строительством социализма и переходом к коммунизму. А в китайской модели подчеркивалось, что Китай все еще находится на начальном этапе социализма. Основной задачей, стоящей перед китайской нацией, является создание социалистической рыночной экономики, а Советский Союз ставил целью догнать и перегнать развитые капиталистические страны в экономике за короткое время. Китайская модель выдвинула стратегию "трех шагов", подчеркивая всестороннее, гармоничное и продолжительное развитие. Одной из основных причин

такой политики Китая была его отсталость. Страна не могла одновременно противостоять капиталистическому лагерю, Советскому Союзу и в то же время стоять коммунизм.

одной стороны, глядя на опыт соседей, Китай провалил свою коллективизацию, но с другой, видя партийную деградацию СССР, компартия Китая старалась не допускать всех тех ошибок, что были допущены в Союзе. Например, взглянув на печальный опыт соседей, Китай смог остановить процесс окончательной деградации партийной бюрократии. Все это в совокупности, безусловно, делает Китай сегодня экономически сильной и развитой страной.

УДК 316.62

Вредные привычки молодёжи

Данилович В.С.

Научный руководитель: Дубовик Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Актуальность выбранной темы состоит в том, что в последнее время всё чаще наблюдаются случаи употребления алкоголя, табака и наркотиков среди молодежи. Таким образом, молодые люди хотят выглядеть старше, выделиться из миллионов сверстников, забыть о своих проблемах на некоторое время, не осознавая, что в будущем, сильно попятятся за все это своим здоровьем.

Вредные привычки оказывают негативное влияние на жизнь общества в целом, а также на жизнь и деятельность личности в частности.

Целью данной научной работы является выявление состояния девиации в студенческой среде, на данный момент времени в БНТУ.

Для начала, рассмотрим теоретические аспекты природы вредных привычек и их влияние на здоровье студентов.

Привычка – это форма нашего поведения. Полезные привычки помогают формированию гармонически развитой личности, вредные, наоборот тормозят ее становление.

Полезным привычкам можно отнести: стремление к здоровому образу жизни, регулярные занятия спортом, повышение уровня знаний, чтение книг, посещение театра, кино, выставок, прослушивание музыки и т.д. Все это обогащает человека, делает жизнь интереснее, способствует самосовершенствованию.

Однако в студенческие годы возникает немало и вредных привычек: нерациональный режим дня и питания, нерегулярная подготовка к занятиям и др. Но наиболее вредными являются курение,

злоупотребление спиртными напитками и наркомания. Эти привычки могут незаметно перерасти в порок, способный разрушить жизнь человека.

Вредная привычка: курение. Основным фактором риска, вызывающим заболевания сердечно-сосудистой системы, ведущие кардиологи мира называют курение. Одним из первых следствий интенсивного курения является развитие хронического воспалительного процесса, заканчивающегося, как правило, хроническим бронхитом и другими заболеваниями легких.

Никотин и другие токсичные вещества табачного дыма оказывают негативное влияние на развитие мозга, нарушается кровоснабжение мозга и, как следствие, его функции.

Специалисты выяснили, что у курящих людей ухудшается внимание, уменьшается объем кратковременной памяти, замедляется способность к логике и координация движений. Курящие студенты чаще переутомляются, хуже переносят умственные и физические нагрузки. Большое значение в приобщении к курению имеет семья. В курящих семьях рано начинают курить и дети. Поэтому родители должны показывать личный пример, стараться не демонстрировать свое пристрастие и указывать на его негативные факторы.

Вредная привычка: алкоголь. Не меньшее негативное влияние на организм молодого человека оказывает употребление алкоголя (этилового спирта) в любом его виде (водка, вино, пиво и т. д.). Помимо отрицательного воздействия на биологическую природу человека, алкоголь оказывает сильное влияние на его социальную сущность. При постоянном употреблении алкогольных напитков происходит деградация личности, изменяется социальное положение, разрушается семья.

Прием этанолсодержащих напитков вызывает сильное торможение умственных способностей. По этой причине ранняя алкоголизация приводит к остановке процесса формирования этических и нравственных норм. Кроме того, спирт отключает «центры самоконтроля», в результате чего пропадает способность к адекватному восприятию поступающей извне информации. Происходит постепенное «падение» человеческой личности. Людям, злоупотребляющим алкоголем, нужно взять себя в руки и бороться с пагубной привычкой, при поддержке близких и друзей.

Вредная привычка: наркомания. Зависимый от наркотиков человек превращается в раба мимолётного наслаждения, он начинает искать все возможные пути, чтобы не прервать «кайф» и даже может совершить тяжкое преступление, лишь бы только достать заветную дозу.

Вред наркомании, помимо всего прочего, проявляется в нежелании наркомана брать на себя ответственность. Мышление человека становится

эгоцентричным, мировосприятие меняется на противоположное. Ни семья, ни карьера наркоманов больше не беспокоят.

Следует отметить, что у зависимых людей, бывают моменты просветления, однако они уже не могут остановиться. Часто наркотик подводит человека к крайней черте, к мысли о ненужности в этом мире, к самоубийству.

Профилактика девиантного поведения. Для сохранения здоровья каждый из нас должен понять необходимость ответственного отношения к своей жизни. Повышение значимости духовно- нравственного воспитания, патриотизма, здорового образа жизни – путь оздоровления нации и решения многих социальных проблем.

Занятия физической культурой — лучшая мера профилактики употребления алкоголя, курения и наркомании. В БНТУ есть широкие возможности для занятий спортом: работают спортивные секции, проходят соревнования по различным видам спорта.

Чтобы выявить склонность к девиации среди студентов БНТУ, я опросила 20 человек. Анализ обработанных данных показал, что употребление наркотиков среди членов исследуемой группы полностью отсутствует (лишь двое респондентов ответили, что однажды попробовали легкие наркотики с целью поиска новых ощущений). 65% опрошенных студентов подвержены такой вредной привычке, как курение, а количество выкуренных сигарет составляет от 1 до 10 в день . Наибольший процент опрошенных (75%) ответили положительно на вопрос об употреблении алкогольных напитков, однако утверждать о злоупотреблении ими не приходится. Большинство респондентов причиной употребления алкоголя указали желание повысить настроение и снятие стресса. Однако настораживает то, что некоторые ребята проявляют слабоволие и указывают причиной потребления алкоголя желание поддержать компанию.

Каждый человек волен сделать свой выбор, по какому пути ему идти: по пути получения удовольствий от каждодневной упорной работы по совершенствованию своих духовных и физических качеств, по пути укрепления своего здоровья и создания условий для благополучной взрослой жизни. Или идти по ложному пути получения удовольствий от приема наркотических веществ, а значит, по пути быстрого уничтожения своего здоровья и своего будущего благополучия.

Литература

Гемкова, Л. Л. Почему это опасно / Л.Л. Гемкова, Н.Б. Славков. – М.: Просвещение, 2008. – 96 с.

Петренко, Л. Ф. Коварный враг / Л.Ф. Петренко. – М.: Знание, 2007. – 35 с.

УДК 329.17

Восприятие национализма в наше время

Дубоделов А.В., Татаринов М.С.

Научный руководитель: Рогач С.А.

Белорусский национальный технический университет

русском языке понятие «нацизма» стало негативной коннотацией национализма, что зачастую вызывает подмену понятий, а также подтасовку фактов. Однако эти термины следует различать. Поэтому мы задались целью достоверно изучить такое явление, как национализм, а также провести социальный опрос на знание этого понятия и его восприятия среди студентов.

Началом нашего исследования стало изучения истории национализма. Как термин он возник в XIX веке, хотя как явление зародился ещё в эпоху Нового времени. Восхождение национализма происходило одновременно

появлением либерализма, и поэтому долгое время обе идеологии были тесно взаимосвязаны. Но по завершению Первой мировой войны либерализм потерял свои позиции, что привело к возникновению крайних форм национализма: нацизма и фашизма. После краха двух новых идеологий, они стали порицаться, но идеи национализма никуда не ушли, а стали фундаментом для либерально-демократических стран, где основой стало национальное государство.

Нами был составлен и проведен опрос студентов факультета ФИТР. В опросе приняли участие 92 человека. Из них 28 девушек и 57 парней, остальные позиционируют себя как другие. Опрос состоял из 22 вопросов на следующие темы: «понимание разницы между нацизмом и национализмом», «роль и влияние патриотического и национального воспитания в РБ», «самоопределение».

Разницу между «нацизмом» и «национализмом» видят 90.2% опрошенных, остальные считают эти слова синонимами. Проверкой на осознанность этого выбора стали последующие вопросы, в которых из одного и того же перечня предлагалось выбрать характеристики для обоих понятий. Данная проверка выявила, что из 9 человек, не видящих разницы между понятиями, только 1 выбрал одинаковые характеристики. 6.5% опрошенных считают, что националисты нетерпимы к другим нациям. 94.6% считают, что нацизму присуще нетерпимость к другим нациям, однако 14% из них не видят в этом радикализма.

Из всех опрошенных 23.7% говорят о национальном единстве Беларуси, 50.5% высказывают противоположное мнение, остальные затруднялись ответить. На вопрос о большинстве одной нации в РБ положительно высказались 34.4%, 48.4% не считают белорусов одной национальностью. Следующим вопросом выявлялось восприятие патриотического и национального воспитания в РБ студентами, большинство опрошенных 39.8% считают, что уровень подготовки находится в промежутке 20-40%, 30.1% говорит о 40-60%, за минимальный уровень подготовки 0-20% высказались 18.3% студентов, максимальную оценку 60-80% выбрали 11.8% опрошенных.

41.9% опрошенных считают себя патриотами, из них 46% считают себя националистами. Однако 9.3% опрошенных не определяют себя как патриоты, но причисляют себя к националистам. 31.2% ставят нацию выше своих интересов, остальные нет.

Также были представлены 3 вопроса-картинки, на которых были изображены представители белорусских национальных движений в разные периоды времени. Винцента-Констатина Калиновского узнали 72% опрошенных, Вацлава Ластовского 57%, а про Клавдия Дуж-Душевского знает лишь 31%.

Последним стоял вопрос об прямом отношении студентов к национализму, 10.8% относятся положительно, 43.5% скорее положительно, чем отрицательно, 32.6% скорее отрицательно, чем положительно, 13% высказались против.

На основе полученных нами данных, можно говорить о неосознанном восприятии термина национализм, так как идеи данного направления поддерживают около 50-60% от всех опрошенных, но осознают это лишь 20%. Также многие из опрошенных, воспринимают ту или иную информацию поверхностно, примером тому служит популяризация Калиновского в масс-медиа, которая дает ему максимальную узнаваемость, Ластовский упоминается лишь в школьных учебниках по истории, поэтому узнается реже, Душ-Душевский, информацию о котором можно получить лишь, изучая данную проблему самостоятельно, узнается лишь каждым третьим. Исходя из всего выше сказанного, можно уверенно сказать, что данная идея обладает довольно сильным влиянием в наше время и находит отклик среди студентов, однако нашей стране не хватает патриотического и морального воспитания, подрастающего поколения.

Литература

Ровдо В. Идеология национализма // Мировые политические идеологии: классика и современность / В. Ровдо, В. Чернов, А. Казакевич / Под общ. ред. В. Чернова. – Минск: Тонпик, 2007. – С. 141-164.

Соколов М. Национализм как понятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://postnauka.ru/video/427>. – Дата доступа: 11.04.2020.

УДК 323.28

Терроризм как проблема современной политики

Дубоделов А.В., Татаринов М.С.

Научный руководитель: Саморядов В.Г.

Белорусский национальный технический университет

нашем мире терроризм выступает в роли одной из опаснейших проблем человечества. Террористические акты охватывают все большие территории и становятся все более глобальными. С начала XXI века жертвами террористических актов стали граждане различных государств: России, Франции, США, Израиля, Афганистана, Египта, Сирии, Турции и т.д. Однако до сих пор не все люди осознают всю серьезность данной проблемы. Поэтому тема нашей работы определена не случайно, так как на фоне всего происходящего в мире, нужно уделять больше времени и финансовой поддержки на решение данной проблемы.

Началом нашей работы стало исследование истории проблематики. Ссылаясь на документальные исторические источники, мы сделали вывод, что терроризм существовал почти с самого зарождения человеческой цивилизации. Ранним видом террора был государственный, в средние века своё распространение получил религиозный терроризм. В это время он представлял собой организованные группировки, однако все еще был локальным. А в межвоенный период он приобрел глобальный и массовый характер. За XXI век сотни тысяч людей пострадали от действий террористов, исходя из этих данных основной уклон нашей работы сделан на способы решения данной проблемой.

Борьбу с терроризмом в современных условиях мировое сообщество ведет сообща. Разрабатываются стратегии и международные нормативные акты по борьбе с терроризмом. Постоянно растет сотрудничество спецслужб и правоохранительных органов разных стран. Помимо мировых стратегий, в государствах проводится и внутренняя политика борьбы. Ведётся массовая идеологическая пропаганда в совокупности с информационным противостоянием. Однако некоторые государства используют и более радикальные способы, такие как физическое уничтожение лидеров террористов и проведение карательных мероприятий, осуществляемых силами военных подразделений.

По нашему мнению, для эффективной борьбы с терроризмом необходимо использовать новейшие технологии, чтобы как можно раньше

предопределить, а далее предотвратить планирующийся теракт. Необходим ввод контроля и фильтрации информации в сети интернет, так как основная коммуникация и продвижение террористических идей массово завязаны на данном способе связи. Также стоит усилить международное сотрудничество по данному вопросу и возможно, создать специальное военизированное подразделение по типу миротворческих войск, для всеобщего и систематического противостояния данной угрозе.

Как мы можем заметить, действия, направленные на борьбу с терроризмом, проводятся не только в пределах одного государства, но и на международном уровне. Как показывает мировая практика, недовольные всегда были и будут - искоренить терроризм не получится, но страны ведут политику, направленную на стабилизацию состояния и, в случае опасности, минимизирование количества жертв.

Литература

1. Гевелинг Л. В. Коррупционные формы политического финансирования: материальная основа распространения терроризма // Финансовый мониторинг потоков капитала с целью предупреждения финансового терроризма. — М.: Изд-во МНЭПУ, 2005. — С. 111—142.

Взрыв в Лондоне [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [https://ru.wikipedia.org/wiki/Взрывы_в_Лондоне_\(2005\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Взрывы_в_Лондоне_(2005)) – Дата доступа: 04.2020

Десять крупнейших терактов в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/2436364> - Дата доступа: 17.04.2020

УДК 316.658:32

Политическая коммуникация в информационном обществе

Кобринец А.Д.,

Научный руководитель: Ермак О.И.

Белорусский национальный технический университет

Термин информация происходит от латинского слова *informatio*, что означает «разъяснение, осведомление, изложение». В широком смысле информация – это общенаучное понятие, включающее в себя обмен сведениями между людьми, обмен сигналами между живой и неживой природой, людьми и устройствами [7].

Понятие «информационное общество» был введен в научный оборот еще в начале 1960-х годов одновременно в США и Японии. Согласно

официальным документам в Беларуси под информационным обществом понимают современный этап развития цивилизации с доминирующей ролью знаний и информации, воздействием информационно-коммуникационных технологий на все сферы человеческой деятельности и общество в целом. Формирование информационного общества в нашей стране обеспечивается наличием развитого человеческого капитала, а также высокого научного потенциала [8].

Политическая информация выступает, с одной стороны, как предпосылка действий субъектов политики, а с другой стороны, как важный политический ресурс, необходимый этому субъекту для эффективного взаимодействия с иными субъектами политической сферы для достижения поставленных им целей [5]. Взаимодействие (отношения) политических субъектов на основе непрерывного обмена информацией и духовного общения принято называть политической коммуникацией. Сущность политической коммуникации заключается в целенаправленных контактах между людьми посредством обмена информацией и духовного общения в политическом процессе [3].

Современные масс-медиа, осуществляя функцию информационного обмена, становятся ресурсом политической власти и важнейшей компонентой информационного обеспечения государственного управления [2]. В современном мире средства массовой информации и коммуникации – это сложная система источников сообщений и их получателей.

политической точки зрения СМИ принято подразделять на правительственные и независимые. Такая структура СМИ свидетельствует

том, что никакие, в том числе правительственные СМИ не обладают монополией на информацию. Общественное мнение всегда сталкивается не с однонаправленными, а с разнонаправленными информационными потоками, с конкуренцией идей. Активная роль СМИ в политике проявляется в отборе сведений, распространяемых в обществе. СМИ оказывают как функциональное, так и эмоциональное воздействие на потребителей информации. Методы эмоционального воздействия также широко используются, особенно телевидением. В силу специфики телевидения аудитория ориентирована на зрительный образ в восприятии информации [1]. Телевещание лидирует среди других СМИ по доверию граждан, так как люди склонны больше верить тому, что видят своими глазами, а не услышанному или прочитанному.

Современные СМИ активно используются для политического манипулирования – скрытого рационального и иррационального воздействия на социальное сознание и поведение людей с целью принудить их действовать или бездействовать вопреки собственным

интересам [6]. Манипулятивный арсенал СМИ достаточно широк. Именно манипулятивные технологии СМИ являются самыми перспективными методами в борьбе за власть.

Общество, развиваясь по пути информатизации, все в большей степени зависит от обеспечения качественной, оперативной и достоверной информацией. Информационные технологии играют роль катализатора перехода к информационному обществу. Сегодня сложилась ситуация, когда многие традиционные ресурсы постепенно утрачивают свое значение. Общество все более становится сетевым. Интернет претендует на роль глобальной универсальной мультисервисной сети. Можно говорить о превращении информации в ценнейший ресурс человеческого общества, который обладает уникальными свойствами, не присущими другими ресурсам [4].

ближайшие годы информационная революция существенно затронет механизмы управления обществом. Некоторые традиционные механизмы (такие, как налогообложение, регулирование и лицензирование) становятся все менее эффективными и более проблематичными, поскольку информационная революция позволяет действовать игрокам рынка вне досягаемости национальных правительств. Эксперты отмечают необходимость поиска новых механизмов или создания новых структур управления, чтобы сохранить контроль элит над государствами. Общим их выводом является то, что протекающие процессы приведут к коренным изменениям в политической сфере государственного управления, что отразится и на вопросах определения национальных приоритетов, целей и ценностей.

Литература

- Антанович, Н. А. Основы политологии : учеб. пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение ср. спец. обр. / Н. А. Антанович, Н. П. Денисюк.– Минск : Беларусь. Энцикл. імя П. Броўкі, 2008.–217 с.
- Баранова Е. В. СМИ как социокультурный ресурс государственного управления. / Е. В. Баранова // Проблемы управления : научно-практич. журнал, №5–Минск, 2016.–С. 127-130.
- Бондарь, П. И. Политология : наука о политике: учеб.–метод. комплекс / П. И. Бондарь, Ю. П. Бондарь.–Минск : Беларусь. Энцикл. імя Вержбалоўчыч, 2009.–252 с.
- Вержбалоўчыч, Д. И. Кибервойна. Аспекты безопасности использования информационного пространства / Д. И. Вержбалоўчыч.– Минск : Беларусь. Энцикл. імя П. Броўкі, 2015.–120 с.

Политические партии и партийная система ФРГ

Лимановский А.М.

Научный руководитель: Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Политические партии Германии принимают участие во всех сферах жизнедеятельности немецкого общества. В Конституции ФРГ говорится, что политические партии выражают и формируют политическое сознание граждан и могут свободно создаваться гражданами страны.

Но с другой стороны, ограниченное число партий составляет своеобразный каркас политической системы. Из-за сильного развития неправительственных организаций, важной позиции судебной власти и механизмов федеративного государства влияние партий изначально было ограничено.

Самым главным событием в жизни политической партии любой страны являются выборы. В ФРГ роль органа народного представительства играет однопалатный парламент, называемый Бундестагом.

Впервые Бундестаг был избран в 1871 году после образования Германской империи. Изначально парламент избирался на 3 года, а с 1888 года – на 5 лет. Современный парламент избирается на 4 года.

Бундестаг состоит из 709 мест. Выборы проводятся по смешанной системе, т.е. каждый избиратель голосует дважды. Один голос он отдаёт за конкретного кандидата (мажоритарная система), второй – за партию (пропорциональная система). Важнейшие функции бундестага: принятие законов, выборы федерального канцлера и контроль деятельности правительства.

Как правило, политические партии ФРГ делятся на 2 коалиции: правящая и оппозиционная.

Правительство

1.Блок ХСС/ХДС

Блок правоцентристских партий, включающий в себя «Христианско-демократический союз Германии» (ХДС) и «Христианско-социальный союз» (ХСС). Важно заметить, что ХСС активна только в Баварии, а ХДС – во всех остальных землях. На выборах две «сестринские» партии выступают единым блоком, но распределяют места в парламенте по партиям (большинство мест занимает ХДС).

ХДС/ХСС проповедует традиционные либерально-консервативные ценности, ориентируясь, однако, на германскую специфику (свобода личности, неприкосновенность частной собственности и частного предпринимательства, важная роль христианского учения, доктрина «социально-ориентированного рыночного хозяйства», стремление к построению единой Европы, приоритет отношений с США и др.).

Долгое время консерваторы из ХДС/ХСС не поддерживали идею о том, что Германия должна стремиться привлечь и интегрировать иммигрантов. С приходом к власти Меркель эти представления во многом изменились: христианские демократы не только поддержали прием беженцев, но и стали рассматривать иммиграцию как решающий фактор для будущего страны.

По итогам 16 парламентских выборов из числа 19, состоявшихся в ФРГ, ХДС/ХСС была сильнейшей парламентской партией. Партийные программы обеих партий различаются, но в принципиальных вопросах ХДС и ХСС чаще всего проявляют солидарность.

Социал-демократическая партия Германия

Старейшая политическая партия страны и самая старая демократическая партия в мире. Ее история начинается с 1863 года, когда в Лейпциге был создан Всеобщий германский рабочий союз. Сегодня в СДПГ почти 440 тысяч членов, это одна из важнейших политических сил ФРГ.

Социал-демократы выступают за уменьшение налогов на людей с низким и средним уровнем доходов. А вот люди с более высоким доходом должны платить более высокие налоги.

вопросах обеспечения безопасности СДПГ намерена жестко противостоять не только терроризму и экстремизму, но и ежедневным преступлениям, включая квартирные кражи.

Целью СДПГ остается "обеспечение полной занятости".

Оппозиция

1.Альтернатива для Германии (АдГ)

Ультраправая политическая партия, созданная в 2013 году. Третья политическая сила в Германии.

АдГ считает необходимым закрыть внешние границы Евросоюза, ввести жесткий контроль на границах Германии и построить лагерь для беженцев за рубежом, чтобы перекрыть поток прибывающих в страну мигрантов. Всех беженцев должна ждать депортация, а для тех, кто временно находится в стране, должны быть созданы условия, заставляющие их покинуть страну.

«Альтернатива» настаивает на главенстве германской традиционной культуры и отвергает ислам.

Также АдГ скептически относится к единой валюте (Евро), как и в целом к ЕС.

2.Свободная демократическая партия Германии (СвДП)

Либеральная партия, основанная в 1948 году.

Главная идея – реформирование налоговой системы. СвДП считает, что налоговая ставка должна стать в несколько раз меньше. Это, как считают либералы, позволит снизить роль теневого рынка и уменьшить отток капитала.

Во внешней политике СвДП делают акцент не только на большие страны, но и на малые. Также либералы настаивают на проявлении инициативы, в частности, в сфере ядерного разоружения.

3.Левые

Социалистическая партия, созданная в 2009 году.

Программа левых предполагает увеличение налогов для богатых до 75%. Материальное обеспечение для безработных должно составлять 1050 евро в месяц.

Левые выступают за роспуск блока НАТО и прекращение всей военной деятельности Германии. Кроме того, партия не поддерживает введение санкций против России и присутствие военных баз НАТО на восточных границах.

4.«Зеленые»/ «Союз 90»

Наиболее многочисленная партия в Бундестаге.

«Зеленые» главной целью считают важные реформы в области экологии. Например, снижение налогов на железнодорожный транспорт, увеличение расходов на общественный транспорт и полный отказ от атомных электростанций.

развитии альтернативных источников энергии «союз 90» видит создание около 1 млн. рабочих мест. Главным источников доходов для государства будут повышения налогов и увеличение государственной задолженности.

Таким образом, можно прийти к выводу, что, несмотря на многообразие партий в ФРГ, внешнюю и внутреннюю политику, в основном, определяет правящая коалиция ХДС/ ХСС и СДПГ. Однако

популярность этих партий падает. В 2019 году был зафиксирован исторический минимум поддержки ХСС/ХДС и поддержки СДПГ. Нарастает популярность как умеренных политических партий, таких как «Зеленые», так и ультраправых партий (например, Альтернатива для Германии).

2021 году планируются новые выборы в Бундестаг. Ангела Меркель, занимающая пост Федерального канцлера на протяжении 15 лет, решила завершить политическую карьеру. Во многом эти выборы станут определяющими как для нынешнего правительства, так и для нынешней оппозиции.

Политическая коммуникация в современном мире

Липухина А.В.

Научный руководитель: Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Политика тесно связана со взаимодействием людей, с коммуникацией. Сама по себе политика не существует вне человеческой деятельности, различных ее проявлений.

Для начала следует дать определения политики и коммуникации как таковых. Политика включает в себя вопросы и события общественной жизни, связанные с функционированием государства. Коммуникация, в свою очередь, предполагает некоторую информацию, мысль, эмоцию, чувство, которые передаются от человека к человеку, от одного поколения другому, т.е. она представляет собой специфическую форму взаимодействия и общения людей в процессе их совместной деятельности.

Под самой политической коммуникацией в научной литературе понимается процесс взаимодействия политических субъектов на основе обмена информацией и непосредственного общения, а также средства и способы этого духовного взаимодействия. Она представляет собой не одностороннюю связь «от элит к массе», а весь широкий диапазон коммуникативных процессов в обществе, которые оказывают самое различное влияние на политику. К политической коммуникации так же следует относить не только слово, но еще и знак, сигнал, символ, акт. Ее непосредственной сущностью является передача, оборот информации политического характера – знания, сведения о явлениях, событиях политической жизни общества. Политическая коммуникация связана с взаимодействием политических интересов.

По отношению к политической системе и гражданскому обществу выделяют следующие функции политической коммуникации:

информативная (распространяются необходимые знания о политической системе);
регулятивная (создается оптимальный механизм взаимодействия);
функция политической социализации;
манипулятивная функция (формируется общественное мнение по наиболее важным и значимым политическим проблемам).

Существуют три основных способа политической коммуникации:
через неформальные контакты;
через общественно-политические институты;
через средства массовой информации.

в современном мире одной из доминирующих тенденций является активное влияние СМИ на ход и содержание политического процесса. Массовые коммуникации являются неотъемлемой составной частью политики. Политика в большей мере, чем другие виды общественной деятельности, нуждается в специальных средствах информационного обмена, в установлении и поддержании постоянных связей между ее субъектами. В современном мире СМИ достаточно самостоятельны, имеют собственные цели, которые могут расходиться с потребностями власти и общества, и используют для их достижения различные методы. Свое политическое влияние СМИ осуществляют через воздействие на разум и чувства человека. Следует заметить, что наибольшее влияние на формирование политических предпочтений населения оказывает то, с помощью какого средства массовой информации передается сообщение, так как различные СМИ формируют разные образы.

Стоит отметить, что в современном (информационном) обществе определяющими являются непосредственно сама коммуникация, как процесс, и интерпретация. Немаловажным является и тот факт, что сейчас информационное общество не может существовать без современных компьютерно-коммуникационных технологий, важнейшей из которой является Интернет. В процессе становления такого общества происходят существенные изменения в политике, а, следовательно, и в политической коммуникации. На сегодняшний день наблюдается тенденция осуществления политической коммуникации через неформальные контакты, так как в последнее время отмечается падение доверия к официальным СМИ. Однако данные источники характеризуются, прежде всего, негативными настроениями по отношению к существующей политической системе. Чаще всего они формируются на основе слухов, вымысла, домысла. У неформальных источников есть и позитивная роль – привлечение внимания населения к политической жизни.

Важно обозначить, что каждое из средств политической коммуникации оказывает специфическое влияние на процесс формирования политических предпочтений населения. Коммуникация же в значительной степени зависит от социальных, политических и технических условий ее развития. Ранее процесс политической коммуникации был преимущественно однонаправленным. В последнее же время внимание уделяется обратной связи – реакции публики на полученную информацию. Однако следует отметить, что в современном обществе с сетевой структурой политическая коммуникация, осуществляемая с помощью средств массовой коммуникации, не выполняет всех своих функций.

УДК 316.47

Феномен любви в студенческой среде

Лопушок Е. В.

Научный руководитель: Дубовик Е.А.

Белорусский национальный технический университет

моей научной работе я хочу рассмотреть такие вопросы как: сущность и природа любви, феномен любви среди студенческой молодежи отношения студентов к этому чувству.

Актуальность данной темы подтверждается словами: «Любви все возрасты покорны». И абсолютно неважно, сколько вам лет: 15, 25 или же

Всё зависит лишь от того, что вы сами чувствуете по отношению к другому человеку.

Для нашего возраста тема любви и взаимоотношений является одной из самых значимых и насущных. Никто не сможет более красочно и в полной мере испытать это чувство кроме нас. Ведь студенчество – это, бесспорно, лучшее время в нашей жизни. Время для великих начинаний, ярких воспоминаний, громких побед и ценного опыта, порой, к сожалению, не всегда положительного. Но, предоставляя нам трудности, жизнь зачастую просто испытывает нас и ждёт, когда мы дадим достойный отпор. Когда, если не сейчас, влюбляться, создавать яркие воспоминания и положительные моменты.

Сущность и природу любви изучает медицина, психология и другие науки, но вот как интересно объясняет любовь биохимия, так как наш организм – это по сути одни химико-биологические элементы и реакции, происходящие внутри него.

Чувство начинается с того, что в мозге происходит сложная химическая реакция, результатом которой является *фенилэтиламин* — гормон увлечения, заинтересованности. Через некоторое время в кровь

поступает *дофамин* — гормон, дающий ощущение силы и благополучия, ответственный за формирование привязанности. Под действием этого гормона любовь становится зависимостью.

Если после романтической влюбленности отношения переходят в следующую, физическую стадию, то на сцену выходит гормон *окситоцин*, который вызывает очень сильные эмоции.

Во время прикосновений и поцелуев гормон *окситоцин* вырабатывается в больших количествах, что открывает дорогу поступлению в организм такого мощного болеутоляющего, как гормон *эндорфин*. По своему составу и действию этот гормон напоминает *морфин*, он успокаивает нервную систему, дает чувство умиротворения и безопасности.

Начинает активно проявлять себя *молекула «PEA»*, из-за которой появляется необходимость видеть, слышать, прикасаться к партнеру, чтобы опять завести в действие механизм по выработке гормона *эндорфина*.

Молекула «PEA» продолжает функционировать недолго – всего 2-4 года, после чего прекращается и выработка гормона *эндорфина*, а с ним исчезает и любовь.

Интересно, а как любовь воспринимают студенты? И для того, чтобы изучить общественное мнение, мною было проведено исследование методом анкетирования. Анкета состояла из 7 вопросов, на которые ответили 50 студентов БНТУ.

На вопрос: «Верите ли вы в любовь?» 92% опрошенных ответили «да», остальные 8% ответили «нет».

любовь с первого взгляда верят 75%, оставшиеся 25% не верят.

По результатам опроса были влюблены 83% студентов.

На вопрос: «Был ли у вас образец взаимоотношений, глядя на который, вы понимали, что так должна выглядеть настоящая любовь?» утвердительно ответили 48% опрошенных, а 52% отрицательно.

25% опрошенных есть вторая половинка. Из них 67% устраивает количество времени, проведённого вместе. Остальные 33% хотели бы проводить вместе больше времени.

На вопрос: «Если бы вам нужно было описать любовь одним словом, как бы вы её охарактеризовали?» респондентам нужно было дать самостоятельный ответ. Самыми популярными определениями были: взаимоуважение, искра, тепло, привязанность, доверие, поддержка, болезнь, вдохновение.

На вопрос: «Как считаете, любовь – это важная часть вашей жизни?» 75% ответили «да», 17% ответили «нет» и 8% затрудняются ответить.

Таким образом, исходя из всех приведённых выше данных, можно сделать вывод, что в любовь верит большинство, но феномен любви с первого взгляда признают немногие. На себе чувство любви испытало около 83% респондентов, но лишь у 48% был пример того, как, по их мнению, должна выглядеть любовь. 75% опрошенных считают любовь важной частью своей жизни и лишь 25% имеют вторую половинку.

Несмотря на то, что научная точка зрения на любовь существует лишь несколько лет, история знает много примеров самоотверженной, героической, страстной и вечной любви. Нет ни одного художественного произведения, в котором бы не воспевалось это светлое чувство, будь то любовь к женщине, мужчине, родителям, детям или Родине.

Свою научную работу, я бы хотела завершить словами Агнэс Гóндже Бояджиу (Мать Тереза – католическая монахиня, основательница женской монашеской конгрегации сестёр-миссионерок любви, занимающейся служением бедным и больным, лауреат Нобелевской премии мира 1979 г., 2003 г. причислена католической церковью к лику блаженных, в 2016 г. канонизирована):

«Мы можем избавиться от болезни с помощью лекарств, но единственное лекарство от одиночества, отчаяния и безнадежности – это любовь. В мире много людей, которые умирают от голода, но еще больше тех, кто умирает от того, что им не хватает любви».

Литература

Биологическое объяснение любви [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poznanie-mira.ru>. – Дата доступа : 05.04.2020

УДК 930.85

Солдат армии генерала Андерса

Лоско Елена

Руководитель: Акимова Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Михаил Иванович Лоско (мой дедушка) родился 15 октября 1912г. в деревне Горки Ивановского района.

1935 году он был призван на службу в Войско Польское. После окончания службы, в 1938 году в составе группы молодёжи в количестве 13 человек, поверив в пропаганду советского образа жизни, решил перейти границу и жить на территории Советской Белоруссии. На советской территории они были задержаны пограничниками, как шпионы. Михаила

Лоско приговорили к 10 годам лагерей по статьям 58,72,74 Уголовного кодекса и отправили в Норильск на исправительные работы.

30 июля 1941 года в Лондоне посол СССР в Великобритании Иван Майский и руководитель польского эмигрантского правительства Владислав Сикорский подписали соглашение об восстановлении дипломатических отношений между СССР и Польшей. В соответствии с этим соглашением все польские граждане, которые находились в лагерях на территории СССР, попадали под амнистию. Именно из числа этих людей и был создан 2-ой Польский корпус, командующим которого был назначен генерал Владислав Андерс.

1941-42 гг. генерал командовал польской армией, сформированной на советской территории по соглашению между СССР и польским эмигрантским правительством. Несмотря на ведение войны с фашистской Германией, Советский Союз помог обмундированием, оружием и пропитанием для этой армии. Тем не менее, когда пошла речь об участии этой армии в военных действиях, командование во главе с Андерсом отказалось от совместной с Советской Армией борьбы.

августе 1941 года дедушка был освобожден и в числе других поляков, ранее осужденных и находящихся на исправительных работах, был отправлен в Узбекистан для работы в колхозе. Вскоре в колхоз приехал секретарь райкома партии, и всем полякам было предложено вступить в польскую армию – все согласились.

Именно на территории Узбекистана начала формироваться армия генерала Андерса. Солдат обучали азам боевой службы, т.к. многие из них не служили, не умели стрелять, наступать и обороняться.

После обучения в августе 1942 года армия Андерса была выведена на Ближний Восток.

Подразделение в количестве 300 человек по железной дороге отправилось в Иран. Все они прошли карантин и получили новое обмундирование. Из старых вещей остались только сапоги. Через пару дней их отправили на машинах в Палестину. Ехали горными дорогами. Одна из машин сорвалась и вместе с людьми упала в пропасть. В Палестине был разбит польский палаточный лагерь.

Побывал дедушка и возле труны Господней. Служил он в Египте, Ираке. Армия генерала Андерса перекрывала путь немецкой и итальянской армии из Африки к богатейшим месторождениям нефти в Ираке и Кувейте.

Египте британские войска готовили наступление под Эль-Аламейном. Туда стягивалась большая по численности армия. Мимо лагеря польской армии в направлении Эль-Аламейна двигались танки. Внезапно для немцев и итальянцев англичане и польская армия перешли в

наступление. После этого сражения в провинцию Торонто (южная Италия) отправились и британские войска, а с ними и армия Андерса. Отсюда для Михаила Лоско и началась настоящая война.

Италия капитулировала в 1943 году, но война на её территории продолжалась. «Линия Густава» имела важное стратегическое значение: она перекрывала дорогу на Рим войскам союзников.

Первостепенное значение придавалось взятию монастыря Монте-Кассино, который находился на высоте в южной части Италии, между Неаполем и Римом. Сражение велось силами двух дивизий пехоты – 5-й кресовой и 3-й карпатских стрелков, входивших в состав 2-го армейского корпуса генерала Андерса.

Михаил Иванович вспоминал: «Это теперь страшно вспоминать. А тогда... Солдат есть солдат. Офицеры отдают приказы, и их надо выполнять».

Тысячи солдат погибло под Монте-Кассино. Трупы погибших не успевали убирать. Огромную площадь заняли кладбища, на которых похоронены погибшие в этой битве воины. На каждой могиле указаны фамилия и имя убитого. Они взяли эту проклятую гору ценой тяжёлых потерь. После побоища на месте Монте-Кассино осталось чистое поле, ни одного дома, от деревьев – одни пни. Только цвели вокруг красные, почерневшие от войны, маки. Михаил Иванович Лоско вспоминал: «Много наших там полегло. Немцы все в бункерах сидели, могли продержаться ещё полгода. Запасов продуктов у них было достаточно, вооружение и боеприпасы доставлялись с тыла».

этом сражении дедушка был ранен. Полгода пролежал Михаил Иванович в госпитале. После выписки опять вернулся на передовую. Война продолжалась. Долгое время пополнение не присылали. Поэтому даже после тяжёлых ранений солдатам приходилось возвращаться в строй.

В, сентябре 1944 года во время боёв у местечка Конверсаль дедушка опять был ранен в ногу осколком гранаты и оказался в госпитале. И вновь – после излечения - передовая. Откуда только силы брались у солдата? Наверное, молодость, стремление к жизни, вера в победу помогли пережить и ранения, и невзгоды тех страшных дней.

26 июля 1944 года в память о мужестве и героизме, проявленных бойцами Второго армейского польского корпуса под командованием генерала Владислава Андерса в боях за Монте-Кассино в период кампании в Италии в мае 1944 года Верховным командованием Польских вооружённых сил на Западе был учреждён Памятный крест за «Монте-Кассино», которым были награждены все оставшиеся в живых после штурма.

После окончания войны дедушка переехал в Англию где встретил свою любовь – Мелани. У них родилась дочь. Девочка со светлыми волосами. Вскоре дедушка решил возвратиться на Родину, жена отказалась с ним уезжать. Они никогда больше так и не встретились. Через 18 лет она умерла от тяжелой болезни. При пересечении границы, на территории Советского Союза, у дедушки были конфискованы все его награды.

Через полтора года после возвращения, Михаил женился на молодой учительнице Анне, у них родилось два сына и дочь. Она знала, что у мужа была семья в Англии. Дедушка пытался связаться с Мелани, но его вызвали в Брест и сказали, что «так делать не следует».

Когда дети выросли, отец рассказал им про их английскую сестру. Сын Михаила Лоско Владимир в 90-х начал поиски Марии. В 1998 году в нашем доме появились Мария и её муж. Несколько дней пробыли они на земле, где прожил около полувека Михаил Иванович Лоско. Так через много лет произошла встреча отца и дочери.

После войны длительное время солдаты и офицеры армии Андерса не признавались ветеранами и участниками войны. И только в 1993 году в Беларуси был принят новый Закон “О ветеранах”, в соответствии с которым бойцы армии Андерса получили статус ветеранов войны. В 1995 году по распоряжению польского правительства были взяты под опеку бывшие польские военнослужащие, живущие за границей.

мае 1997 года Михаил Иванович получил статус ветерана Великой Отечественной войны.

Несмотря на тяжелую, богатую трагическими событиями судьбу, а также последствия тяжелых ранений, Михаил Лоско прожил долгую жизнь.

УДК 316.776

Одиночество как проблема социума

Марчук К.А.

Научный руководитель: Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Человечество на протяжении всего своего существования сопровождают многие социальные проблемы. Одной из таких проблем является проблема одиночества. Каждый из нас мог почувствовать влияние этой проблемы на себя, но не каждый сможет понять эту проблему. В настоящее время интерес к проблеме одиночества кажется вполне естественным. Это связано с характером социальной ситуации, которая характеризуется неопределенностью и нестабильностью.

Интенсивные изменения в экономической, политической, социальной сферах жизни общества активно влияют на структуру межличностных отношений и самосознания человека.

Одиночество можно определить как такое состояние и внутреннее ощущение человека, при котором он чувствует неприятие себя отдельными индивидами, группой или обществом, социальную изоляцию, недостаток или отсутствие контактов с людьми и значимыми группами.

Возрастающая компьютеризация и интернализация современного общества привели к появлению новой проблеме – интернет-зависимости. Все больше людей предпочитают уходить с головой в виртуальный мир, не желая противостоять жизненным трудностям, выстраивать отношения с окружающим миром и обществом. Зацикливаясь на каких-либо видах деятельности в Интернете, они получают субъективно приятные эмоции, которые помогают убежать от реального мира. Вопрос о ее выявлении и профилактике весьма актуален на данный момент, так как чрезмерное увлечение Интернетом разрушающе воздействует на психику человека, снижает его работоспособность, пагубно влияет на механизмы межличностной перцепции. Некоторые становятся более ограниченными, поработанными, теряют уверенность в себе, в то время как другие начинают доминировать над агрессией, враждебностью, сдержанностью в высказываниях и поведении. Таким образом, будучи запертым в «сетевом пространстве», человек лишает себя возможности живого общения, что влечет за собой возникновение реального чувства одиночества. Одним из самых опасных последствий интернет-зависимости является растущее чувство одиночества, а оно же приводит к разрушению личности, поскольку мешает гармоничному развитию и самосовершенствованию.

Подводя итог, можно сказать, что предрасположенность к одиночеству формируется в связи с недостатком определенных видов положительных эмоций и воспоминаний в определенный период развития личности. Сфера высоких технологий и искусственного интеллекта отгородила людей друг от друга, общение в виртуальной среде нередко полностью заменяет реальное межличностное общение: зачастую люди, находящиеся рядом, предпочитают общаться в виртуальной компьютерной среде, нежели с глазу на глаз. Это порождает проблему виртуальной коммуникации, что в свою очередь усугубляет проблемы одиночества конкретного индивида. Пусть проблема одиночества зародилась давным-давно, но свою актуальность она набирает только в мире информационных технологий.

Литература

Роль информации в жизни общества [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://7span.ru/obrazovanie/vidy-i-svoystva-informatsii-k...a-v-informatike.html>. –Дата доступа: 09.04.2020.

Одиночество в условиях современного общества [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.dissers.ru/avtoreferati-dissertatsii-filosofiya-a9.php>.- Дата доступа: 06.04.2020.

Человек личность или индивид [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://ripo.unibel.by/index.php?id=912>. –Дата доступа:06.04.2020.

Одиночество и формы отчуждения человека в современном мире // Научное сообщество студентов XXI столетия. [Электронный ресурс] – Режим доступа:[https://sibac.info/archive/social/5\(41\).pdf](https://sibac.info/archive/social/5(41).pdf)–Дата доступа:14.04.2020.

УДК 394.011

Уголок моей земли

Нестерович Елизавета

Руководитель: Е. Н. Дайняк

Белорусский национальный технический университет

Белорусская история знает немало случаев, когда неприметные малоизвестные места начинают привлекать внимание современников. Вязанка, Акинчицы, опетое Адамом Мицкевичем романтическое озеро Свитязь, Залесье М.К.Огинского, блоковские места на Полесье – Лопатино

деревня Калбы со старой часовней, которую русский поэт увековечил своей зарисовкой. Эти уголки нашей Родины озарены далеким светом жизни выдающихся представителей культуры, тревожат нашу память, возвращают наш разум к ценным истокам, чтобы глубже понять настоящее, обогатить нашу духовную жизнь.

числу таких мест относится усадьба Флерьяново, которая находится в пяти километрах от районного центра Ляховичи Брестской области. Запах липовых аллей разносится по окрестностям этой деревушки, будто приглашает прогуляться по историческим дорожкам Флерьяново. Каждый уголок деревни – своеобразное воспоминание о знаменитом поместье рода Бохвицев, которое в конце XIX - начале XX века было культурным центром, где собиралась местная интеллигенция и знаменитые деятели литературы и искусства: Элиза Ожешко, нобелевский лауреат Владислав Рэймонт, театральный деятель и литературный критик Юзеф Катербинский, доктор, профессор Варшавского университета Генрих Носбаум и многие другие.

Тянется к небу величественный дуб, посаженный Элизой Ожешко. К сожалению, в годы Великой Отечественной войны, не выдержав холодных зим, вымерз большой сад, который украшал флерьяновские пейзажи. Однако, новые поколения в память о своих предках посадили новый, который весной радует белым цветением, а осенью - сочными яблоками.

Сегодня дворцово-парковый ансамбль Флерьяново – монументальный памятник истории. Некоторое время тут жили люди, находилось правление колхоза имени Ломоносова. Заслуживает внимания и тот факт, что здешний председатель колхоза Генрих Третьяк перед выходом на пенсию предложил сделать музей в бывшей усадьбе. Тогда осталось еще кое-что от личных вещей панов Бохвицев. Постепенно он воплощал свою идею по восстановлению усадьбы в реальность. Пока что в музее нет постоянной экспозиции, но это только начало, уверяет Генрих Михайлович.

Корни шляхетского рода Бохвицев не здешние. Около 1600 года из Кракова в Литву переехал Филипп Бохвиц, кальвинский пастырь. Флерьяновские Бохвицы являлись потомками Ромуальда Бохвица. Одним из трех сыновей Ромуальда был Флориан Бохвиц, известный философ-моралист и писатель (именно в честь Флориана названа усадьба, позднее переименованная во Флерьяново). В своих произведениях Флориан Бохвиц стремился примирить философию с религиозным мышлением. Философ мечтал о создании такой системы воспитания, которая своей целью ставила бы подготовку полезных для общества людей.

поместье философа велись интеллектуальные беседы, обсуждались новости в области литературы, культурная жизнь страны. Такая обстановка оказывала большое влияние на мировоззрение детей Флориана Бохвица. Ян Оттон Бохвиц стал известным общественным деятелем, специалистом в области сельского хозяйства, сторонником отмены крепостного права, участником восстания 1863-1864 гг. под руководством К. Калиновского, за что получил год тюрьмы. После того, как его выпустили из заключения, вернулся в родные края и принялся восстанавливать усадьбу.

Внук философа Тодеуш Бохвиц досконально изучал французский язык, создал библиографию по истории польской журналистики, собрал большую коллекцию периодических изданий, которую передал библиотеке

Несвиже. В исторической литературе также описаны дружеские отношения, которые возникли между Тодеушем Бохвицем и Элизой Ожешко. Писательница попала во Флерьяново в поисках летнего отдыха. Искала место, которое хотя бы в какой-то степени будет отвечать ее требованиям – стать источником здоровья и дать материал для творческого вдохновения. И Флерьяново стало таким местом в 1908-1909

гг. Исследователи творчества Элизы Ожешко считают, что опубликованная «Белорусская легенда», основанная на материале Ляхович, принадлежит перу Элизы Ожешко. Писательница организовывала во Флерьяново литературно-музыкальные вечера. Возвращение в Гродно для нее было трудным. Из Гродно и из далекой Италии Элиза будет присылать письма в белорусское Флерьяново. Переписка позднее станет фактом литературы: изданы 300 страниц отдельным томом. Многое, что любила писательница, она нашла в поместье: весной там цвел, как белый сон, сад, а летом, когда золотые плоды наливались соком, сад становился очень живописным. Пейзажный сад во Флерьяново, с огромным цветником и площадкой для крокета, многочисленными тропинками для прогулок, отражал эстетический вкус той эпохи.

И даже сегодня, навестив поместье, чувствуешь красоту той жизни...

Веберовская концепция харизматической власти и ее недостатки

Павлович Ю.В.

Научный руководитель: Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Рассматривая социальную организацию общества, Вебер в качестве центральной проблемы, связанной с обеспечением социального порядка (т.е. того, что он именуется господством), называет проблему реализации власти. Прежде всего, анализ Вебера имеет дело только с легитимным правлением, а не с какими-либо другими видами правления.

Легитимность - это признание власти обществом, добровольное согласие народа подчиняться решениям политических лидеров и государственных органов.

По Веберу, легитимность делится на 3 типа:

Традиционная

Рационально-легальная

Харизматическая

Однако такое деление носит скорее абстрактный, чем реальный характер: эти «идеальные типы» могут сосуществовать. Например, тот или иной лидер может черпать свою власть и из традиционных сил, и из собственной харизмы. Вполне вероятно и такое положение, при котором лидер мог бы относиться к трем «идеальным типам» одновременно. Так что присутствующие в схеме Вебера аналитические компоненты в конкретных ситуациях могут сочетаться по-разному.

Традиционное и законно-рациональное правление отличается от харизматического элемента, так как они не связаны с лидерами как личностями, а лишь определяют связь между гражданами и обществом, основанную исключительно на характеристиках социальной структуры.

свою очередь, Вебер не дает четкого определения харизматической власти. Он только утверждает, что харизма - «определенное качество индивидуальной личности, на основе которого она оценивается как исключительная, и к ней относятся как к личности, наделенной сверхъестественными, сверхчеловеческими или исключительными возможностями, или качествами». Он говорит о харизматической власти, что она основана «на преданности святости, героизму или образцовости конкретной личности, нормам и приказам, открываемым или отдаваемым ею». Ни один из этих комментариев не дает нам четкого ответа на вопрос, что же в самом деле есть харизма.

С самого начала появления этого термина оно имело религиозные истоки. Макс Вебер считал, что термин в религиозном смысле имеет особый «аромат» и особую силу, от которых не следует отказываться при включении в модель политических ситуаций и политических лидеров. «Аромат» и «сила» харизмы вытекают из иррациональной в своей основе связи, которая, по мнению Вебера, похожа на причащение. Его концепция харизматической власти является поэтому целиком и абсолютно эмоциональной, гораздо больше чем связь, существующая между лидерами, их последователями и обществом в традиционном контексте.

Но желание как можно теснее связать понятие харизмы с его религиозными истоками привело к двусмысленностям и неясностям при его концептуализации. Еще более серьезные трудности возникли при попытках операционализации этого понятия.

Исследователь А. Уиллнер пошла дальше всех при выявлении тех характерных черт, которые свойственны харизматической власти. Она перечисляет четыре измерения: имидж лидера, согласие, сплочение и эмоции. Уиллнер раскрывает каждую из этих черт и выявляет, как каждая из них проявляет отношения харизматического лидера и его последователей. Уиллнер пишет, что имидж лидера означает, что «сторонники верят либо в сверхчеловеческие качества лидера, либо в качества, высоко ценимые в данной культуре». Согласие означает, что «сторонники верят заявлениям, сделанным лидером, и идеям, высказанным им, просто потому, что именно лидер их сделал и высказал». Далее, сторонники сплываются потому, что им достаточно, что «лидер дал команду». Что касается эмоций, то «сторонники отвечают лидеру своей преданностью, благоговением или слепой верой, то есть почти теми же эмоциями, что и при религиозном поклонении».

Такие выводы Уиллнер значительно помогают выработке более ясного понимания того, чем является или мог бы быть харизматический лидер. Как и Вебер, Уиллнер не может разорвать харизму с религией, в результате чего создается впечатление, что она пытается придать харизме мистический характер, в то время как политическая харизма совершенно нерелигиозна.

После Уиллнер не обосновывает, почему она выбрала именно эти четыре «характерные черты» и почему они непосредственно вытекают из веберовской концепции харизмы. Конечно, в широком смысле эти черты соответствуют тому, что имел в виду Вебер, но религиозный элемент в них заметно преуменьшен.

конечном итоге, попытка, предпринятая Уиллнер, не снимает теоретических трудностей, связанных с веберовской концепцией харизмы.

Роль харизматической власти можно измерить не только влиянием лидера. Вебер делает вывод, что харизматическая власть появляется тогда, когда общество переживает серьезный кризис, поражающий всю его структуру, когда граждане перестают выражать согласие и признавать институты. Отсюда вытекает основное различие между харизматической властью и двумя другими формами власти.

Однако кризис – это необходимое, но и недостаточное условие для появления харизматического лидера. В действительности, нет никаких четких указаний на то, какие условия могут привести к появлению харизматического лидера. А лидеры, которые представляются гражданам «харизматическими», обладающими способностью спасти их от бед и несчастий, могут появиться, а могут и не появиться. Имеющиеся данные говорят, что зависимость между кризисом и появлением харизматического лидера очень невелика. С другой стороны, имеется много примеров лидеров с «неполным харизматическим статусом», которые, тем не менее, сыграли важную роль в развитии своих стран, например: Будда, Христос, Магомет, Александр Македонский, Цезарь и др. Элементы харизмы были Ленина, Сталина, Гитлера, Троцкого, Рузвельта, Черчилля.

конечном итоге можно сделать вывод, что понятие «харизматической власти», как тесно связанное с «божественной» мощью или «сверхчеловеческими» качествами, не является удобным и практичным инструментом, с помощью которого можно было бы описать и проанализировать политическое развитие даже в обществах, переживающих кризис.

Тем не менее, идея харизматической власти очень важна. Она помогает сфокусировать внимание на том, что общество или режим могут явно зависеть от прямой связи между последователями и лидерами.

Другая роль лидеров, гораздо более распространенная, имеет очень важное значение и связана с «формированием политики», и её Вебер не анализирует. Он концентрируется на кризисах и рассматривает личную роль лидеров только в периоды кризисов. Вот почему его схема, во многом полезная и продвинувшая анализ лидерства далеко вперед по сравнению с теоретиками-классиками, страдает одним фундаментальным недостатком. Вебер сводит роль лидеров к кризисным ситуациям, отказываясь распространить понятие харизмы на многие другие виды и уровни популярности. Это сделали его последователи, о чем свидетельствует расширенное толкование харизмы в изданной после Вебера литературе.

УДК 141.82 + 316.323.73

Коммунизм: реальность или утопия

Пасько А. С.

Научный руководитель: Ермак О. И.

Белорусский национальный технический университет

Человечество всегда стремилось к счастью и хотело построить равное, справедливое общество. В далеком прошлом большую часть своей истории человечество жило в обществе, которое вполне можно назвать «первобытный коммунизм». Чтобы выжить, необходимо было объединяться с другими людьми и, соответственно, преодолевать жесткие условия среды вместе. Маленький эгоизм заставлял людей действовать сообща. Можно сказать, что взаимопомощь и забота о ближнем, являются заложенным в нас естеством. Таким образом, первые десятки тысяч лет наш вид жил именно при первобытном коммунизме.

Так что же такое этот коммунизм? Это не просто формация общества, при которой отсутствует классовое деление, государство. Коммунизм – это отсутствие частной собственности и отмирание денег, новый взгляд человека на жизнь, при котором он ставит интересы всего общества выше своих, частных интересов. Коммунизм – это высший уровень развития человека. Подлинный коммунизм полностью отвергает возможность существования частной собственности, которая порождает зависть и жажду нивелирования. Частная собственность является материальным проявлением человеческой жизни. Если есть материальная сторона, то должна быть и духовная, ведь человек есть не только то, что он имеет, а еще то, что он думает. В духовной жизни коммунизм не может сосуществовать с религией. «Коммунизм сразу же начинается с атеизма, атеизм же на первых порах не всегда есть коммунизм; ведь и тот атеизм, с

которого начинается коммунизм, есть еще преимущественно абстракция», – Карл Маркс [1].

Сейчас человечество раскрывает себя как единое общество. Хотим мы того или нет, но мы все зависим друг от друга. Никто не развивается сам по себе, нас развивает природа. Мы не знаем, что будет завтра. И в таком случае рациональнее всего будет действовать вместе, сообща. На данный момент весь мир охватила паника из-за нового вируса и пережить его с наименьшими потерями возможно лишь максимально быстро найдя лекарство, а это возможно только если весь мир объединиться. Но это не всегда возможно, сейчас у общества очень раздутый эгоизм и каждый пытается доказать, что он лучше остальных. И именно эгоизм является предпосылкой конфликтов. Получается, если искоренить эгоизм в человеке, он будет жить в том обществе, где будет царить лишь взаимопомощь и доброта? Да, это и есть коммунизм, строй общества, в котором все помогают друг другу, живут в равных условиях. Почему тогда в таком обществе не возможна религия? По словам В. И. Ленина: «Никогда идея бога не «связывала личность с обществом», а всегда связывала угнетённые классы верой в божественность угнетателей.» [2]. Получается, если все живут в равных условиях, нет угнетенных классов, тогда не нужна религия.

Для создания коммунизма необходим идеальный человек, который ставит интересы всего общества выше своих собственных. Этот человек должен прожить жизнь достойно, честно, отдать всю ее людям, стране. К сожалению, сейчас это невозможно. В мире слишком мало таких людей, но общие проблемы, стихии природы, с каждым разом все сильнее и сильнее заставляют каждого из нас думать не только о себе, но и о близких, друзьях, родственниках, стране в целом. Можно назвать это все патриотизмом, ведь это чувство, содержанием которого является любовь к Родине и готовность пожертвовать своими интересами ради неё. Коммунизм не может существовать без патриотизма, ведь без него не может существовать сам идеальный человек.

как страна может существовать без валютно-денежных отношений? Ведь эти отношения являются переносчиком информации, они передают информацию предпринимателям о запросах потребителей, направляя их на производство востребованной продукции. Рыночные цены помогают понять, производили прибыль или убытки предприятия за тот или иной период. Маркс просто обошел эту проблему, а она является второй по значимости проблемой коммунизма. Энгельс был прав, когда говорил, что «человечество перестанет регулировать производство и распределение на основе закона стоимости и перейдет к контролю ресурсов на основе натуральных показателей» [1]. Но в его время никто не понимал, чем

можно заменить деньги и как это технически реализовать. Сейчас, в XXI веке, мы можем с уверенностью сказать, что это возможно с помощью объединения баз данных предприятий всего мира в единую сеть. Академик В. М. Глушков назвал такую интегрированную систему ОГАС — ОбщеГосударственная Автоматическая Система Управления хозяйством) [3]. Получается – это и есть тот технологический толчок, который был необходим раньше.

Так для чего отменять деньги? Предположим, что страна приняла решение отменить деньги, но, естественно, сразу же отменить деньги не получится, необходима переходная стадия, что-то похожее на НЭП во времена СССР. Советский союз шел по верному пути, но тогда еще не было технологического толчка, благодаря которому было бы возможным реализовать безденежную экономику. Сейчас же при использовании системы ОГАС это возможно реализовать. Допустим, эта стадия пройдена

теперь есть возможность отмены денег и деньги упразднены. Соответственно, будет искоренена частная собственность, а это повлечет за собой постепенное исчезновение личной собственности. Это произойдет из-за того, что люди начнут пользоваться, в повседневной жизни и на работе, теми средствами, которые им предоставит страна: трехразовое питание в общественных столовых, проезд только в общественном транспорте, никаких личных транспортных средств и такси, а одежда будет заказываться дистанционно на специализированных фабриках. Объем услуг, предоставляемых страной, будет постепенно расширяться, конечно же, в обмен на труд граждан. В итоге, необходимость в каких-либо платежных инструментах отпадает. Вместе с этим исчезнут возможность накопления. Исходя из этого, можно констатировать, что в безденежной экономике исчезнут такие негативные социальные явления, как коррупция, проституция, торговля оружием и наркотиками, рэкет и прочие криминальные деяния.

Подводя итог можно сделать вывод, что подлинный коммунизм является отличным примером идеального политического строя, но он не возможен, так как для этого необходимы технологические и морально-нравственные толчки. Однако, в каждом человеке невозможно искоренить эгоизм, всегда будет вражда, конфликты и войны. Реальностью может стать только упразднение денег, так как для этого имеются исторические основания. Таким образом, хотя коммунизм невозможен, нужно учиться на своих ошибках, делать правильные выводы и выделять для себя самое главное из всего открытого обществом.

Литература

Экономическо-философские рукописи 1844 года / К. Маркс. – Академический Проект, 2010 – 784 с.

2. Ленин В. И. Письмо А. М. Горькому [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://libelli.ru/works/48-5.htm> – Дата доступа: 30.03.2020.

ОГАС / А. Самарский [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rkrp-rpk.ru/2012/08/21> – Дата доступа: 28.03.2020.

Идеология и политика апартеида в ЮАР

Петушкова Е.П.

Научный руководитель: старший преподаватель Куприянова Г.М.
Белорусский национальный технический университет

Апартеид (с африканс apartheid – «раздельность») – официальная политика расовой сегрегации, проводившаяся в Южно-Африканской Республике (ЮАР, до 1961 года – Южно-Африканский Союз, ЮАС) с 1948 по 1994 год Национальной партией. Термин был впервые использован в 1917 году Яном Смэтсом, ставшим впоследствии премьер-министром Южно-Африканского Союза.

Политический режим апартеида в ЮАР можно определить как «расовую диктатию» – вид авторитарного режима с научно обоснованной расовой идеологией, где политический процесс является демократическим лишь в отношении представителей расового меньшинства в силу их наделения комплексом прав и свобод, присущих демократическому строю, и наличия в стране большинства демократических институтов; но при котором составляющие большинство группы населения юридически или фактически исключены из политики по расовому признаку, причем с использованием насилия и доведением до символизма основных политических, гражданских и социально-экономических прав и свобод.

Суть политики апартеида

Расовое законодательство ЮАР жестко ограничило политические, гражданские и социально-экономические права представителей небелого населения. Расовые законы классифицировались по способу ограничения прав небелого населения на две следующие группы:

законы, прямо ограничивавшие права представителей небелого населения;

законы, формально ограничивавшие права представителей всех расовых групп населения, однако фактически направленные исключительно против представителей небелого населения.

Политика апартеида сводилась к тому, что все жители Южной Африки были разделены по расовой принадлежности на белых, цветных, черных и

индийцев (азиатов). Для разных групп были установлены разные права; больше всего их было у белых.

Основные законы политики апартеида устанавливали следующие правила:

африканцы должны были проживать в специальных резервациях (бантустанах) – (Bantostan на африканс.) – территорий компактного проживания коренных черных южноафриканцев. Правительство Южной Африки создало десять бантустанов на территории ЮАР и еще десять – в Юго-Западной Африке (Намибии), находившейся под управлением ЮАР. Было объявлено о независимости этих псевдогосударств. Фактически же, бантустаны были полностью зависимы от ЮАР, их независимость не была признана ни одним государством мира. Черное население Южной Африки насильно переселяли в бантустаны. Политики ЮАР открыто заявляли, что конечной целью создания бантустанов является положение, при котором ни один человек с черным цветом кожи не будет гражданином ЮАР и, соответственно, не будет иметь никаких прав в этой стране. Люди в бантустанах жили в нищете, хотя и лучше, чем в других африканских странах. Чуть ли не единственным источником дохода бантустанов, кроме прямых финансовых вливаний от правительства ЮАР, стало развитие на их территории игорного бизнеса, запрещенного в ЮАР. Выезд из резервации и появление в крупных городах могли производиться лишь по специальному разрешению;

африканцам запрещалось открывать предприятия или работать в областях, обозначенных как «белая Южная Африка» (по сути, все важные города и экономические зоны), без специального разрешения. Предполагалось, что им следует переезжать в бантустаны и работать там;

африканцы были лишены почти всех гражданских прав;

не имели права участвовать в выборах и быть избранными;

больницы и служба скорой помощи были сегрегированы: больницы для белых обычно финансировались хорошо и предоставляли услуги высокого качества, в то время как в больницах для африканцев хронически не хватало средств и работников. Во многих бантустанах больниц не было вовсе;

не имели права на свободу передвижения (неграм было запрещено выходить на улицу после заката, а также появляться в «белых» районах без особого разрешения властей);

право быть принятым на работу (за работодателями было официально закреплено право применять расовую дискриминацию при приёме на работу).

были запрещены сексуальные контакты и браки между людьми разных рас;

африканцам запрещалось покупать крепкий алкоголь, хотя позже это требование было смягчено;

африканцам не дозволялось присутствовать в «белых» церквях; детям африканцев, согласно политике апартеида, нужно было преподавать лишь основные навыки, нужные в работе на белых;

была предусмотрена сегрегация и в высшее образование: все авторитетные университеты принимали только белых студентов.

Для представителей других расовых групп создавались свои высшие учебные заведения, однако количество мест для чернокожих студентов было очень малым.

началу 1990-х годов в сознании правящей элиты ЮАР стали происходить перемены. Причиной этого стало общее резкое изменение политической ситуации в мире на рубеже 80-90 гг. Из-за осуждения и неприятия апартеида странами-членами Британского Содружества, в 1961 году Южная Африка выходит из Содружества и становится независимой Южно-Африканской республикой. В 1994 году, после ликвидации апартеида, членство ЮАР в Содружестве было восстановлено. Кроме того, во время апартеида были запрещены коммунистические партии - за членство в коммунистической партии полагалось наказание в виде 9 лет лишения свободы. ООН неоднократно в своих резолюциях признавала апартеид «южноафриканским фашизмом» и призывала Южную Африку прекратить политику расовой дискриминации. Одним из последствий апартеида стал огромный социальный разрыв между потомками европейцев, жившими по лучшим стандартам западного мира, и большинством, пребывавшим в бедности (правда, далеко не такой глубокой, как во многих других государствах Африки). Всё это вызвало протесты, забастовки и волнения внутри страны, а также беспокойство международного сообщества, которое угрожало стране санкциями. Спецификой борьбы против режима апартеида в начале 80-х годов стал мощный подъем африканского рабочего движения, выразившийся в создании «черных» профсоюзов во всех отраслях промышленности и инфраструктуры, а также всеобщее забастовочное движение небелого населения. В 1989 г. лидером Национальной партии, а затем президентом страны стал 53-летний юрист Фредерик де Клерк. Он взял курс на привлечение представителей черного населения к управлению страной. В 1990 г. из тюрьмы был освобожден Мандела. В 1991 г. были отменены дискриминационные законы о расселении по группам, регистрации населения и «общественной безопасности». Страна вышла из международной изоляции. Один из самых длительных внутривнутриполитических конфликтов нашего времени, принявший характер локального международного кризиса, завершился в апреле 1994 г. отказом

белого меньшинства от монополии на власть, проведением в стране выборов и созданием правительства национального единства, в которое вошли представители всех основных политических партий и движений, враждовавших в течение десятилетий.

УДК 396.11

Классический и современный феминизм

Рогожник Я.А., Васильков В.С. Научный
руководитель: Рогач С.А. Белорусский
национальный технический университет

Феминизм (от лат. *femina*, «женщина») – это общественно-политическое движение, целью которого является предоставление женщинам всей полноты гражданских прав, равноправие женщин с мужчинами во всех сферах общества, а также целью которого является устранение дискриминации женщин.

Плачевное положение женщин прослеживалось в общей мировой истории. Так, например, статус женщины в Древней Греции практически был низведен до уровня рабыни. Позже, в средние века, женщина была объектом торга, династические браки являлись обыденностью того времени. Ни о каком равенстве в то время не говорили, женщины не обладали даже правом голоса.

Ситуация начала меняться в конце XIX века, когда стали появляться организованные движения, главной целью которых было получение права голоса на выборах. «Мы не станем подчиняться законам, в принятии которых мы не участвовали, и власти, которая не представляет наших интересов», - говорила Абигейл Смит Адамс, считающаяся первой американской феминисткой. Такие движения называют суфражистскими (суфражизм от англ. *suffrage* – «право голоса»). В 1869 году была сформирована организация **Women's Social and Political Union (WSPU)**, в результате деятельности которой в 1894 английский парламент принял ряд законов направленных на улучшение положения женщин, а так же дал им право голоса на местных выборах. Первыми избирательное право получили женщины в Новой Зеландии в 1893 году, в 1920 году во всех штатах в США женщины смогли голосовать, а полное избирательное право в Великобритании женщины получили в 1928 году.

Ситуация в имперской России была несколько иной по сравнению западными странами. Во второй половине XIX века в России был создан **«Союз равноправия женщин» (СРЖ)**. С того момента и вплоть

до 1917 года данное движение вело активную деятельность на территории России: проводились различные собрания и митинги организовывалась клубная деятельность для женщин. Деятельность данной организации впоследствии привела к положительным результатам: в 1912 году – равное право наследования, в 1911-м – право голоса на местных выборах, в 1913-м – первый международный женский день, а после масштабного митинга на более чем 40 тысяч человек в марте 1917 года, в 1918 году советские женщины получают огромный спектр прав, в том числе и избирательное. В первые десятилетия истории Советского Союза женщины имели более обширный спектр прав и возможностей, чем женщины Запада, однако впоследствии, из-за демографического кризиса, ситуация поменялась.

Одними из главных тем сегодняшнего феминизма можно считать «гендерный разрыв в работе», к которому относят так называемый «стеклянный потолок», с большой разницей в заработной плате между мужчинами и женщинами, а также «список запрещённых для женщин профессий» (при том, что обычно эти профессии предполагают нечеловеческие условия работы, которые вредят всем, а не только женщинам). Непосредственно в сегодняшней Беларуси развернутого феминистического движения нет. Движение в России в основе своей опирается на современные идеи западного феминизма, часто забывая про довольно успешный советский опыт в этом плане, хоть и со своими особенностями.

Современный феминизм включает в себя огромное количество течений и подгрупп. Больше всего обсуждаются радикальный и интерсекциональный феминизмы. Представители интерсекционального считают, что борьба за права женщин ведется и должна вестись параллельно с борьбой за права меньшинств. Радикальный феминизм настроен против патриархального общества, при этом борьба данная затрагивает все сферы общества: «Они говорят о необходимости существования исключительно женских движений и настаивают на том, что все мужчины заинтересованы в подавлении женщин и воспроизводят механизмы патриархата» (журнал Wonderzine).

Литература:

Феминизм // Материал из Википедии – свободной энциклопедии.
– Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Феминизм>. – Дата доступа: 12.04.2020.

Шиманская С. Феминизм в СССР и России: зачем знать его историю и как ее разобрать? // 7x7. – 23 января 2018 г. – Режим доступа:

<https://7x7-journal.ru/posts/2018/01/23/feminizm-v-sssr-i-rossii-zachem-znat-ego-istoriyu-i-kak-ee-razobrat>. – Дата доступа: 15.04.2020.

Низеенко Е. Есть над чем работать: Зачем нужен феминизм в XXI веке // Wonderzine. – 21 декабря 2016 г. – Режим доступа: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/life/223215-feminism>. – Дата доступа: 10.04.2020.

Савина А. От суфражисток к радфем: Ключевые направления феминизма // Wonderzine. – 18 апреля 2018 г. – Режим доступа: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/life/218101-the-f-word>. – Дата доступа: 12.04.2020.

УДК 321.151

Идеи Аристотеля в современном мире

Рогожник Я.А.

Научный руководитель: Саморядов В.Г.

Белорусский национальный технический университет

мировом историческом процессе Древняя Греция занимает особое место: именно здесь были созданы предпосылки развития европейской цивилизации, заложены основы развития физики и геометрии, истории и филологии, политики и искусства.

Мир сейчас кардинально отличается от того мира. Вопросы, которые стоят перед философией, политикой, физикой и другими науками сейчас – это совершенно другие вопросы. В античную эпоху, в частности в древней Греции государство представлялось отдельными городами государствами, политика и политические отношения выстраивались абсолютно по-другому. Современное государство было бы не постижимо для многих мыслителей того времени, но при этом всё вклад в развитие всего мира тогда имеет большое влияние сейчас.

Античная цивилизация строится вокруг основной и исходной точки античного мира – самостоятельного города-государства. Эта исходная общественная форма обозначалась в греческом языке словом «полис» (переводится как «город»). Полис как общественная форма наиболее полно соответствовал уровню развития античного общества. Экономической основой полиса была античная двуединая форма собственности: с одной стороны, это собственность гражданской общины на всю территорию и богатства полиса, а с другой – индивидуальная собственность каждого гражданина. В гражданской жизни полиса участвовал каждый взрослый гражданин, имеющий права гражданства и владеющий частным хозяйством – «ойкосом» (домом).

Аристотель написал множество трактатов, посвящённых различным областям науки, в частности физике. Одним из основных его трудов считается трактат «Политика». Теоретическое построение идеального полиса — конечная задача, которую ставит перед собой Аристотель в «Политике». В этой работе он задевал множество тем от рабовладения до семьи. Хочется рассмотреть актуальность идей Аристотеля в современном мире.

Первой главой в трактате является разбор отношений между господином и рабом: Аристотель считает положение господина и раба чем-то неизменным. Раб является рабом не в силу стечения обстоятельств, но исключительно из-за своих личных качеств. Он исходит из разделения деятельности на активную и продуктивную: «если бы ткацкие челноки сами ткали, а плектеры сами играли на кифаре, тогда и зодчие не нуждались бы в работниках, а господам не нужны были бы рабы» (кн. I, II, 5). Когда Аристотель говорит о рабстве, то он вовсе не доказывает необходимости лишения прав и свобод некоторых людей, он лишь говорит, что в природе как системе мироздания существует такая деятельность, которой необходимо должен кто-то заниматься, а именно деятельность по обслуживанию машин. Тот, кто ей занимается, тот и называется рабом (работники, занятые в производстве чего-либо).

Очень важный отдел трактата о «Политике» составляет исследование о формах государственного устройства. Аристотель рассматривает хорошие дурные качества каждой из них, рассматривает условия, при которых возможна она, и обстоятельства, по которым она искажается. Он доказывает, что форма правления должна быть сообразна с характером народа, что не может удержаться та форма правления, в сохранении которой не заинтересована часть народа, сильнейшая по своей многочисленности или по каким-нибудь особенным своим качествам.

Но каковы же варианты государственных устройств? Этому вопросу посвящена третья книга «Политики». Власть в государстве может принадлежать либо одному, либо некоторым, либо большинству. Отсюда три формы устройства: **монархия, аристократия и полития** (республика). Но есть также и три испорченные формы, они соответствуют трем правильным. «Царская власть – правление одного, имеющего в виду общее благо; тирания – правление одного, руководящегося собственной выгодой; аристократия – правление немногих, лучших, осуществляемое в интересах всех граждан; олигархия – правление немногих состоятельных граждан, думающих только о собственной выгоде; полития – правление большинства... пекущегося об общем благе; демократия – правление большинства, неимущих, в интересах исключительно этого большинства».

Таким образом отдельные идеи Аристотеля нашли своё место в современной политике. Так определённые предпосылки в управлении «господин - раб» нашли своё место, при том раб здесь это больше понятие отношения подчинения, чем социальный статус, то же и для господина. Так же Аристотель утверждал определённые нормы государственного строя, как, например, демократия.

Список литературы

Жебелев С., 2018 – Аристотель Природа политики: с комментариями и объяснениями // Москва «Издательство АСТ», 2018, Э. Вашкевич, составление, предисловие, преамбулы к текстам, комментарии, 2018

УДК 2964.33

Влияние свободных экономических зон на экономику Республики Беларусь

Садовский А.Д.

Научный руководитель: Роюк А. Г.

Белорусский национальный технический университет

Свободная экономическая зона (СЭЗ) – определённая часть территории Республики Беларусь с явно выделенными границами и специальным правовым режимом, в рамках которого действуют более благоприятные условия, чем на остальной территории, для осуществления предпринимательской и иной хозяйственной деятельности [1].

Основными целями создания СЭЗ в Республике Беларусь являются:

- привлечение иностранных инвестиций;
- модернизация уже имеющегося оборудования и техники, а также освоение новых технологий, которыми владеют зарубежные государства.
- содействие международной интеграции и сотрудничеству;
- содействие международному движению капитала;
- создание новых рабочих мест, повышение загрузки имеющихся производственных мощностей;
- развитие и расширение сферы работ и услуг;
- развитие инфраструктуры территорий, эффективное использование имеющихся.

Беларуси действуют шесть свободных экономических зон (по одной в каждом областном административном центре, включая г. Минск). Каждая СЭЗ в Республике Беларусь создана для осуществления определённых задач: СЭЗ «Гомель-Ратон» – для вовлечения в производственную деятельность нетрадиционных ресурсов и источников

энергии; СЭЗ «Минск» – для повышения загрузки аэропорта «Минск-2» и дальнейшего развития авиаперевозок; СЭЗ «Витебск» и «Могилев» – для развития и обеспечения эффективного использования имеющейся транспортной и инженерной инфраструктуры; СЭЗ «Гродноинвест» и «Брест» – для внедрения в экономику региона передовых ресурсо- и энергосберегающих технологий [2].

СЭЗ могут развиваться различные виды деятельности, среди них: производственные, экспортные, торговые, научно-технологические, туристическо-рекреационные, банковские и страховые. Благодаря специальным таможенному, регистрационному и налоговому режимам СЭЗ предоставляет предприятиям возможность работать в особых льготных условиях.

Для всех белорусских СЭЗ установлен единый специальный правовой режим деятельности их резидентов.

Резидент СЭЗ – юридическое или физическое лицо, зарегистрированное администрацией СЭЗ в качестве предпринимателя без образования юридического лица, на которое распространяется действующий в СЭЗ льготный правовой режим.

По состоянию на 1 января 2019 года в Республике Беларусь насчитывается 418 резидентов (403 – действующих), для сравнения, на 1 января 2018 года – 408 резидентов (397 – действующих). Важно отметить тот факт, что несмотря на увеличение общего количества резидентов, в отдельных свободных экономических зонах происходит их уменьшение (Гомель-Ратон) [3].

Данная статистика свидетельствует о том, что Республика Беларусь является страной с благоприятным инвестиционным климатом и способна привлечь как отечественных, так и иностранных инвесторов, которые благодаря вложению своего капитала позволят создать новые рабочие места и модернизировать уже имеющиеся производственные мощности.

Не смотря на то, что свободные экономические зоны в Республике Беларусь существуют с 1996 года и их создание, функционирование и налоговый режим регламентируются нормативно-правовыми актами, в стране отсутствует государственная программа создания и развития СЭЗ.

Для решения данной задачи необходимо создать государственную программу, в которой, помимо перечня создаваемых зон, для каждой СЭЗ были бы четко указаны задачи и цели, этапы становления, приоритетные отрасли, объем инвестиций и источники их привлечения и разработать методiku, которая будет включать в себя расчет затрат (объем необходимых инвестиций, снижение доходов бюджета, связанное с предоставлением налоговых и таможенных льгот, и т. д.), доходов от функционирования СЭЗ (рост валютных поступлений, рост объемов

экспортно-импортных операция, объем привлечения иностранных инвестиций, рост доходов в перспективе и т. д.), а также интегральных показателей эффективности.

Создание государственной программы, направленной на четкое регламентирование деятельности СЭЗ, позволит Республике Беларусь повысить развитие самих зон, так и привлечь новых инвесторов.

Таким образом, свободная экономическая зона представляет собой часть национального экономического пространства, где используется особая система льгот и стимулов, не применяемая в остальных частях страны. В Республике Беларусь существует 6 СЭЗ с благоприятным инвестиционным климатом. Выполнение основных целей и задач создания СЭЗ положительно влияет на экономику страны в целом, а также привлекает крупных инвесторов (в настоящее время 418 резидентов). Создание государственной программы и методики расчета эффективности функционирования СЭЗ ещё в большей степени позволит повысить заинтересованность вложения капитала и более четко обозначить задачи и цели, этапы становления, приоритетные отрасли, объем инвестиций для каждой СЭЗ.

Литература

О свободных экономических зонах: Закон Респ. Беларусь, 7 дек. 1998 г. № 213-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Минск, 2020.

Свободные экономические зоны // Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/ru/cez-lgoty-preferencii-ru/>. – Дата доступа: 20.01.2020.

Основные показатели деятельности резидентов свободных экономических зон Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskie-zony/godovye-dannye/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-rezidentov-svobodnykh-ekonomicheskikh-zon-respubliki-belarus/index.php>. – Дата доступа: 20.01.2020.

«Сестра Хатыни» - трагическая судьба деревни Дремлёво

Самосюк Е. В.

Научный руководитель: Кедрик Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Про фашизм человечество знает, кажется, все. Пепел миллионов его жертв стучится в сердца людей. И все-таки снова встречаются попытки оправдать фашистские и нацистские идеи в глазах новых поколений. Однако есть правда о фашизме гестаповском, концлагерном, хатынском. Жизненно важно, чтобы на весь мир звучала эта народная память, правда о фашизме.

Итогом нацистской политики в Беларуси стали более 2 миллионов человек, уничтоженных за три года оккупации. Согласно уточненным данным погиб каждый третий житель Беларуси. Молодому поколению нужно знать и сохранять память о жертвах, которые понесла наша страна в той кровопролитной войне. Одним из методов «войны на уничтожение», которую вела нацистская Германия против СССР, были карательные операции и тактика «выжженной земли». В ходе таких операций сжигались деревни, часто вместе с жителями. Такая участь постигла более 9 тысяч белорусских деревень, многие из которых больше не возродились.

Данная работа посвящена деревне Дремлёво Жабинковского района, которую постигла участь других сожженных деревень. Дремлёво называют «сестрой Хатыни», но если трагедия Хатыни известна во всем мире и мемориальный комплекс является одним из самых посещаемых в Беларуси, то деревня Дремлёво известна гораздо меньше.

Жабинковский район самый маленький на карте Беларуси. Он уютно разместился на западе нашей страны, а потому и разделил страшную участь с другими регионами, встречая первым агрессора, напавшего на нашу Родину.

Кровавая трагедия в деревне Дремлёво произошла 11 сентября 1942 года. На рассвете в деревню на автомашинах ворвался карательный отряд пьяных эсэсовцев. Угрожая смертью, гитлеровцы согнали всех жителей деревни в сарай и бросились грабить дома, с кинжалами в руках гонялись по дворам за курами и поросятами. В результате все 43 двора сгорели дотла. 286 человек было уничтожено, из них –124 ребенка.

Только трое обгоревших и раненых подростков – Ярмошук Николай, Данилюк Михаил, Юрасик Дмитрий – остались в живых. Они являются свидетелями и обличителями этого чудовищного злодеяния.

Ярмошук Николай прибежал к дяде Филимону и тете Поле Магерам в деревню Можейки, у которых и остался жить. Позднее Николай переедет в Киев, где проживет до конца жизни. Пока была возможность, он приезжал родные места и всегда приходил на место трагедии. Говорил, что даже перед лицом смерти жители деревни остались настоящими людьми: старые люди смогли приподнять оглоблей край сарая, но проход оказался

слишком маленьким. Тогда старики сказали: «Нам не пролезть, не спастись, спасайтесь хоть вы».

Одной из тех, кто, которые помнят трагедию «огненной» деревни, является Евдокия Демьяновна Андросюк. Она вспоминает: «Помню день, когда горело Дремлево, 11 сентября, на Головосек. Запах ужасный был даже у нас в деревне. Тяжело без слез вспоминать».

Есть расхождения в цифрах о количестве погибших в Дремлёво. Это связано с тем, что в деревне находились жены военных и советских работников. Шестеро погибли вместе с жителями деревни. Двенадцать жителей на момент трагедии проживали в соседних деревнях.

Сейчас на месте деревни находится мемориальный комплекс «Дремлёво». Но так было не всегда. Долгое время это место было обычным полем, которое колхоз использовал в своих целях. Возможно, полем бы оно и осталось, если бы не активность Дощика Алексея Романовича, председателя колхоза, за которым была закреплена территория сожженной деревни. Алексей Романович, зная трагическую историю деревни, решил увековечить память невинно пострадавших жителей деревни. До 1982 года на месте трагедии был насыпан небольшой курган и установлен камень с памятной надписью, которую выполнил колхозный кузнец Андрей Петрович Потуров.

Министерство культуры БССР поддержало инициативу Дощика А.Р. по увековечиванию памяти жителей деревни. Сооружением мемориала занимались: инженер-строитель Иван Васильевич Филимонюк, сотрудник кафедры архитектуры Минского политехнического института Юрий Казаков и скульптор - студент-выпускник Владимир Воробьев, скульптурная композиция для которого стала дипломной работой.

Перебирая возможные варианты скульптуры, решили остановиться на фигурах трех женщин разных поколений, которые символизируют мотив вечной жизни. Владимир Павлович рассказал о том, как зарождалась идея памятника. «Главная идея – это страдание народа. Слегка открытые губы, скрещенные руки передают это страдание, горе матерей. Аналогов этому памятников нет, чаще женщин изображали стоящими».

Жабинковский поэт И. Оробейко написал: «Цяпер тут памяць...». Эту память отлили в бронзе и бетоне, увековечили в Кургане, осветили крестом, согрели теплом рук равнодушных людей. Задача нашего поколения – помнить события войны, сохранить эту память и передать ее следующим поколениям.

Открытие мемориального комплекса состоялось 12 сентября 1982 года, на следующий день после 40-летия трагедии. Участие в открытии приняли В. Воробьев, Ю. Казаков, от министерства культуры Беларуси В. Кулик, руководители и жители района.

Сожжение деревень было составляющей плана «Ост», который предусматривал освобождение жизненного пространства для арийской расы. Это доказательство античеловеческой сущности фашизма. Потомки должны знать правду о пережитой трагедии нашего народа, помнить и не допустить повторения.

Во время работы я организовала ряд встреч с юными свидетелями уничтожения деревень, посещала их на дому. Я также организовала встречи с людьми, которые стояли у истоков создания мемориала «Дремлёво», изучила материалы по созданию мемориального комплекса «Хатынь» и мемориала «Проклятие фашизму».

«Сестры Хатыни»... Какое страшное родство! Смерть, слезы, горе породнили тысячи белорусских деревень. Вечная боль и вечная память нашей земли! В Хатыни звонит колокол по каждой погибшей деревне, чтобы не забывали каждого человека, чья жизнь оборвалась так трагично. Давайте и мы будем помнить об этом всегда!

Литература

1. С уважением к жертвам трагедии или Как создавался мемориал: ст. / Аксенин С. – Жабинка: Сельская правда, 2008. – 15 с.
2. Мне и сегодня снится огонь Дремлево: ст. / Бензерук Р. - Жабинка: Сельская правда, 1994. – 20 с.

УДК 321.74

Политический режим в КНР

Стрижиченко Никита

Руководитель: Е.Н. Дайняк

Белорусский национальный технический университет

Концепция политического устройства Китайской Народной Республики представлена в 1 статье Конституции КНР: «Китайская Народная Республика есть социалистическое государство демократической диктатуры народа, руководимое рабочим классом и основанное на союзе рабочих и крестьян; Социалистический строй есть основной строй Китайской Народной Республики. Запрещается любым организациям или отдельным лицам подрывать социалистический строй».

Коммунистическая партия Китая (КПК) – ведущая и правящая политическая партия Китайской Народной Республики, самая большая политическая партия в мире. Руководящая роль Коммунистической партии Китая хоть и закреплена Конституцией, в стране официально кроме КПК

существуют ещё восемь функционирующих партий, принимающих участие в политической жизни.

Каждая из этих восьми партий имеет собственный устав, социальную базу, выборные органы, печатный орган, но это формальная самостоятельность. Руководство, политика и установки КПК общепризнаны и не подлежат обсуждению или критике. Деятельность существующих партий курирует специальный отдел ЦК КПК и его местные органы.

Всеитайское собрание народных представителей – высший законодательный орган (парламент) Китайской Народной Республики, согласно Конституции КНР – высший орган государственной власти страны. В состав ВСНП входят депутаты, избранные от провинций, автономных районов, городов центрального подчинения и вооружённых сил.

Депутаты ВСНП избираются на срок 5 лет. Постоянно действующим органом ВСНП является Постоянный комитет, собирающийся раз в два месяца. Как законодательная власть Китая, ВСНП выполняет такие функции, как внесение изменений в Конституцию КНР и контроль за её исполнением, принятие уголовного и гражданского кодексов КНР, рассмотрение и утверждение плана социально-экономического развития, утверждение создания особых административных районов и их режима, решение вопросов войны и мира. На практике ВСНП автоматически утверждает решения, уже принятые руководством Коммунистической партии, которому и принадлежит реальная власть в стране. Всего в ВСНП 2980 мест, 2115 из них, на последних выборах 2018 года, заняла КПК, 382 заняли все остальные 8 партий и 483 места за независимыми депутатами.

Председатель КНР – глава государства, совместно с ПК ВСНП осуществляет высшую государственную власть в стране. Ранее избирался ВСНП не более, чем на два срока, но с 2018 года в КНР отменили ограничение срока пребывания лидера страны у власти. Председатель КНР находится в подчинении непосредственно ВСНП и получает инструкции от высшего органа государственной власти. Однако на практике, Председатель КНР – очень сильная политическая фигура, поскольку он занимает также должности Генерального секретаря ЦК КПК и Председателя Центрального военного совета.

Председатель КНР объявляет о введении законодательных актов, назначает или снимает Премьера, вице-премьеров, государственных советников, министров, генерального ревизора и генерального секретаря Госсовета. С 2013 года Председателем КНР является Си Цзиньпин. Со времени прихода к власти он ужесточил ограничения на гражданское общество и усилил идеологический дискурс, выступая за интернет-

цензуру в Китае как концепцию «сетевого суверенитета». Си Цзиньпин призвал к дальнейшим рыночным экономическим реформам, управлению соответствию с законом и укреплению правовых институтов с упором на индивидуальные и национальные стремления под лозунгом «Китайская мечта».

Госсовет КНР является правительством Китая, носителем высшей исполнительной власти в стране. Госсовет проводит в жизнь законы и постановления, разработанные и принятые ВСНП и его Постоянным комитетом, он ответствен перед ними и подотчетен им.

Срок полномочий Госсовета соответствует сроку полномочий ВСНП. Премьер, вице-премьер и члены Госсовета (государственные советники) могут занимать должность не более двух сроков подряд.

Судебными органами КНР являются Народные суды. В КНР действуют Верховный Народный Суд, который является высшим судебным органом и местные народные суды разных уровней, военные суды и другие специальные народные суды. Верховный Народный Суд контролирует исполнение правосудия местными народными судами разного уровня и специальными народными судами. Верховный Народный Суд подотчётен ВСНП.

Судебные разбирательства в КНР, рассмотрения уголовных дел в значительной степени не соответствуют международным стандартам. Например, в Китае, как правило, в судебном заседании не допрашивают свидетелей, а оглашают их показания, данные на предварительном следствии. По сообщению с сайта Верховного суда КНР, сделанного в 2013 году, лишь примерно в 5 % уголовных дел свидетелей допрашивали непосредственно в суде.

КНР действует многоуровневая избирательная система. Сначала каждое местное собрание проводит выборы своего депутата в ВСНП, победитель голосования определяется по мажоритарной системе абсолютного большинства. Однако уже депутатов ВСНП избирает население, а собрания народных представителей в отдельных административно-территориальных единицах и армии. Выборы проходят на альтернативной основе, однако на деле при выборах в ВСНП на каждые 100 депутатских мест разрешено лишь 110 кандидатов. Кандидаты определяются в ходе консультаций между руководителями и рядовыми местными народными представителями. Это шаг в сторону демократизации, поскольку прежде все кандидаты назначались КПК.

Ситуация с правами граждан в КНР постоянно подвергается резкой критике на международном уровне. Свобода слова в КНР отсутствует. Так 2007 году власти этой страны издали закон, запрещающий любую негативную информацию в китайских СМИ. В стране сохраняется

абсолютная монополия на СМИ, иностранные радиoprogramмы постоянно глушатся. В Китае религиозная свобода плотно связана с политикой. Политика преследует все религиозные направления, связанные с вольнодумием и с философией жизни. За 46 видов преступлений (по состоянию на начало 2016 года), в том числе за продажу наркотиков и коррупцию предусмотрена смертная казнь.

Так же в КНР совершаются акты дискриминации. Особенно это сильно видно в Тибете и Синьцзяно-Уйгурийском районах. С 2014 года стали появляться сообщения о наличии в Синьцзян-Уйгурском автономном районе так называемых «лагерей перевоспитания» для принудительного содержания граждан Китая, исповедующих ислам, без проведения следствия, без решения суда, без предъявления обвинений и каких-либо ограничений срока пребывания.

Таким образом, всё вышеизложенное свидетельствует о том, что для КНР характерен авторитарный режим. Несмотря на то, что официально функционируют 9 партий, всю власть в стране контролирует КПК. Любая оппозиционная деятельность и критика в сторону правительства жёстко подавляется и выборы проводятся фактически на безальтернативной основе.

Секция «Иностранные языки» MASCHINEN DER ZUKUNFT

Машины будущего

Канашонок А.Д., Ляховец Е.Э. Научный руководитель:
старший преподаватель Гасова О.В. Белорусский
национальный технический университет

Autos werden in der Arbeitswelt und in der Freizeit weit verwendet. Viele Straßen sind während der Ferien besonders überfüllt und das führt zu Staus. Keiner will aber auf das Auto verzichten. So viele Autos auf unseren Straßen führen zu einem großen Umweltproblem. Abgase und Lärm bedrohen die Menschheit und die Natur. Deshalb stehen vor den Automobilbauern viele Aufgaben: wie kann man sparsame Autos entwickeln, wie kann man die Abgasen filtern oder vermeiden und den Verkehrslärm reduzieren?

Ein weiterer Schritt wäre es, ein leises und abgasfreies Elektroauto herzustellen. Die Batterien mit hoher Kapazität sind auch zu entwickeln, die Energie für lange Streckenabschnitte speichern.

Die Entwicklung des Automarktes für Elektrofahrzeuge ist mit der steigenden Nachfrage verbunden: immer mehr Menschen sorgen für die Umwelt und denken an die Folgen der schädlichen Auswirkungen der Menschen auf die Natur [2].

Dadurch produzieren die großen Autokonzerne (darunter sind BMW, Nissan, Mitsubishi und andere) Elektroautos, wobei die Konkurrenz steigt und Elektroautos preiswerter macht.

Der zweite wichtige Fortschrittsfaktor ist durch aktive Entwicklung der Infrastruktur verursacht, die den täglichen Gebrauch der Elektroautos bequem macht [1].

Viele Länder sind an der Entwicklung der Elektromobile und an dem zukünftigen Übergang zu diesen Fahrzeugen interessiert. "So, zum Beispiel, in unserem Werk in Spanien, in Zaragoza, auf der gleichen Fließband in den Autos des Modells Corsa soll entweder Diesel oder Benzin oder Elektromotor installiert werden. Für die nächsten Jahre halte ich diese Einstellung für richtig, denn wir wissen noch nicht, was die Kunden wollen", erklärte Michael Loscheller.[3]

Er berichtete übrigens ziemlich stolz auf der Konferenz über die Rückkehr von Opel bis Ende dieses Jahres nach Russland, wo das Unternehmen die Produktionskapazitäten des Mutterkonzerns PSA in Kaluga nutzen kann.

Die Firma Porsche, die Auto-Gipfel 2019 in ihrem riesigen futuristischen Marken Museum in Stuttgart durchgeführt hatte, hat flexibel auf Veränderungen der Nachfrage reagiert und ging auch einen ähnlichen Weg, d.h. gleichzeitig auf den gleichen Fließbändern Autos mit Benzin -, Hybrid- und Elektromotoren produziert.

Zur gleichen Zeit wird der Mutterkonzern Volkswagen, der auf der Konferenz von einem Vorstandsmitglied vertreten war, künftig in einigen Unternehmen nur Elektroautos produzieren, weil er sich das Ziel gesetzt hat, im Jahre 2028 weltweit 22 Millionen Autos zu verkaufen, die ausschließlich mit Elektroantrieb fahren.

Zu diesen Ländern gehört auch unsere Republik. Belarus kann nicht im Schatten bleiben, wenn die ganze Welt aktiv umweltfreundliche Verkehrsmittel bevorzugt. Es werden sowohl Projekte für den Bau von elektrischen Tankstellen, als auch eine eigene Produktion von Elektroautos in Belarus geplant. Und gleich mehrere Modelle von verschiedenen Automobilunternehmen.

Anfang 2019 äußerte der Präsident von Belarus Alexander Lukaschenko die Meinung über die Notwendigkeit, eigene Elektroautos zu entwickeln. Der Präsident hat bemerkt, dass in Belarus das Kernkraftwerk bald arbeiten wird, das ein Stoß für die Entwicklung dieser Industrie sein sollte.

Die Entstehung von Elektroautos in unserem Land ist nur der Wunsch, ein Pionier zu sein. Es ist wahrscheinlich nur eine Idee, dass die Zahl der Elektroautos in den nächsten 10 Jahren in der Republik stark zunehmen wird. Dazu ist es notwendig, eine Reihe von Fragen zu lösen, die im Zusammenhang mit der Infrastruktur und der Inkraftsetzung von Gesetzen sind. Aber Umweltfragen im Land stehen im Vordergrund [4].

Das Elektroauto ist etwas Altes, das gut vergessen war, das jetzt durch neue Trends und Herausforderungen, vor denen Regierungen und Staaten stehen, wieder auflebt. Die Welt verändert sich doch, und heute gibt es alle Voraussetzungen für eine weitere Wiedererstehung der Elektroautos, aber auf einem völlig neuen Niveau. Heute ist das Erdöl nicht mehr so billig wie früher und die größten Industrienationen denken an ihre Abhängigkeit von ihren Lieferanten. Die Batterietechnologien sind deutlich vorangekommen. Und die Trends der letzten Jahre, die in der globalen Automobilindustrie auftreten, geben Hoffnung, dass wir bald eine neue Generation von Elektroautos sehen, die schließlich serienmäßig von den größten Autoherstellern (Renault, Nissan, General Motors, Mitsubishi, BYD und anderen) produziert werden und für normale Verbraucher verfügbar sein werden.

Литература

Das Auto der Zukunft [Elektronische Ressource] - Das Regime des Zugriffes: <https://www.dw.com/de/das-auto-der-zukunft/a-17729758/>

Обзор разработок автомобилей в Германии [Elektronische Ressource] - Das Regime des Zugriffes: <http://www.gruzovikpress.ru/article/14883-obzor-razrabotok-elektromobiley-v-germanii-kommercheskie-elektromobili-revoljutsiya-sverhu>

Автопром Германии ускоряет ход на гибриды и автомобили [Elektronische Ressource] - Das Regime des Zugriffes: <https://www.dw.com/ru/автопром-германии-ускоряет-переход-на-гибриды-и-электромобили/a-51036348>

Электромобили в Беларуси [Elektronische Ressource]-Das Regime des Zugriffes: <https://yandex.by/turbo?text=https%3A%2F%2Fbilet.com%2Felektromobili-v-belarusi%2F&lite=1>

SCHUTZ DES GEISTIGEN EIGENTUMS IN BELARUS UND DEUTSCHLAND

Защита интеллектуальной собственности в беларуси и германии

Руленков А.Д.

Научный руководитель: старший преподаватель Гасова О. В.
Белорусский национальный технический университет

Der Schutz des geistigen Eigentums in unserer Informationswelt ist eine der vorrangigen Aufgaben der staatlichen Patentdienste.

Um das geistige Eigentum, nämlich Erfindungen, vor Eingriffen von außen zu schützen, muss man die Erfindungen mit Hilfe von Patenten registrieren. Ein Patent ist ein Schutzdokument, das das ausschließliche Recht, die Urheberschaft und die Priorität einer Erfindung, eines Gebrauchsmusters, eines Industriedesigns oder einer Auswahlleistung bescheinigt. Und eine Erfindung ist ein künstliches Werkzeug oder Verfahren zur Kontrolle der Naturkräfte, mit dessen Hilfe auf neue und nicht triviale Weise jedes Problem in jedem Bereich menschlicher Aktivitäten gelöst wird [2].

Ein Patent ist ein Schutzdokument, das das ausschließliche Recht, die Urheberschaft und die Priorität einer Erfindung, eines Gebrauchsmusters, eines Industriedesigns oder einer Auswahlleistung bescheinigt.

Der Schutz des geistigen Eigentums wird, wie bereits erwähnt, vom öffentlichen Dienst geschützt. In Deutschland ist dies das Amt für Patente und Marken und in Belarus das Nationale Zentrum für geistiges Eigentum.

Die Geschichte von DPMA begann am 2. Juli 1877, als das erste deutsche Patent erschien. Es wird als «Ultramarinrot-Produktionsverfahren» bezeichnet, und der Erfinder war Johann Zeltner von der Nürnberger Ultramarin-Fabrik.

Im Jahr 2017 sind 140 Jahre seit der Gründung der DPMA vergangen. In dieser langen Geschichte hat DPMA viele Veränderungen erfahren, zwei Weltkriege überlebt, existiert aber weiter und entwickelt sich weiter [1].

Heute besteht DPMA aus mehreren Niederlassungen in ganz Deutschland und bietet zuverlässigen Schutz des geistigen Eigentums im In- und Ausland.

Die Geschichte des Systems zum Schutz des geistigen Eigentums in der Republik Belarus begann mit den Dekreten Nr. 92 und Nr. 492 des Präsidenten im April und im August 1992 und dauerte 9 Jahre. Schließlich erhielt das Staatliche Amt für geistiges Eigentum am 24. September 2001 den endgültigen Namen «Nationales Zentrum für geistiges Eigentum der RB».

Heutzutage gibt es entwickelte Infrastruktur in Gebiet des Arbeitsschutzes und Schutz des geistigen Eigentums in Belarus, einschließlich: Nationales Patentamt; Staatlicher Patentfonds; Institut für Patentanwälte und Gutachter für geistiges Eigentum; regionale Beratung; Dienstleistungen zum Schutz und zur Verwaltung des geistigen Eigentums, auf Branchenebene und in Organisationen [3].

Die Anforderungen für die Erlangung eines Patents sind sowohl in Belarus als auch in Deutschland gleich. Eine technische Erfindung muss drei permanente Anforderungen erfüllen: Sie muss neu sein; sie müssen erfinderische Arbeitsbedingungen haben; kommerzielle Nutzung ist möglich.

Um ein Patent für eine Erfindung, ein technologisches Verfahren, ein Verfahren oder eine Marke sowohl in Belarus als auch in Deutschland zu registrieren, muss man eine schriftliche Anmeldung einreichen. Eine schriftliche Erklärung muss aus folgenden Unterlagen bestehen: Antragsformblatt für die Erteilung eines Patents; Beschreibung der Erfindung; Angaben zum Erfinder; Patentansprüche; Zeichnungen; Zusammenfassung.

Im Allgemeinen sind Schutzsysteme für geistiges Eigentum in Belarus und Deutschland ähnlich, da Deutschland auf dem Gebiet des Schutzes des geistigen Eigentums große Fortschritte gemacht hat, was die Registrierung einer Erfindung viel schneller und einfacher gemacht hat.

Литература

Patent – Schutz für technische Erfindungen. [Электронный ресурс] – <https://www.urheberrecht.de/> – Дата доступа: 18.03.2020.

Deutsches Patent- und Markenamt. [Электронный ресурс] – <https://www.dpma.de/> – Дата доступа: 19.03.2020.

Nationales Zentrum für geistiges Eigentum. [Электронный ресурс] – <https://www.ncip.by/> – Дата доступа: 20.03.2020.

CIUDADES FANTASMA DE ESPAÑA DEL SIGLO XXI

Испанские города-призраки 21 века

Савин К.Д

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.
Белорусский национальный технический университет

Las ciudades fantasma no sólo existen en las películas. En todo el mundo hay misteriosas ciudades abandonadas que se presentan como cápsulas de tiempo siniestras que capturan la imaginación y los días de vacaciones - miles de turistas. Existen cientos de pueblos que se encuentran abandonados por diferentes causas: la mano del hombre, conflictos políticos o económicos, etc. Todos de estos pueblos guardan historias muy interesantes. De mayor interés para nosotros son las ciudades abandonadas por razones económicas para utilizar esta experiencia en el futuro al diseñar ciudades nuevas y en desarrollo existentes.

En su apogeo, la construcción le dio a España hasta el 19% del PIB total. Su rápido crecimiento fue un efecto secundario de una serie de otras circunstancias: después de la graduación, los jóvenes se negaron a graduarse, prefiriendo perseguir después de un largo euro en la construcción de distritos, vecindarios y urbanizaciones. Además, la afluencia a España de inmigrantes de sus antiguas colonias, también atraída por la posibilidad de dinero rápido con la posibilidad de permanecer en una Europa respetable de forma continua, se ha intensificado. Para 2005, la tasa de desempleo del país cayó a un 9% sin precedentes. Los indicadores económicos crecieron violentamente.

La población de España aumentó en medio millón de personas al año, y cada año salieron a la venta 500-600 mil nuevos apartamentos y casas que inmediatamente encontraron a sus dueños. Los propietarios de tierras en los suburbios de las grandes ciudades se convirtieron en millonarios de la noche a la mañana, las compañías de desarrollo mostraron ganancias récord. España continuó siendo construida sin parar.

Los personajes principales de la burbuja inflada fueron los bancos. Considerando la floreciente industria de la construcción como una inversión ideal, prestaron generosamente no sólo a los desarrolladores, sino también a sus clientes. Durante 15 años, el costo de la vivienda se ha triplicado. Al mismo tiempo, los salarios no aumentaron tan activamente, y los habitantes de España en algún momento ya no pudieron administrar sus propios ahorros. En todas partes comenzó a sonar: "urgentemente comprar bienes raíces, cada vez es más caro, los precios nunca caerán, ¡esta es la mejor inversión!". Los bancos vinieron al rescate. Ofrecieron hipotecas muy beneficiosas: durante 40-50 años a las tasas de

interés más bajas. Se construyeron más edificios residenciales en el país que en Francia, Alemania e Italia combinados. Y en este emocionante momento la burbuja decidió estallar. Comenzó la Gran Depresión española. En 2007 el mercado hipotecario en los Estados Unidos colapsó. Después de él los bancos comenzaron a quebrar, y luego la crisis financiera se convirtió en una crisis económica mundial. España no pudo mantenerse alejada. Aquí también hubo un crecimiento cada vez más acelerado de hipotecas problemáticas, incumplimientos en ellas y, como resultado, bancarota de desarrolladores y bancos. Resultó que tanta vivienda construida, que se ha convertido en objeto de inversión y especulación, nadie la necesita. Con la caída de las hipotecas, la demanda, y con ella los precios, disminuyeron rápidamente.

Seseña, a poco más de 30 kilómetros de Madrid, es conocido por ser una ciudad fantasma. Es el caso más actual que existe en España y está relacionado con la crisis inmobiliaria y con el derroche de dinero por el parte del empresario Francisco Hernando, conocido como «El Pocero». Inicialmente el empresario prometió construir unos 13.500 pisos. Tan sólo se construyeron 5.000, de los cuales un gran porcentaje ha tardado más de 10 años en venderse u ocuparse. Un complejo residencial gigante en medio de un paisaje quemado estaba prácticamente inacabado y carecía de la infraestructura prometida. Estaba vacío, porque la mayoría de los apartamentos construidos no tenían tiempo para encontrar a su comprador, y los que se compraron se compraron principalmente no de por vida, sino con fines de inversión. En tercer lugar, la idea de invertir resultó ser completamente desastrosa. Los precios de la vivienda, que nunca deberían haberse reducido, no sólo cayeron, sino que se derrumbaron.

Otro ejemplo fue Valdelus, otro distrito nuevo a una hora en coche de Madrid. La empresa constructora Reyal Urbis lo concibió como una ciudad jardín para las familias de jóvenes profesionales que decidieron comprar su primera casa. De los 9000 apartamentos en la ciudad, sólo se construyó una cuarta parte, y en lugar de 30.000 personas en 2014, un poco más de dos mil vivieron aquí. De toda la infraestructura, sólo funcionaba un supermercado, un banco y un centro deportivo. La escuela permaneció sin terminar, las tiendas y cafeterías en los primeros pisos de los edificios residenciales no se abrieron. La estación de tren de alta velocidad está vacía.

Estos son sólo dos de los muchos pueblos fantasmas españoles. Regiones de este tipo a fines de la década de 1990 y a principios de la década de 2000 surgieron en todas las partes de España. Canyaveral y Alovera cerca de Madrid y Yunkos cerca de Toledo tienen el mismo aspecto a vista de pájaro: un par de barrios urbanizados y una cuadrícula de páramos dibujados por las calles por las que camina el viento.

Diez años después de la burbuja inmobiliaria, los esqueletos de hormigón aún se yerguen en España: miles de inmuebles construidos antes de la crisis

continúan vados pese a la reactivación económica. Verdaderas ciudades fantasmas, algunas de las cuales comienzan a resucitar lentamente. La hierba ha invadido los cientos de edificios sin ventanas ni puertas que se levantan como espectros.

En los últimos años, el mercado inmobiliario español ha mostrado cierta recuperación. Los bancos que recibieron decenas de miles de apartamentos y casas de desarrolladores en quiebra y morosos de hipotecas, con la esperanza de devolver al menos parte del dinero de sus préstamos, redujeron al mínimo los precios de las propiedades. A veces, tales ofertas encuentran a sus clientes, y gradualmente crece el número de residentes de pueblos fantasmas, listos para existir en medio de un área inacabada.

Sin embargo, la situación aún no es muy alegre. Desde el comienzo de la crisis hipotecaria, unos seiscientos mil españoles han perdido sus hogares. Incluso más personas perdieron su dinero, creyendo en conversaciones sobre el atractivo de inversión de bienes raíces. Debido al colapso del sector de la construcción, la tasa de desempleo en el país aumentó nuevamente a una cuarta parte de la población y no hay perspectivas de una disminución inminente.

Литература

Pueblos fantasma de España (y del mundo) [Электронный ресурс] / The New York Times Style Magazine: Spain. – New York, EE.UU., 2017. – Режим доступа : <https://www.tmagazine.es/rincones/pueblos-fantasma>. – Дата доступа : 10.04.2020.

13 de las ciudades fantasma abandonadas más grandes del mundo y las espeluznantes historias que las rodean [Электронный ресурс] / Business Insider España. – Madrid, España, 2019. – Режим доступа : <https://www.businessinsider.es/13-ciudades-fantasma-abandona-das-grandes-mundo-401759>. – Дата доступа : 11.04.2020.

Valdeluz, un pueblo fantasma español que se recupera de la crisis económica [Электронный ресурс] / The New York Times: Spain. – New York, EE.UU., 2019. – Режим доступа : <https://www.nytimes.com/es/2019/07/15/espanol/valdeluz-espana-crisis.html>. – Дата доступа : 12.04.2020.

«Нам нужно вновь научиться быть бедными»: как в Испании в XXI веке появились города-призраки [Электронный ресурс] / Onliner. – Минск, 2016. – Режим доступа : <https://realt.onliner.by/2016/11/03/spain-5>. – Дата доступа : 9.04.2020.

LA INDUSTRIA 4.0 EN PROCESOS LOGÍSTICOS

Четвертая промышленная революция в логистике

Послед М.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.
Белорусский национальный технический университет

Se puede definir la logística 4.0 como una logística moderna que incluye la digitalización, la interconexión y la informática en la nube. No está limitada al transporte únicamente, sino que sus responsables se encargan de coordinar de forma multifuncional la logística de la cadena de suministro[2].

La industria 4.0, también conocida como Internet de las Cosas (IOT) el objeto es que sea un medio para que las máquinas, los robots, los sensores y los seres humanos se comuniquen independientemente de su posición geográfica.

Internet de las Cosas ofrece diversos sistemas inteligentes de negocios que aprovechan el uso de datos en la nube para entregar más y mejores soluciones en la fabricación y procesos en logística[4].

Las empresas que hoy están aprovechando las oportunidades de la Industria 4.0 con el IOT (Internet of Things), pueden observar cómo notorios cambios en sus modelos de negocios van surgiendo a través de su inversión, así como asombrosos aumentos en la productividad.

Actualmente, un 18% de la industria de las cadenas de suministro, dispone de despliegues de IOT y, de estos, al menos una quinta parte lo emplea para incrementar la producción y reducir los costes.

El Internet de las Cosas será especialmente disruptivo en el eCommerce, las empresas de retail, y en bienes de consumo. El ecosistema de internet de las cosas ofrece a los retailers oportunidades en tres áreas fundamentales: la experiencia del cliente, procesos en las cadenas de suministro y en la construcción de nuevos canales de venta.

Pero estas tecnologías que son fundamentales para el cambio de paradigma al que nos estamos enfrentando en el mundo de los negocios, y en particular, en el rubro logístico, no se refiere precisamente al uso de dispositivos móviles y las máquinas especiales, sino más bien en los servicios que los rodean, como la computación en la nube y el móvil, sistemas que otorgan un alto poder de procesamiento y complejos análisis de datos.

Internet de las Cosas promete retribuciones de gran alcance para las empresas, operadores logísticos, sus clientes y consumidores finales. Estos beneficios se extienden en toda la cadena de valor, incluido el almacenamiento, las operaciones, transporte de carga y entrega de la última milla.

Gracias a Software as a Service(SaaS), la Industria 4.0 sin duda incrementará su productividad cada vez más, optimizando los puntos débiles en cada uno de los procesos.

Con el uso de aplicaciones móviles, es posible monitorear el estado de los activos, la gestión de inventarios y las actividades de las personas en toda la cadena de valor, y lo más importante, en tiempo real. Con IOT es posible medir el desempeño de estos activos y efectuar cambios en los procesos que se realizan actualmente y que se harán en el futuro.

Los beneficios de implementar estos servicios en la nube, permiten automatizar los procesos de negocio para eliminar intervenciones manuales y evitar posibles errores de cálculo, mejorar la calidad y la visibilidad, además de reducir los costos [4].

Industria 4.0 permite decidir las principales necesidades logísticas:

- Alta necesidad de transparencia y control de integridad a lo largo de la cadena de suministro (Productos correctos, en el momento, lugar y cantidades correctos y a un buen precio).

- Los consumidores finales solicitan un seguimiento detallado del envío.

- Tener transparencia y visibilidad de los envíos en tiempo real.

- Los clientes piden un control de integridad especialmente para productos sensibles.

- Las empresas de logística necesitan transparencia de las redes y los activos que se utilizan para la optimización.

La relación entre logística y tecnología tiene mucho futuro por delante y va a depender de las nuevas aplicaciones que se puedan descubrir.

La transformación digital y el futuro de la logística 4.0 deben adaptarse completamente a las necesidades de los clientes y se van a caracterizar por la mejora en la distribución, una mayor eficiencia y una reducción en los tiempos de entrega.

Es posible que el futuro traiga consigo nuevas oportunidades relacionadas con la interacción del Big Data, el Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial y la computación en la nube. Esta combinación va a producir nuevas plataformas que agilizarán, gracias a la conectividad, todos los procesos.

La sincromodalidad es un concepto nuevo que te permite conocer en tiempo real cualquier incidencia de la cadena de suministro y escoger el mejor transporte en cualquier momento.

En la actualidad, los consumidores demandan servicios personalizados y adaptados a sus ritmos de vida, por este motivo, la logística 4.0 ha encontrado un espacio atractivo con el que ayudar a las empresas a dar respuestas optimizadas para sus clients[1].

Литература

El impacto de la industria 4.0 en procesos logísticos [Электронный ресурс].-2019. – Режим доступа: [https://www. beetrack.com/](https://www.beetrack.com/) Дата доступа: 14.04.2020

¿Qué es la logística 4.0? [Электронный ресурс].-2019. – Режим доступа: <https://blogs.imf-formacion.com/> Дата доступа: 14.04.2020

Los “faros” de la industria lideran el camino – ¿podrá el resto seguirles el ritmo? [Электронный ресурс].-2019. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/> Дата доступа: 14.04.2020

Четвертая промышленная революция ? [Электронный ресурс].-2019. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> Дата доступа: 14.04.2020

ALTERNATIVE ENERGIEQUELLEN

Альтернативные источники энергии

Максимович А.В. Лебедевская А.С. Научный
руководитель: преподаватель Колесникович Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Im Laufe der Jahre seines Bestehens hat die Menschheit die Reserven Ihres Heimatplaneten sehr stark erschöpft. Darüber hinaus verursacht die Gewinnung und Nutzung herkömmlicher Energiequellen wie Erdöl, Erdgas oder Kohle unwiderrufliche Umweltschäden, verursacht Treibhauseffekte und trägt dadurch zur globalen Erwärmung bei. Da das Leben der Menschheit ohne Energie undenkbar ist, ohne eine vollwertige Alternative zu standardenergiequellen zu finden, wird das Leben der Gesellschaft einfach nicht vorstellbar sein. Was beweist die Relevanz dieser Arbeit. Deutschland ist das größte Land Europas in Bezug auf die Stromerzeugung, dass auch beim Übergang zu alternativen Energiequellen große Fortschritte macht. Im Jahr 2018 produzierte Deutschland 180,5 Terawattstunden Strom aus erneuerbaren Energien, und bis 2022 wird die Regierung die Energie aus Kernkraftwerken vollständig eingestellt haben. Diese Erfolge haben es Deutschland ermöglicht, 34% aller grün erzeugten Energie zu produzieren.

Die Sonnenenergie. Die Sonne, Energiespenderin unseres Planeten, ist mit Abstand die wichtigste Energiequelle. Angefangen bei der Photosynthese und dem Klima wäre ohne sie gar kein Leben auf der Erde möglich. Sie versorgt uns durch die Pflanzen mit Sauerstoff und Nahrung. Für die Produktion von Strom stehen zwei Varianten zur Verfügung: Solarzellen und solarthermische Kraftwerke. In Photovoltaikanlagen wandeln Solarzellen Sonnenlicht direkt in Strom um und tragen auf zahlreichen Dächern und in Freiflächenanlagen in Deutschland zur Stromversorgung bei. In Deutschland treffen pro Jahr auf eine nach Süden geneigte Fläche durchschnittlich 1 100 kWh je Quadratmeter, wobei es in Norddeutschland 10 % weniger und in Süddeutschland 10 % mehr sind.

Auf dem Breitengrad von Belarus wird jährlich Sonnenenergie in Höhe von 972-1.139 kWh pro Quadratmeter eingestrahlt. Das entspricht der Energiemenge von ca. 60 Litern Erdöl. Insgesamt ergibt die jährliche Sonnenstrahlung im ganzen Gebiet von Belarus eine Energiemenge, die den Bedarf an Gas für die Energieerzeugung um das 20-fache übersteigt. Im Durchschnitt schien die Sonne 1950 Stunden lang im Jahr auf dem Territorium von Belarus, in Deutschland war es nicht viel mehr als 2050 Stunden. Die EU unterstützt den Übergang Belarus zur Solarenergie und 90% ihrer Finanzierung für das Projekt in Novogrudok, wobei sie 216.000 € zahlt, so dass das Krankenhaus in Novogrudok jährlich 8.000 \$ spart. Wenn Sie sich die Photovoltagekarte von Belarus ansehen, sehen Sie 4 Bezirke mit den höchsten Sonneneinstrahlungen: Bragin, Rechitsa, Gomel und Dobrush. In diesen Bereichen ist es sinnvoll, Solarkraftwerke zu errichten.

Energiequelle Biomasse. Es klingt vielversprechend: Energie gewinnen aus Rohstoffen, die immer wieder nachwachsen. Und hinter allem steht die Sonne. Diese gespeicherte Energie lässt sich freisetzen, wenn die Pflanzen – zum Beispiel Mais, Raps, Weizen, Gras oder Holz – verbrannt werden. Diese Biomasse hat außerdem den Vorteil, dass sie speicherbar ist. Strom aus Biomasse deckte in Deutschland 2018 knapp neun Prozent des gesamten Bruttostromverbrauchs. Unter den klimatischen Bedingungen von Belarus kann 1 ha Energiepflanzenplantage eine Pflanzenmenge mit bis zu 10 t Trockengewicht ergeben, was ungefähr 4 t SKE ausmacht. Mit zusätzlichen Agrartechniken können die Erträge pro Hektar um das Zwei- oder Dreifache gesteigert werden.

Die Windenergie. Schon im Mittelalter nutzten die Menschen mit ihren Windmühlen den Wind, um Korn zu mahlen. Heute sind die Windmühlen technisch ausgefeilter und greifen den Wind in viel größeren Höhen ab. Ein Nachteil ist aber geblieben: Der Wind ist keine konstante Größe. Mal weht er, mal ist Flaute im Getriebe.

Obwohl Deutschland nicht zu den windreichsten Ländern der Welt gehört, ist es mittlerweile Windenergie-Weltmeister. Im Jahr 2018 produzierten die deutschen Windräder mit einer Leistung von mehr als 110 Terrawattstunden fast 20 Prozent des deutschen Strombedarfs. Damit sind die Windräder in Deutschland der größte Produzent von Strom aus erneuerbaren Energien.

An Land werden ältere Windenergie-Anlagen durch neue, leistungsstärkere Maschinen von zwei bis fünf Megawatt ersetzt. Dieses sogenannte „Repowering“ nutzt die schon vorhandenen Standorte besser aus. Der Ausbau von Offshore-Windparks an der deutschen Nord- und Ostseeküste wird fortgesetzt. 2018 hatte der Offshore-Windstrom einen Anteil von gut 17 Prozent am gesamten Windstrom.

Betrachten wir nun die Situation bei der **Windenergie**. Insgesamt wurden 1840 Plattformen in Belarus untersucht, wo es möglich ist, Windkraftanlagen zu lokalisieren. Aber die durchschnittliche Windgeschwindigkeit im Land ist nicht sehr hoch - 3-4 km/h., aber das bedeutet nicht, dass hier alles ziemlich schlecht ist. Zwei erste Windkraftanlagen wurden 2000 bzw. 2002 im Rayon Mjadel von dem internationalen gemeinnützigen Verein ÖkoDom (Belarus) gemeinsam mit dem deutschen gemeinnützigen Verein Heimstatt Tschernoby. . Im Juli 2016 wurde der Bau des ersten größeren Windkraftkraftwerks beendet, das sich neben dem Ort Grabniki im Rayon Nowogrudok befindet. Die erzeugte Energie wird ins Energiesystem Grodno eingespeist. Das neue Kraftwerk setzt sich aus sechs Anlagen mit je 1,5 MW Leistung zusammen: Fünf sind neu gebaut und eine wurde 2011 in Betrieb genommen. Alle sechs Windkraftanlagen sind mit Leitungen von 10 kV mit einem neu gebauten Umspannwerk „Wetropark“ verbunden. Die Berechnungsjahresleistung des neuen Windkraftwerks beträgt 22,07 GWh, was dem belarussischen Energiesystem erlauben wird, mit Hilfe der Windkraft jährlich ca. 4,5 Mio. m³ Erdgas zu sparen.

Haushaltsmüll ist kein Abfall, sondern birgt durchaus noch Werte. **Biogas aus Müll** und Rückständen von Abwässern wurde in Belarus erstmalig 2010 in Brest gewonnen, als der erste Bauabschnitt einer Müllverwertungsanlage in Betrieb ging, deren Errichtung nach der Spitzentechnologie des österreichisch-deutschen Unternehmens Strabag Umwelanlagen GmbH im Juli 2011 abgeschlossen wurde. Das Projekt sieht die Verwertung von 370.000 m³ feuchtem Rückstand und Schlamm aus den städtischen Kläranlagen und von ca. 100.000 t festen Haushaltsabfällen pro Jahr vor. Der mit dem verbrannten Biogas gewonnene Strom wird ins Netz von Brestenergo eingespeist. Im März 2011 ging in Belarus auch der erste Komplex mit Gaskolbenanlagen in Betrieb, die mit Biogas aus festen Haushaltsabfällen betrieben wird. Die installierte Gesamtleistung des Mini-Heizkraftwerks liegt bei 3,1 MW Strom und 4,9 MW Wärme und reicht aus, um 50.000 Haushalte mit Strom und Warmwasser zu versorgen. Der Investor dieses Projekts war das Schweizer Unternehmen TDF ecotech AG.

Die installierte elektrische Leistung der Biogasanlagen steigt in Deutschland jährlich. Die höchste Leistung ist mit Abstand in Niedersachsen und in Bayern installiert. Deutlich weniger installierte Leistung befindet sich in den Bundesländern Saarland und Rheinland-Pfalz. Aus dem Anstieg der kumulierten installierten Leistung folgt eine Erhöhung der erzeugten Strommenge. Auch die Bereitstellung von Wärme aus Biogas wächst hierzulande in den vergangenen Jahren.

Wasserkraft bedeutet, die Strömung des Wassers zu nutzen, um über Turbinen in Generatoren elektrischen Strom zu erzeugen. Belarus ist ein flaches Land, daher ist die Fließgeschwindigkeit der Flüsse niedrig. Das wirtschaftlich

machbare Potenzial der Nutzung der wasserkraftressourcen überschreitet 250 MW nicht und ist in den Gebieten Grodno, Witebsk und Mogilev auf den Grundstücken der Schwimmbäder der Flüsse Neman, West Dvina und Dnepr konzentriert. Bis heute gibt es in Belarus 41 Wasserkraftwerke (Wasserkraftwerke), deren Gesamtkapazität 16,1 MW beträgt. Das größte Wasserkraftwerk befindet sich im Osipovitschi-Bezirk und hat eine installierte Leistung von 2,175 MW.

Deutschland ist eines der weltweit führenden Länder bei der Entwicklung alternativer Energien. Belarus entwickelt sich aktiv in dieser Richtung, nimmt an internationalen Projekten teil, darunter mit Deutschland, der Schweiz und vielen anderen Ländern.

Литература

Erneuerbare Energien [Электронный ресурс]. – 2020.– Режим доступа:https://www.planetwissen.de/technik/energie/erneuerbare_energien#Energiequelle_Sonne/. – Дата доступа: 10.03.2020.

Alternative Energiequellen – Grüne Energie in Belarus [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.vitamin.de/deutsch-lernen-in/belarus/209-alternative-energiequellen.html> – Дата доступа: 10.03.2020.

AUTONOMES FAHREN: DIGITAL ENTSPANNT IN DIE ZUKUNFT

Автономное вождение: цифровой отдых в будущем

Козачёк К.И., Рудковская Е.М. Научный
руководитель: Колесникович Н.Н. Белорусский
национальный технический университет

In welchem Umfang das Fahrzeug die Aufgaben des Fahrers bei Bedarf übernehmen kann und wie Mensch und Maschine auf der Straße heute und zukünftig interagieren, erfolgt in den unterschiedlichen Entwicklungsschritten.

Es gibt 5 Stufen des Autonomen Fahrens. Das sind:

- Assistiertes Fahren
- Teilautomatisiertes Fahren
- Hochautomatisiertes Fahren
- Vollautomatisiertes Fahren
- Autonomes Fahren

Beim assistierten Fahren werden Fahrer durch mindestens ein modernes Assistenzsystem unterstützt, etwa durch einen Tempomaten mit Abstandsregelung oder einen Spurhaltewarner. Der Mensch hinter dem Steuer

muss den Verkehr aber permanent überwachen und binnen Bruchteilen einer Sekunde eingreifen können. Diese Stufe erreichen fast alle modernen Autos.

Teilautomatisiertes Fahren - Autos kombinieren zwei oder mehr Assistenzsysteme - und können so zeitweise etwa zugleich bremsen und lenken oder beschleunigen.

Eine Stufe 3 - Hochautomatisiertes Fahren -Pkw kann in manchen Verkehrssituationen komplett selbständig fahren, also selbst bremsen, lenken, beschleunigen und die Spuren wechseln. All das funktioniert über längere Strecken oder Zeiträume. Der Hersteller des Fahrzeugs legt vorher aber genau fest, in welchen Verkehrssituationen der Wagen alleine fahren soll und darf.

In einer Stufe 4 - Hochautomatisiertes Fahren -Fahrzeug können Fahrer das Fahren längerfristig an Kollege Computer abgeben - solche Autos schaffen komplette Fahrten ohne Intervention des menschlichen Fahrers. Es gibt allerdings noch einige Einschränkungen: So kann die Stufe 4-Fahren (das manchmal auch als vollautomatisiertes Fahren bezeichnet wird) etwa auf bestimmte geographische Gebiete beschränkt sein, nur innerhalb eines kleineren Geschwindigkeitsbereichs funktionieren oder nur bei bestimmten Wetterbedingungen.

Beim autonomen oder komplettautomatisierten Fahren wären Autonutzer beim vollständig autonomen Roboterauto angelangt: Ein solches Fahrzeug braucht keinen menschlichen Fahrer mit Führerschein mehr - es gibt nur noch Passagiere, das Computersystem des Wagens meistert sämtlichen Situationen selbst.

Stufe 5-Autos benötigen auch kein Lenkrad oder Pedalerie mehr, da Menschen gar nicht mehr eingreifen können. Das einzige, was die Passagiere bei der Fahrt selbst bestimmen, ist der Abholort und das Fahrziel.

Die meisten Autos, die heute auf Straßen unterwegs sind, dürften auf Stufe 1 anzusiedeln sein. Moderne Fahrzeuge erreichen bereits Stufe 2. Die Stufe 3, 4 oder gar 5 sind indes noch nicht verbreitet und bleiben nicht zuletzt wegen regulatorischer Bedenken noch unerreicht.

Es gibt weltweit viele Hersteller, die autonome Autos produzieren wollen und bereits Schritte in diese Richtung unternehmen.

Mercedes-Benz, Nissan, Audi, Opel, BMW, VW und andere Hersteller arbeiten schon in Richtung der Produktion autonomer Autos.

Auf diese Weise können wir schließen, dass in naher Zukunft Autos ohne Fahrer auf Straßen der ganzen Welt fahren werden.

Литература

Was autonomes Fahren heute schon kann [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа:<https://meinautogramm.auto.swiss/mobilitaet-der-zukunft/was-autonomes-fahren-heute-schon-kann/>. – Дата доступа: 30.03.2020

2. Autonome Autos: Die wichtigste CES-Herstellerprognosen [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.manager-magazin.de/fotostrecke/autonome-autos-die-wichtigsten-ces-herstellerprognosen-fotostrecke-133479-7.html>. – Дата доступа: 30.03.2020

Autonomes Fahren: woran Auto-Hersteller arbeiten [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://utopia.de/galerien/autonomes-fahren-woran-die-auto-hersteller-arbeiten/#15>. – Дата доступа: 30.03.2020

Autonomes Fahren – 5 Stufen zum selbstfahrenden Auto [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.bmw.com/de/automotive-life/autonomes-fahren.html>. – Дата доступа: 30.03.2020

DEUTSCHE AUTOS SIND DIE BESTEN DER WELT

Немецкие автомобили являются лучшими в мире

Барцевич Е.А. Кадемик М.Р. Научный
руководитель: Колесникович Н.Н. Белорусский
национальный технический университет

Das Auto ist ein Symbol für die deutsche Wirtschaft, insbesondere seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges. Doch nicht erst seit dieser Zeit spielt das Auto in Deutschland eine wichtige Rolle. Deutsche Ingenieure und Erfinder waren schon bei den ersten entsprechenden Erfindungen entscheidend beteiligt und deutsche Autofirmen tragen heute noch die Namen dieser Personen. Weltweit gelten deutsche Autos als sehr zuverlässig, verlässlich und ausdauernd. Für Reisen durch Deutschland mit dem Auto besteht ein gut ausgebautes Autobahnnetz, welches nach wie vor laufend erweitert und optimiert wird. In den letzten 60 Jahren hat sich der Autobestand in Deutschland mehr als verzehnfacht. 1960 waren noch knapp 4.5 Millionen Autos im Umlauf, im Jahr 2017 sind es schon beinahe 46 Millionen. Zusammen mit einer Dunkelziffer an momentan nicht angemeldeten aber durchaus betriebsfähigen Autos dürften gut und gerne weit über 50 Millionen Autos in Deutschland im Umlauf sein. Nach wie vor mehr als die Hälfte dieser Fahrzeuge wird mit Benzin betrieben. Dieser Anteil geht jedoch zu Gunsten anderen Antriebsformen seit einigen Jahren stetig zurück. Dieselfahrzeuge erfreuen sich größerer Beliebtheit und speziell Hybridautos mit Kombinationen aus Benzin- und Elektroantrieben sind stark auf dem Vormarsch. Zusammen mit allen Lastwagen erreicht die gesamte Anzahl an motorisierten Fahrzeugen in Deutschland sogar über 61 Millionen. Bei der aktuellen Einwohnerzahl von rund 81 Millionen ergeben sich so auf vier Einwohner rund drei Autos.

Dank ihrer Zuverlässigkeit, aber auch dank ihrer zeitlosen Eleganz und der innovativen Technologie, haben sich deutsche Automarken weltweit einen herausragenden Ruf verschafft.

Die deutschen Autohersteller haben ihre Zuverlässigkeit über die Jahre auch in zahlreichen Rennserien bewiesen. Werksteams von Audi, BMW und Mercedes haben etliche Weltmeistertitel und auch schon öfter die 24 Stunden von Le Mans gewonnen. Den Rekord in Le Mans hält Porsche mit insgesamt 19 Siegen, gefolgt von Audi mit 13 Siegen. In der Formel 1 wurde Nico Rosberg 2016 mit einem Auto von Mercedes Weltmeister. Besonders ausgesprochen stark sind die deutschen Automarken in den europäischen Tourenwagenrennen, wobei die deutsche Tourenwagenmeisterschaft als eine der stärksten der Welt gilt.

Warum Autos so erfolgreich sind?

Tradition: Als 1870 Carl Benz die ersten Verbrennungsmotoren erfand und fünf Jahre später den Benz Patentmotorwagen vorstellte, wurde das Auto geboren. Auch wenn BMW, Audi und Porsche erst später Autos bauten, investierten sie Milliardensummen in Innovationen. Und die Tradition wird mit pompösen Museen gepflegt.

Motorsport-Erfolge: Kein Land – auch nicht Italien – hat ein Rennsport-Erbe wie Deutschland: Der "Silberpfeil" von Auto Union und die Mercedes-Fahrzeuge der 30er Jahre sind Legenden. Die Fahrer dieser Autos wie Juan Fangio, Stirling Moss und Michael Schumacher sind Ikonen.

Autobahnen ohne Tempolimit: "Fortune" meint tatsächlich, dass die Autobahnen ohne Tempolimit ein Grund für den Erfolg der deutschen Autobauer sind. Deshalb würden 250 oder gar 300 km/h schnelle Fahrzeuge gebaut, die hier so schnell unterwegs sein könnten wie sonst nirgends auf einer Autobahn.

Markenstärke: Die deutschen Autobauer profitieren laut "Fortune" zu gleichen Teilen von Klarheit, Engagement, Authentizität und ihrer weltweiten Bedeutung. Selbst Fehlritte wie größere Rückrufe werden ihnen von den Käufern weniger übel genommen als anderen Herstellern. Auch die Entwicklung in neuen Fahrzeugsegmenten, zum Beispiel Porsche mit Limousinen und SUVs, kratzen nicht an den Kernkompetenzen der Marken.

Triumph der Technik: Die Ingenieursdichte ist in Deutschland bei den Technikvorständen der Autobauer extrem hoch. Das führt zu vielen technischen Innovationen aus dem eigenen Unternehmen. Außerdem beweisen die Deutschen immer wieder Mut. So setzten sie in der Oberklasse früh auf Dieselmotoren, weil sie sparsamer sind. In den USA ist das undenkbar.

Die richtigen Märkte: "Es ist wirklich ganz einfach: Deutschland macht Dinge, die Menschen in Ländern mit wachsender Volkswirtschaften kaufen wollen", urteilte das Fachblatt "The Economist" laut "Fortune". Sie entwickeln

spezielle Modelle für diese Regionen. Deshalb wachsen Audi oder BMW in Märkten wie China und den USA schneller als der Gesamtmarkt. Andere Marken sind in Wachstumsmärkten oft längst nicht so gut vertreten.

Arroganz als Selbstzweck: Mercedes wirbt in den USA mit dem Slogan "The best or nothing" ("Das Beste oder nichts"), BMW bezeichnet seine Fahrzeuge als "ultimate driving machine" ("ultimative Fahrmaschine"). Selbst wenn die Aussagen nicht immer der Wahrheit entsprechen, stehen sie laut "Fortune" für das Selbstverständnis der Marken: Sie wollen die besten der Welt sein.

Preiwürdigkeit: Manchmal zahlen Menschen viel Geld für etwas, was nicht seinem realen Wert entspricht. Als Beispiel nennt "Fortune" ein Abendessen mit Unternehmer Warren Buffet, für das Teilnehmer 3,5 Millionen Dollar zahlten. Ganz so weit ist es mit den deutschen Autobauern noch nicht. Aber wenn US-Kunden knapp 140.000 Dollar für einen Porsche 911 Turbo S zahlen und jedes kleine Extra zusätzlich berappen müssen zeigt das: Porsche kann es sich leisten.

Exklusivität: Die deutschen Premium-Autobauer beherrschen es perfekt, ihre Kunden mit einem Wunsch nach mehr Exklusivität zu ködern. Wem ein normaler 5er BMW für fast 50.000 Dollar nicht reicht, kann sich einen M5 für rund 90.000 Dollar gönnen. Mercedes treibt es noch doller und verkauft den Mercedes C 63 AMG Black Series für 125.000 Dollar, eine normale C-Klasse gibt es für ein Drittel dieser Summe.

Die anderen können nicht mithalten: Audi, BMW, Mercedes und Porsche dominieren laut "Fortune" in fast allen wichtigen Punkten. Selbst wenn Konkurrent Lexus vielleicht sogar bessere Qualität liefert. Cadillac hat mit den supersportlichen V-Modellen aufgeholt, wird aber noch Jahrzehnte brauchen, um ernst genommen zu werden. Und eine Marke wie Ferrari ist zwar ein exklusiver Rivale für Porsche, aber Porsche verkauft 20 Mal mehr Autos!

Литература

Zehn Gründe, warum deutsche Autos so erfolgreich sind [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.autobild.de/bilder/zehn-gruende-warum-deutsche-autos-so-erfolgreich-sind-3517136.html#bild1>. – Дата доступа: 05.04.2020.

Was Amerikaner wirklich über deutsche Autos denken [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.gutefrage.net/frage/warum-sind-deutsche-autos-so-beliebt>. – Дата доступа: 05.04.2020.

CUSTOMS OF THE UK AND GERMANY

Таможенные службы Великобритании и Германии

Лимановский А.М.
Руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

On 31 January 2020, the UK finally left the European Union and now the country has to build new relationships with all the countries all over the world. It also seems that Her Majesty's Revenue & Customs will work in a different, brand-new way. In this work the customs of the UK will be compared to the customs of the other European country – Germany, which has its own department of control in the sphere of international trade.

Germany plays an important part in European trade. This country takes the first place by export. The German customs is an essential part of European customs affairs.

1. About history

These two countries have a very big history of customs affairs. In 1203 national customs service was created in England. During the 19th century the authority of the United Kingdom made trials to set up free trade on its territory.

While speaking about Germany, we should say that the customs created The German Customs Museum which tells us about the history in the best way. Visitors are given insights into 2,000 years of customs history and all kinds of information about the customs officials' world of work which, at the beginning of the 19th century, was made up of about 1,800 customs offices.

The year of 1949 is the birthday of modern Federal customs of Germany. On 15 December 1952, 17 countries including Germany and the UK signed “*Convention Establishing a Customs Co-operation Council*” and on 26 January 1953, this council was found. Later this organization got the second name “*World Customs Organization*”.

Also, these two countries join *World Trade Organization* at the same time.

However, the modern customs appeared in Great Britain only in 2005 when *HM Customs and Excise* was combined with *Inland Revenue*.

2. Structure

HM Revenue & Customs has 5 groups led by the general director:

Central Tax & Strategy group

Change, Security and Information group

Chief Finance Officer group

d. Human Resource Community group

Legal and Accountants group

Her Majesty's Revenue and Customs is a non-ministerial department of the UK. That differentiates HMRC from many other departments which directly obey the Prime-Minister. The Queen can appoint special authorized people who

take responsibility for management of taxpayers' affairs of special people, for example, ministers or oligarchs.

The General Director of HMRC, as a rule, runs a department. He takes responsibility for managing people, manages all business aspects of the department, does all his best to improve HMRC and reach a strategic aim.

The quantity of employees of HM Customs & Revenue is 56000 people.

The German customs has a difficult structure.

1 Level. In contrary to the British customs, the German customs obeys the Ministry of finance. This Ministry includes Department III - Federal customs administration (*ger. Bundeszollverwaltung*). This department responds for all organization and stuff problems.

2 Level. This level can be divided into 3 parts. The first part includes 5 head customs administrations: north, central, west, south-west and south-east. These organizations are made for coordination between local customs offices and the Ministry of finance. The second part is Customs and forensic Department. The third part is Federal administration of trade in alcoholic beverages.

3 Level. On this level there are 43 federal head customs with 277 customs post and also 8 operational customs offices with their subordinate posts. Germany provides its customs with 5 high-quality labors with modern equipment. Also 18 training centers prepare future employees and give them necessary education.

The quantity of employees is 39000 people.

3. Legal basis

The UK is not a part of the EU. However, the law for the British Customs hasn't been prepared yet. So, both countries now use all European laws about foreign economic regulation.

Of course, the most important document for each customs is the Customs Code. Since 1 May 2016 in the European Union new edition of the Customs code entered into force when it was approved by the European Parliament and by the Council of the EU. It should also be noted that the customs services of the EU countries apply methods in accordance with the Standardized risk management framework for the EU countries (EU Commission DG Taxation and Customs Union).

Also, an important document is "*Communication from the Commission to the Council, the Parliament and the Economic and Social Committee, of 8 February 2001, concerning a strategy for the Customs Union*". In this document members of the EU decided the strategy of development and work of all customs.

Customs officers work in the sphere of world trade. The European Union has common commercial policy and article 133 "*Community's "Common Commercial Policy"*" play a great role in the work of customs.

3. Functions and Income

HM Customs & Revenue and Federal customs administration have a lot of similar functions:

Drug and Weapon control. Annually both customs find about 45 mln tones of drugs.

Control and fight with counterfeiters

Customs structures restrict and prohibit documents, which are illegal, especially by

Constitution

Security and protection of rare plants and animals

Protections of IT-technologies and cultural values

Annual income of HM Customs & Revenue is about 334 billion pounds. Every year the number of employees decreases, while taxes increase. That is why the customs of Britain is one of the most profitable sphere of the British economy.

The German Customs is also an essential part of the German economy. Annual income is about 200 billion Euros. What is interesting that about 2 billion Euros are the fines from illegally employed people. Every year customs officers check about 50 000 employers and find hundreds of people, who works illegally.

In conclusion, I want to say that Germany and the UK play an important part in world trade. Total export is about 2 billion dollars. That is why, the customs departments are in demand in these countries. Every year customs brings a big part of English and German income.

We can see that despite the fact that these customs have different structure, they have a lot of same functions and they work in a similar way to provide business with security.

But nowadays Her Majesty's Customs & Revenue totally depends on the laws of the European Union and the functions of customs in and out the EU are similar. However, now the government of the UK should do a huge amount of work and get to the agreement with the European Union or they will have to reorganize the whole structure.

Also, the ministers of the EU say that the UK now is not a safe country to give them secret information about drug traffic, terrorism and so on. It means that the customs in the nearest future will face huge problems and difficulties and it's important to establish new links to provide safety not only to the UK but to the whole world.

At the same time, the German Customs is very stable and profitable. Every year this department gets more and more functions and responsibilities. The head of the department is a significant person in Ministry, and he influences on the decisions which are made in the German economy.

Литература:

Мартюшевская Е.Н. Таможенные службы зарубежных стран: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Е.Н. Мартюшевская. – Минск : БГУ, 2013 – 95с.

Гребенников А.В. Совет таможенного сотрудничества – Всемирная таможенная организация: учеб. пособие / А.В. Гребенников – Минск : БГУ, 2018 – 144с.

Веремейчик О.В. English for Customs Officers = Английский для таможенников: учебное пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело»/О.В.Веремейчик – Минск : БНТУ, 2016.- 390с.

Всё самое интересное и неожиданное о таможене в Германии [Электронный ресурс] – 2019. – Режим доступа: <https://проект-медиа.рф/tamozhnyia/interesnoe-i-neozhidannoe-o-tamozhne-v-germanii/>. – Дата доступа: 14.04.2020.

INTERNATIONAL COMMERCIAL TERMS

Международные правила толкования коммерческих терминов

Белявская М.А.

Научный руководитель: Мойсеенок Н.С.

Белорусский национальный технический университет

In order to provide uniformity and unambiguity in the determination rights and obligations of the sellers and the buyers, the International Chamber of Commerce (ICC) develops and publishes so-called basic terms of delivery. Terms of delivery reflect the most common schemes of distributions the supply obligations in trade practice and establish the moment when the risk of accidental loss or damage to the goods transfer from seller to buyer. This set of terms officially is called International Commercial Terms or simply Incoterms.

The first publishing of Incoterms came out in 1936. Since then there are eight editions: 1936, 1953, 1967, 1976, 1980, 1990, 2000 and Incoterms 2010 which acts today.

Incoterms 2010 is a set of international rules recognized by government agencies, law firms and businessmen around the world as an interpretation of the most applicable terms in international trade. Incoterms are also of particular interest to customs, as terms of delivery determine customs value. The legislation of the Republic of Belarus does not mention the necessity in using Incoterms when concluding foreign trade agreements. Meanwhile, Incoterms are used in the process of execution of each contract due to general recognition, widespread use, and convenience.

In order to simplify the choice of delivery conditions suitable for each specific situation, all the terms in Incoterms are divided into four groups: E, F, C, D. The criteria, in this case, are the moment when the costs, the risk of accidental loss or damage to goods transfer from seller to buyer.

Therefore, International Commercial Terms are the following:

EXW – EX Works means that the seller delivers goods to the buyer at his premises or in another agreed place (i.e. factory, warehouse, etc.). The seller does not have to load the goods onto any vehicle; he is also not obliged to carry out the formalities necessary for export, where such clearance is applicable.

FCA – Free Carrier means that the seller transfers goods to the carrier or another person nominated by the buyer in his premises or another stipulated point.

FAS – Free Alongside Ship means that the seller is considered to fulfill his delivery obligation when the goods are placed along the side of the vessel nominated by the buyer (i.e., on the quay or on the barge) at the agreed port of shipment. The risk of loss or damage to the goods passes when the goods are located along the side of the vessel. From that moment, buyer bears all the costs.

FOB – Free On Board means that the seller delivers goods on board of the vessel nominated by the buyer at the port of shipment. The risk of loss or damage to the goods passes when the goods are on board of the vessel, and from that moment the buyer bears all costs.

CFR – Cost and Freight means that the seller delivers the goods on board of the vessel or procures the goods already delivered. The risk of loss or damage to the goods passes when the goods are on board of the vessel. The seller must enter into a contract and pay the costs and freight necessary to bring the goods to the named port of destination.

CIF – Cost, Insurance, and Freight means that the seller delivers the goods on board of the vessel or procures the goods already delivered. The risk of loss or damage to the goods passes when the goods are on board of the vessel. The seller must enter into a contract and pay the costs and freight necessary to bring the goods to the named port of destination. The seller also contracts for insurance cover against the buyer's risk of loss of or damage to the goods during the carriage. The buyer should note that under CIF the seller is required to obtain insurance only on minimum cover. Should the buyer wish to have more insurance protection, it will need either to agree with the seller or to make its own extra insurance arrangements.

CPT – Carriage Paid To... means that the seller delivers the goods to the carrier or another person nominated by the seller at an agreed place (if any such place is agreed between parties) and that the seller must contract for and pay the costs of carriage necessary to bring the goods to the named place of destination.

CIP – Carriage and Insurance Paid To... means that the seller delivers the goods to the carrier or another person nominated by the seller at an agreed place (if any such place is agreed between parties) and that the seller must contract for and pay the costs of carriage necessary to bring the goods to the named place of destination. The seller also contracts for insurance cover against the buyer’s risk of loss of or damage to the goods during the carriage. The buyer should note that under CIP the seller is required to obtain insurance only on minimum cover.

DAP – Delivered At Place means that the seller is considered to have delivered the goods which are placed at the disposal of the buyer on the arriving means of transport ready for unloading at the named place of destination. The seller bears all risks involved in bringing the goods to the named place.

DAT – Delivered at Terminal means that the seller is considered to have delivered a commodity when the goods, once unloaded from the arriving means of transport, are placed at the disposal of the buyer at a named terminal at the named port or place of destination. “Terminal” includes a place, whether covered or not, such as a quay, warehouse, container yard or road, rail or air cargo terminal. The seller bears all risks involved in bringing the goods to and unloading them at the terminal at the named port or place of destination.

DDP - Delivered at Place means that the seller is considered to have delivered merchandise when the goods are placed at the disposal of the buyer on the arriving means of transport ready for unloading at the named place of destination. The seller bears all risks involved in bringing the goods to the named place.

Thus, Incoterms have become an essential part of the daily language of trade. They are incorporated in contracts for the delivery of goods worldwide and provide guidance to importers, exporters, lawyers, transporters, insurers and students of international trade.

Литература

Таможенное дело: учеб. пособие / И. В. Цыкунов [и др.] под общ. ред. И. В. Цыкунова. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 287с.

Official website of the International Chamber of Commerce [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://iccwbo.org/>– Дата доступа: 17.03.20.

CONDUCTION OF CUSTOMS CONTROL IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Проведение таможенного контроля в Республике Беларусь

Викторчик У.Г.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Customs control means the measures applied by Customs to ensure compliance with the Customs law. The customs control shall be carried out by the customs authorities in accordance with the Customs Code of the Eurasian Economic Union. The customs control shall be carried out in respect of the objects of the customs control with the application to them of the forms of the customs control and/or the measures established by the Code, which shall ensure the conduction of customs control.

The procedure of conducting customs control with the application of the forms of the customs control and/or the measures ensuring the conduction of customs control is stipulated by the Customs Code of the Eurasian Economic Union, but in the part that is not regulated by this Code the procedure of conducting customs control is carried out in accordance with the legislation of the Member States on customs regulation.

When carrying out the customs control the customs authorities shall proceed from the principle of selectivity of the objects of the customs control, the forms of the customs control and/or the measures ensuring the conduction of customs control. Upon selecting the objects of the customs control, the forms of the customs control and/or the measures ensuring the conduction of customs control, the risk management system shall be used in accordance with the legislation of the Member States on customs regulation.

On behalf of the customs authorities the customs control shall be carried out by the officials of the customs authorities, authorized to conduct the customs control in accordance with their official (functional) duties.

The customs control in the form of the check of the customs and other documents and/or data can be carried out by the customs authorities by means of the information system of the customs authorities without the participation of the customs authorities. For the purposes of checking the data, confirming the fact of the release of the goods, the customs authorities may carry out the customs control in respect of the goods, which are located in the customs territory of the Union, if the customs authorities have the information on the fact that the goods have been imported into the customs territory of the Union and/or are located in the customs territory of the Union in violation of the treaties and acts on customs regulation.

When conducting customs control, the customs authorities shall not require any permits, orders or decrees of other state bodies of the Member States for its implementation. The customs authorities and their officials are not entitled to establish requirements and restrictions not stipulated by the treaties and acts on customs regulation, and by the legislation of the Member States.

The customs control shall be carried out in the customs control zones and in other places, where the goods are located, including vehicles for international transportation and vehicles for personal use, which shall be subject to the customs control, the documents and/or the information systems, which contain the data on such goods.

The results of conduction of customs control shall be documented by issuing the customs documents in the established form or in another way stipulated by the Code.

When conducting customs control in relation to goods transported across the customs border of the Union and controlled by other state bodies of the Member States exercising state control at the customs border of the Union, customs authorities should ensure the overall coordination of control in accordance with the procedure established by the legislation of the members. The customs and the state authorities of the Member States, carrying out the state control at the customs border of the Union, shall exchange the documents and/or information, necessary for the conduction of customs and other types of the state control, using the information systems.

In order to expedite the conduction of state control, upon moving the goods across the customs border of the Union, the customs control can be carried out with the participation of the state authorities of the Member States, carrying out the state control at the customs border of the Union.

Литература

Веремейчик, О. В. Английский для таможенников / О. В. Веремейчик. – БНТУ, 2016. – 391 с.

Евразийский экономический союз: вопросы и ответы: цифры и факты. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 83 с.

MUTUAL ADMINISTRATIVE ASSISTANCE AS A WAYS OF CO-OPERATION BETWEEN THE EAEU CUSTOMS AUTHORITIES

Взаимная административная помощь как способ взаимодействия таможенных органов ЕЭАС

Волосенкова Е. Д.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н. С.
Белорусский национальный технический университет

Customs enforcement has developed dramatically over the last decades to keep pace with the sheer increase in international trade and a growing threat of transnational organized crime. This has led to a closer national and international

co-operation in Customs administrations. A major part of this co-operation consists of sharing information. Offences against customs laws affect the security of Member States and their economic, commercial, financial, social and public interests, which means that actions against customs offences can be more effectively implemented through interaction and information exchange between customs authorities.

Interaction of customs authorities shall be carried out through:

exchange of information in the framework of the common processes of the Union;

exchange of information on a regular basis in electronic form;

execution of requests for submission of copies of documents and/or information;

submission of information by the customs authority of one member state to the customs authority of another member state;

mutual administrative assistance;

Customs administrations interact among themselves, as well as with government agencies, other bodies and organizations of the Member States of the Eurasian Economic Union (EAEU) by providing mutual assistance. Customs Code of the EAEU defines mutual administrative assistance as the actions of the customs authority of one member state, performed on behalf of or jointly with the customs authority of another member state in order to ensure compliance with international agreements and acts, prevention and suppression violations.

Customs authorities shall regularly exchange information from declarations for goods, customs documents, preliminary decisions on classification of goods, contained in information resources of customs authorities and not related to information constituting state secret. The information shall be exchanged in electronic form in compliance with the technical conditions determined by customs authorities.

The customs authority of one Member State shall be entitled to send an instruction to the customs authority of another Member State to check the reliability of the submitted information and goods located on the territory of a Member State other than the State which customs authority released the goods. The instruction shall be processed in the form of a letter, which shall be signed by the head of the customs authority. The materials related to the circumstances shall be attached to the instruction. Upon receipt and registration of the order, the customs authority shall be obliged to execute it within 2 months. Based on the results of execution of the assignment, the customs authority shall send the information on the results of customs control, attaching certified copies of customs documents, other documents and information received in the course of execution of the assignment.

The basis of the activity of the customs authorities of the EAEU Member States is the turnover of the relevant data formed and consumed by them. Exactly based on this or that customs information, the main characteristics of which are reliability and integrity, the customs authority makes certain administrative decisions. The information received by the customs authority from the customs authority of another Member State shall be used exclusively for customs purposes, and shall not be transferred to other persons and used for other purposes. Customs authorities shall take the necessary measures to protect the illegal dissemination of information, and shall ensure the restriction of the circle of persons having access to the information received.

Литература

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. О функционировании системы управления рисками. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 11.03.2020.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 11.03.2020.

World Customs Organization . Mutual Administrative Assistance Instruments. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wcoomd.org/en/wco-and-international-instruments-on-mutual-administrative-assistance.aspx>. – Дата доступа: 11.03.2020.

International convention on mutual administrative assistance in customs matters. Brussels – 27 June, 2003. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wcoomd.org/-/wco/conventions-and-agreements/johannesburg/internconvmutualadmineng2003.pdf>. – Дата доступа: 11.03.2020.

CODING AND MARKING OF GOODS IN CUSTOMS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Кодирование и маркировка товаров в таможенном деле Республики Беларусь

Осипова П.Д., Шило Е.С.

Научный руководитель: преп. Захаренко Т.С.
Белорусский национальный технический университет

Classification and coding of goods are important elements of customs affairs. The use of goods classification system allows distributing objects into separate categories or stages, taking into account the specific properties and characteristics of goods. The system is used to facilitate trade and operational processes both in the domestic market and in foreign trade.

Coding of goods is widely used in commodity science and international trade.

Coding is the formation of a conventional symbol (code) and its assignment to the objects of classification or its groups.

Code – designation of a classification group and / or the object of classification in the form of a sign or group of signs.

Codes or code designations of objects are formed from digital or alphanumeric signs in accordance with the accepted coding method.

Coding of goods helps to streamline classification objects, facilitates processing of technical and economic information by means of electronic computing machines .

Coding methods as well as classification methods are used in the construction of classifiers [2].

The structure of the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity (CN FEA) includes a classification system, notes and basic rules of interpretation. The classification system has the levels of product classification (sections (21), groups (99), subgroups, commodity headings, subheadings, etc.), each of which allows detalizing a specific product and represents a list of codes and names of goods of international trade. In the formation of the sections, such attributes as origin (animal and forest products), chemical composition (plastics, rubber), type of material from which the goods are made (fur, wood), functional purpose of the goods (food products, vehicles) are used.

In the formation of groups, the principle of the sequence of processing of goods is laid down – from raw materials and semi-finished products to finished products.

When forming commodity headings and subheadings, its own sequence of features, for example, degree of processing, purpose, type of material, size is used in each group.

For the correct determination of the code of a commodity moved across the border, it is necessary to know its exact name and characteristics.

Each product in the CN FEA has a ten-digit code, where the first two digits indicate the group in which the product is located, the first four – a heading, the first six – a subheading, ten digits – sub-subheading.

The correct determination of the code of the commodity, transported across the customs border, allows avoiding errors while calculating customs payments [2].

Marking of goods with control (identification) signs was introduced in Belarus in 2005. In fact, it is a tax control tool used to ensure the accounting of goods of both domestic and foreign production.

Control marks are applied to each unit of a commodity, that allows ensuring full-scale control. Administrative liability is introduced for the violation of marking procedure.

Initially, beer and motor oil were subject to marking. Currently, more than 20 commodity headings are marked. After the introduction of marking, the volumes of beer import increased significantly, and gradually, taking into account the positive experience, the marking of new goods: juices, coffee, water, low alcohol drinks, watches, washing powders was introduced. Recently, marking of such products as mobile phones, televisions, laptops, printers, tablets has been introduced.

Self-adhesive control signs have degrees of protection and vary in color depending on the place of origin of the product. The more expensive the product is, the higher the cost of the signs. Electronic bank data provide an opportunity to get information about to whom control marks were issued, what goods came into circulation [1].

A new progressive technology operating on the principle of radio frequency identification was provided for by the Decision of the Supreme Eurasian Economic Council dated 10.10.2014 No. 88 “On the development of the system for marking of certain types of products of light industry on the territory of the Member States of the Customs Union of the Common economic space.” Belarusian specialists have developed a new system “Control of the legality of goods”, which is based on the marking with control signs with a radio frequency tag (hereinafter – RFID tag) [1].

The automated system “Control of the legality of goods” was developed by the specialists of the Scientific and Engineering Republican Unitary Enterprise “Interbranches research & development centre for identification systems and e-business operations” of the National Academy of Sciences of Belarus, which is the main organization in the field of scientific and methodological support of electronic commerce processes in the republic.

The system meets the current legislation of the EAEU Member States, national and international e-business standards. In addition, the system meets traceability standards that are being developed actively around the world. It can be used not only for control purposes, but also for automating business processes for supply purposes.

The information that will be contained in the databank of electronic passports of goods after the introduction of tags with a chip is extensive enough. It will contain the information about the name of the product, regulatory documents with requirements for its quality, manufacturer, material, color, size,

model, country of origin, code, series, the number of the control sign, as well as the Global Trade Item Number and the serial number of the trade unit.

Marking of goods is checked when conducting Customs control. When filling in the declaration, an importer must indicate the number of tags attached to imported goods. The customs authorities directly during the import of goods, as well as at the control stage after the release of goods, can check their legality using the national information system.

Thus, the introduction of the automated system “Control of the legality of goods” contributes to better protection of the rights of consumers, as well as manufacturers and importers, the increase in budget revenues, improving the effectiveness of work of controlling bodies [1]. Marking plays a significant role in counteracting illegal trafficking of goods.

Литература

Маркировать – значит контролировать / Щелкунова Н. // Таможенный вестник. – 2016. – № 3. – С. 32-36

Классификация и кодирование товаров [Электронный ресурс].
Режим доступа: https://studme.org/201182/marketing/klassifikatsiya_kodirovanie_tovarov. – Дата доступа: 14.03.2020.

О разработке системы маркировки отдельных видов продукции легкой промышленности на территориях государств-членов Таможенного союза и Единого экономического пространства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420226167>. – Дата доступа: 28.03.2020.

CUSTOMS CONTROL IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Таможенный контроль в Республике Беларусь

Данилова М. С.

Научный руководитель: преп. Захаренко Т.С.
Белорусский национальный технический университет

The basic legal act determining legal, economic and organizational foundations of customs affairs in the Republic of Belarus and aimed at the protection of economic sovereignty and safety of the Republic of Belarus, safeguarding of economic interests, development of foreign economic relations of the Republic of Belarus, ensuring the protection of the rights of citizens, economic entities and other legal persons and observance by them of their duties in the sphere of customs affairs is the Customs Code of the Republic of Belarus adopted on January 4, 2007.

The present Code establishes the basic principles of movement of goods and vehicles across the customs border of the Republic of Belarus, sets up the customs regimes (transit, customs warehouse, inward processing, export, etc.), the customs payments (a customs duty, VAT, excises, etc.). The Customs Code also regulates the order of customs clearance of goods when they are transported via the customs border of the Republic of Belarus and the order of conducting customs control.

Customs control – a set of measures taken by the customs authorities, including the use of the risk management system, in order to ensure compliance with the customs legislation of the Customs Union and the legislation of the Member States of the Customs Union, the enforcement of which is entrusted to the customs authorities.

Customs control is carried out by customs bodies in accordance with the customs legislation of the Customs Union and the legislation on customs control of the Republic Belarus [1].

The general provisions on the forms and the order of carrying out customs control are contained in chapters 19, 20 of the Customs Code of the Customs Union and chapters 17-19 of the Law of the Republic of Belarus dated 10.01.2014 № 129-3 “On customs regulation in the Republic of Belarus”.

The chapter 16 of the Customs Code of the Customs Union establishes the following forms of customs control:

- checking of documents and information;
- oral interrogation;
- obtaining explanations;
- customs surveillance;
- customs examination;
- customs inspection;
- personal customs search;
- checking marking of goods with special stamps, identification signs;
- customs examination of premises;
- recording goods under customs control;
- checking the system of recording goods and accounting for them;
- customs check [3].

Checking of documents and information is one of the most common forms of customs control. The customs authorities check the documents and information submitted while performing customs operations in order to establish the accuracy of information, the authenticity of documents, the correctness of their completion and clearance.

The methods for checking documents and information are determined by the Article 111 of the Customs Code of the Customs Union. While conducting customs control, a customs body has the right to request additional documents and

information in writing in order to verify the information contained in customs documents, as well as set the deadline for their submission.

Customs examination is an external visual examination of goods, vehicles, baggage, individuals, as well as customs seals, stamps and other means of identification without opening vehicles, packages of goods, dismantling and violations of the integrity of examined objects and their parts in other ways.

Customs examination has a number of common features with such form of customs control as customs inspection. The main difference between customs examination and customs inspection is the opening of packages of goods or the cargo space of a vehicle or containers and other places where goods may be located, violating customs seals and other means of identification attached to them, disassembling, dismantling of examined objects and their parts in other ways [1].

Customs control is the most important tool for increasing budget revenues. Therefore, the improvement of the procedure for conducting customs operations is becoming the first priority of customs authorities. Today, total control at the stage of carrying out customs operations is being replaced by selective control and control after the release of goods. The principle of selectivity of customs control provides for the use by customs authorities only those forms of customs control that are sufficient to ensure compliance with customs legislation [2].

The role of Customs in revenue collection and social protection is extremely important. The Customs bodies of the Republic of Belarus are required to provide extensive facilitation while maintaining appropriate control over the international movement of goods, means of transport and persons.

Литература

Сташевская, М. Таможенный контроль: основные формы и особенности проведения / М. Сташевская // Таможенный вестник. – 2015. – 6 (228). – С. 32–33.

Протащик, Т. Таможенный контроль: механизмы совершенствования / Т. Протащик // Таможенный вестник. – 2015. – № 4 (226). – С. 24–25.

Таможенный Кодекс Таможенного Союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tks.ru/codex_ts. – Дата доступа: 28. 03. 2020.

ALTERNATIVE ENERGIEQUELLEN

Альтернативные источники энергии

Вадейко В.С.

Научный руководитель: ст. преп. Слинченко И.В.

Im Zeitalter der Industrialisierung spielte es in den meisten Fällen keine Rolle, welche Art von Energie in der Produktion verwendet wird. Dann war die beste Option, billige und einfach in Bezug auf die Gewinnung von Rohstoffen Energie zu verwenden. Jetzt steht der Reihe nach vor der ganzen Welt ein einziges Problem - das Problem der Umweltverschmutzung. Jeder Staat sollte seinerseits alles tun, um dieses Problem zu verhindern. Eine der Richtungen seiner Lösung ist die Verwendung der sogenannten "sauberen" Energie. Daher entwickeln Wissenschaftler der führenden Staaten der Welt ständig neue Technologien, um die Idee der Verwendung von "sauberer" Energie umzusetzen.

Die Solartechnik ist mittlerweile fester Bestandteil deutschen Alltags geworden. Auf diverseren Hausdächern, Garagen und Firmengeländen befinden sich kleine Solaranlagen. Dennoch gibt es ein Problem mit der Solarenergie: Die effiziente Speicherung der gewonnenen Energie. Forscher vom Institut für Solarforschung des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt arbeiten aus diesem Grund daran, neue Speichermöglichkeiten für die Sonnenenergie zu entwickeln. Mit dem Projekt PEGAUS, einem solarthermischen Versuchskraftwerk in Jülich, wird daher bald ein Schwefelsäurereaktor getestet, der die Sonnenenergie fast verlustfrei speichern soll.

Wie die Forscher vom DLR herausfanden, kann Schwefel dauerhaft die Solarenergie, mit nur geringen Energieverlusten und mit einer 30-mal höheren Energiedichte speichern als übliche Schmelzsaltzspeicher.

Ein weiterer Vorteil des Schwefels ist, dass es sich in Form von Pulver oder als Flüssigkeit leicht per Schiff, Bahn oder LKW transportieren lässt.

In flexiblen Stromkraftwerken kann Schwefel anstelle von Erdgas zur Stromerzeugung genutzt werden. Aus der Verbrennung von Schwefel entsteht Schwefeldioxid, welches in einem Schwefel-Kreisprozess mit Wasser gemischt und in einem Disproportionierungsreaktor in frischen Schwefel und in verdünnte Schwefelsäure umgewandelt wird. Die Schwefelsäure kann dann wiederum in einem weiteren Reaktor in Schwefeldioxid umgewandelt werden.

Osmosekraftwerke, die die sogenannte „Blaue Energie“ nutzen, könnten dank einer neuen Membran bis zu 2.000 Atomkraftwerke ersetzen. Bereits in den 1950er Jahren wurde die sogenannte Osmose-Energie entdeckt, die auch als „Blaue Energie“ bekannt ist. Das natürliche Phänomen findet man in der Umwelt wo sich salzarmes auf salzreiches Wasser vermischen, also zum Beispiel dort, wo Flüsse in das Meer münden. Dabei werden pro Liter Süßwasser, das sich mit Salzwasser vermischt, bis zu 2,2 kJ Energie freigesetzt.

Traditionelle Osmosekraftwerke bestehen aus zwei voneinander durch eine semipermeable Membran getrennte Wasserbecken. Beim Übergang von

Süßwasser zum Salzwasser durch die Membran steigt der Druck im Salzwasserbecken an und die Energie wird genutzt, um damit eine Turbine anzutreiben.

Die Mischungsentropie-Batterie der Universität Stanford basiert auf zwei Elektroden, von denen eine aus dotiertem Polypyrrol und eine aus dem Farbpigment Berliner Blau besteht. Ein Praxistest der Mischungsentropie-Batterie mit Meerwasser einer Bucht bei San Francisco und gereinigtem Abwasser einer Kläranlage in Palo Alto verlief erfolgreich.

Insgesamt sehen die Forscher auf der Erde Potenzial, um jährlich 625 Terawattstunden Strom an Flussmündungen mit Mischungsentropie-Batterien herzustellen. Dies entspricht etwa drei Prozent des Strombedarfs der Weltbevölkerung.

Französische Wissenschaftler, die an der aktuellen Studien nicht beteiligt waren, haben bereits im Jahr 2013 herausgefunden, dass Ionen-Potenziale sich mit Boron-Nitride-Nanoröhrchen (BNNT) effektiv nutzen lassen. Berechnungen kamen damals zu dem Ergebnis, dass eine nur ein Quadratmeter große BNNT-Membran 30 Megawatt-Stunden Strom pro Jahr erzeugen kann. Dies entspricht etwa dem Stromverbrauch von 400 Haushalten. Osmosekraftwerke, die die Membran nutzen, könnten laut den Wissenschaftlern bis zu 2,6 Terawatt Strom pro Jahr erzeugen, wenn die gesamten 7.000 Kubikkilometer Süßwasser, die jährlich in die Meere fließen, zur Stromerzeugung genutzt würden. Dies entspricht etwa der Stromproduktion von 2.000 durchschnittlichen Kernkraftwerken.

Wissenschaftler des American Institute of Physics (AIP) haben einen biomechanischen Energiesammler entwickelt, der aus Gehbewegungen Strom erzeugt. In Zukunft könnte der Energiesammler im Alltag genutzt werden, um Akkus von Smartphones und anderen kleinen Geräten zu laden.

Laut der Forschungsarbeit, die im Fachmagazin Applied Physics Letters publiziert wurde, basiert der Generator auf einem Carbonfaser-Verbundmaterial.

Wie die amerikanischen Wissenschaftler erklären, erzeugt „das Material aus Deformationen Energie.“ Dies erfolgt dadurch, dass das Kniegelenk beim Laufen den Streifen abwechselnd staucht und wieder entspannt und dabei im Inneren des Materials Energie freisetzt, die als Strom an externe Geräte weitergeleitet werden kann.

Drei Probanden, die den 300 Gramm schweren Prototyp auf dem Laufband ausprobiert haben, berichten davon, dass der Energiesammler das Laufen nicht behindert und keine spürbare Mehrbelastung der Muskeln auslöst. Je nach Geschwindigkeit wurden zwischen 1,1, und 1,6 Milliwatt Strom erzeugt. Die Spannung lag während des Experiments bei bis zu 105 Volt.

Die amerikanischen Wissenschaftler prognostizieren, dass in Zukunft „selbstversorgende Geräte das umständliche tägliche Laden“ überflüssig machen werden, da integrierte biomechanischen Energiesammler ständig Strom im Laufen erzeugen.

Die Entwicklung der Technologie ermöglicht es Kraftwerken, die "saubere" Energie produzieren, nicht den klassischen Kraftwerken in der Menge der erzeugten Energie nachzugeben und die Kosten für Ihren Betrieb zu reduzieren. Dabei sind neue Kraftwerke umweltfreundlich, was dazu beiträgt, den weltweiten Trend der Umweltverschmutzung zu stabilisieren. Mit der weiteren Entwicklung der Energiewirtschaft ist ein universeller Übergang von bestehenden Kraftwerken zu neuen möglich, was die Umweltsituation in der Welt erheblich verbessern wird.

Литература

1. Globale Nebenwirkungen von Kohlenkraftwerken ermittelt. [Электронный ресурс] – 2016. – Режим доступа: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/umwelt/globale-nebenwirkungen-von-kohlekraftwerken-ermittelt-13373127> – Дата доступа: 07.02.2020

Schwefel als Stromspeicher für Solarenergie. [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/technik/schwefel-als-stromspeicher-fuer-solarenergie-13372426> – Дата доступа : 26.12.2019

Blaue Energie könnte 2.000 Atomkraftwerke ersetzen. [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/chemie/blau-energie-koennte-2.000-atomkraftwerke-ersetzen-13373610> – Дата доступа : 07.12.2019

Biomechanischer Energiesammler erzeugt Strom beim Laufen. [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/technik/biomechanischer-energiesammler-erzeugt-strom-beim-laufen-13373179> – Дата доступа : 20.03.2020

Biomechanischer Energiesammler erzeugt Strom beim Laufen. [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/technik/biomechanischer-energiesammler-erzeugt-strom-beim-laufen-13373179> – Дата доступа : 20.03.2020

ANTONI GAUDÍ

Антонио Гауди

Главдель Т. Р.

Научный руководитель: ст. преп. Слинченко И. В.

Phantasievolle Fassaden, verspielte Dächer und farbenprächtige Mosaik – seine Bauwerke machten Antoni Gaudí i Cornet weltberühmt. Er ist der bekannteste Vertreter des Modernisme, einer katalanischen Strömung des Jugendstils.

Antoni Gaudí war ein spanischer Architekt und herausragender Vertreter der katalanischen Bewegung des Modernisme.

Am 25. Juni 1852 wurde Antoni Gaudí in Reus geboren. In seiner Schulzeit auf der Schule der Piaristenpatres in Reus und auf der Architekturschule in Barcelona, wo er von 1873 bis 1878 studierte, war er nicht für besonders gute Ergebnisse bekannt, hob sich allerdings als hervorragender und kreativer Zeichner. Als Gaudí am 15. März des Jahres 1878 den Abschluss an der Architekturschule erhielt, zweifelte der Direktor des Instituts Elies Rogent: „Wer weiß, ob wir das Diplom einem Verrückten oder einem Genie gegeben haben – nur die Zeit wird es uns sagen.“

Der Baustil von Gaudí ist geprägt von organischen, natürlichen Formen und Spiralen, die auf künstlerische Art und Weise Gefühle, Gedanken und Launen ausdrücken. Viele seiner Arbeiten sind von weichen, fließenden Formationen geprägt.

Seine eigenartige Arbeitsweise erinnert an Pflanzen, die sich während ihres Wachstums ständig verändern. Typisch für ihn ist auch die Mischung verschiedener Stilelemente. Unbekümmert mixt er Metallornamente im Jugendstil, an Gotik erinnernde Spitzbögen, maurische Fliesenornamente und skurrile Figuren, die seiner Fantasie entspringen.

Bei den meisten Kathedralen und kirchlichen Bauwerken dominieren gerade Linien. Gaudí fand allerdings, dass Gebäude besser zur Natur passen sollten. Bei der Planung der Statik Sagrada Família testete er eine neue Variante am Beispiel der kleineren Kirche der Colònia Güell. Er entwarf das Tragwerk aus Schnüren und hängte diese kopfüber auf, um die natürlichen Linien und Bögen zu sehen.

Die Gewölbe werden von steinernen Säulen getragen. Sie sollen an Bäume erinnern und besitzen deshalb an ihren oberen Enden Verzweigungen, die sich wie Baumstämme in Äste aufteilen. Zudem wird ein Blätterdach angedeutet.

Ein faszinierendes Szenarium von Gärten und überdimensionalen architektonischen Formen, die aus der Erde zu wachsen scheinen. Foto Gaudí schuf hier ein Gleichgewicht, wie es normalerweise nur in der Natur, nicht aber in der Architektur vorkommt.

Casa Batlló ist ein weiteres kreatives Werk von Antonio Gaudis fantasievollen Gebäuden. Ursprünglich hatte er nur die Aufgabe die Fassade des alten Gebäudes zu restaurieren, Gaudi ließ seinen kreativen Ideen jedoch freien

Lauf und produzierte ein künstlerisches Meisterwerk. Er ging bis an die Grenzen des Möglichen und erschuf architektonische Wunderwerke. Die bunte Fassade mit kleinen, schimmernden Glasstücken und dem drachenförmigen Dach ist an Fantasie kaum zu übertreffen. Casa Batlló ähnelt eher einem Märchenhaus aus Disneyland, anstatt eines Wohnhauses in Barcelona.

Sein größtes Wohnhausprojekt beginnt Gaudí 1906 mit der Casa Milà das vier Jahre später fertig gestellt wird. Die eigentümliche Fassade sorgt nicht nur für Begeisterung, sondern auch für Spott. "La Pedrera" – Steinbruch – lautet schnell der Spitzname für das ungewöhnliche Gebäude. Es wird Gaudís letzter weltlicher Bau.

Heutzutage kennt fast jeder den Namen Antoni Gaudí. Wir wissen, dass er ein großartiger Architekt war. Aber was macht seine Werke nun so besonders?

Antoni Gaudí, Architekt und Künstler aus Barcelona, nimmt einen bedeutenden Platz in der Geschichte der spanischen Gegenwartskunst ein. Sein Umgang mit Farbe, die Verwendung verschiedener Materialien und die Einführung von Bewegung in seine Konstruktionen sind Innovationen auf dem Gebiet der Architektur.

7 seiner Bauwerke stehen auf der UNESCO Weltkulturerbe-Liste. Die UNESCO über Gaudí: Gaudí hat einen außergewöhnlichen und kreativen Beitrag an das kulturelle Erbgut der Moderne geleistet. Seine Werke haben einzigartigen Charakter und er kann gesehen werden als der repräsentativste und beste modernistische Architekt.

Литература

Antoni Gaudí. [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: https://de.wikipedia.org/wiki/Antoni_Gaudí. – Дата доступа: 17.03.2020.

Sagrada Família. [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: https://de.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Família. – Дата доступа: 7.03.2020.

Park Güell. [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: https://de.wikipedia.org/wiki/Park_Güell. – Дата доступа: 15.02.2020.

Casa Batlló. [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: https://de.wikipedia.org/wiki/Casa_Batlló. – Дата доступа: 13.03.2020.

Casa Milà. [Электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: https://de.wikipedia.org/wiki/Casa_Milà. – Дата доступа: 19.02.2020.

BMW iNEXT

BMB iNEXT

Волощик А.Н., Поцепня М.Г.

Das Unternehmen BMW Group präsentiert der Öffentlichkeit regelmäßig erstaunliche Technologiekonzepte, von denen einige bereits in Fahrzeuge dieses Herstellers eingeführt wurden und einige in den nächsten Jahren umgesetzt werden (zum Beispiel das Konzept eines selbstausgleichenden Motorrads). Deshalb will BMW 2021 ein innovatives Elektroauto auf den Markt bringen.

Im Jahr 2018 sprach BMW über das iNext-Konzept, mit dem das Interieur von Autos zu einem beliebten Ort für Menschen gemacht werden soll. Ingenieure beabsichtigen, dies zu erreichen, indem sie die Verwaltung von Musik, Klimaanlage, Navigator und anderen Funktionen so weit wie möglich vereinfachen.

BMW sagt, iNext sollte wie ein i 2.0-Projekt behandelt werden. Project i ist eine Markenaufstellung, die den relativ guten i3 und den mittelmäßigen i8 umfasst. Aber diese beiden Elektrofahrzeuge sind eher zu einer Nische als zu einer massiven geworden. Für eine Massenattraktivität benötigen Sie eine Frequenzweiche. Eigentlich wurde es von BMW eingeführt: ein mutiges Design, die Verkörperung visionärer Zukunftsideen, eine futuristische Schnittstelle.

Die individuelle Mobilität steht vor Veränderungen. Themen wie autonomes Fahren, Elektrifizierung und progressive Netzwerke schaffen neue Erfahrungen. Die Fahrzeit kann immer unabhängiger genutzt werden.

Der BMW Vision iNEXT ist vollelektrisch, vollautomatisch und voll mit dem Netzwerk verbunden.

Die strategischen Innovationsbereiche Autonomes Fahren, Verbinden, Elektromobilität und Dienstleistungen eröffnen völlig neue Möglichkeiten für die Innenausstattung. Der Innenraum erhält einen ganz neuen Status.

Dementsprechend ähnelt der Innenraum eher einem modernen, komfortablen "Wohnraum" auf vier Rädern. Im Boost-Modus sind das Lenkrad und die Anzeigen klar auf den Fahrer ausgerichtet. Wenn Sie in den Modus "Leichtigkeit" wechseln, ändert sich der Fahrerbereich: Das Lenkrad ist leicht eingefahren, das Gaspedal ist eingefahren, wodurch ein offeneres Gefühl entsteht. In einer geräumigen Kabine definieren zwei sichtbare Bereiche der Digitalanzeige zusammen mit dem Lenkrad den Fahrerbereich.

Neben den Lenkrädern und Displays im Fahrerbereich verfügt der BMW Vision iNEXT über keine weiteren Bildschirme oder Bedienelemente. So werden intelligente Technologien nahtlos integriert. Es wird nur auf Wunsch des Fahrers oder Beifahrers sichtbar und zur Verwendung geeignet. Der Fokus liegt auf Menschen, Technologie sollte sichtbar sein und kann nur eingesetzt werden, wenn Fahrer oder Passagiere dies wünschen.

Aussen - modern Eleganz, vertraulich entwickelt. Die Abmessungen und Proportionen des modernen BMW SAV verleihen dem BMW Vision iNEXT ein hervorragendes Aussehen. Glasoberflächen wie große Fenster oder Laternen lassen sich leicht integrieren.

Auf die Frage „Hallo BMW“ wird die intelligente Sprachsteuerung im Auto eingeschaltet. Der BMW Vision iNEXT ist ein integraler Bestandteil der digitalen Welt und lässt sich problemlos in das Netzwerk von BMW Connected, Smart Devices und Smart Homes integrieren. So können beispielsweise die Fenster Ihres Eigenheims mit einem Sprachbefehl geschlossen werden.

Während der Fahrer im „Boost“-Modus das Control Display konventionell per Touchfunktion bedienen kann, übernimmt im „Ease“-Modus die Holzoberfläche der Mittelkonsole die Bedienfunktion. Die Arm- und Handhaltung ist dabei ähnlich entspannt wie bei der Bedienung des iDriveController: Die Hand liegt auf der perforierten Holzfläche, bei der Eingabe folgen Lichtpunkte gleich eines Kometenschweif dem Finger.

Auch der Jacquard-Stoff im Fond besitzt eine integrierte Bedienfunktion. Auf Berührung erwacht er zum Leben und erlaubt z.B. die Steuerung der Musikwiedergabe durch verschiedene Gesten, die visuell durch leuchtende LEDs die im Stoff eingewoben sind hervorgehoben werden.

Mit der BMW Vision iNEXT spüren Sie, wie die BMW Group die individuelle Mobilität der Zukunft repräsentiert. In Zusammenarbeit mit Lufthansa vertritt Cargo den BMW Vision iNEXT World Flight in einer noch nie dagewesenen Kampagne.

World Flight bietet eine Vision von Mobilität in vier Weltstädten: München, New York, San Francisco und Peking.

In enger Zusammenarbeit zwischen Lufthansa Cargo und dem Team der BMW Group ist diese außergewöhnliche Präsentation des Autos und der Technologie von einer Idee in die Realität umgesetzt worden.

Литература

Der BMW Vision iNEXT. Die Zukunft im Visier. [Электронный ресурс]–2020.–Режимдоступа:

<https://www.bmwgroup.com/de/innovation/bmw-vision-i-next.html>. – Дата доступа : 21.03.2020.

2. Elektrischer BMW iNext [Электронный ресурс] – 2020. – Режим доступа: <https://hi-news.ru/auto/vy-uzhe-videli-elektricheskij-bmw-inext-kotoryj-postupit-v-prodazhu-v-2021-godu.html>. – Дата доступа : 21.03.2020.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Искусственный интеллект

Сидоренко А.С., Печко В.А.
Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Die Zeit steht nicht still, alles verändert sich und wird besser. Und ein gebührender Einfluss wird von Informationstechnologien ausgeübt, die sich zuversichtlich immer weiterbewegen. Unser Leben ist ohne alle Arten von Technologien schon sehr schwer vorstellbar, weil sie fest darin verankert sind. Alle Arten von Gadgets, eine Vielzahl von Plattformen für Online-Kommunikation, Arbeit und Training, die Möglichkeit des kontaktlosen Bezahls per Karte oder Smartphone und vieles mehr sind an der Tagesordnung. Stromversorgung und Wasserversorgung, Verwaltung von Kommunikations- und Verkehrssystemen, Koordinierung der Finanzströme, Funktionsweise von Medizin und Bildung sind derzeit ohne den Einsatz von Computersystemen nicht denkbar. Vor ein paar Jahrzehnten konnten sich die Menschen kaum vorstellen, was heute selbst für kleine Kinder absolut banal ist. Aber die Fortschritte, die die Gesellschaft bereits gemacht hat, sind weit von der Grenze entfernt. Vor uns liegt unter Anderem künstliche Intelligenz (KI).

Viele Leute denken, dass sie mit KI ein wenig vertraut sind. Aber dieses Gebiet ist so jung und wächst so schnell, dass fast jeden Tag Ausbrüche auftreten. Auf diesem wissenschaftlichen Gebiet gibt es so viel zu entdecken, dass Fachleute aus anderen Bereichen schnell in die KI-Forschung einsteigen und signifikante Ergebnisse erzielen können.

Künstliche Intelligenz ist ein Teilgebiet der Informatik mit interdisziplinärem Charakter. Ziel der Künstlichen Intelligenz-Forschung ist die Entwicklung von Maschinen mit intelligentem Verhalten.

Technologien für künstliche Intelligenz werden in fast allen Bereichen menschlicher Aktivitäten eingesetzt, sodass KI eine große Zukunft hat.

Bis 2025 wird der geplante KI-Markt 59 Milliarden US-Dollar erreichen. Vielleicht ist dies keine so große Zahl – zum Beispiel wird der Markt für Computerspiele im selben Jahr 130 Milliarden überschreiten, und der Smartphone-Markt war bereits 2018 zehnmal größer – 520 Milliarden.

Der KI-Markt weist jedoch ein beispielloes hohes Wachstum auf – Schätzungen zufolge steigt er jährlich um etwa 30% (ähnliche Indikatoren für Spiele und Smartphones – etwa 5%). Wenn dieses Tempo der Technologieeinführung noch einige Jahre andauert, können wir erwarten, dass künstliche Intelligenz buchstäblich überall sein wird.

Die weltweit größten IT-Unternehmen: Google, IBM, Intel, Nvidia tragen zur Entwicklung der KI bei.

Künstliche Intelligenz wird die Gesellschaft verändern: Sie wird Chancen eröffnen, birgt aber auch Risiken. Das Bundesforschungsministerium fördert die KI-Forschung, um offene Fragen zu diskutieren, Potenziale zu erkennen und Gefahren abzuwenden. KI und Lernende Systeme können das Leben vieler Menschen verbessern, wenn sie richtig eingesetzt werden. Damit das gelingt, müssen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft gemeinsam offene Fragen diskutieren sowie Chancen und Risiken des technologischen Fortschritts ergründen. Eine umfassende Forschung ist dabei wichtiger denn je, um technische Entwicklungen auch aus ethischer, sozialer und rechtlicher Perspektive verstehen zu können. Nur so lässt sich sagen, was angewendet werden kann und soll – aber auch wo Grenzen zu setzen sind. Bei allen offenen Fragen ist für das Bundesministerium für Bildung und Forschung eines zentral: Künstliche Intelligenz muss vom Menschen her gedacht werden.

Das Bundeskabinett hat am 15. November 2018 die Strategie Künstliche Intelligenz (KI-Strategie) der Bundesregierung beschlossen. Für die Umsetzung der KI-Strategie wird die Bundesregierung bis 2025 drei Milliarden Euro bereitstellen.

Die KI-Strategie verfolgt drei wesentliche Ziele:

Deutschland und Europa zu einem führenden Standort für die Entwicklung und Anwendung von KI-Technologien zu machen und die künftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu sichern;

eine verantwortungsvolle und gemeinwohlorientierte Entwicklung und Nutzung von KI sicherzustellen, und

KI im Rahmen eines breiten gesellschaftlichen Dialogs und einer aktiven politischen Gestaltung ethisch, rechtlich, kulturell und institutionell in die Gesellschaft einzubetten.

Diese Ziele werden durch konkrete Maßnahmen umgesetzt. Dazu gehören:

- Stärkung der Forschung in Deutschland und Europa durch Bündelung und Vernetzung, Aufbau eines nationalen Forschungskonsortiums;
- Begleitung des Strukturwandels, insbesondere durch eine Nationale Weiterbildungsstrategie;
- Stärkung von Innovation über die Agentur für Sprunginnovationen und durch ein industriegetriebenes europäisches KI-Innovationscluster;
- Förderung des gesellschaftlichen Dialogs, insbesondere durch Weiterentwicklung der Plattform Lernende Systeme und Ausbau der Forschung zur Technikfolgenabschätzung;
- Erschließung neuer KI-basierter Geschäftsmodelle, die unseren Werten entsprechen, und Förderung des gesellschaftlichen Nutzens der KI.

Das Bundesforschungsministerium fördert neben dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz fünf weitere Kompetenzzentren für KI-Forschung, um den KI-Standort Deutschland weiter zu stärken. Die

Kompetenzzentren sind eine tragende Säule der KI-Forschung in Deutschland. Gemeinsam bilden sie ein Netzwerk zum Austausch von Kompetenzen und Forschungsergebnissen.

Um einen verantwortungsvollen Nutzen lernender Systeme zu erarbeiten und juristische, ethische und gesellschaftliche Fragen zu erörtern, wurde die Plattform „Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz“ vom Bundesforschungsministerium initiiert. Sie soll den Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik fördern und Handlungsempfehlungen erarbeiten, um Deutschland international führend für Lernende Systeme zu positionieren.

Mit seinen Maßnahmen möchte das Bundesforschungsministerium neue Wege für die Entwicklung und Nutzung von KI-Technologien geben. Zugleich zeigt es auf, wie und wohin Deutschland und Europa die KI-Technologien zum Wohle der Menschen vorantreiben können.

Im Alltag wird KI in Tesla-Autos, z.B. in unbemannten Steuerungstechnologien eingesetzt. Im YouTube-Dienst, der täglich Millionen von Videos auf verbotene oder urheberrechtlich geschützte Materialien überprüft und die interessantesten Videos an die empfohlenen weitergibt; Wird auch in Spielen verwendet, um echte Intelligenz zu erzeugen.

Unternehmen, die sich auf künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, das Internet der Dinge und Augmented-Reality-Technologien spezialisiert haben, wachsen auch in Belarus rasant. Damit ist das Land das Zentrum der osteuropäischen Region im Bereich der künstlichen Intelligenz. Als ein Beispiel kann die Bildverarbeitung für medizinische Anwendungen dienen. Es gibt Entwicklungen auf dem Gebiet der Sprachsynthese und -analyse sowie in der Theorie und Praxis neuronaler Netzwerkmodelle. In Belarus werden KI-Produkte im Gesundheitswesen, in der Industrie und in der Landwirtschaft entwickelt und eingesetzt.

Zusammenfassend kann man sagen, künstliche Intelligenz ist ein großer Schritt in der Entwicklung, das ist etwas, was unser ganzes Leben grundlegend verändern kann und wird, und diese Zukunft ist nicht mehr weit entfernt.

Литература

Künstliche Intelligenz in Belarus [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://dev.by/news/ne-tolko-maski-na-polnoy-karte-belorusskiih-ii-proektov-bolshe-70-kompaniy>. – Das Datum des Zugriffes : 19.03.2020.

Künstliche Intelligenz [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.bit-kom.org/Presse/Presseinformation/Bitkom-zur->

europäischen-Daten-und-KI-Strategie. – Das Datum des Zugriffes : 16.03.2020.

Künstliche Intelligenz in Deutschland [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : [https://www.bmbf.de /de/kuenstliche-intelligenz-5965.html](https://www.bmbf.de/de/kuenstliche-intelligenz-5965.html). – Das Datum des Zugriffes : 19.03.2020.

Künstliche Intelligenz [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://geek-brains.ru/posts/what_is_ai. – Das Datum des Zugriffes : 20.03.2020.

WIRTSCHAFTS SYSTEME VON BELARUS UND DEUTSCHLAND

Экономические системы Беларуси и Германии

Лёгенький Д.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Wirtschaft ist ein ziemlich wichtiger Bereich in unserem Leben. Davon hängt das Niveau des Bevölkerungslebens in erster Linie ab. Deshalb kann man aufgrund des Wirtschaftserlernens einen bestimmten Überblick über die Tätigkeitsbereiche eines Staates bekommen, auf denen er spezialisiert ist. Im Vortrag möchten wir die Wirtschaften von Belarus und Deutschland vergleichen und auf dieser Basis eine Zusammenfassung machen.

Belarus entwickelt sich in Richtung auf moderne Marktwirtschaft und die neuesten Technologien. Das sind einsparende und energieeffiziente Technologien. Das Land hat eine günstige verkehrsgeographische Lage. Dank der unmittelbaren Nähe zu Europa sowie der engen Nachbarschaft zu östlichen und baltischen Märkten nennt man Belarus als Transitland.

Die Republik Belarus hat eine der hochentwickeltesten Volkswirtschaften in der GUS. Der Anteil der verarbeitenden Industrie in dem Gesamtnationalprodukt beträgt ein Drittel. Eine charakteristische Eigenschaft der Industrie ist die Endproduktherstellung und weitere Exporte.

Der Maschinenbau und die Metallverarbeitung ist der am stärksten entwickelte Industriezweig in der Republik. Die Struktur des Maschinenbaus ist sehr vielseitig. Er beinhaltet elektrotechnische Industrie, chemischen und erdölchemischen Maschinenbau, Werkzeugmaschinenbau und Werkzeugindustrie, Gerätebau, Autoindustrie, Kugellagerherstellung, Traktoren- und Landwirtschaftsmaschinenbau, Straßenbaumaschinen und kommunalen Maschinenbau, Maschinenbau für die leichte Industrie, Ernährungsindustrie und Haushaltsgeräteherstellung. Die radioelektronische Industrie in der Republik spezialisiert sich auf dem Gebiet der Herstellung von

Rechentechnik, mobilen rechengestützten Steuerungen, optischen Geräten, Kommunikationssystemen und Kommunikationsmitteln, Flugsicherungssystemen, militärischer Technik und Systemen. Die Betriebe, die in der Radio- und elektronischen Industrie tätig sind, verfügen über eine sehr ausgereifte, moderne Ausstattung und hochqualifizierte Mitarbeiter.

Als Hauptzweig in der elektronischen Herstellung in der Republik Belarus kann man die Wechselstrommotoren, Beleuchtungsmittel, verschiedene Kabel und Leitungen für die Elektroindustrie und Steuerungssysteme erwähnen. Moderne Geräte in den Betrieben des Chemieerzeugnisses erlauben eine hochqualitative Herstellung der Chemieerzeugnisse, die in vielen Ländern der Welt bekannt und gefragt sind. Die chemischen Fasern und Fäden, Glasfaserstoffe und Polymere, Düngemittel und Reifen, Farben und Lacke aus der Republik Belarus exportiert man in verschiedene Länder Europas und Asiens, nach Amerika.

Sehr intensiv entwickelt sich in der letzten Zeit die Leichtindustrie. Das Spektrum ist sehr breit – die Herstellung verschiedener Nähgarne, Strickwolle, Leinenstoffe, Baumwollstoffe, Woll- und synthetischer Stoffe, Teppiche, nicht gewebter Erzeugnisse, Trikotagen, Strümpfen, Unterwäsche, Leder und Kunstledersachen, Schuhe usw. Sehr viele Betriebe haben ausländische Partner und arbeiten sehr eng und erfolgreich zusammen.

Die landwirtschaftlichen Flächen belegen fast die Hälfte der Gesamtfläche der Republik. Die Genossenschaften und die staatlichen Betriebe produzieren den größten Anteil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse [1].

Die BRD gehört zu den großen Industrieländern. Dank der Produktion und der Ausfuhr technisch hochwertiger Güter ist Deutschland weltweit bekannt. Produkte mit den Worten „Made in Germany“ sind zuverlässig und von guter Qualität. Im Welthandel nimmt Deutschland nach China den 2. Platz ein. Die Struktur der deutschen Industrie ist vielseitig.

Zu den wichtigsten Industriezweigen gehört Maschinenbau. In der Erzeugung von Autos steht die BRD an der dritten Stelle in der Welt. Die deutsche Autoindustrie wird von 5 Konzernen beherrscht: die Volkswagen AG, die Opel AG, die Ford AG (im amerikanischen Besitz), die Daimler-Benz AG, die Bayerischen Motorenwerke (BMW).

In den letzten Jahren sind auch japanische und südkoreanische Autofirmen in die deutsche Autoindustrie eingedrungen.

Der zweitgrößte Industriezweig nach dem Maschinenbau ist die Chemieindustrie. Die BRD nimmt den dritten Platz in der Chemieproduktion der Welt ein. Die chemische Industrie wird von vier Konzernen beherrscht: von der Bayer AG, der BASF, dem Höchstkonzern und dem Hülskonzern. Die deutsche Chemieindustrie erzeugt zurzeit fast alle wichtigen Chemikalien:

Plaste, Kautschuk, Soda, Lacke, Farben, Medikamente, chemische Haushaltsmittel.

Die anderen hoch entwickelten Industriezweige sind Schiffbau, Rüstungsindustrie, elektronische und elektrotechnische Industrie, optische Industrie, Energiewirtschaft.

Charakteristisch für die derzeitige Wirtschaft der BRD ist der Wandel von der Industrie zur Dienstleistungssphäre. Immer mehr Menschen arbeiten in dem Bereich der Dienstleistungen.

Die BRD hat auch eine entwickelte Landwirtschaft. In der Pflanzenzucht wurde der Anbau von Hackfrüchten außer Zuckerrüben verringert. Es wird mehr Weizen, Mais, Gerste angebaut. Der Anbau von Raps, Sojabohnen und anderen Ölpflanzen ist ebenfalls stark gestiegen. Es vergrößern sich die Anbauflächen von Flachs und anderen Industrierohstoffen.

Die Viehzucht liefert derzeit über 70 % des landwirtschaftlichen Gesamtproduktes. Die Schweinezucht ist ebenfalls sehr produktiv. Besonders rasch aber wächst der Bestand von Hühnern und anderem Geflügel.

Der Außenhandel spielt eine entscheidende Rolle im Wirtschaftsleben der BRD. Die BRD exportiert vorrangig industrielle Fertigwaren (Autos, Erzeugnisse der Chemieindustrie u.a.). Deutschland ist der größte Agrarimporteur der Welt. Importiert werden vor allem die Rohstoffe.

Die BRD hat ein dichtes Netz von Autobahnen und Bundesstraßen, darunter über 20 so genannte Europastraßen. Dieses Straßennetz wird ständig erneuert und erweitert.

Eines der größten Unternehmen in der BRD ist die deutsche Bahn-AG (Autobahnen und Eisenbahnen). Zwischen den bedeutenden Städten des Landes verkehren heute ICE-Züge (Intercity) und Eurocity-Züge (EC-Züge) mit Geschwindigkeiten bis 250 km/h.

Die See- und Binnenschifffahrt der BRD wurde zu den leistungsfähigsten der Welt. Die BRD verfügt über ein sicheres zuverlässiges Luftfahrtsystem. Die wichtigste Luftverkehrsgesellschaft ist die Deutsche Lufthansa [2].

Zusammenfassend kann man das folgende Fazit machen:

Zwischen der deutschen Wirtschaft und der Wirtschaft von Belarus sind Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu erkennen. Die Wirtschaft Deutschlands basiert in erster Linie auf dem Kraftfahrzeugbau, der chemischen Industrie und der Landwirtschaft. Die Wirtschaft in Belarus hat ähnliche Bereiche, aber es gibt doch Unterschiede. Sie spezialisiert sich in erster Linie auf der Schwerindustrie, der chemischen Industrie, der Leichtindustrie und dann folgt auch die Lebensmittelindustrie. Zum Schluss kann also festgestellt werden, dass die meisten Branchen in beiden Ländern übereinstimmen, aber es gibt doch Unterschiede in einigen Richtungen und Spezialisierungen dieser Branchen. Die beiden Länder sind doch auf eine hochentwickelte Industrie orientiert.

Литература

Allgemeine Informationen von Belarus [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <http://belarus-wirtschaft.de/belarusd.htm>. – Das Datum des Zugriffes : 25.03.2020.

Deutsche Wirtschaft [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://studopedia.su/18_135480_Deutsche-Wirtschaft.html. – Das Datum des Zugriffes : 25.03.2020.

VOR- UND NACHTEILE VON ELEKTRO- UND VERBRENNUNGSMOTOREN

Преимущества и недостатки электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания

Башан П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Elektroautos sind viel dauerhafter, als ihre benzinbetriebene, dieselbetriebene und gasbetriebene Analoge. Sie haben weniger bewegliche und abzunützende Teile, denn der Motor und das Getrieberad funktionieren einfach.

Im populären amerikanischen Elektrocar Chevrolet Bolt gibt es insgesamt 35 bewegliche Teile, die dem Verschleiß ausgesetzt sind. In einem benzinbetriebenen Auto derselben Klasse Volkswagen Golf gibt es 167 solche Teile.

Außerdem entwickelt der Verbrennungsmotor wegen seiner Nichtwirksamkeit eine wesentliche Wärmezahl während der Arbeit, was die Abnutzung von Teilen des Triebwerksblocks fördert.

Der einzelne Teil eines Elektrocars, der wegen der Betriebssicherheit Sorgen macht, ist Akkumulatorenbatterie. Sie degeneriert im Laufe der Zeit, d.h. sie verliert einen Teil ihrer grundsätzlichen Aufnahmefähigkeit. Statistische Angaben lassen sich aber danach richten, dass die Batterie bei der sachgemäßen Pflege unwahrscheinlich mehr als 20% der Aufnahmefähigkeit für 250000 km Fahrleistung verliert.

Heutzutage sind nur 0,003% von Elektrocars mit Batterieproblemen zu beachten, deren Batterie bis zum Ende von Auslegungslbensdauer eines Verkehrsmittels (8–10 Jahre) gewechselt werden muss.

Niedrige Kosten für Autoreparatur und Autopflege sind Folgen einer hohen Betriebssicherheit von Elektrocars.

Nach Angaben der Amerikanischen Assoziation der Autofahrer braucht ein Auto mit 240000 km Fahrleistung durchschnittlich um 2100 US-Dollars weniger für die Reparatur und den Ersatz von abgenutzten Teilen, als ein gewöhnliches Auto derselben Klasse.

Dazu haben elektronische Verkehrsmittel viel weniger Verbrauchsmaterialie und Flüssigkeiten, die ständig zu ersetzen sind. Ihre Bremsbacken nutzen sich dank der Technologie von regenerativem Bremsen langsamer ab.

Schließlich ermöglichen Autos mit Elektromotor Brennstoffkosten zu sparen. Auch in Spitzenzeit wird volle Elektroladung für einen Autofahrer preisgünstiger sein, als ob er den Tankbehälter eines gewöhnlichen Autos mit dem billigsten Brennstoff – verdichtetem Erdgas – tanke. Für 100000 km Fahrleistung beträgt die Einsparung an Energiestrom statt Benzin etwa 300000 Rubel (bei der Ladung in der Nachtzeit).

Einer der wichtigsten für heute Nachteile sind große Kosten, die von der Teuerung der Akkubatterien bedingt sind. Bei der Abwesenheit von staatlichen Stützungsgeldern und Steuerzugeständnissen kann der Kauf eines Elektrocars wirtschaftlich nicht begründet werden, auch wenn man die Einsparung im Betrieb in Betracht zieht.

Elektroautos zeigen weniger Leistungen nach dem Aktionsradius als benzin- oder dieselbetriebene Autos. Nur einige Modelle sind imstande, gleich mehr als 500 km zu fahren. Außerdem lässt sich die Wirkungskraft der Batterien nach, aber die Beheizung von Autoinnenraum bedürfte der zusätzlichen Energie, darum kann sich der Aktionsradius um 20% reduzieren.

Einer der Faktoren, die die Ausbreitung von Elektrofahrzeugen hemmen, ist die langsame Ladegeschwindigkeit und die unzureichende Anzahl von Ladestationen.

Die Zahl der öffentlich zugänglichen Ladestationen nimmt zu, es gibt bereits rund 500.000, und das Verhältnis zur Zahl der Elektrofahrzeuge auf den Straßen beträgt derzeit 1:6. Die Leistung der meisten öffentlichen Ladestationen überschreitet jedoch nicht 50 kW. Dies bedeutet, dass das vollständige Aufladen eines Elektroautos mehr als eine Stunde dauert, während das Auffüllen des Kraftstofftanks eines normalen Autos nicht länger als 10 Minuten dauert.

Elektromotoren brauchen keine Wechseltriebe und sind fähig, sofort das Verdrehmoment den Rädern zu senden, weswegen sind Elektroautos sehr dynamisch und erlauben sicher Überholungen zu verwirklichen.

Elektrosedan Tesla Model S P100D ist eines der schnellsten Alltagsautos auf der Erde mit der Beschleunigung von 0 bis 100 km pro Stunde für 2,5 Sekunde.

Elektronischer Antrieb ist viel effektiver (Nutzwert>90%), als eine Verbrennungsmaschine und ermöglicht augenblicks Kraft für jedes Rad zu verändern. Das verbessert Spurstabilität eines Autos und reduziert Geradeausfahrt.

Die niedrige Lage einer Akkubatterie senkt Stabilitätsanker und erhöht Verdrehsteifigkeit einer Karosserie, was sich positiv auf Lenkbarkeit auswirkt.

Die Abwesenheit eines massiven Motors im Vorderteil eines Elektrocars schafft eine so genannte „Pufferzone“, die die Folgen einer frontalen Kollision mildert. Und die Existenz der Batterie unter dem Boden schützt Fahrgäste gegen Seitenanschläge.

Es ist einfacher, autonome Fahrtechnologien (Autopilot) in Elektrofahrzeuge zu integrieren.

Die Produktion von Elektrofahrzeugen verursacht mehr Umweltschäden als die Produktion von Autos mit einem Verbrennungsmotor. Der Grund ist die Energie- und Ressourcenintensität bei der Herstellung von Batterien, die Seltenerdmetalle enthalten.

Die Produktionsphase verursacht etwa die Hälfte aller Treibhausgasemissionen im Vergleich zu dem gesamten Lebenszyklus von Elektrofahrzeugen.

Die meisten wissenschaftlichen Studien stimmen jedoch darin überein, dass Elektrofahrzeuge größere Umweltauswirkungen in der Produktionsphase durch geringere Emissionen während des Betriebs vollständig ausgleichen. Die Geschwindigkeit, mit der sie „in den Plus gehen“, hängt direkt vom Entwicklungsstand erneuerbarer Energiequellen und anderer kohlenstoffarmer Energiequellen ab.

Man darf nicht vergessen, dass am Einsatzort von Elektrofahrzeugen keine Emissionen entstehen. Auch Elektrofahrzeuge zeichnen sich im Vergleich zu herkömmlichen Autos durch eine geringe Lärmbelastung aus.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Elektroautos im gegenwärtigen Stadium der technologischen Entwicklung bereits eine Reihe unbestreitbarer Vorteile gegenüber Benzin- und Dieselautos haben und in Zukunft nur noch vervollkommen werden müssen.

Литература

Vor- und Nachteile eines Verbrennungsmotors [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://plusiminsi.ru/plyusy-i-minusy-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya/>. – Das Datum des Zugriffes : 17.03.2020.

Vor- und Nachteile eines Elektromotors [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://innoeco.ru/postsView/Elektromobil-preimuchestva_nedostatki_perspektivy_35.html. – Das Datum des Zugriffes : 17.03.2020.

NEUE MÖGLICHKEITEN VON DROHNEN IN INDUSTRIE UND ZIVILBAU

Новые возможности беспилотников в промышленности и строительстве

Мартыанов П.К., Рушлевич В.А. Научный
руководитель: ст. преподаватель, Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Unbemannte Fluggeräte, populär meist „Drohnen“ genannt, werden in zahlreichen Bereichen eingesetzt. Die sich abzeichnenden globalen Trends bewegen sich in Richtung nicht nur der Entwicklung der militärischen Industrie, sondern auch der zivilen Drohnen.

Kleine, unbemannte Luftfahrzeuge sind seit einiger Zeit in aller Munde. Laut einer Prognose des Marktforschungsunternehmens Gartner werden in 2020 über 5 Millionen Drohnen weltweit verkauft werden. Der Einsatz von UAVs (unmanned aerial vehicles) in der Industrie ist begrenzt, aber das Potenzial ist enorm. In diesem Artikel wird ein Blick auf das, was Drohnen schon heute möglich sind, gerichtet.

Unter dem Begriff „Drohne“ versteht man ein unbemanntes Fluggerät. Das Luftrecht unterscheidet zwischen den unbemannten Flugmodellen nach der Rotorenanzahl, dem Gewicht, der Flugzeit und Reichweite sowie der integrierten Kamera. Drohnen werden meist per Funkfernsteuerung, teilweise auch über Tablets oder Smartphones gesteuert. Viele Modelle besitzen auch GPS-Module, worüber sich die Drohne selbst orientiert und dadurch auch kombinierbare Automatikfunktionen ermöglicht: beispielsweise Rundumflüge um ein beliebiges Objekt, das Anfliegen individuell definierter Wegpunkte oder die Verfolgung eines beliebigen Objekts.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten werden Drohnen zunehmend auch in der Bauwirtschaft genutzt. Mit einer Digital- oder Wärmebildkamera ausgestattet, können ferngesteuerte Drohnen Gebäudeschäden lokalisieren und dokumentieren, Energieverluste aufdecken, Geländeprofile erfassen und vieles mehr. Mit kamerabestückten Drohnen können mit vergleichsweise wenig Aufwand auch schwer zugängliche Gebäudebereiche wie Firste, Traufen, Schornsteine oder Fassaden begutachtet und eventuelle Schäden fotografisch dokumentiert werden. So kann man genau eingrenzen, wo ein Gerüst für Reparaturarbeiten aufgebaut werden muss und welche Arbeiten auszuführen sind. Der an der Drohnenunterseite angebrachten hochauflösenden Kamera entgeht kein fehlender Dachziegel oder kein Putzschaden an der Gebäudefassade. Details können im Live-Kamerabild oder nachträglich am Büro-PC so nah herangezoomt werden, dass selbst wenige Millimeter große Objekte erkennbar sind [1].

Auch für die energetische Inspektion eröffnen Drohnen neue Möglichkeiten. So gelingen mit einer an der Drohne befestigten Thermografiekamera auch Wärmebilder der oberen Stockwerke mehrgeschossiger Häuser oder von Dächern, die man aufgrund des ungünstigen Betrachtungswinkels sonst nicht machen könnte. Für die Dokumentation des Baufortschritts auf der Baustelle lassen sich Drohnen ebenso einsetzen, wie für die Planung von Sanierung und Restaurierung. Sind Ausmaß und Umfang von Schäden etwa am Dach bekannt, lassen sich notwendige Maßnahmen und Kosten besser einschätzen.

Sogar Vermessungsarbeiten und Aufmaße sind möglich. Werden Luftbilder perspektivisch entzerrt oder fotogrammetrisch ausgewertet, entstehen orthogonale, maßstabgerechte Lagepläne, Fassadenansichten oder Dachaufsichten mit Zentimetergenauigkeit, die als Grundlage für die weitere Planung verwendet werden können. Alternativ lassen sich aus den Daten auch 3D-Modelle, etwa für VR-Präsentationen oder die BIM-Planung generieren. Luftbilddaufnahmen in Form von Fotos, Videos oder 360 Grad-Panoramen erweitern nicht zuletzt die Möglichkeiten in der Präsentation und Vermarktung von Immobilien.

Der Einsatz an Anlagen in der Chemie verlangt höchste Konzentration. Eine der wichtigsten Anwendungen ist dabei die Inspektion von Hochfackeln. Bei Notfällen werden diese Fackeln genutzt, um kurzzeitig sehr viel Gas zu verbrennen. Hauptfokus der Inspektion liegt auf den Pilotbrennern und dem Fackelkopf selbst, nebensächlich werden meist auch das Tragwerk sowie die Zuleitungen des Turmes inspiziert. Neben den Fackelköpfen werden diverse Schornsteintypen auf solchen Anlagen per Drohne überprüft. Drohnen geben die Möglichkeit die Luftverschmutzung in den schwer zu erreichenden Zonen zu kontrollieren [2].

Und wenn Schadstoffe ausgetreten sind, können die Drohnen die verschmutzten Flächen definieren. Die Atomenergie ist sehr gefährlich und darum ist es notwendig, die Drohnen in der Nähe des Kernreaktors zu benutzen.

Viele Industrieanlagen und Bauwerke sind ohne Hilfsmittel für normale visuelle Inspektionen nicht oder nur schwer zugänglich. Das Aufstellen von Gerüsten oder die Inspektion über Hubschrauber ist teuer und benötigt zum Teil lange Vorlaufzeiten in der Planung. Ganz schwierig wird es bei der Inspektion von Gebäuden oder Tanks. Je nach Aufgabenstellung kommen unterschiedliche Drohnensysteme zum Einsatz: Spezialdrohnen mit Schutzkäfigen für die Inneninspektion von Schiffen, Gebäuden und Tanks als auch Drohnen, die mit speziellen Thermokameras ausgerüstet sind, stehen für die verschiedensten Aufgabenstellungen zur Verfügung [3].

Früher oder später laufen bewegliche technische Anlagen und Einrichtungen Gefahr, Schrauben oder Bolzen zu verlieren. Mit Flugrobotern kann man selbst schwer erreichbare Stellen an Anlagen ganz einfach erreichen. Die Inspektion von Bauwerken per Drohne bietet ebenso wie die Inspektion technischer Anla-

gen per Drohne den Vorteil das Geschehen ganzheitlich aus beliebiger Perspektive abbilden zu können. Wenn nötig, kann man sehr nah an Gebäude herankommen und Aufnahmen mit der Zoom-Kamera machen oder sogar mit dem Flugroboter im Inneren von Gebäuden an unzugängliche Stellen fliegen und den Korrosionszustand begutachten. Häufig werden mit Drohnen die Schweißnähte inspiziert. Im Außenbereich von technischen Anlagen als auch im Inneren von Tanks und vielen weiteren Kesseln und Behältern kann man mit der Hilfe von Drohnen die Schweißnähte und Verbindungsstellen inspizieren und deren Zustand über längere Zeiträume durch wiederkehrende Inspektionen im Auge behalten.

Luftaufnahmen sind die schnellste und einfachste Möglichkeit ein Monitoring durchzuführen. Beim Zusammentreffen von Sauerstoff und Metall kommt es früher oder später zur Korrosion. Diese Prozesse können durch verschiedene chemische Stoffe wie Chloride beschleunigt werden und es führt dann früher oder später zur Zerstörung der Struktur oder Anlage. Mit Drohnen kann man die Anlagen und Bauwerke periodisch überwachen, den Zustand dokumentieren und das Material langfristig archivieren. So kann man sicherstellen, dass ein unterbrechungsfreier und sicherer Betrieb aufrechterhalten wird [3].

Drohnen können wenige Gramm leicht und etwa so groß wie ein Kolibri sein, sie können aber auch eine Spannweite von mehreren Metern erreichen – und je nach Größe und Motor mit Kameras, Sensoren, Messgeräten und Werkzeugen ausgestattet sein. Demzufolge wurden schon Pakete mit Waren ins Haus geliefert! Tatsächlich könnten Güter, die in Räumen mit schlechter Verkehrsinfrastruktur oder in staugeplagten Großstädten dringend gebraucht werden, von Drohnen ausgeliefert werden. Im gewerblichen Bereich, etwa in der Logistik, werden Flugroboter für Vermessungen, Foto- und Videoaufnahmen oder zur Bergrettung eingesetzt. Sie können außerdem gewerbliche Gebäude überwachen und Stromleitungen, Pipelines und andere Industrieanlagen inspizieren.

Eine exzellente Unterstützung bieten Drohnen also für viele Branchen, wenn sie Aufgaben übernehmen. Insbesondere bei sehr schwer zugänglichen Stellen oder beim Verwenden von Leitern und Gerüsten können Drohnen im Bereich Arbeitsschutz das Risiko erheblich vermindern.

Drohnen spielen in der Industrie eine wichtige Rolle und ihre Bedeutung nimmt ständig zu. Obwohl die Drohnen selbst nichts produzieren, helfen sie dabei den Unternehmen durch die Überwachung und zeitgerechte Beseitigung von Problemen in der Produktion viel Geld einzusparen. Daher ist die Entwicklung von UAVs sehr vielversprechend. Eine nützliche Entwicklung in der Drohnentechnik ist zudem der Einsatz von Radar-, Laser- oder Ultraschallsensoren zur Abstandsmessung. Möglicherweise werden Drohnen in Zukunft die

wichtigsten Assistenten der Menschen sein, die die schwierigsten Aufgaben an schwer zugänglichen Orten erledigen werden!

Литература

Drohnen im Baubereich [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.architektur-online.com/> – Das Datum des Zugriffes: 26.03.2020.

Drohneinsatz [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <http://u-rob.com/wissensartikel/> – Das Datum des Zugriffes: 4.04.2020.

Drohnen in der Industrie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.kopterflug.de/die-rolle-von-drohnen-in-der-industrie-4/> – Das Datum des Zugriffes: 10.04.2020.

ENERGIEPOTENTIAL DER MÜLLVERARBEITUNG

Энергетический потенциал переработки

Чешун А.В., Яцухно Я.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Weltweit werden lediglich 10% des produzierten Kunststoffes recycelt. Dies liegt auch daran, dass es sich bei vielen Kunststoffen nicht lohnt, diese als recyceltes Material zu nutzen. Der niedrige Preis für den Neukunststoff und das teure Sortieren und Aufarbeiten von gebrauchtem Kunststoff hat in Belarus dazu geführt, dass ein Großteil der gebrauchten Kunststoffe auf der Müllhalde landen.

Der Plastikberg wächst zudem weiter, im Jahre 2019 haben 31 Konzerne ihre Plastikproduktion offengelegt. Spitzenreiter Coca-Cola erzeugt demnach jährlich 3 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle. Das sind 88 Milliarden Flaschen. Auf dem zweiten Platz liegt Nestlé mit 1,7 Millionen Tonnen Plastik im Jahr [1].

Die Vermüllung ist eines der größten Probleme unserer modernen Gesellschaft. Die Industrieländer produzieren zu viele Abfälle, pro Jahr fallen in jedem Land Millionen Tonnen Haushalts- und Gewerbemüll an. Die Abfallmenge ist so gigantisch, dass man nicht mehr weiß, was man damit tun oder wo man ihn lagern soll.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, dass deutlich das Energiepotential der Müllverarbeitung mit ihren Vorteilen und ihren Nachteilen erkannt wird.

Unsere Gesellschaft produziert täglich steigende Abfallmengen. Doch im Abfall steckt enormes Potential. Eine Abfallverwertungsanlage kann dies nützen und saubere Energie in die Gesellschaft und wertvolle Stoffe in den ökologischen Kreislauf zurückführen. Mit der Kraft-Wärme-Kopplung im Abfallheizkraftwerk lässt sich Strom und emissionsfreie Fernwärme erzeugen.

Mit der Energie, die in organischen Abfällen steckt, könnten viele Häuser heizt werden. Wird der Biomüll einsammelt und vergärt, entsteht dabei Methan, was chemisch identisch mit Erdgas ist. Dieses Gas kann man speichern und bei Bedarf verbrennen, um damit Turbinen anzutreiben, die den Strom erzeugen. Mit diesem Strom könnte man Wärmepumpen betreiben. Zusammen mit der Wärme, die bei der Verbrennung entsteht, könnte man die Häuser heizen und Wasser erwärmen. Außerdem entsteht dabei hochwertiger, phosphorreicher Dünger für die Landwirtschaft.

Die sekundäre Funktion von Verbrennungsanlagen ist die Nutzung von Wärmeenergie aus dem Produktionsprozess, ebenfalls zur Stromerzeugung. Der Heizwert von Abfällen kann 8400kg erreichen, was einer Reihe von minderwertigen Brennstoffen (z.B. Braunkohle und Torf) entspricht. Der Energiewert von Abfällen kann 600-700 kW Elektrizität oder 2-3 Gcal Wärmeenergie pro 1 Tonne Müll erreichen. Somit kann man für jede Tonne Müll 2 500 US-Dollars bekommen. Nach Schätzungen von Spezialisten aus Deutschland kann die Beteiligung aller Hausmüllverbrenner an der Müllverbrennung bis zu 2-3% des Energiebedarfs des Landes decken.

In Schweden produzieren Verbrennungsanlagen derzeit etwa 16% der thermischen und 1,4% der elektrischen Energie des Landes.

Die Potenziale der Energie aus Abfall zu nutzen, bedeutet eine große Herausforderung für Forschung und Technologie. Wissenschaftler müssen die Effizienz der Verfahren noch deutlich steigern, um den Anteil von Energie aus Abfallmaterial zu erhöhen. Und daran müssen sich alle Disziplinen beteiligen: Materialforscher, Biologen, Chemiker, Physiker und andere [2].

Die Energiegewinnung aus Abfall trägt zur Recourcenschonung bei, da erhebliche Mengen an fossilen Brennstoffen eingespart werden. Durch die Volumenreduktion bei der Verbrennung kann auf neue Deponien verzichtet werden. Das verringert den Landschaftsverbrauch und verhindert die Entstehung von Sickerwässern und treibhauswirksamen Deponiegasen. Es bedarf allerdings einer konsequenten, flankierenden Abfallpolitik, um diese Ressourcenpotenziale in der schnellsten möglichen Zeit zu erreichen.

Die Deponierung von unbehandeltem Hausmüll ist in vielen Ländern untersagt. Im Umgang mit diesen Abfällen hat sich die Abfallverbrennung weitgehend durchgesetzt. Ein darüberhinausgehendes politisches Ziel ist die ‚deponiefreie‘ Abfallwirtschaft. Das bedeutet die möglichst vollständige Wiederver-

wertung der bei der Abfallverbrennung anfallenden Restprodukte. Im speziellen handelt es sich hierbei um die Rostasche (Schlacke) und die Flugasche.

Moderne Technologien der thermischen Abfallbehandlungen basieren auf der Abfallverbrennung mit der bewährten Rostfeuerung, mit Sauerstoffanreicherung der Primärluft. Hierdurch werden Temperaturen mit einem Brennbett von über 1'150 °C erreicht und damit eine Sinterung der Rostasche bewirkt. Zur Erreichung der Inertstoffqualität ist es zusätzlich erforderlich, die Feinfraktion der Rostasche abzutrennen. Diese wird mit einem Teil der Flugasche in die Feuerung zurückgeführt. Die Sinterung dieser Aschebestandteile erfolgt beim erneuten Durchlaufen der Hauptverbrennungszone.

Vorteile der thermischen Abfallbehandlungen: Rostfeuerung mit dem Rückschub-Rost; Verringerung der Abgasmenge um 35%; Dioxinzerstörung > 90 %; Granulat-Produkt mit Glühverlust < 0,1%; Keine Vorbehandlung des Abfalls notwendig und Verglasung der Restprodukte nicht erforderlich; Netto-Stromabgabe > 500 kWh/t Abfall.

Als Vorbild der thermischen Abfallbehandlung kann das Abfallheizkraftwerk in Amsterdam betrachtet werden, dort werden mit den vorhandenen 6 Verbrennungslinien ca. 1370000 Tonnen der gesamten Haus-, Industrie- und Gewerbeabfälle der Stadt Amsterdam und den umliegenden Gemeinden thermisch behandelt. Die dadurch gewonnene Energie wird zur Erzeugung von Elektrizität und Fernwärme genutzt. Als Verbrennungssystem kommt hier der Horizontal-Rost zum Einsatz. Diese Abfallverbrennungsanlage gilt als die mit der höchsten Durchsatzleistung weltweit. Es zeichnet sich durch hohe Verfügbarkeit, optimierte Nutzung der Energie und günstige Entsorgungskosten aus.

Daher ist die Verbrennung von Abfällen mit Energiegewinnung gegenüber der Deponierung eindeutig die umweltfreundlichere Lösung. Weiter ist die Müllverbrennung ein zentraler Baustein eines umfassenden Abfallwirtschaftskonzeptes und ein Beitrag zum Klimaschutz.

Das Problem des Recyclings in Belarus steht heute an der Spitze. In Belarus leidet man unter den Abfällen, bei denen eine große Menge Hausmüll durch menschliche Aktivitäten anfällt. Wenn vor 10 Jahren ein durchschnittlicher Belaruse 200 kg Müll pro Jahr produzierte, sind es heute etwa 300 kg. Das zweitwichtigste Problem ist, dass sich der Inhalt des Mülls geändert hat. Jetzt dominiert Plastik den Abfall, der sich erst in ungefähr 100 Jahre zersetzt.

Der im Jahr 1907 erfundene Kunststoff hat unsere Gesellschaft und unseren Konsum stark verändert. Plastik ist vielseitig einsetzbar, haltbar und günstig.

Das Plastikproblem dringt immer mehr in das Bewusstsein der Bevölkerung und der Politik vor. Trotz der Umweltprobleme sind sich die meisten Experten einig, dass Plastik aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken ist. Die große Frage ist daher eher, wie man den Verbrauch minimieren, Abfälle reduzieren

und den Recyclingrat erhöhen kann. Experten und Politiker sind sich einig, die Lösung gefunden zu haben: eine geschlossene Kreislaufwirtschaft, auch Circular Economy genannt. Das Ziel ist dabei, gar keinen oder so wenig Abfall wie möglich zu produzieren. Alle Verpackungen sollen wiederverwertbar sein und mehrmals verwendet werden können [3]. Ab Januar 2019 gilt in Deutschland ein neues Verpackungsgesetz. Es soll finanzielle Anreize für mehr recyclingfähige Verpackungen schaffen. Die Höhe der Gebühren, die die Hersteller für das "duale System" zahlen, ist vom Gewicht und Material der Verpackungen abhängig. Dies neues Verpackungsgesetz soll auch in Belarus eingeführt werden.

Man benötigt einen Regierungsbeschluss, der vorsieht, den Anteil der energetisch zu verwertenden Abfälle in Zukunft zu erhöhen, so dass eine sehr dynamische Entwicklung im Sinne einer energieeffizienten Abfallwirtschaft zu erwarten ist. Recycling von Hausmüll ist eine hochprofitable Branche, die es mit geringen finanziellen Investitionen ermöglicht einen stabilen Gewinn zu erzielen.

Литература

Wirtschaft [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.welt.de/wirtschaft/article194894973/> – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2020.

Energiegewinnung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.bw.de/fachbeitrag/dossier/energiegewinnung-aus-abfall> – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2020.

Mülltrennung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.dw.com/de/muelltrennung-plastikmuell-und-der-recyclingmythos/a-45746484-0> – Das Datum des Zugriffes: 11.04.2020.

WASSERSTOFF IM AUTO – ALTERNATIVER KRAFTSTOFF DER ZUKUNFT

Водород в автомобиле – альтернативное топливо будущего

Сидоренко В.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Konventionelle Treibstoffe auf Erdölbasis wie Benzin oder Diesel, die heute für Autos verwendet werden, dezimieren die natürlichen Ressourcen und erzeugen darüber hinaus Schadstoffe, die schädlich für Menschen und Natur sind [1].

Viele Forscher und Konstrukteure suchen eine Lösung dieses Problems und es gibt diverse interessante Alternativen. Beispielsweise soll künstlicher Kraftstoff auf Wasserstoff-Basis eine Alternative zu den Verbrennungsmotoren mit Benzin darstellen. Er kann dem Verbrennungsmotor eine Zukunft geben – zumindest in Verkehrsmitteln, in denen Elektroantriebe nicht geeignet sind, wie z.B. in Flugzeugen, Schiffen und zum Teil auch in Lastkraftwagen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es daher, den Kraftstoff auf Wasserstoff-Basis und seine Anwendungschancen zu erörtern. Die Schwerpunkte sind dabei:

Erklärung des Funktionsprinzips der Fahrzeuge mit Wasserstoff;

Erläuterung der perspektivischen Entwicklungsrichtung der Brennstoffzelle im Fahrzeug;

Ermittlung der Vor- und Nachteilen von Autos mit Brennstoffzellen.

Wasserstoff ist ein chemisches Element mit der Formel H_2 . Dieses Element kann den Fahrzeugen mit Brennstoffzelle als Kraftstoff dienen, aber er muss zunächst erzeugt werden. Das kostet Energie, sodass Wasserstoff nur zu einem ökologischen Treibstoff wird, wenn er vorher durch regenerative Energien wie Wind- oder Wasserkraft per Elektrolyse erzeugt wird.

Gasförmiger Wasserstoff enthält aufgrund seiner geringen Dichte mehr Energie pro Gewichtseinheit als andere Brennstoffe. Um ihn als Treibstoff speichern zu können, muss Wasserstoff stark komprimiert (mit bis zu 700 bar) oder verflüssigt werden (bei bis zu – 253 Grad Celsius).

Autos mit Brennstoffzelle sind Elektrofahrzeuge, die mit der Energie aus Wasserstoff fahren. Im Motorraum des Autos gibt es einen Brennstoffzellen-Stapel, der Strom aus Wasserstoff generiert. Durch Leitungen wird der Wasserstoff aus den Tanks zum Brennstoffzellen-Stapel transportiert. In der Brennstoffzelle treffen Wasserstoff und Sauerstoff an einer Elektrolytmembran aufeinander und reagieren in einem chemischen Prozess zu Wasser. Der Wasserstoff wird in Protonen und Elektronen gespalten. Bei dieser Reaktion wird die

Energie, die im Wasserstoff gespeichert ist, freigegeben. Diese lässt sich entweder in einer Batterie speichern oder treibt direkt einen Elektromotor an [2].

Der Gesamtwirkungsgrad eines Brennstoffzellen-Fahrzeugs liegt mit bis zu 65 Prozent höher als bei den meisten konventionellen Benzinern (bis zu 40 Prozent) und Dieseln (bis zu 45 Prozent).

Im Vergleich zu Hybridmodellen und Elektroautos ist das Angebot an Fahrzeugen mit Brennstoffzellen noch begrenzt. Aktuell bietet Hyundai den Hyundai Nexo und Toyota den Mirai an. Mercedes-Benz stellt den GLC F-Cell mit Brennstoffzelle und Honda den Clarity Fuel Cell vor. (Fuel Cell = Englisch für Brennstoffzelle; Fuel Cell Vehicle = Englisch für Brennstoffzellenfahrzeug).

Es weiterer wichtiger Aspekt stellt die Reichweite der Brennstoffzellen-Fahrzeuge dar. Der Toyota Mirai (was auf Japanisch "Zukunft" bedeutet) schafft etwa 500 Kilometer. Der Hyundai Nexo ist der Nachfolger des Hyundai ix35

FCEV mit einem Motor, der eine Leistung von 120 PS hat, angetrieben von einer 40 kW Batterie. Die drei Wasserstofftanks fassen insgesamt 6,3 kg gasförmigen Wasserstoff bei 700 bar und ermöglichen eine Reichweite von 756 Kilometer.

Das Problem ist aber nicht die Reichweite, sondern die nächste Tankstelle, bei der man Wasserstoff tanken kann. Aktuell gibt es nämlich noch sehr wenige Wasserstofftankstellen. In Deutschland gibt es Ende 2019 rund 80 Tankmöglichkeiten, in den USA sind es lediglich 40.

Brennstoffzellen-Autos fahren geräuscharm und emissionsfrei wie Elektrofahrzeuge. Es gibt nur einen einzigen Unterschied, welches ein leises Zischen ist, das der Fahrer im Innenraum hört, wenn der Kompressor beim Beschleunigen viel Luft durch die Brennstoffzelle presst. Statt Abgasen kommt aus dem Auspuff Wasser.

Neben emissionsfreiem Fahren bieten Wasserstoffautos den Vorteil, dass die Brennstoffzelle in der Herstellung deutlich umweltfreundlicher als Akkus ist. Das Betanken dauert wie bei herkömmlich betriebenen Autos lediglich drei bis fünf Minuten. Zudem ist die Reichweite von Autos mit Wasserstoffantrieb deutlich höher als bei mit Akkus ausgerüsteten E-Autos. Mehr als 500 Kilometer Reichweite sind Standard.

Größte Nachteile sind der hohe Preis und das schlecht ausgebaute Tankstellennetz. Zapfsäulen für Wasserstoff sind sehr teuer, weil dort verflüssigter Wasserstoff in Gas umgewandelt wird, mit dem die Autos dann bei einem Druck von 700 bar betankt werden.

Wasserstoff kann einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Mobilität als Ergänzung zu Batteriefahrzeugen leisten, wenn die geeignete Wasserstoff-Infrastruktur zur Verfügung stehen und der Fahrzeugpreis sinken wird [3].

Allmählich kommt das Wasserstoffauto doch in der Realität an und wird eine echte Option beim Kauf eines neuen Fahrzeugs. Wir müssen darüber nachdenken, die Diesel- und Benzinfahrzeuge langsam hinter uns zu lassen und uns für emissionsfreie Alternativen zu entscheiden - warum also nicht ein Wasserstoffauto [4]? Wer in die Umwelt investieren möchte, wählt das Wasserstoffauto. Zwar ist es nicht preiswert, aber eine emissionsfreie Alternative.

Литература

Kraftstoff [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: https://www.hydrogeit.de/wasserstoff_als_kraftstoff.html/. – Das Datum des Zugriffes: 29.03.2020.

Wasserstoff [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.motor-atlas.info/antriebsformen/wasserstoff/>. – Das Datum des Zugriffes: 03.04.2020.

Innovation [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.bmw.com/de/innovation/so-funktionieren-wasserstoffautos.html>. – Das Datum des Zugriffes: 12.04.2020.

Autos mit Wasserstoffantrieb [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.androidpit.de/die-besten-autos-mit-wasserstoffantrieb>. – Das Datum des Zugriffes: 12.04.2020.

ENERGIEEFFIZIENTER BAU IN DER REPUBLIK BELARUS

Энергоэффективное строительство в Республике Беларусь

Зайцева Н.С., Крючков Н.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Die heutige Definition des Begriffs „Nachhaltigkeit“ findet sich im Brundtland-Bericht der Vereinten Nationen: Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Bedürfnisbefriedigung zukünftiger Generationen zu gefährden [1]. Diese Bedürfnisse können ökologischer, ökonomischer und sozialer Natur sein. Eine Entwicklung oder Handlung ist nur nachhaltig, wenn in allen Bereichen (Teilbereichen) ein Mindestmaß an Zufriedenheit erreicht wird und dieses Maß auch zukünftig sichergestellt werden kann.

Energieeinsparung ist der wichtigste Faktor für die Gewährleistung der Energiesicherheit des Landes. Die Republik Belarus verfügt leider nicht über ausreichende Energieressourcen für die vollständige eigene Versorgung der Wirtschaft und des sozialen Bereichs und ist gezwungen, etwa 85 % zu kaufen.

In der Wohnungswirtschaft von Belarus sind nur etwa 2/3 der Bauten energieaufwendig. Die Energiekosten im Wohnsektor übersteigen die heutigen europäischen Energienormen um ein Vielfaches. Heute ist in vielen Ländern ein System von Maßnahmen zur Förderung der Nutzung energieeffizienter Technologien verabschiedet worden: in Russland — seit 2000, in Polen — seit 1998. Allmählich wird der energieeffiziente Bau auch in Belarus fortgeschritten.

Die Steigerung der Energieeffizienz von Wohngebäuden gehört in Belarus zu den Prioritäten des staatlichen Handelns. Diese Aufgabe wird durch den Bau energieeffizienter Wohnhäuser, die Weiterentwicklung von Tragkonstruktionen und den Einsatz energieeffizienter gebäudetechnischer Systeme umfassend angegangen. Jedes Gebäude hat seinen eigenen Lebenszyklus, dessen Stufen bei den Berechnungen der verbrauchten Energie berücksichtigt werden.

Der klassische Ansatz der Nachhaltigkeit und der Energieeffizienz basiert auf drei Faktoren: Ökonomie, Ökologie und Soziokultur.

Unter dem ökologischen Aspekt der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz versteht man Ressourcenschonung durch einen optimierten Einsatz von Baumaterialien, eine geringe Flächennutzung sowie eine Minimierung des Energieverbrauchs (z. B. Wärme, Strom, Wasser und Abwasser).

Beim ökonomischen Faktor werden die Baufolgekosten innerhalb der Zeit betrachtet, weshalb hier die gebäudebezogenen Kosten, Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität sehr wichtig sind.

Die soziale Seite umfasst beim Gebäudesektor sehr unterschiedliche Aspekte und Standards bei der Herstellung und Instandhaltung von Bauwerken, weil die Bauwerke optimal den Nutzern dienen sollen. Zunehmende Bedeutung haben dabei Aspekte der Energieeffizienz bei der Nutzung der Gebäude sowie die Verwendung von umweltverträglichen und für die Bewohner des Gebäudes unschädlichen Baustoffen.

Der Übergang zum energieeffizienten Wohnungsbau begann seit 2009 mit der Verabschiedung des Komplexprogramms für Planung, Bau und Sanierung energieeffizienter Wohnhäuser in der Republik Belarus. Mit dem Komplexprogramm sollen Planung und Bau energieeffizienter Wohnhäuser mit einem spezifischen Heizenergiebedarf von höchstens 60 kWh pro Quadratmeter im Jahr (kWh/m²a) vorangetrieben werden. Seither werden die energetische Bauteilqualität und die Anlagentechnik eines Gebäudes nicht mehr getrennt voneinander, sondern ganzheitlich in einem System betrachtet.

Beim energieeffizienten Bauen soll der Verbrauch von Wärmeenergie für Heizung und Lüftung, 40 kWh/m² für mehrstöckige und mittlere Gebäude (von 4 bis 9 Etagen) oder 90 kWh/m² pro Jahr für kleine Gebäude (1-3 Etagen) nicht überschritten werden. Der Energieausweis zeigt die Einteilung der Gebäude in verschiedene Energieklassen. Wie bei Haushaltsgeräten auch, werden die Energieeffizienzklassen alphabetisch eingeteilt, bei Gebäuden von A+ bis Energieeffizienzklasse H.

Das staatliche Programm von Belarus „Bau von Wohnraum“ sieht vor, dass ab 2020 nur energieeffiziente Mehrfamilienhäuser, Sozial- und Verwaltungsgebäude der Klassen B, A und A+ in der Republik gebaut werden sollen. Das energieeffiziente Bauen bedeutet, dass der Anteil von Gebäuden der höchsten Energieeffizienzklassen A und A+ (Niedrigenergiegebäude) jährlich stetig in Belarus steigt, während der prozentuale Anteil von Gebäuden der Klasse B zurückgeht [2].

So kann das richtig entworfene und ausgestattete Gebäude seine Investitionsattraktivität behalten. Nur ein integrierter Ansatz für energieeffiziente Gebäude als einheitliches Energiesystem wird die Effizienz der Nutzung von Energieressourcen erhöhen und die Kosten sowohl für die Planung und den Aufbau als auch die generellen betrieblichen Kosten reduzieren.

Литература

Nachhaltige Entwicklung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://de.wikipedia.org/wiki/Brundtland-Bericht>. – Das Datum des Zugriffes: 27.03.2020.

Energieeffizienz im Wohnbaukomplex in Belarus [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://belarus.ahk.de/>. – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2020.

ORGANISCHE ARCHITEKTUR: MENSCH UND NATUR ALS INSPIRATIONSQUELLEN

Органическая архитектура: человек и природа, как источники вдохновения

Бруй Я.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Wie Frank Lloyd Wright schon sagte: „Was wir organische Architektur nennen, ist kein Stil, kein Kult, keine Mode, sondern eine wirkliche Bewegung, welche sich auf die Vision einer neuen Integrität des menschlichen Lebens stützt, in dem Kunst, Wissenschaft und Religion eins sind, Form und Inhalt eine Einheit bilden“.

Jeder Bauprozess hat zwei ganz verschiedene Seiten, eine offensichtliche und eine mehr verborgene. Im Vordergrund steht die aufbauende Tätigkeit des Bauens, die als Ziel hat, Raum für menschliche Bedürfnisse zu schaffen. Doch oft sind die Vorbereitungen für den Bau ziemlich zerstörend. Um ein Gelände baureif zu machen, müssen bestehende Gebäude oft abgebrochen und Bäume gerodet werden.

Der moderne Bauprozess hat die Aufgabe, einen Zusammenhang herzustellen mit neuen Qualitäten, die den menschlichen Bedürfnissen besser gerecht werden [1]. In diesem Kontext ist organische Architektur die optimale Lösung, denn sie basiert sich auf der Einheit zwischen Menschen und Natur.

Das Ziel der Arbeit ist es, die Vorteile der organischen Architektur aufzuzeigen und Beispiele der weltbekannten architektonischen Konstruktionen anzuführen, die im Einklang mit der Natur stehen, anstatt sie zu zerstören.

Architektur, die sich von der Natur inspirieren lässt – das ist mehr als nur ein Dachgarten. Diese beiden Bereiche zusammenzubringen bedeutet, auf mehreren Ebenen Fortschritte zu erzielen. So konzentriert sich beispielsweise die organische Architektur stark an den Bedürfnissen des Menschen, indem sie natürliche Formen und Farben wählt, um eine größtmögliche Behaglichkeit herzustellen.

Ein weiterer Ansatz, Natur und Architektur zu kombinieren, ist die Baubionik, in der Konstruktionsprobleme nach Vorbildern aus der Natur gelöst werden [1].

Die Schlagworte wie Ökologie und Nachhaltigkeit spielen heute eine immer wichtigere Rolle. Die organische Architektur sorgt durch „Vorzeigegebäude“ für ein höheres Bewusstsein für die Umwelt und bietet Gestaltungsanreize. Bauwerke der organischen Architektur vermitteln das Gefühl von naturverbundenem Wohnen und stärken so das Bewusstsein, nachhaltig zu wohnen und zu leben [4].

Die organische Architektur folgt dem Prinzip, ein Bauwerk nicht als etwas Selbstständiges, sondern in seiner Umgebung zu betrachten. Diese Harmonie ist heute sehr aktuell, weil der Mensch besonderen Wert auf Nachhaltigkeit und umweltfreundliches Verhalten legt.

Bei der organischen Architektur soll sich das Haus unter anderem nahtlos in die natürliche Umgebung einfügen und deren Erscheinungsbild nachempfunden sein. Das bedeutet auch, dass beispielsweise Bäume oder andere natürliche Objekte, die auf dem Bauplatz stehen, nicht gefällt oder entfernt, sondern in das Haus integriert werden [2].

Frank Lloyd Wright gilt als Begründer dieser Richtung in der Architektur. Eines seiner faszinierenden Bauwerke ist Fallingwaterhaus in Pennsylvanien. Die von ihm verwendeten Baumaterialien waren, wenn irgend möglich, der unmittelbaren Umgebung entnommen. So stammten die Steine, die er für das berühmte Haus Fallingwater verwendete, aus einem Steinbruch in der Nähe und wurden gemäß ihrer natürlichen Bruchrichtung verlegt. Dabei versuchte er die Begrenzung des Innenraumes weitgehend aufzulösen und eine lebendige Beziehung von innen und außen herzustellen. Das Haus und seine Umgebung sollten einander nicht stören, sondern sich gegenseitig stärken und bereichern [1]. Nach der Idee des Autors musste das Haus so aussehen, als ob es von der Erde herauswächst. Beim Bauen waren vor allem die Materialien anwendend, die wenig zusätzliche Bearbeitung forderten, um die Struktur des Materials in seiner ursprünglichen Form zu erhalten. Dabei gab es keinen Unterschied, dieses Prinzip wurde auf Stein, Holz und Beton gleich stark angewendet.

Olympiastadion in München ist ein eindrucksvolles Beispiel dafür, was organische Architektur ausmacht: Als lebendig gestaltetes Bauwerk fügt es sich harmonisch in seine Umgebung ein. Individualismus, Offenheit und Transparenz sind die tragenden Gedanken hinter dem Stadionkonzept. Dieses wurde mit der lichtdurchlässigen Dachkonstruktion, die sich wie ein Spinnennetz über das Stadion erstreckt, vom Architekten Frei Otto eindrucksvoll umgesetzt [3].

Einer der bekanntesten Architekten in diesem Bereich ist Antoni Gaudi. Neben der Sagrada Familia – einem Highlight in Barcelona, schuf er noch viele weitere Bauwerke der organischen Architektur. Die immer noch unvollendete

Kirche gilt jedoch als das Meisterwerk Gaudís und als Vorbild für die organische Architektur durch außergewöhnliche Formen in der Gestaltung [4].

Dank der beeindruckenden Bauwerke in dieser Richtung kann man folgende Grundprinzipien der organischen Architektur bestimmen:

- harmonische Beziehung zwischen einem Gebäude und der um-liegenden Landschaft;
- organisches Zusammenfügen von Bauteilen in Außen- und Innengestaltung;
 - die Verwendung natürlicher Baumaterialien;
 - die Zweckbezogenheit der gebauten Bauwerke.

Bei dieser Bauweise spielen Formen und Farben sehr wichtige Rolle und sie sollen dabei gezielt eingesetzt werden, um bestimmte Effekte zu erzielen. So sind Erdfarben und runde, organische Formen ohne rechte Winkel dazu geeignet, um sich sicher und geschützt zu fühlen. Klare Linien und Winkel hingegen fördern die Konzentrationskraft. Es gibt keine konkreten spezifischen Regeln für diese Art des Bauens. Im Mittelpunkt stehen hier die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen.

Was die organische Architektur so wichtig macht, ist der Wunsch des Menschen, in Harmonie mit der Natur zu sein. Auch rücken Themen wie nachhaltiges und ökologisches Bauen die Umwelt wieder stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. Mit dieser Architektur habe man zwar nicht die Möglichkeit, "die Welt zu retten, aber wenigstens effizient und effektiv gegen-zusteuern", sagt Christine Lemaitre, Vorstand der Gesellschaft für nachhaltiges Bauen.

In der organischen Architektur gibt es kein typisches Gebäude. Das liegt daran, dass die Gebäude keiner bestimmten Ästhetik unterworfen sind und es so keine vorgegebenen Stilmittel gibt. Das macht jedes Gebäude individuell und einzigartig. Und darin liegt die Besonderheit und Faszination jedes einzelnen Gebäudes.

Литература

Holzbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.forum-holzbau.com>. – Das Datum des Zugriffes: 10.04.2020.

Organische Architektur [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://blog.asekurado.de/organische-architektur>. – Das Datum des Zugriffes: 10.04.2020.

Baustil [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://schultheiss-wohnblog.de/baustilkunde-organische-architektur/> – Das Datum des Zugriffes: 11.04.2020.

Architektur [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes:
<https://www.wwf-jugend.de/blogs/12282/8677/>. – Das Datum des Zugriffes:
11.04.2020.

BONDED ZONES OF CHINA AS A PROTOTYPE FOR THE CREA- TION OF FREE CUSTOMS ZONES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Бондовые зоны КНР как прототип создания свободных таможенных зон в Республике Беларусь

Галко В.А.

Научный руководитель – к. пед. наук, Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Huge volumes of exports and imports, which pass through the border of China, would be impossible to take timely and process without the use of advanced methods of Customs control and facilitation for certain categories of business entities. A successful solution to this problem was the so-called bonded zones of China – specially designated territories with special tax and customs status.

The main feature of the development of special economic zones of China is an increase in number of bond zones as areas with a special tax and customs regime, as well as with a favorable investment climate.

Most often they are a kind of addition to existing free trade zones. Considering that for Chinese imports and exports the main way to transport goods is by sea, the most important bonded areas of China are located in such port cities as Shanghai, Hangzhou, Dalian, Qingdao, Beijing, Tianjin, Shenyang, Qingdao, Guangzhou and Shenzhen.

The main principles of functioning of bonded zones in China are the following:

- preferential taxation based on the total abolition or partial replacement of individual payments to the budget with special bonded tax;

- duty-free trade – the possibility of free import, export and movement of goods within the zone – without any restrictions, licensing and payment of customs duties;

- the transfer of the border of ordinary tax regulation beyond the special zone – customs duties, VAT and consumer taxes at standard tariffs will be accrued only in case of export of duty-free goods to “non-bonded” territories;

- a special regime of currency regulation is the possibility of conclusion and payment for contracts for the supply of goods only in foreign currency.

In this way, when you import into such zones and export practically all groups of raw materials and goods, except for the minimum list of restrictions provided by law, you will not have to pay customs duty, VAT and consumption tax. When selling products, imported or manufactured in the zone, VAT and consumer tax are also not levied. All types of specified payments will be charged only if the goods cross the borders of the corresponding bond and import them into China with the usual tax status.

According to the Association of Bonded Areas and Export Processing Zones of China, there are currently more than 120 bonded zones.

One of the most successful bonded zones in China is the Waigaoqiao bonded zone in Shanghai, which is the largest area with the largest GDP (42% of the total GDP of all bonded zones in China), the largest volume of exports and imports (39%), the largest number of enterprises (20%) and companies with foreign investments (36%).

The experience of Chinese bonded zones has had a huge impact on the development of such zones in the Republic of Belarus. The free customs zone of the Great Stone Chinese-Belarusian Industrial Park serves as an analog of the China-bonded zone in the Republic of Belarus.

Chinese-Belarusian Industrial Park "Great Stone" is the largest strategic project of bilateral cooperation. The project is developing within the framework of interstate Belarusian-Chinese cooperation and the signed intergovernmental documents. It is a territorial free economic zone, but with a different legal and preferential regime than the free economic zone.

In respect of Customs simplifications, residents of the Great Stone industrial park were granted exemption from import customs duties and VAT on the import of equipment, raw materials and materials (without the possibility of acquiring them on the territory of the Eurasian Economic Union (EAEU)) for the implementation of inter-season projects, exemption from payment of "import VAT" for goods produced within the framework of the free Customs zone, as well as the possibility of application the free Customs zone procedure, which provides the right to import goods without import customs duties for manufacturing with their further processing and exports outside the EAEU countries.

In September 2019, in Singapore, Chinese-Belarusian Industrial Park was awarded the New Silk Road Finance Awards 2019, becoming the winner in the nomination "The Best Project of the One Belt, One Way Initiative in Central and Eastern Europe".

Based on the experience of organizing establishing the first free economic zones on the territory of the Republic of Belarus, as well as taking into account the experience of China, the Great Stone industrial park has the potential to become a world-famous industrial park of the two different states.

Литература

Английский язык для таможенников = English for Customs Officers учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Таможенный кодекс ЕАЭС. – Режим доступа: <http://tkeaes.ru/> – Дата доступа: 05.04.2020.

Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by> – Дата доступа: 06.04.2020.

WCO SAFE FRAMEWORK OF STANDARDS IN MANAGING INTERNATIONAL TRADE

Рамочные стандарты в управлении международной торговлей

Каратай Е.А., Лойко Е.И.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент

Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

International trade is an essential driver for economic prosperity. Customs play a central role in the security and facilitation of global trade. As government organizations that control and administer the international movement of goods, Customs administrations are in a unique position to provide increased security to the global supply chain and to contribute to socio-economic development through revenue collection and trade facilitation [1].

Challenges of international trade regulation lead to the adoption of new approaches by Customs administration, which, in its turn, will quickly respond to ongoing changes in accordance with international practice and the requirements of society. One of the examples is WCO Safe Framework of Standards. This unique document marked the beginning of a safer world trade regime and also announced the start of a new approach to «end-to-end» management of goods, transported across the border, while recognizing the importance of a closer partnership between.

The purpose of Safe Framework of Standards is to increase security and simplify international trade procedures.

The Safe Framework consists of four core elements [1]:

It harmonizes the advance electronic cargo information requirements.

Each country that joins the Safe Framework commits to employing a consistent risk management approach to address security threats.

It requires that at the reasonable request of the receiving nation, based upon a comparable risk targeting methodology, the sending nation's Customs administration will perform an outbound inspection of high-risk cargo and/or transport conveyances, preferably using non-intrusive detection equipment such as large-scale X-ray machines and radiation detectors.

The Safe Framework suggests benefits that Customs will provide to businesses that meet minimal supply chain security standards and best practices.

The Safe Framework, based on the previously described four core elements, rests on the three pillars of Customs-to-Customs network arrangements, Customs-to-Business partnerships and Customs-to-other Government Agencies cooperation. The three-pillar strategy has many advantages. The pillars consist of a set of standards that are combined to guarantee ease of understanding and rapid international implementation.

The Safe Framework of Standards is a set of recommendations to Customs authorities that address the following issues [2]:

- ensuring complex supply chain management through implementation customs control procedures;
- powers in the field of cargo inspection, application of modern technologies for these purposes;
- application of a risk management system to identify potential high-risk cargo;
- identification of high risk goods and containers;
- preliminary electronic notice of goods and containers;
- carrying out joint activities to determine the objects of control and inspection.

The WTO framework standards provide for uniformity of Customs norms and rules, involving prior informing, electronic declaration, simplification of Customs clearance procedures, include the basic principles of interaction between Customs authorities and participants of foreign economic activity, including the principle of legality, which means the right of Customs authorities to request necessary documents for Customs formalities, the right of the participants of foreign economic activity to appeal against decisions of Customs authorities in the court.

To achieve the established goals, it is necessary to improve the performance of Customs services, where special attention will be paid to technical equipment of border checkpoints for the best functioning of the Standards. It is also essential that all the activities of Customs authorities within the system and in the course of interaction with customs administrations of foreign countries and the business community be computerized. It's important to pay attention to the comparability of electronic databases in Belarussian and the CIS countries.

The Safe Framework provides a consolidated platform which will enhance world trade, ensure better security against terrorism and other forms of transnational crime, and increase the contribution of Customs and trade partners to the economic and social wellbeing of nations. It will improve the ability of Customs to detect and deal with high-risk consignments and increase efficiencies in the administration of goods, thereby expediting the clearance and release of goods. Adoption of the Safe Framework brings the above mentioned benefits to governments, Customs administrations and the business community alike [1].

The minimal use of the requirements of the Framework Safety Standards has an extremely positive effect not only on state policy as a whole, but also significantly simplifies the activities of Customs authorities.

Литература

WCO SAFE FRAMEWORK OF STANDARDS [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/safe-package/safe-framework-of-standards.pdf?la=en> – Date of access: 27.03.2020.

2. Практическое руководство по упрощению процедур торговли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tfig.unesc.org/RUS/about.html> – Дата доступа: 27.03.2020.

CAPACITY BUILDING STRATEGY AS A KEY INSTRUMENT OF THE DEVELOPMENT OF CUSTOMS SERVICE

Стратегия наращивания потенциала как основной инструмент развития таможенной службы

Алданова Е.А.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Customs administrations around the world play an essential role implementing a range of vitally important government policies and contribute to the achievement of a number of national development objectives. In addition, as Customs is often the first window through which the rest of the world views a country it does much to shape the perceptions of the key individuals and organizations involved in making important trade and foreign investment decisions [1].

The role of Customs in the 21st century has evolved in many respects [2, c. 129]. Without an efficient and effective national Customs administration, governments will not be able to meet their policy objectives in respect of revenue

collection, trade facilitation, trade statistics, and the protection of society from a range of social and national security concerns. Governments all over the world recognize the key role played by Customs Services in their national economies and realize that the service being provided by Customs is one they cannot easily dispense with [2, c. 130].

In the Customs context, capacity building is commonly understood as a process of developing or acquiring the skills, competencies, tools, processes and resources needed to improve the capacity of the administration to carry out its allotted functions and achieve its objectives [2].

While there is no universally accepted model for modern Customs administration, the international Customs community believes all capacity building activities in Customs should be focused on increasing Customs' performance in respect of each of the key principles outlined in the Revised Kyoto Convention. The following principles are therefore based heavily on the Convention [3, c. 281]:

Integrity. Customs administrations should be free of corruption and strive to uphold the highest levels of integrity;

Transparency. Customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be made public and provided to clients in an easily accessible manner;

Accountability. Customs administrations should be accountable for their actions through a transparent and easily accessible process of administration and/or judicial review;

Predictability. Customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be applied in a stable and uniform manner;

Facilitation and Control. While ensuring proper enforcement of Customs laws and regulations, Customs administrations should strive to facilitate the processing and clearance of legitimate trade by risk management;

Client Service. Customs administrations should continually seek to improve the level of service, provided to clients;

Standardization. Customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should, where appropriate, be harmonized with internationally agreed standards;

Simplification. Customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be simplified to the extent possible so that Customs clearance can proceed without undue burden;

Minimum Intervention. Customs administrations should apply sound risk management systems, and audit-based controls to identify high-risk activities, people, cargo and limit the level of Customs interference;

Information and Communication Technology. Customs administrations should make maximum use of information and communication to make Customs operations both more effective and more efficient;

Compliance Improvement. Customs should work with clients to assist them to improve their level of voluntary compliance.

In addition, all Customs reform and modernization efforts should be focused on establishing or strengthening the management and administrative capacity of Customs administrations.

Well-designed and effectively targeted capacity building investments focused on improving the efficiency and effectiveness of Customs administrations can allow developing countries to take advantage of the many development opportunities provided by the expanding global trading system.

The WCO's Customs Capacity Building Strategy is designed to provide a pragmatic response to identifying and addressing the capacity building needs of Customs administrations in the developing world. Likewise, the WCO's internationally agreed conventions, instruments and best-practice approaches provide the building blocks necessary for sound Customs administration. The much-needed road map is therefore now available for undertaking successful capacity-building initiatives in Customs. It is now up to all stakeholders to commit themselves to the practical implementation of the principles and suggested actions contained in this strategy.

Литература

Customs Capacity Building Strategy // WCO [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/en/topics/capacity-building/overview/~media/3C486A00F972488DB85F687EA0F551FB.ashx>. – Date of access: 15.03.2020.

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Revised Kyoto Convention // United Nations [Electronic resource]. – Mode of access: <http://tfig.unece.org/contents/revised-kyoto-convention.htm>. – Date of access: 15.03.2020.

PROFILING TECHNIQUES IN CUSTOMS

Методы профилирования в таможене

Кривулец А.А.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.

Profiling, or contactless lie detection is a psychological method of human behavior evaluating that has been actively and effectively used by Customs authorities in recent decades. And nowadays it is especially relevant at air checkpoints.

Profiling has been actively used since the 1970s at airports in Israel by the airline "El-al". The method was used during the pre-flight inspection and showed its high efficiency. Of course, at that time, the method of profiling was very different from the modern one. The technique allowed using a small set of basic psychological patterns of behavior and was similar to psychological testing.

Therefore, today the general course on research and development of profiling includes scientific methods and knowledge in the field of psychology and biology. Biology, in particular, provides a clear and quantitative understanding of human behavior strategies in terms of the functioning of our Central nervous system and the perception of information around us. For each employee, it is necessary to have a technique that allows them to identify those who match the profile of a terrorist or criminal among the flow of passengers. Such profiles are formed in advance, and the specialist knows exactly how a person, who may pose a potential threat to society, can behave. Of course, there may be a situation in which a person behaves according to a dangerous personality profile, but it's not really a threat. So the main task of profilers, after all, is to identify a possible potential threat and prevent it. The features of criminal personality behavior were obtained as a result of research conducted on already convicted criminals. Thus, it was possible to identify the main leading psychotypes of a person who is prone to commit crimes and assess the statistics of the presence of such people and the severity of the crimes themselves.

Indicators of suspicion can include comprise such channels for reading information from a person as:

- facial expressions. It is expressed in the ability to quickly read microexpressions from a person's face and identify statistics of expressions corresponding to the expressions of a criminal person, or a person preparing a criminal plan against society and other persons;

- gestures. It is the ability to analyze the gestures of a person in a situation and track the presence of gestures of a criminal person, or a person who is in a strong emotional state, which can also be dangerous or portend danger;

- appearance. This indicator involves any suspicious accents in the appearance of a person, his clothes and things that he has with him, any accessories available. At the same time, it is important not just to evaluate how a person looks, but also to correlate it with their psychological profile. The point is that

suspicion that suspicion can be caused by a person who, according to his characterological profile, has some accents in the priorities of choosing clothes, bags, and the design of his external space, but in fact we observe the complete opposite, which immediately catches an eye ;

– psycholinguistics and human speech. What and how we say things is of great importance, especially when combined with the assessment of all the above indicators. Your speech at the time of hiding information and when answering questions that are important to you, what you are hiding or want to necessarily hide from representatives of the airport services can be immediately identified and the passenger himself sent for additional verification.

It is important to note that all these indicators are important in their entirety, and the specialist can track all behavioral criteria simultaneously.

The course of nonverbal communication comprises the following issues:

Fundamentals of human behavior biology;

Psychology of human behavior and personality formation;

Operational psychodiagnostics of a person's personality type;

Criminal profiling: characterology of a criminal personality;

Creating a profile of the criminal and the person who is a danger to society;

Verbal and nonverbal personality assessment: gestures, facial expressions, microexpressions, and basic human emotions;

The fundamentals of conducting survey interviews;

Structured analysis of received information and analysis of hidden information.

Currently, profiling is fully implemented in airports, but of course, the profiling method should be introduced on all types of transport taking into account the development of this direction.

Литература

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Revised Kyoto Convention // United Nations [Electronic resource]. – Mode of access: <http://tfig.unece.org/contents/revised-kyoto-convention.htm>. – Date of access: 10.03.2020.

3. High-throughput Expression Profiling Techniques // Timothy S. McClintock, Organizer Department of Physiology, University of Kentucky, Lexington [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/11442421_High-throughput_Expression_Profiling_Techniques – Date of access: 14.03.2020.

ELECTRONIC CUSTOMS SEALS

Электронные таможенные пломбы

Шарендо Д.Н.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Rapid technological developments, globalization of international trade, as well as increasing inter-dependence of global value chains have led to advances in container security devices and presented new opportunities for their strategic integration within the international supply chain for improving its visibility, integrity, security and facilitation. Some Customs administrations and stakeholders are already exploring new means for cargo security by employing various kind of electronic seals (e-seals).

E-seals combines mechanical security of standard seals with the electronic security. E-seals have unique ID code and read / write user memory capabilities. It brings together manual seal elements with electronic characteristics to enhance seal integrity, store data, and provide real-time communication and information. Some designs use infrared signals and others use direct contact information and communications technologies, but currently radio frequency identification (RFID) is in most common use. Some of the e-seal designs automate the essential functions of seal checking and reporting in order to minimise human intervention. The status of the seal (tampered / not tampered) is immediately detected when it passes through a gate or by manual inspection with a mobile reader in combination with smartphones or tablets.

There are several types of e-seals, for example passive, active and semi-active. Passive e-seals are without battery, whereas active e-seals have battery. Passive seals do not initiate transmissions; they respond when activated by the energy in the signal from a reader. The advantage of a battery-free passive seal is that it can be a simple, inexpensive, and disposable device.

Active seals, on the other hand, can initiate transmissions as well as respond to interrogation. They monitor seal integrity on a real-time basis, and most capture the time of tampering and write it to an on-board log. Some can accept global positioning system (GPS) and sensor inputs, and some can also provide live tampering reports as the events happen.

Some e-seals can be opened only with a corresponding electronic key received over high-security data links at the destination site. Some others can send data about potential tampering and where it might have occurred via GPS in combination with satellite or cellular networks, before cargo is loaded into a carrier, en route, and after it arrives at its destination.

Recently radio-frequency technologies, including active RFID and passive RFID, have emerged to provide close-range capabilities. The core benefits are that it provides identification without requiring line of sight, can be read at short to very long range and can be encoded with significant amount of data. Passive and active e-seals can also be combined with GPS, satellite and cellular services, such as GSM (Global System for Mobiles), with a possibility to alternate between communications as needed.

The simplest type of e-seals contains only a seal ID number. The most common technology for such an e-seal is passive RFID, which requires an appropriate reading device and software. More advanced reusable or permanent active RFID e-seals also include a seal ID number, and a container ID number, and can initiate alarm calls and record time/date of container tampering. Smart e-seal or CSD contains a seal ID number, a container ID number, and additional sensors to indicate the environmental status of container content, an alarm function to inform in real time and satellite communication via GPS/INMARSAT systems.

E-seals hold promise, particularly if they can be integrated with an active alarm system and GPS tracking. One advantage of the electronic seal is that it is capable of recording the time of the breach or tamper event, as well as the location, if equipped with GPS technology. E-seals can serve both commercial and security interests by tracking containers from their point of origin, while en route, and to their final destination and point of Customs clearance including different Customs processes such as transit and movement to/from port terminals, special Customs zones, and warehouses without Customs escorts.

E-seals enable traders to track goods in transit through the port to inland container depots, container freight stations, and to end-users, thus lowering logistics costs, due to improved predictability and optimization of cargo flows.

An e-seal could potentially be an important part of a multi-layered security system that ensures safety and security, provides end-to-end tractability, and protects against theft, pilferage and smuggling. With the various types of e-seals combined with RFID, it is possible to enhance container security, as well as to improve container visibility and transportation efficiency throughout the supply chain.

E-seals could also provide the basis and impetus for green lane concepts that are being pursued by some Customs administrations. Data generated by e-seals including geospatial data can support time release study (TRS), as well as some advanced concepts like advanced targeting and predictive analytics using Artificial Intelligence (AI) and Machine learning (ML) in a blockchain environment.

At present there is no international standard for e-seals or Container Security Devices (CSDs) and they are not widely used by customs administrations or private industry, inter alia, because of the current lack of global frequencies and technical specifications for e-seals. The International Organization for Standard-

ization (ISO) is working towards developing a standard for e-seals that may also apply to CSDs. Businesses are using e-seals for improving overall supply chain efficiency including through streamlined Customs processes. At the same time, Customs administrations are exploring various opportunities for the use of e-seals for enhanced supply chain integrity.

Литература

Container security/Tracking devices // WCO [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/ressources/permanent-technical-committee/221-222/pc0526e1a.pdf?la=en>. – Date of access: 11.04.2020.

CUSTOMS VALUATION: CHALLENGES FOR DETERMINATION

Таможенная стоимость сложности определения

Судиловская В.А.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

The process of importing and exporting goods is an integral part of the development of any state. Customs valuation of goods plays a significant role in Customs regulation. *Customs valuation* is a Customs procedure applied to determine the Customs value of imported goods. [1]

The customs value of imported goods is determined mainly for the purposes of applying ad valorem rates of Customs duties. It constitutes the taxable basis for Customs duties. It is also an essential element for compiling trade statistics, monitoring quantitative restrictions, applying tariff preferences, and collecting national taxes.

Customs valuation systems have been the subject of number of international harmonization and standardization efforts. International efforts toward harmonization began in the early 20th century, but significant results did not come until the 1947 General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) [2, c. 95].

In 1950, at the initiative of several Western European countries, the Convention was concluded on the creation of a unified methodology for determining the Customs value of goods (Brussels Convention on Customs Value). However, in the early 1970s, multilateral trade negotiations within the framework of the Tokyo GATT round ended with the adoption in 1979 of a number of agreements among which was the Agreement on the Application of Article VII of the GATT, otherwise referred to as the GATT Customs Value Code.

The Agreement laid down the general principles for an international system of valuation.

Within the Eurasian Economic Union the Customs value of imported goods is determined in accordance with the methods for determining the Customs value established by Chapter 5 of the Customs Code of the Eurasian Economic Union.

The Customs value of goods imported into the Customs territory of the Customs union is determined by applying the following methods:

Method 1: transaction value.

Method 2: transaction value of identical goods.

Method 3: transaction value of similar goods.

Method 4: deductive method.

Method 5: computed method.

Method 6: fall-back method [3].

The main method for determining Customs value is transaction value of imported goods. The transaction value should serve as the basis for Customs valuation of the majority of imports. The price actually paid or payable is the total payment made by the buyer to the benefit of the seller for the imported goods, and includes all payments made as a condition of sale of the imported goods by the buyer to the seller, or by the buyer to a third party to satisfy an obligation of the seller.

In the case that the main method cannot be used, each of the listed methods is applied sequentially. Moreover, each subsequent method is applied if the Customs value cannot be determined by using the previous one. Deductive method and computed method can be applied in any order.

In practice, there is a wide range of challenges associated with incorrect determination of the Customs value of goods, for example, manipulation of Customs value. Given that Customs value is the basis for levying Customs duties, fees, taxes and other payments, its understatement leads to a shortfall in payments to the budget.

In addition to the fiscal function, Customs value is also the basis for controlling the repatriation of foreign exchange earnings and the export of funds in payment for imported goods. From this point of view, the urgent problem is overstatement of Customs value. *Ше қуығдеы шт illegal and uncontrolled export of capital abroad, increasing the real value of the imported goods and, consequently, sending out of the Republic of Belarus a larger amount of money than it is necessary for the transaction.*

In this way, the correct determination of the Customs value is important not only for collecting the due amounts of payments to the budget, but also for the purposes of currency and export control, protection of national interests in the

international arena, i.e. to ensure the economic security and stability of the country as a whole.

Литература

GATT/WTO Customs Valuation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://asycuda.org/en/customs-information> – Date of access: 20.03.20.

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Таможенный кодекс Таможенного союза [Электронный ресурс] //Российский таможенный портал. – Режим доступа: http://www.tks.ru/codex_ts– Дата доступа: 22.03.2020.

CODE OF CONDUCT AS A BASIS FOR CUSTOMS OFFICERS' ETHICAL DECISION-MAKING

Кодекс поведения как основа этического принятия решений должностных лиц таможенных органов

Калинина А.В.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

While there is no set of rules capable of providing answers to all ethical questions which arise, every organization should have a set of rules and guidelines which are the boundaries within which every employee must operate every day. In other words, Code of conduct [1, p. 165]. Today, a code of conduct is a necessary attribute of any organization or structure. A Code of Conduct in Customs may serve as a guide to solving issues for those working in Customs, and those who have dealings with officers of Customs.

In 1993, the World Customs Organization adopted and in 2003 revised the Declaration on Customs Integrity, which regulates the following main areas [2]:

Personal Responsibility.

Compliance with the Law.

Relations with the Public.

Limitations on the Acceptance of Gifts, Rewards, Hospitality and Discounts.

Avoiding Conflicts of Interests.

Limitations on Political Activities.

Conduct in Money Matters.

Confidentiality and Use of Official Information.

Use of Official Property and Services.

Private Purchases of Government Property by Employees.

Work Environment.

The fundamental concept of this document is that being representatives of the respective State, Customs officials should project and maintain the image of the Customs administration through their ethical performance. This image should be beyond reproach since the public is entitled to have complete confidence, trust and respect in the integrity of its Customs administrations [1, p. 165–168].

All Customs employees must comply with the law. Customs officers are required to notify their superiors of cases where they are forced to act contrary to standards of conduct and discipline, as well as illegal facts discovered in the course of their duties.

Customs employees shall be objective and impartial in their dealings with the public. Customs employees shall use all appropriate means to assist members of the public in fulfilling their obligations to Customs and to ensure that their legal rights are respected. When interacting with the public, Customs employees are required to give their name and title and to wear their personal identification.

Offering gifts, hospitality and other benefits to Customs employees may be considered an attempt to influence decision making, and Customs employees are prohibited from accepting gifts and hospitality. Such offers must not be accepted without prior appropriate high-level approval in certain specified instances, and there must be an associated application of strict agency accountability practices, as it may lead to the suspicion of improper relations between the company making the offer and Customs.

Customs employees shall maintain the confidentiality of information, materials and information obtained in the course of their professional activities, exercise caution in the use and storage of the obtained information, and shall not disclose it to benefit themselves or others. The obligation of confidentiality shall remain in place even after an official relationship between a Customs employee and an economic agent is terminated.

The cornerstone upon which Customs officers build the foundation of public trust and confidence that enables them to perform their mission is integrity.

A culture of integrity is based on ethical standards. Ethics requires a Customs employee to have certain character traits and values:

- professional honesty, impartiality;
- teamwork;
- loyalty to the state;
- honor;
- responsibility;

service (assistance);

The development and implementation of the Code of conduct of the Customs officer contributes to the growth of public trust in Customs authorities. In this respect Customs authorities need to promote an honest, supportive, and fair workplace culture to practice ethical decision making. Customs employees should be constantly trained in the skills of moral thinking to avoid confusion, any unsubstantiated allegations of unfairness.

Литература

Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

The Revised Arusha Declaration // WCO [Electronic resource]. – Mode of access : [http : // www .wcoomd.org /~/media/C16E182FC 7AD454 C95416856CF232D87.ashx](http://www.wcoomd.org/~media/C16E182FC7AD454C95416856CF232D87.ashx). – Date of access: 15.03.2020.

Гурова, И. П. Этика международных экономических отношений / И.П. Гурова. - М.: Дело, 2004. – 408с.

Жирков, Р. П. Этика государственной службы и государственного служащего: учебное пособие / Р.П. Жирков, Л. Ю. Стефанади. – Санкт-Петербург : Интермедия, 2014.– 162 с.

CUSTOMS OFFENCES: CONCEPT AND TYPES

Таможенные преступления: понятие и виды

Сладикова Я.С.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Customs authorities are included in the system of law enforcement agencies of the Republic of Belarus. The primary task of Customs is to ensure compliance with Customs law, in other words to investigate and establish any breach of current Customs regulations. Customs offences pose a serious threat to the legal order. *Customs offence* is defined as any breach or attempted breach of the Customs law [1].

Depending on the severity, customs offenses may be administrative and criminal.

Administrative offence is a wrongful, guilty action (omission) of a natural person or legal entity which is administratively punishable [2].

Criminal offence is an action which is punishable under the law [3]. It may occur at republican level or at a lower jurisdictional level.

The objects of a customs offence may include public safety, public health, economic security, a state monopoly on the export and import of certain types of goods, cultural interests.

Considering the objective side of Customs offences, we can distinguish the following feature: most of the elements of offences are committed by inaction: non-return or non-payment.

The analysis of the subjective side shows that Customs offences are committed with direct intent / fraudulent intent.

The subjects of Customs offences are diverse. They can be individuals and officials, persons who make the final decision on illegal export by virtue of their competence, heads of organizations and others.

Depending on the nature and degree of public danger offences in the Customs sphere are divided into the following groups:

offences that do not pose a great public danger (intentional offences and crimes committed by negligence, for which the law provides for a penalty of imprisonment for a term not exceeding two years or other more lenient punishment);

less serious (intentional offences for which the law provides a maximum penalty of imprisonment for a term not exceeding five years, as well as offences committed by negligence for which the law provides a penalty of imprisonment for a term not exceeding two years);

serious (intentional crimes for which the law provides a maximum penalty of imprisonment for a term not exceeding ten years);

especially serious (intentional crimes for which the law provides for a penalty of imprisonment for a term of more than ten years, life imprisonment or the death penalty).

As for the types of Customs offences are the following:

- contraband;
- illegal export of export control items;
- non-return of historical and cultural values to the territory of the Republic of Belarus;
- tax evasion.

The term *contraband* is used to describe illicit goods and generally refers to items imported or exported illegally. It is a large-scale movement across the Customs border of goods and valuables prohibited or restricted to such movement, committed in addition to or with concealment from Customs control, or with the fraudulent use of documents or means of Customs identification, or associated with non-Declaration or false Declaration.

Illegal export of export control items is illegal export of goods, technologies, services and other export control items that can be used in the creation of weap-

ons of mass destruction, their means of delivery, weapons and military equipment.

Failure to return cultural values to the territory of the Republic of Belarus. This is a deliberate failure to return to the territory of the Republic of Belarus historical and cultural values taken outside of its borders within the established period, if such return is mandatory in accordance with the legislation of the Republic of Belarus.

Tax evasion in a large amount is the evasion in which the amount of unpaid Customs payments exceeds two thousand times the amount of the basic value established on the day of the crime.

Customs authorities are called to perform their functions one of which is to prevent, detect and suppress criminal and administrative offenses in accordance with the article 351 of the Customs code of the Eurasian economic Union. When dealing with Customs offences Customs officers should exercise compliance with the law.

Литература

Веремейчик О.В. Английский язык для таможенников = English for customs officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru> – Дата доступа: 06.04.2020.

Collins Online English Dictionary [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/criminal-offence>. – Date of access: 05.04.2020.

Правоохранительная деятельность таможенных органов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstu.by/> – Дата доступа: 05.04.2020.

The Code of the Republic of Belarus on Administrative Offenses [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.customs.gov.by> – Date of access: 06.04.2020.

CUSTOMS INSPECTION AS A METHOD OF CUSTOMS CONTROL

Таможенный осмотр как метод таможенного контроля

Жук А.Г.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Customs administrations today are required to provide extensive facilitation while maintaining control over the international movement of goods, means of transport and persons. All international movements have to be declared for Customs control.

Customs administrations have to apply efficient and effective controls by implementing risk management techniques, in order to simultaneously fulfill the responsibility to collect revenue, implement trade policy, safeguard the public, manage the increase in world trade and tourism, reduce Customs personnel, and offer trade facilitation to legitimate traders, travellers and carriers.

There are many ways of responding to these combined objectives by improved facilitation and control within a set of modern Customs practices.

Customs control is, in fact, the main function of Customs administrations and much attention is paid to evaluation of its effectiveness [1].

“Customs control” is defined as “measures applied to ensure compliance with the laws and regulation which Customs are responsible for enforcing” [4]. The extent of controls to ensure compliance with the laws and regulations which the Customs are responsible for enforcing should be proportionate to the level of assessed risk.

There are some basic types of control methods. They can be applied to any size of trader from the small irregular importer and exporter to the multi-national business. They can also be applied irrespective of the value of the duties and taxes in question [5]. One of them is Customs inspection.

A Customs inspection is an official measure carried out by the Customs officers, and is an important part of freight transport. Specific reasons for a Customs inspection may include doubts regarding the Customs declaration, monitoring, or suspicion of smuggling or trademark violations.

During a Customs inspection, a passenger’s goods are inspected by Customs, or more specifically by a clearance officer, to check their quantity, properties, or value [2]. Either samples (partial inspection) or the entire inventory of goods (full inspection) may be reviewed during the inspection. In addition, a traveller may need to unpack a certain selection of goods, sometimes resulting in damage to the goods themselves.

During a Customs inspection, a passenger should be ready for:

- the removal of samples or specimens by the Customs agency.

- the goods to be delivered to the Customs inspection location and un-packed on site.

- submission of all required information and documentation to the Customs agency upon request [2].

In order to pass Customs inspection smoothly a traveler must be prepared for the Customs inspection in advance. First of all everybody should prepare inven-

tory in an easy to manage way, and ensure that all required documents such as contracts, transportation documents, or payment documents are available.

As a result, the implementation of the proposed activities will facilitate the Customs control system, and speeds up the process of accomplishing Customs formalities, thereby increasing the throughput of Customs checkpoints and passenger traffic.

Customs administrations should aim for a reasonable and equitable balance between ensuring compliance and minimizing disruption and costs to legitimate trade and the public.

Control of passengers and their clearance time through Customs can also be much improved by innovative procedures based on electronic advanced passenger information systems.

Facilitation and control need not conflict. If managed well, facilitation can enhance the success of control procedures.

Литература

Английский язык для таможенников = English for Customs Officers учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 15.03.2020.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Таможенный кодекс ЕАЭС. – Режим доступа: <http://tkeaes.ru/>. – Дата доступа: 15.03.2020.

Glossary of international Customs terms // Word Customs Organization [Electronic resource]. – 2013. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/glossary-of-international-customs-terms/glossary-of-international-customs-terms.pdf>. – Дата доступа: 15.03.2020.

Kyoto convention. General annex guidelines. Chapter 6 Customs control // Word Customs Organization [Electronic resource]. – 2000. – Mode of

access: <http://www.wcoomd.org/en/search.aspx?Keyword=25.%09Kyoto+convention.+General+annex+guidelines.+Chapter+6+Customs+control>. – Дата доступа: 15.03.2020.

DEVELOPMENT STRATEGY OF CUSTOMS AUTHORITIES

Стратегия развития таможенных органов

Гриценко А.В.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.

Modern Customs Service of the Republic of Belarus is under the objective influence of the regional and international challenges and trends that have a direct impact on its development and, ultimately, on the work results and safety in the sphere of foreign economic activity of the state.

In this context, the gradual modernization and improvement of the Customs Service in order to meet modern challenges and threats is an essential element of the security of the Belarusian Customs border of the Eurasian Economic Union, the development of foreign economic relations of Belarus with other states and the national economy as a whole.

The State Customs Committee has developed the main directions for the development of the Customs Service of the Republic of Belarus for 2016-2020 and the forecast period until 2025, as well as indicators for assessing the implementation of the tasks that were established in the Guidelines and the Program for the implementation of measures.

The document is based on the instructions of the Head of State, international experience and trends in Customs activity in existing and predicted conditions, long-term international agreements, conceptual approaches of the World Customs Organization to create an efficient Customs service, and scientific forecasts of sustainable socio-economic development of the Republic of Belarus.

Priority is given to protecting the interests of the Republic of Belarus in the conditions of the Eurasian economic Union and using the advantages that give Belarusian business entities the freedom to move goods on the common Customs territory.

The strategic targets of the Belarusian Customs Service are: to ensuring economic security of the country, a rapid response to emerging risks and threats in the sphere of Customs, achievement of full collection of payments to the budget that are controlled by the State Customs Committee, organization of business conditions by improving the quality and efficiency of customs administration while optimizing the cost of providing activities.

Organizational and technological modernization in the digital economy conditions and modern technological modes allow the Customs Service significantly reduce business costs for Customs clearance.

In the context of export-oriented economy and transit attractiveness, freedom of entrepreneurship, the Customs Service of Belarus will provide services for the organization of foreign trade flows, in particular for optimizing the movement of goods flows, the development of Customs logistics..

The implementation of measures on the development of Customs Service will provide reduction of corruption risks in the sphere of Customs and minimization of committing corruption crimes by Customs officials.

The Guidelines have the specific tasks which are closely connected with the interests of the business community:

Further improvement of the electronic Customs declaration and system of automated decision support on the release of goods.

It is expected that the electronic remote request forms will be used by the Customs authorities when filing applications for issuing tax stamps, including banks and non-banking financial institutions in the register, applications for refunding overpaid customs duties in trade, as well as a number of other documents, which are currently delivered in paper form.

The work on the development of a central database of personal accounts of taxpayers will be continued. As a result, it will be possible to control the payment of Customs charges in real-time before the release of goods. Business entities will be able to receive relevant information about the status of their personal account at any time.

Reducing the time of Customs operations, through improvement of cooperation with the concerned authorities in the automated control of the documents, confirming compliance with the prohibitions and restrictions.

Improvement of transit attractiveness.

It is planned to minimize control operations while ensuring the security of the supply of goods based on risk analysis systems.

Today the Customs authorities protect the economic interests of the state, increase transit attractiveness and improve the investment climate, thereby creating favorable conditions for the successful development of international economic cooperation.

Литература

Стратегия развития таможенных органов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/ru/strategija_razvitija-ru. – Дата доступа: 10.04.2020.

Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

INTERNATIONAL TRADE: A BRIEF HISTORICAL BACKGROUND

Международная торговля: краткий исторический экскурс

Бальцюкевич Е.С., Подобедова Д.С. Научный
руководитель – канд. пед. наук, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Trade means exchange of goods, services, or both. It happens when there's a need to buy or sell something. People also trade for work that they can't do themselves. Trade between countries happens for the same reason. Countries trade with each other, they sell each other different goods, products or services produced at home. They earn money from these sales in order to buy the goods and products that are not manufactured in this country.

The exchange of goods or services along international borders is called international trade. International trade includes all economic transactions that are made between countries. It allows also countries to expand their markets for both goods and services that otherwise may not have been available domestically. As a result of international trade, the market contains greater competition, and therefore more competitive prices, which brings a cheaper product home to the consumer.

International trade has a rich history starting with barter system being replaced by Mercantilism in the 16th and 17th centuries. It was a system that encouraged the idea of government trade regulation to gain wealth, a move away from agriculture system as an economic base.

The 18th century saw the shift towards liberalism. It was in this period that Adam Smith, the father of Economics wrote the famous book "The Wealth of Nations" in 1776 where he defined the importance of specialization in production and brought International trade under the said scope. David Ricardo developed the Comparative advantage principle, which stands true even today.

All these economic thoughts and principles have influenced the international trade policies of each country. However, in the last few centuries, countries have entered into several pacts to move towards free trade where the countries do not impose tariffs in terms of import duties and allow trading of goods and services to go on freely [1].

However, in the middle of the 19th century a protective Customs policy effectively sheltered many national economies from outside competition. The French tariff of 1860, for example, charged extremely high rates on British products. Transport costs between the two countries provided further protection.

A triumph for liberal ideas was the Anglo-French trade agreement of 1860, which provided that French protective duties were to be reduced to a maximum of 25 per cent within five years, with free entry of all French products except wines into Britain [2]. This agreement was followed by other European trade pacts.

Despite the important step European countries took on free trade in the 1860s, this new international regime did not last long. The trend toward more liberalized multilateral trading would soon begin to slow by the late 19th century with the world economy falling into a severe depression in 1873. Lasting until 1877, the depression served to increase pressure for greater domestic pro-

tection. All of these protectionist measures, however, were mild compared to the earlier mercantilist period and in spite of the anti-free trade environment, including a number of isolated trade wars, international trade flows continued to grow [3].

At the beginning of the 20th century the global economy was in confusion. Financial crises were common. Policies to protect domestic industries such as tariff measures stifled trade. Political alliances in Europe divided the continent into two camps. 1914 marked the beginning of World War I, which undoubtedly had a negative impact on the state of international trade. The post WWI era was marked by a resurgence of economic prosperity, particularly in the United States. However, the Germany currency suffered a hyperinflation making it near worthless. At the end of the 1920s Germany began to get back up on its economic feet.

The US stock market crashed in 1929. Inappropriate policy responses led to the Great Depression. Its repercussions spread to Europe as competitive policies of trade protection and currency devaluations were implemented in vain attempts to protect domestic economies. International trade came to a halt in the mid-1930s deepening and lengthening the Great Depression both here at home and abroad [4].

When World War II ended, trade agreements became the major means of managing international trade and the development of multilateral trade agreements and other forms of international economic co-operation. These developments resulted in the adoption of the General Agreements on Tariffs and Trade (GAAT).

The General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) came to life in 1947 in Geneva as a framework for regulating international trade. It was signed by 23 countries.

The GATT's most important principle was trade without discrimination, in which member nations opened their markets equally to one another. Once a country and its largest trading partners agreed to reduce a tariff, that tariff cut was automatically extended to all GATT members.

At the beginning of the 1980s, it became apparent that the General Agreements was no longer so well adapted to the realities of trade. As the globalization of the economy progressed, international investments saw an unprecedented growth, and trade in services – not covered by the GATT rules – began to be a major interest for more and more countries, and was closely bound up with the increase in global trade in goods. All these factors were enough to convince GATT Members that a renewed effort should be made to strengthen and enlarge the multilateral system.

Ministers representing most of the 125 governments signed the Final Act, embodying the results of the multilateral trade negotiations of the Uruguay

Round, on 15 April 1994 at Marrakech, Morocco. On 1 January 1995 GATT was replaced by the World Trade Organisation.

Today, the WTO has more than 132 Member State. The WTO fulfils essential tasks:

Administration of the new multilateral trade agreements.

Provision of a forum for fresh negotiations.

Settlement of disputes.

Surveillance of national trade policies.

Cooperation with other international bodies in drawing up of economic policies at the global level.

As a result the signature of the WTO convention means adhering to all multilateral conventions (multilateral agreements on trade in goods, General Agreement on Trade in Services, and Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights), whereas adhesion to the plurilateral conventions is optional (aeronautics and government procurement) [2].

In conclusion, it is important to mention the fact that most countries realize the advantages of world trade. International trade plays a significant role in the economy of each individual country. It allows to satisfy the needs of the population and stimulates the internal development of the country.

Литература

History of International Trade [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: <https://www.managementstudyguide.com/history-of-international-trade.htm>. – Date of access: 11.04.20.

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Johnston, M. A Brief History of International Trade Agreements [Electronic resource]. – 2020. – Mode of access: <https://www.investopedia.com/articles/investing/011916/brief-history-international-trade-agreements.asp>. – Date of access: 11.04.20.

4. Nafziger, E. W. The Economics of Developing Countries / E. W. Nafziger. – Prentice Hall; 3rd edition, 1996. – pps. 47–49.

FREE-COOLING IN SEASONAL COLD ACCUMULATOR

Свободное охлаждение в сезонном холодном аккумуляторе

Халявкина Е.С.

Научный руководитель: канд. филол. н., доцент Васильева Т.И.
Белорусский национальный технический университет

The issue of cold accumulation, relating to air conditioning systems, comprises both, preparation and storage as well. The installation of cold accumulation makes easy way to reduce the cost of cold production energy by using dual-rate electricity charges. In addition, the cold accumulation systems allow to use devices with lower power demand and improve the reliability of the cooling system. Cooling energy can be stored in the form of sensible and latent.

In the case of a sensible energy storage (SES) we deal with an increase of material temperature used as a accumulator of heat or cold, but in the case of latent heat storage (LHS) phase change material are used (usually between the solid and liquid). The air-conditioning system uses two main types of cold storage systems. These include: tank with ice water and cooling energy storage in materials PCM (phase change material) [1].

Water is well suited for storage both heat and cold, due to high specific heat (4.19 kJ/kgK). In practice, its mixture are common as a substances that reduce the freezing point. It is mostly ethylene glycol and propylene glycol as well. Cooling capacity of ice water tanks depend on the amount of stored water and the temperature difference (Δt) between supply and return water.

The temperature difference has a strong influence on the size of the accumulation reservoir. The values of the temperature difference of supply and return water flow through the accumulator are placed on level 7-9K. In the case of an increase of this difference to the value of 11-13K the volume of the reservoir will be reduced as close as to 50%. The minimum value of Δt at which the storage system is a cost-effective is assumed as 5K. Chilled water accumulators can be made ground, partially buried or underground. They can also be integrated into the structure of the building. Ground storage tanks are often made of steel, underground as concrete bunkers [2]. Because of the simplicity of operation, reliability, efficiency and low investing cost the cold accumulation system are more and more common. Water has a melting heat of 335 kJ/kg, the high specific heat of 4.2 kJ/kgK, high density 1000 kg/m³, the material is safe and has a melting point at a level suitable for use in conventional air conditioning systems.

The melting point is very stable and is 0 °C at sea level. Under certain conditions, a slight supercooling of water close to 1 to 3 K is observed. After reaching the maximum supercooling point of water and freezing, it returns rapidly to 0°C.

The density of water is slightly reduced at temperatures below 4 °C while the volume increased by 9% during freezing. This feature is used as an indicator of the formation of ice crystals in cold production systems in the form of frozen ice crystals. If frozen ice floats on the surface of the water volume remains constant until all of the water freeze or melt.

Below the freezing point of water ice slightly increases its density, but it does not matter accumulation cooling system because the majority of systems work close to of the phase changes of water. For ice capsules charging temperature decreases during freezing of water due to growth of the ice layer through which heat is conducted. Water has become a dominant factor in the energy storage in air conditioning systems.

However, some processes require medium temperature in the range that exceeds the capabilities of water systems. Therefore directed towards other substances that despite of freezing temperature above 0°C can produce refrigerant at satisfy temperature during the discharge process [2].

Design seasonal cold accumulator allows to conclude that this solution has a number of economic and ecological advantages. Due to the seasonal tank design the saves on chiller, which under normal circumstances would have been selected for the highest hourly energy demand, which means that the device should be several times larger than the device that was used in the project. By selecting a small chiller the environment from hazardous refrigerants is protected, which are chlorofluorocarbons, specifically in the case of refrigerant called R- 410A.

Another huge advantage of the project is to provide the majority of the demand for cooling by drycooler, thanks to its simple design makes use of Polish temperate climate where winter occurs. It allows to charge cold accumulator without additional costs for electricity. With its rechargeable accumulator with a dry- cooler and chiller a lot of savings during operation period of the system is achieved at the level of 30 %. It is without a doubt a very good result.

The disadvantage is that the size of the cold accumulator, and thus the cost of excavation and tank with a low coefficient of heat transfer. All of above make this investment expensive with the 15 years of operation of the system return. This fact force to seek other cold storage solutions or substance which are able to give higher specific heat ratio. This can be done for example by the use of phase change materials(PCM), with a heat capacity is in the range 18,0 kJ/kgK, which in comparison with the glycol-water mixture used in the project, 3,84 kJ/kgK makes possible to reduce accumulation container more than 4.5 times or up to 12 times in LHS system with ice as PCMmaterial. That container can be moved inside the building which result in lower costs for excavation works and the cost of the tank itself.

Литература

Mehling, H. „Heat and cold storage with PCM” / H. Mehling, L. F. Cabeza. – Springer 2008.

Lewandowski, W. M. Pro-ecological renewable energy sources” / W. M. Lewandowski. – WNT, Warszawa, 2001.

UP-TO-DATE LOW-TEMPERATURE TECHNIQUE

Современная низкотемпературная техника

Домаренко Е.

Научный руководитель: канд. филол. н., доцент Васильева Т.И.
Белорусский национальный технический университет

Most people wouldn't know what to do without a refrigerator, as there are few things that can soothe your parched throat the same way a glass of chilled water does.

Although there were techniques that people used in ancient times to get their fill of cold water, they were certainly not as easy as opening a door at home and taking out a bottle of ice-cold water. Even if they could get cold water to drink, they certainly didn't have anything that could make their food stay fresh for days or even weeks on end.

In the refrigeration cycle, there are five basic components: fluid refrigerant; a compressor, which controls the flow of refrigerant; the condenser coils (on the outside of the fridge); the evaporator coils (on the inside of the fridge); and something called an expansion device [1].

Refrigerator working principle

The working principle of a refrigerator (and refrigeration, in general) is very simple: it involves the removal of heat from one region and its deposition to another. When you pass a low-temperature liquid close to objects that you want to cool, heat from those objects is transferred to the liquid, which evaporates and takes away the heat in the process.

You may already know that gases heat up when you compress them and cool down when they are allowed to expand. That's why a bicycle pump feels warm when you use it to pump air inside a tire, while sprayed perfume feels cold.

An aerosol air freshener feels cold to the touch because the gas is allowed to expand suddenly, which brings down its temperature.

The tendency of gases to become hot when compressed and cold when expanded, along with the help of a few nifty devices, helps a refrigerator cool the stuff being kept inside it.

Parts of a refrigerator. A refrigerator consists of a few key components that play a vital role in the refrigeration process:

Expansion valve. Also referred to as the flow control device, an expansion valve controls the flow of the liquid refrigerant (also known as 'coolant') into the evaporator. It's actually a very small device that is sensitive to temperature changes of the refrigerant.

Compressor. The compressor consists of a motor that ‘sucks in’ the refrigerant from the evaporator and compresses it in a cylinder to make a hot, high-pressure gas.

Evaporator. This is the part that actually cools the stuff kept inside a refrigerator. It consists of finned tubes (made of metals with high thermal conductivity to maximize heat transfer) that absorb heat blown through a coil by a fan. The evaporator absorbs heat from the stuff kept inside, and as a result of this heat, the liquid refrigerant turns into vapor.

Condenser. The condenser consists of a coiled set of tubes with external fins and is located at the rear of the refrigerator. It helps in the liquefaction of the gaseous refrigerant by absorbing its heat and subsequently expelling it to the surroundings.

As the heat of the refrigerant is removed, its temperature drops to condensation temperature, and it changes its state from vapor to liquid.

Refrigerant. Also commonly referred to as the coolant, it’s the liquid that keeps the refrigeration cycle going. It’s actually a specially designed chemical that is capable of alternating between being a hot gas and a cool liquid.

In the 20th century, fluorocarbons, especially CFCs, were a common choice as a refrigerant. However, they’re being replaced by more environment-friendly refrigerants, such as ammonia, R-290, R-600A etc.

Refrigerator function

The refrigerant, which is now in a liquid state, passes through the expansion valve and turns into a cool gas due to the sudden drop in pressure.

As the cool refrigerant gas flows through the chiller cabinet, it absorbs the heat from the food items inside the fridge. The refrigerant, which is now a gas, flows into the compressor, which sucks it inside and compresses the molecules together to make it into a hot, high-pressure gas.

Now, this gas transports to the condenser coils (thin radiator pipes) located at the back of the fridge, where the coils help dissipate its heat so that it becomes cool enough to condense and convert back into its liquid phase. Because the heat collected from the food items is given off to the surroundings via the condenser, it feels hot to the touch [2].

After the condenser, the liquid refrigerant travels back to the expansion valve, where it experiences a pressure drop and once again becomes a cool gas. It then absorbs heat from the contents of the fridge and the whole cycle repeats itself.

Литература

Refrigeration cycle. – Mode of access : <https://www.realsimple.com/food-recipes/tools-products/appliances/how-does-refrigerator-work>. – Date of access : 27.03.2020.

2. How does a refrigerator work? – Mode of access : <https://www.scienceabc.com/innovation/how-does-a-refrigerator-work-working-principle.html>. – Date of access : 28.03.2020.

THE ROLE OF ECONOMICS IN THE LIFE OF THE SOCIETY

Роль экономики в жизни общества

Бытёва Н. А., Ногац А. М.

Научный руководитель: канд. фил. наук. Хоменко Е. В.
Белорусский национальный технический университет

To begin with we can't but mention that the term "economics" has Greek origin and means the science of economics management. The main purpose is to provide the physical life of the society with material base, which is necessary in all other spheres. We can't imagine the evolution of human society without material production.

Some people confuse the term "economy" with "economics". The first means the economic life of the country with its factories, plants, enterprises, roads, stores, etc. The second is a social science which studies the economy.

The economic sphere is the main sphere of life, it defines the way of all processes. The main factors of production are land with all wealth, labor, which depends on population and its education and capital. Economics may be considered from both sides. On the one hand it is a science that studies the production, distribution, and consumption of goods and services. On the other hand economics is a system of social production, a process of creating material goods necessary for human society for its normal existence and development.

Economics plays an important role in our everyday life. It provides us with material conditions of existence such as food, clothes, accommodation and other goods of consuming. Economic sphere of society is connected with production, spreading, exchange and consuming.

There are three basic questions that every manufacturer should answer: what to produce, how to produce it, and who gets what is produced. An economic system is a way of answering these basic questions.

When we speak about economics we can't but mention the term "economic system of the society". It means single sustainable organizationally-designed relatively-independent materially public complex, within which production, spreading, exchange and consumption are carried out.

There are a lot of economics around the world. Each economics has its own peculiarities, although they all have something in common. There are four main types of economic systems: traditional, command, mixed and market.

The main aim of each economics is to satisfy people's needs by using all resources. In a traditional economic system the problem of choosing, using and consuming can be solved by state authority. In market economics it can be realized through the market mechanism.

Market economics is a type of economics in which production, spreading, exchange and consuming is performed by individual entrepreneurs or corporate organization. Nevertheless government's intervention in all spheres of economics is minimal.

As a PhD in economics V. A. Klimenko says: "Economics is the development basis of every country, the guarantee of independence. Economics provides us with the material viability of the society; create the conditionals of human's development and the whole society. Development level of economics defines the life's level and quality, political, social and social-cultures changes" [3, c.445].

The life of the society consists of different spheres of activities, including economics, culture, art and many others. We can't consider that economics is primary for the development of the society, and culture and art are secondary. Having said that, culture and art can't develop without economics, as economics give the resources for it. Culture and art is a component of economics. Culture has great influence on formation of social and economic institutions, which defends development of economic system of the society

We use economics in our everyday life, from which chocolate bar to buy, not telling your friend you've bought them a present, driving slower to save expensive fuel, choosing to shop during a sale, even cutting that corner and walking over the grass to save your precious 2 seconds of time. People always try to satisfy their own needs before they help others, which is great since most people face similar problems.

Economics isn't only a thing that will be necessary all your life, it is also the knowledge that you can pass to your children. Future generations will be able to use this knowledge, enrich it and take the result of right using.

In conclusion we should say that the main purpose of economics is the creation of material base which is necessary in all other spheres of our life.

Литература

Солодовников, С. Ю. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине Экономическая теория / С. Ю. Солодовников. – Минск.: БГУ, 2012 – 215 с.

Хейне, П. Экономический образ мышления / П. Хейне. – М.: «Каталаксия», 1997 – 704 с.

Клименко, В.А. Социальная рыночная экономика: генезис и принципы становления и развития / В.А.Клименко// Экономическая наука сегодня. – Минск: БНТУ. 2017. – №5. – С. 445-464.

Климович, Л.А. Экономическая теория: пособие для студентов спец. «мировая экономика» / Л.А. Климович. – Минск: БГУ. 2010. – 162 с.

Лаврухина И.А. История экономических учений: пособие для студентов эконом. фак. / И.А. Лаврухина. – Минск: БГУ. 2008. – 336 с.

INNOVATIONS IN CUSTOMS AUTHORITIES

Иновации в таможенных органах

Сушко Е.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Customs activity and the work of customs authorities cannot develop without introducing some improvements. These innovations are reflected in the improvement of customs control and customs clearance and technical means of customs control. The new deadline for the release of goods is four hours after the registration of the customs Declaration. This is six times faster than before. The customs information system will register the Declaration automatically [1].

The new Customs code of the Eurasian economic Union provides for filing an electronic Declaration by default. There are certain cases when the Declaration can be made in writing. For example, in relation to goods sent by international mail, when declaring goods for personal use during the customs transit procedure in relation to international transport means.

It is no longer necessary to submit the documents on the basis of which the customs Declaration was filled out to the official. But the declarant must have the documents. They may be required if the risk management system works.

The code allows not providing customs authorities with information that officials can get from their information system and from other state bodies. In the future, this will save entrepreneurs from submitting the same documents to customs officers, transport workers, veterinarians, for phytosanitary control, etc. And the inspection can be carried out by all regulatory authorities simultaneously. Before a decision is made in additional control, the Declaration can be amended. This made it possible to automate the work of customs authorities and speed up movement across the customs border.

The new Customs code provides participants of foreign economic activity with the opportunity to pay customs duties with a one-month delay from the day

following the day of release of goods, but subject to payment of accrued interest. In some cases, you can use a delay of up to six months.

The customs code of the Eurasian economic Union establishes the possibility of using international road transport vehicles in domestic transport starting on the territory of one Eurasian economic Union member state and ending in the territory of another Eurasian economic Union member state, if such transport is allowed by international agreements in the field of road transport [4].

When importing international transport vehicles to the Eurasian economic Union, it will not be required to submit to the customs authority the power of attorney or a contract for the provision of services confirming that the citizen importing the specified vehicle is authorized to provide transportation services.

The decree made it possible to issue a number of goods used in the implementation of investment projects before submitting a Declaration for goods. These include process equipment, components and spare parts, raw materials and supplies. For the release of goods and exemption from customs payments, interested entities must provide a special documentation. When releasing such goods, the business entity is not obliged to provide security for the performance of the obligation to pay customs duties. This rule is intended to facilitate and accelerate the implementation of investment projects that correspond to priority activities.

Even if the company fulfilled all its obligations to the customs authorities and the customs had no questions at the time of "customs clearance" of the goods, the customs could still make claims within a certain time (control after release of the goods). This period was previously 5 years, now it is 3 years. However, it should be borne in mind that the decree preserved the right of customs authorities to conduct control after the release of goods for a period after 3 years, but before the expiration of 5 years in two cases: if there is a request from the President, the Council of Ministers, the Chairman of the state control Committee, the Prosecutor General, the criminal prosecution body for the initiated criminal case; if an additional check is assigned (a check performed in addition to the previously performed check) [2].

Reducing the period of control after release indicates an improvement in the work of the customs authority, which allowed the introduction of such an innovation. This reduced the burden on customs authorities.

Thus, all the aforementioned changes in the term of release of goods, the new Customs Code of the Eurasian economic Union, improvement of the risk management system, and changes in the rules for the import of vehicles innovations will make the work of customs authorities faster and more efficient. These innovations will also simplify customs control and customs clearance and improve their quality.

The customs authorities are also currently being automated. Automation is carried out not only to speed up the work of customs authorities, but also to simplify their work and the interaction of customs authorities with each other. The innovations are also aimed at improving the system of customs payment collection to increase revenues for the state budget. This is due to the fact that now it is more difficult for smugglers to deceive customs officers.

Литература

Веремейчик О. В. Английский для таможенников: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Таможенное дело" / О. В. Веремейчик. - Минск : БНТУ, 2016. – 389 с.

Об изменениях в таможенном законодательстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.norma.uz/nashi_obzori/что_izmenitsya_v_tamojennoy_sfere_v_2020_godu.html – Дата доступа : 18.03.2020

Об изменениях правил ввоза товаров для личного пользования [Электронный ресурс]. – Режим <http://www.customs.gov.by/ru/actual-ru/view/ob-izmenenijax-s-2020-goda-pravil-vvoza-tovarov-dlja-lichnogo-polzovanija-13446-2019/> – Дата доступа : 25.03.2020

О нововведении с 1 января 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.abw.by/novosti/rb/212746> – Дата доступа : 28.03.2020

THE CUSTOMS CLEARANCE OFFICE "GREAT STONE": REASONS AND ADVANTAGES OF CREATING

Пункт таможенного оформления «великий камень»: причины и преимущества создания

Коростик М.А.

Научный руководитель: старший преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

On January 20, 1992, diplomatic relations were established between the Republic of Belarus and the People's Republic of China. The parties regularly exchange high-level visits, an active inter-parliamentary dialogue is ongoing, and Belarusian-Chinese interdepartmental contacts are developing dynamically. Countries successfully cooperate in international organizations, providing mutual support on issues of principle.

One of the most important places in the development of such cooperation between the two states is the construction of the China-Belarus Industrial Park "The Great Stone". It is the pearl of the Silk Road economic belt, a special eco-

conomic zone that located in a unique natural complex and in close proximity to the international airport and railways.

In addition, Industrial Park "The Great Stone" is a project not only for companies from China and Belarus, but also an international platform for enterprises from around the world. All in all, "Great Stone" will be a modern international eco-city with an emphasis on high-tech and competitive innovation productions with high export potential.

Belarus is a time-tested, stable, and reliable European partner for China. This is why the development of transport corridors, the improvement of the logistics infrastructure in our territory with assistance of Chinese companies is a priority task. Directly to solve this problem, the departmental customs clearance office "The Great Stone" was opened.

This customs clearance office (CCO) is a high-tech facility, which meets all the modern international requirements. All the conditions for clearing freight in comfort have been enabled here. Initially as many as 128 semi-trailer trucks will be able to enter the customs control area simultaneously. A temporary storage of 4.5 thousand square meters is equipped with 13 loading and unloading ramps. The customs warehouse covers an area of more than 5 thousand square meters.

The governance intend to be able to clear at least 20,000 vehicles per annum. Work has already begun on promising projects to expand the warehouse infrastructure and the park's logistics zone, to build a robotized terminal.

CCO "The Great Stone" of the Minsk Regional Customs is located on the territory of the same name Chinese-Belarusian industrial park, 25 kilometers from Minsk, in close proximity to the airport and the transport highway M-1. Now loads which are delivered by road transport are clearance at the CCO. There is the possibility of processing goods arriving by air. Work is underway to prepare for the construction of a railway line with a length of about 4 kilometers.

New CCO works without days off from 9.00 to 21.00. This allows people to perform customs operations as soon as possible that minimize the costs of business entities. Any participant in foreign economic activity can arrange here the exported or imported goods.

During the first two months of the work of the CCO more than 1000 releases of consignments of goods in various customs procedures have already been made. In 80% of cases, the release was made within two hours. Modern customs technology and the latest equipment allow checking the declarations of goods quickly and efficiently.

In this CCO customs operations are performed in respect of goods:

transported through the customs border of the Eurasian Economic Union by road;

alcoholic beverages marked with excise stamps of the Republic of Belarus, classified in commodity positions 2204, 2205, 2206 00 and 2208 of the unified Commodity Nomenclature for Foreign Economic Activity of the Eurasian Economic Union, imported by legal entities during international carriage by road;

labeled in accordance to legislation with control (identification) marks of printers and monitors for computers, computers, tablet computers, consumer mobile phones, televisions, watches;

placed under the customs procedure of the free customs zone, including those marked with control (identification) marks, in order to place on the territory of the special economic zone - the China-Belarus Industrial Park and exported from its territory.

CCO "The Great Stone" like all individual large customs offices in Belarus is able to offer all the services, all the opportunities the private sector needs: customs services, banking services, veterinary and phytosanitary services, logistics, and packaging.

Work in the CCO "The Great Stone" is organized in line with modern Belarusian customs laws, which take into account key clauses of agreements of the World Trade Organization and the World Customs Organization. In turn, the agreements are built around the principle of unconditional transition to modern digital technologies in customs affairs.

In conclusion it will be better to say that the opening of the customs office is an important achievement of Belarus-China bilateral business cooperation within the framework of the Belt and Road initiative. This cooperation will make an important contribution to the construction of the large logistics corridor of the Silk Road Economic Belt.

The customs office will underscore the status and respect for the China-Belarus industrial park Great Stone. It will allow improving the park's functional potential and business climate.

Літаратура

Customs office opened in China-Belarus industrial park Great Stone [Electronic resource] / BELTA – Mode of access: <https://eng.belta.by/economics/view/customs-office-opened-in-china-belarus-industrial-park-great-stone-115246-2018>. – Date of access: 12.04.2020.

China-Belarus Industrial Park «Great Stone» [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.industrialpark.by/en> – Date of access: 13.04.2020.

MINSK REGIONAL CUSTOMS [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.mrt.customs.gov.by/en> – Date of access: 13.04.2020.

PRACTICE OF USING TECHNICAL MEANS OF CUSTOMS CONTROL AT MINSK INTERNATIONAL AIRPORT

Практика применения технических средств таможенного контроля в национальном аэропорту "Минск"

Пронько М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Customs control means measures applied by the customs to ensure compliance with the laws and regulations. Customs are involved in the implementation and enforcement of international and local legislation on import and export [1].

Previously, customs controls are more focused on the fiscal aspects of customs work, but in recent years, there has been an increasing emphasis to the importance of customs controls for purposes such as security, safety and protection of the environment [4].

This includes controls on:

the duties to be paid, and the correct description of the goods, their origin and value;

security and safety measures (smuggling, drugs, cigarettes, weapons, counterfeited products, fight against terrorism);

compliance with environmental legislation;

health requirements, veterinary, phytosanitary and quality regulations. In addition, customs are also often supporting the work of other services such as police and immigration services.

Nowadays it's becoming hard to counteract smuggling and law violation by classical methods without using different technical means of customs control. Technical instruments are used for fast, convenient, and exact revelation of materials and substances forbidden or restricted to be imported or exported. Also, technical measures of control allow to control baggage of passengers, travelling by different means of transport, international parcels, cargo containers, etc. [3].

The only customs office specified on air transport in Belarus is situated in Minsk National Airport. Customs authorities have to use technical means of customs control to cope efficiently with a huge number of passengers, luggage and cargo without losing the quality of the customs control. Such technical means are portative and stationary devices for documents verification, banknote checking and counting electronic instruments, X-ray systems [5].

Portative and stationary devices for documents verification are intended for express authenticity verification and advanced examination of passports, ID cards, travel documents, visa stamps and seals, including banknotes, driving licenses, vehicle registration certificates and other vehicle related documents,

signatures and handwriting fragments, revenue and special stamps, securities and other documents with security features.

Most of devices use such physical effects as ultraviolet, white, infrared and green incident light sources which help to identify different hidden signs inside any objects.

Banknote checking and counting electronic instruments. These devices are irreplaceable, working with currency. They use technologies, similar to ones, used in devices for documents checking - ultraviolet, infrared, green incident and white lights. Banknote checking instruments help to see hidden symbols and signs on notes. Hidden elements on banknotes allow to decide quickly and efficiently if this note is original or fake.

X-ray is the most widespread physical phenomenon is customs. It is used for search of people, baggage, parcels, cargo, vehicles, and detecting explosive materials and drugs. All instruments using x-rays can be divided into two categories – stationary and mobile. Belarussian customs services use technical devices produced by american company Rapiscan Systems [2].

All of these technical means of customs control are selected for using according to functions assigned to the customs. For example, devices for documents verification are used to check some commercial documents accompanying cargo, in some cases customs authorities check citizens passports and other documents. Using of banknote checking and counting is stipulated by law – the passenger can have only 10.000 dollars when moving through the customs border. X-ray systems are the most significant part of the process of the customs control. Almost all subjects of customs control are inspected with the use of these technical means including cargo, luggage and passengers. X-ray systems are used in each of these spheres of customs control which are conditioned by the specification of customs office at Minsk National Airport.

Technical means of customs control play an important role in customs control simplifying customs authorities' job and making the process of customs control more detailed and unprejudiced. The last achievements of scientific and technological progress are used in wide range of technical means of customs control and causes attachment of customs to the technical progress.

Литература

Веремейчик, О.В. English for Customs Officers = Английский язык для таможенников: учебное пособие для студентов специальности 1-96 01

“Таможенное дело” / О. В. Веремейчик. – Минск : БНТУ, 2016. – 24 с.

Технические средства таможенного контроля: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-96 01 01 “Таможенное дело” специализации 1-96 01 01 02 “Экономическое обеспечение таможенной деятельности” в 2 частях. Часть

1/ Е.С. Голубцова [и др.]; под ред. Е. С. Голубцовой. – Минск.: БНТУ, 2009. – 234-235с.

Острога, В. А. Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» /В. А. Острога. – Минск.: БГУ, 2013. – 70с.

An official website of the European Union [Электронный ресурс]. – 2020.–Режимдоступа:https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/general_en. – Дата доступа 13.04.2020

Таможенные органы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 11.04.2020.

MANAGERIAL ERRORS IN THE MANAGEMENT PROCESS

Ошибки менеджеров в процессе управления

Красногир М.А., Миронович Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

It's easy to understand why managers make significant mistakes in their daily management of the people they employ. Many managers lack fundamental training in managing people, which is usually manifested in their inability to practice the significant soft skills necessary to lead. But, even more importantly, many managers lack the values, sensitivity, and awareness needed to interact effectively all day long with people. The best managers fundamentally value and appreciate people.

1. Micromanaging.

Leaders who dominate people, decisions, and processes, lead by fear, and lack vision make this the No.1 mistake. Micromanaging ultimately derails your team's motivation and creativity.

2. Fail to get to know employees as people.

Developing a relationship with reporting employees is a key factor in managing. When manager knows where the employee is going on vacation or that his kids play soccer, he is taking a healthy interest in his employees' lives.

3. Fail to provide clear direction.

Managers fail to create standards and give people clear expectations, so they know what they are supposed to do, and wonder why they fail. If you make every task a priority, people will soon believe that there are no priorities. More im-

portantly, they will never feel as if they have accomplished a complete task or goal.

Make decisions and then ask people for their input as if their feedback mattered.

Manager can fools some of the people. But best employees soon get the nature of manager's game and drop out. Good luck getting those employees to engage again. Along the same lines, create hierarchical permission steps and other roadblocks that teach people quickly that their ideas are subject to veto and wonder why no one has any suggestions for improvement.

Trying to be friends with employees who report to you.

Manager can develop warm and supportive relationships with employees who report to him or she. But, manager will have difficulty separating the reporting relationship in a friendship. Friends gossip, go out together and complain about work and the boss. There is no room for their manager in these kinds of relationships.

6. Not listening.

It is not the inability to listen but the inability to 'hear' what team members are saying to manages. The lack of active and respectful listening, and two-way communication – sending without receiving – is a clear shortcoming for many. entrepreneurs should have this type of "authentic listening" witch may be the most underutilized and underdeveloped leadership skill.

7. Not advocating for the team.

New managers may focus so much on their team they forget to “manage up,” or use their influence to advocate for their team with those further up the management chain.

8. Emotional managing.

As team leader, a manager needs to remain calm even when everything seems to be falling around about them. Teams look to managers for support and guidance, and managerial emotional responses determine the team's emotional state.

9. Focusing on the negative.

Managers don't like people being late to meetings, missed deadlines, someone making an off-handed remark in a meeting, etc. – because it goes against what they expect, or would like, to happen. That means that managers are generally more aware of the negative than the positive.

The main reasons of managerial mistakes are excessive worry about employees and distrust of them. Managers should let employees do their work and just direct actions, motivate stuff and always help them. Manager can be employees' friend but it should be sincere desire.

Литература

Top 10 Mistakes Management Makes Managing People [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https : // www.thebalan cesareers.com/top-mistakes-managers-make-managing -people-1917718](https://www.thebalanceseareers.com/top-mistakes-managers-make-managing-people-1917718). – Дата доступа: 15.01.2020.

The Most Common Mistakes Managers Make and How to Fix Them [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https : // www. tlnt. com / the-most-common-mistakes-managers-make-and-how-to-fix-them](https://www.tlnt.com/the-most-common-mistakes-managers-make-and-how-to-fix-them). – Дата доступа: 29.01.2020.

12 Mistakes That Managers Make and How To Avoid Them [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https : // www. reflektive.com/blog/12-mistakes-managers-make/](https://www.reflexive.com/blog/12-mistakes-managers-make/). – Дата доступа: 3.01.2020.

8 Mistakes Managers Make, According to Their Employees [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https : //www.inc.com/marcel-schwantes/8-mistakes-managers-according-to-their-employees](https://www.inc.com/marcel-schwantes/8-mistakes-managers-according-to-their-employees) – Дата доступа: 21.01.2020.

THE ROLE OF DUAL-CHANNEL SYSTEM

Роль системы двойного коридора

Костюкевич В.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Customs declaration in the non-trade turnover of goods is carried out uniformly when moving across the customs border throughout the world.

The dual-channel or red/green system is a simplified Customs control which enables Customs authorities to improve the flow of passenger traffic through the border; to deal efficiently with the increasing number of passengers without reducing the effectiveness of the control and without a corresponding increase in the number of Customs staff. It is compatible with the application of other controls unless the circumstances require full control of all passengers and their baggage.

When you arrive at the checkpoint, you are required to declare fully and correctly all dutiable, controlled or prohibited items that you are carrying at the Red Channel. All such goods and their import license or authorization where applicable, should be produced to the customs officers at the entry point for examination. Making a false or an incorrect declaration is an offence under the law. Customs declaration form is available at all entry points.

Each channel shall be clearly and distinctively marked so that the choice between them can easily be understood by passengers. The basic distinctive marking shall be:

for the «green» channel - the words «Nothing to declare»;

for the «red» channel - the words «Goods to declare».

If you doubt the correct choice, it is recommended to follow through the “red” corridor with the obligatory declaration of the goods being transported. Individuals have the right to declare any product for personal use. A complete list of goods that are subject to customs declaration is presented on the Unified Internet portal of the customs authorities of the Republic of Belarus and for which import permit is required.

Therefore, if a passenger enters a green channel he is making a statutory declaration that he has no goods in excess of the duty-free allowance and no prohibited or restricted goods. If he is found to be in possession of such goods, he is liable to be prosecuted, and the goods are subject to forfeiture.

In addition, the channels should be identified by an inscription including the word «Customs». Passengers must be sufficiently well informed to choose between the channels.

Passengers should be well-informed about the functioning of the system i.e. about the descriptions and quantities of the goods that they may have with them when using the Green channel. This can be done by means of posters and panels at the airport or leaflets, distributed through tourist agencies or airlines.

Passengers who go through the Red channel complete customs formalities: they fill in the customs declaration form, present their baggage for inspection, pay the duties and taxes chargeable.

You can not fill out the declaration and follow through the "green" corridor when you enter or leave the Republic of Belarus and there are no goods:

that subject to customs duties;

alcoholic drinks and beer (including non-alcoholic) in an amount of more than 3 liters, but not more than 5 liters, ethyl alcohol;

in respect of which prohibitions and restrictions are subject to compliance;

imported with exemption from customs duties and taxes;

cash and (or) traveller's checks in the amount of over 10 thousand US dollars, cash instruments;

coffins with bodies (remains), urns with ashes of the dead;

vehicles for personal use, registered in a foreign country or not registered;

cultural values (when leaving Belarus).

The baggage reclaim area should, wherever possible, be separate from the briefing area, so that passengers who are in the process of reading the notices and choosing their channel are not interfered with or distracted by people who

are collecting their baggage. This applies whether baggage is delivered by trolley, carousel, conveyor belt or is carried in by porters.

The distance between the baggage delivery area and the entrances to the channels shall be sufficient to allow passengers to decide which channel to choose and to move into that channel without causing congestion.

Passengers who have selected the green channel shall not be subject to any other Customs formalities unless they are the subject of a spot check. In the red channel passengers shall accomplish the formalities required by Customs.

Thus, the dual-channel system facilitates the work of both customs authorities and the movement of individuals across the border. It allows to increase the flow of passengers crossing the customs border without reducing the effectiveness of control and without corresponding increase in the number of customs officers.

Литература

Вдовенко, Т.В. English for Customs: учебное пособие / Т. В. Вдовенко [и др.]. – 2-е изд. – СПб. : СЗАГС, 2011. – 144 с.

Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Трифонова, Е. Н. Английский язык для таможенников : учебное пособие / Е. Н. Трифонова. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2010. – 80 с.

World Customs Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wcoomd.org/>. – Дата доступа: 29.03.2020.

CORRUPTION IN CUSTOMS: CAUSES AND CONSEQUENCES

Коррупции в таможенных органах: причины и последствия

Романеня А. С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И. Н.
Белорусский национальный технический университет

Corruption is a difficult problem to solve today. Most States have taken a number of measures to finally eliminate corruption, but the problem remains intractable. Corruption undermines the people's trust in the government, in the fairness of the system, threatens the authority of state bodies, national and economic security, and causes enormous material damage to States.

Corruption is the use by an official of their power and rights entrusted to them, as well as the authority, opportunities, and connections associated with

this official status for personal gain, which is contrary to the law and moral principles [1].

According to Article 1 of the Law of Republic of Belarus dated 7.15.2015 №305-3 “About fight against corruption” corruption is a deliberate use of a state official his/her official position and related opportunities for illegal receiving property or other benefits in the form of operation, services, protection, promise of advantage to them, bribery of the state official on purpose that this state official has made actions or have refrained from their commission at execution of the official duties and also commission of the specified actions from the name or for the benefit of a legal entity [2].

According to the UN, 1 trillion USD is spent annually on bribes in the world. In the Republic of Belarus, the proportion of detected corruption-related crimes in the structure of all crimes is no more than 2-3% annually [3].

Customs officials play a key role in countering corruption. Thus, the tasks facing the customs authorities are presented as follows: ensuring national security and controlling the movement of goods and goods across the customs border. One of the main functions of customs authorities is to replenish the state budget, but corruption leads to a decrease in tax revenues and a weakening of the budget, therefore, reduces the ability of the state to solve current social problems of the population. Despite the progress made by States in the fight against corruption, this problem remains relevant for customs authorities. No country is immune to the problem and that there are no quick-fix solutions available.

The very nature of customs work makes it vulnerable to many forms of corruption from the payment of informal facilitation fees to large scale fraud and other serious criminal activities [4].

Working in customs authorities requires careful control, but it is not always possible to fully comply with this requirement, which creates a favorable environment for corruption. An additional factor is the level of wages and difficult moral and physical working conditions. Inefficient financial support for public servants creates a sense of insecurity and encourages corruption.

The most common corruption crimes are embezzlement by abuse of office, bribery, and abuse of power or official authority [5]. Employees are more easily tempted by corruption considering it as a chance to make money easily.

Corruption crimes usually have a hidden nature. Therefore, from the point of view of their detection, much depends on the level of qualification of services, regulatory authorities and entities that carry out this activity [6].

One of the forms of corruption is the receipt of bribes by customs officials to conceal the fact of violation of legislation by participants in foreign economic activity by distorting information about the nomenclature, customs value, quantity and weight of goods [7].

Based on this, we can identify the following reasons for committing corruption crimes by customs officers: low salary, which does not correspond to the degree of responsibility; unfairness in promotion; a sense of instability.

To prevent corruption it is necessary: to apply more severe punishments for officials of state bodies; do not apply Amnesty for persons who have committed corruption crimes, to enhance control over the activities of customs authorities. The incentive system has to develop the integrity of employees.

An effective measure is also to ensure transparency of the public sector of the economy by mandatory Declaration of income of all civil servants, transparency of transactions (in particular, supplies for state needs), and publication of reports on the use of budget funds by state agencies. It is necessary to use the media to publish information in the field of fighting corruption, the effectiveness of these methods.

The introduction of these approaches will not only help to raise confidence in the state apparatus as a whole, but also serve as a foundation for building a society and state free from corruption.

Литература

1. Коррупция [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Коррупция>. – Дата доступа : 01.04.2020

О борьбе с коррупцией: Закон Респ. Беларусь, 15 июл. 2015 г., 305–3 // Нац. прав. Интернет-портал Респ. Беларусь. – 2015. – 2/2303.

Борьба с коррупцией – важнейшая задача государства и общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://giar.by/assets/files/informirovanie/borba-s-korrupciej.pdf>. – Дата доступа : 01.04.2020

Corruption in Customs [Electronic resource]. – Mode of access: [https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%207,%20Number%202%20\(Sep%202013\)/03%20McLinden%20and%20DuDurra.pdf](https://worldcustomsjournal.org/Archives/Volume%207,%20Number%202%20(Sep%202013)/03%20McLinden%20and%20DuDurra.pdf). – Date of access 31.04.2020

Противодействие коррупции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bru.by/content/university/onewindow/corruption>. – Дата доступа : 01.04.2020

Василевич Г. А. Коррупция как угроза экономической стабильности / Мировой финансовый кризис и его влияние на экономику страны: материалы Междунар. научно-практич. конф., Минск, 12-13 марта 2009 г. / МИТСО. – Минск. – 2009. – С. 5–8.

Коррупция в таможенных органах: причины и возможные методы предупреждения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/149240/1/muravitskiy_Tamozhnya_i_VE_D_2015.pdf. – Дата доступа : 01.04.2020

CYNODOLOGY SERVICE OF THE REPUBLIC OF BELARUS AND THEIR ROLE IN CUSTOMS CONTROL

Кинологическая служба республики беларусь и их роль при проведении таможенного контроля

Горбатенкова П.А., Павлович Ю.В. Научный
руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С. Белорусский
национальный технический университет

Smuggling poses a threat to the economic security of Belarus, as well as to the deterioration of national industry. Therefore, every day the law enforcement agencies are engaged in an intensified fight against the smuggling and export of counterfeit goods. However, the increase in punishments did not disturb with smugglers. And on that basis, smuggling become like some kind of art.

Smuggling on the Belarusian border is carried out in different ways and on different scales. Usually, smuggling is carried through customs checkpoints without reporting its presence in the customs declaration, or by illegally crossing the border through forests and even rivers.

The use of specially trained dogs to detect drugs and explosives is actively practiced in many countries all over the world along with expensive instrumentation methods. Unlike physical methods of drug detection, dogs detect drugs by smell and therefore in most cases they show a higher sensitivity of drug detection compared to devices. Canine detection methods have higher detection sensitivity and mobility, the possibility of use in the field, the prevalence in customs structures, relatively low maintenance costs of the service. Search and detection of narcotic substances is currently one of the main tasks of the customs authorities of the Republic of Belarus.

Since ancient times man has used a dog to hunt wild animals, housing protection, cargo transportation, pasture and livestock protection. Further for dogs there was a new work that led to the emergence of specialized breeds created to solve specific objectives. Hunting dogs were divided into greyhounds, hounds, spaniels, retrievers, huskies. The process of specialization and popular selection in dog breeding lasted for centuries.

Canine science is the science of dogs that studies the anatomy and physiology of dogs, the origin and evolution of dog breeds, their breeding and selection, feeding and maintenance, training and use for human benefit.

The tasks of the canine service department were:

the use of service dogs to suppress the illegal movement of narcotic, alcohol-containing, psychotropic and explosives as well as weapons and tobacco products across the customs border;

breeding, cultivation and preparation guard dogs;
special training of canine officials.

Today the canine service of the Republic of Belarus uses service dogs of the following breeds: German shepherd, Staffordshire terrier, Spaniel, Labrador.

Service dog breeding is a necessary and indispensable means of preventing and solving crimes, ensuring the safety of citizens and their property. Currently, more than 1,500 service dogs are used in the Republic of Belarus for the benefit of State bodies. The Belarusian customs cynology service appeared in 2000, and on modern stage it is one of the youngest services among the CIS countries. Its main tasks are the use of service dogs to prevent illegal movement of narcotic, psychotropic, alcoholic and explosive substances, as well as weapons and tobacco products across the customs border of the Republic of Belarus; breeding, cultivation and training of service dogs. Today, the creation of its own canine service is a very important and serious project for customs officers.

Annually law enforcement agencies of the Republic of Belarus reveals more than one crime related to transportation or distribution of drugs. The problem of combating drugs is complex and requires the joint efforts of many ministries and agencies. The health and safety of citizens depend to some extent on the effectiveness of work of the dogs at the border.

Литература

Кинологическая служба таможенных органов республики Беларусь: достижения и перспективы развития / Болотина Ирина / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/35559/1/bolotina_2010_1_CA_issues.pdf. - Дата доступа: 14.03.2020.

Информация о деятельности кинологических подразделений в текущем 2019 году / Таможенные органы Республики Беларусь / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/ru/kinology_9_2017-ru/. - Дата доступа: 14.03.2020.

THE JOHANNESBURG CONVENTION ON MUTUAL ADMINISTRATIVE ASSISTANCE IN CUSTOMS MATTERS

Йоханнесбургская конвенция о взаимной административной помощи в таможенных делах

Каптурович М.Г.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The International Convention on Mutual Administrative Assistance in Customs Matters, or the Johannesburg Convention, was concluded on June 27, 2003. The Republic of Belarus signed this Convention on June 26, 2004, but did not ratify it.

There is a requirement for ratification of this convention by five member states. However, the Johannesburg Convention was signed by only ten countries, of which seven haven't ratified it: the Republic of Belarus, Burkina Faso, Cambodia, the Republic of Ghana, Jordan, Lebanon, Madagascar. At the moment, it has been ratified only by three countries: Albania, India and South Africa.

The Johannesburg Convention is a legal instrument agreed upon by members of the World Customs Organization (WCO). Its predecessor, the International Convention on Mutual Administrative Assistance for the Prevention, Investigation and Suppression of Customs Offenses (the "Nairobi Convention") of June 9, 1977, which entered into force on May 21, 1980, has a much smaller scope of application, as it focuses exclusively on cooperation in combating smuggling in general and drug smuggling in particular.

The Johannesburg Convention consists of a preamble, 54 articles and 13 chapters, which are numbered in Roman numerals. Many of them are mandatory and represent the main provisions of the legal framework for the mutual administrative assistance. These provisions are contained in articles 1 to 8, 11, 13, 18, 24 to 28 and 31 to 54.

The Johannesburg Convention emphasizes the importance of security issues and simplification of procedures for the international supply chain of goods, and also defines violations of customs legislation as those that threaten the security of the parties to the agreement and their economic, commercial, financial, social interests, as well as health and cultural issues. Like the 1977 Nairobi Convention on Mutual Administrative Assistance, the Johannesburg Convention also recognizes that international exchange of information is an important component of effective risk management, and that such exchange should be based on clear legal provisions.

In order to facilitate security and facilitate trade in goods transported through international supply chains, the WCO Council has developed international standards that aim to guarantee unimpeded cross-border movement of goods. One of the key provisions of these standards is cooperation between customs services using modern electronic means of transferring customs data, which allows identification of consignments of high-risk goods prior to their arrival. In addition, the aim of the Johannesburg Convention is also to provide a legal framework for cooperation between customs administrations, to help them obtain information inaccessible on their territory for the correct application of customs legislation.

The contracting parties make a commitment to provide each other with administrative assistance in accordance with the provisions of the Johannesburg Convention. Such assistance relates to the following areas: proper application of customs legislation; prevention, investigation and suppression of customs offenses; security of the international supply chain of goods.

According to some experts and scientists, the lack of coordination between customs services and between customs services and business has become even more important issue in recent years as a consequence of the urgent need for faster delivery of information before the arrival of cargo, increased security measures, as well as more serious requirements to standardize data in international supply chains. The ability to process data efficiently and quickly has become one of the key elements of international competitiveness.

Mutual administrative assistance in customs matters is possible on the basis of the Nairobi Convention or on the basis of bilateral agreements and other mandatory or optional legal instruments of the WCO and / or the UN. However, the Johannesburg Convention includes improved, clear and modern provisions.

The adoption of the Johannesburg Convention will allow customs services:

- legally exchange information, including personal data, as well as provide assistance directly to an elective partner, which is impossible within the framework of the current Nairobi Convention;

- exchange information about goods before its arrival at destination in order to ensure the security of the international supply chain of goods;

- have at their disposal such a WCO tool on mutual administrative assistance in customs matters, under which reservations can be made regarding all provisions that are not the basic principles of the Convention, which is impossible within the framework of the Nairobi Convention;

- expand the range of mutual administrative assistance in many aspects of customs activity in addition to the principles of mutual legal assistance adopted by most member countries under the UN Convention signed in Palermo;

- provide legal status to the database of law enforcement actions of customs administrations, which is the central database of the WCO on customs violations;

- have a tool that would complement bilateral agreements relating to live issues of public protection and tax collection.

The Johannesburg Convention provides for the exchange of data regarding risk analysis between customs authorities in order to combat terrorism, fraud and organized crime. If the Johannesburg Convention is not ratified by most of the countries, the overall goal of a safer supply chain will not be achieved.

Литература

Международная конвенция о взаимной административной помощи таможенных делах (Брюссель – 27 июня 2003 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/ru/pdf/about-us/legal-instruments/conventions-and-agreements/johannesburg/johannesburg-convention_ru.pdf?la=en. – Дата доступа: 07.04.2020.

Веерт, Карстен. Йоханнесбургская конвенция о взаимной административной помощи в таможенных делах – новый инструмент, не имеющий успеха на начальном этапе? / Карстен Веерт // Таможенный научный журнал «Таможня». – 2016. – №2. – С. 134-148.

Гребенников, А. В. Краткий справочник международных правовых актов в области таможенного дела / А. В. Гребенников; БГУ, Фак. Международных отношений, Каф. таможенного дела. – Минск : БГУ, 2017. – 56с.

Беларусь подпишет конвенцию о взаимной административной помощи в таможенных делах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://naviny.by/rubrics/politic/2004/06/19/ic_news_112_252006. – Дата доступа: 07.04.2020.

LEGAL BASIS OF ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY FOR VIOLATION OF CUSTOMS REGULATIONS

Правовые основы административной ответственности за нарушение норм в области таможенного дела

Картышева Д.А.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.

Белорусский национальный технический университет

Customs authorities are part of the system of law enforcement agencies of the Republic of Belarus, which, on the basis of the law and in accordance with the appropriate forms on democratic principles, are designed to ensure law and order, to protect the rights and interests of citizens, labor collectives, society and the state, to prevent violations and apply state coercion or influence to persons who violate the law and order.

Customs crime is a socially dangerous criminal act, which encroaches on the established procedure of movement across the customs border of the Republic of Belarus, the procedure of customs control, collection and payment of customs duties.

There are different types of customs offences such as contraband; Illegal export of objects of export control; failure to return historical and cultural property

to the territory of the Republic of Belarus; evasion of payment of customs duties.

Smuggling means large-scale movement of goods and valuables across the customs border, prohibited or restricted for such movement, performed in addition to or concealed from customs control, or with fraudulent use of documents or means of customs identification, or involving non-declaration or false declaration.

Smuggling causes a threat to:

economic security of the country (illegal export of raw materials etc.);

public security of the country (illicit movement of narcotic and psychotropic substances, weapons);

national security of the country and security of the world community (illicit trafficking of weapons of mass destruction and materials, equipment for their creation);

the interests of national and world culture (smuggling of cultural property).

Illegal export of objects of export control means the illegal export of goods, technologies, services and other objects of export control that can be used for the creation of weapons of mass destruction, their means of delivery, arms and military equipment.

Non-return of historical and cultural property to the territory of the Republic of Belarus is a deliberate non-return to the territory of the Republic of Belarus of historical and cultural property exported from the territory of the Republic of Belarus within the established term, if such return is obligatory in accordance with the legislation of the Republic of Belarus.

Another customs crime is evasion of duties and taxes. A large amount of customs duties are evaded if the amount of unpaid customs duties exceeds two thousand times the base amount established on the day of the offence.

Customs violations (administrative violations in the area of customs affairs) are guilty acts (omissions) of an individual or legal entity for which administrative responsibility has been established.

Violations of customs rules for which administrative responsibility is established are the following:

violation of the established time limit for statistical declaration submission;

illegal import, transportation, storage of alcoholic drinks and tobacco products, production, processing and storage of ethyl alcohol and tobacco raw materials, as well as sale of alcoholic drinks of own production;

illegal circulation of oil liquid fuel in the Republic of Belarus;

the bank's failure to comply with the decision of the tax or customs authorities to suspend operations on the accounts of the payer, tax agent, or other obliged person;

issue without permission of the customs authority of the Republic of Belarus, loss or non-delivery to the customs authority of the Republic of Belarus of goods, vehicles and documents for them.;

use or disposal of goods and means of transport in violation of the customs regime;

illegal movement of goods and vehicles across the customs border of the Republic of Belarus;

failure to declare or unreliable declaration of goods and/or vehicles;

violation of the procedure for declaring goods and vehicles;

procurement, transportation, storage, use or disposal of goods and vehicles imported into the customs territory of the Republic of Belarus in violation of customs rules.

Customs administrations perform many functions, one of which is law enforcement. As a result, they have a wide range of powers. But in practice, there is still a lack of compliance with customs legislation. As a result, there are problems with the functioning of customs authorities. It is important that the theoretical aspects of customs offences as a legal category are closely linked to the theoretical foundations of customs clearance and customs control.

Customs offenses are a meaningful legal category related to other branches of law, such as administrative law, and are divided into types depending on the responsibility that occurs for the violation of customs rules.

Литература

Малиновская В.М. Борьба с контрабандой и иными таможенными правонарушениями: комментарий к Конвенции Найроби / В.М. Малиновская // Реформы и право. — 2010

Туленев А.И. Актуальные проблемы терминологии и понятия таможенных преступлений / А.И. Туленев // Вестник Костромского государственного университета имени Н.А. Некрасова. — 2012

Кодексы Беларуси [Электронный ресурс] URL:<https://kodeksy-by.com/kodeksy.htm>. – Дата доступа: 16.03.2020.

WORLD CUSTOMS ORGANIZATION IN INTERNATIONAL CUSTOMS LAW

Всемирная таможенная организация в международном таможенном праве

Костюк В.С.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The World Customs Organization (WCO) is an intergovernmental organization headquartered in Brussels, Belgium. The WCO is noted for its work in areas covering the development of international conventions, instruments, and tools on topics such as commodity classification, valuation, rules of origin, collection of customs revenue, supply chain security, international trade facilitation, customs enforcement activities, combating counterfeiting in support of Intellectual Property Rights (IPR), drugs enforcement, illegal weapons trading, integrity promotion, and delivering sustainable capacity building to assist with customs reforms and modernization. The WCO maintains the international Harmonized System (HS) goods nomenclature, and administers the technical aspects of the World Trade Organization (WTO) Agreements on Customs Valuation and Rules of Origin [3].

The WCO is internationally acknowledged as the global centre of customs expertise and plays a leading role in the discussion, development, promotion and implementation of modern customs systems and procedures. It is responsive to the needs of its members and its strategic environment, and its instruments and best-practice approaches are recognized as the basis for sound customs administration throughout the world.

The WCO's primary objective is to enhance the efficiency and effectiveness of member customs administrations, thereby assisting them to contribute successfully to national development goals, particularly revenue collection, national security, trade facilitation, community protection, and collection of trade statistics.

In order to achieve its objectives, the WCO has adopted a number of customs instruments, including but not limited to the following:

The International Convention on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS Convention) was adopted in 1983 and came into force in 1988. It comprises about 5,000 commodity groups, each identified by a six digit code arranged in a legal and logical structure with well-defined rules to achieve uniform classification [1].

The International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs procedures (revised Kyoto Convention or RKC) was originally adopted in 1974 and was subsequently revised in 1999; the revised Kyoto Convention came into force in 2006.

ATA Convention and the Convention on Temporary Admission (Istanbul Convention). Both the ATA Convention and the Istanbul Convention are WCO instruments governing temporary admission of goods.

The Arusha Declaration on Customs Integrity was adopted in 1993 and revised in 2003. The Arusha Declaration is a non-binding instrument which

provides a number of basic principles to promote integrity and combat corruption within customs administrations.

The SAFE Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade was adopted in 2005. The SAFE Framework is a non-binding instrument that contains supply chain security and facilitation standards for goods being traded internationally.

The Columbus Program is a customs capacity building program works to promote customs modernization and implementation of their standards to secure and facilitate world trade. In 2005, the WCO adopted the Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade, an international customs instrument containing 17 standards that promotes security and facilitation of the international supply chain.

The WCO can offer help to its members through various Programmes which can help Customs administrations become more effective and efficient. The main objectives of the Programmes are:

- to develop and improve systems of Customs control; •
- to simplify time-consuming border controls;
- to promote trade [2].

As a result, a whole range of potential benefits are available to governments and society:

- ✓ the collection of more revenue;
- ✓ an increase in the detection of fraud and smuggling of prohibited and restricted goods;
- ✓ the reduction of trading business overheads and easier access to inter-national markets;
- ✓ better targeted training and technical assistance; ✓
- ✓ better strategic planning;
- ✓ the production of more accurate and timely statistical and management information [2].

The WCO Secretariat is headed by a Secretary General, who is elected by the WCO membership to a five-year term. The current WCO Secretary General is Kunio Mikuriya from Japan, who took office on 1 January 2009.

The World Customs Organization offers Customs administrations around the world the opportunity to effectively meet the challenging demands of today's highly competitive and rapidly changing world.

Литература

Киотская конвенция // Архивная копия от 16 июня 2011 на Wayback Machine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: web.archive.org/web/20110616083402/http://ru.forsecurity.org/киотская-конвенция-0. - Дата доступа: 14.03.2020.

Веремейчик, О. В. Английский для таможенников / О. В. Веремейчик. – БНТУ, 2016. – 325 с.

Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/World_Customs_Organization. – Дата доступа: 14.03.2020.

APPLICATION OF TECHNICAL MEANS OF CUSTOMS CON-TROL

Применение технических средств таможенного контроля

Хацкевич К.С., Краснова А.К. Научный
руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С. Белорусский
национальный технический университет

Customs control is one of the means of implementation of customs policy of the state and represents a set of measures implemented by customs authorities of the member countries of the Eurasian economic Union (EAEU) in order to ensure compliance with the customs legislation of the EAEU, the national legislation of the member States of the EAEU and international treaties, control over which execution is assigned to customs bodies of the States.

Every day, customs authorities face the problem of illegal movement of goods across the customs border of the EAEU, so one of the main tasks of customs authorities is the timely detection of illicit turnover of goods in the customs territory of the EAEU. And in this case, an effective way to detect violations is the use of technical means of customs control.

The use of technical means is carried out to speed up customs control, improve its optimization and efficiency in order to get information about goods (their quantity, composition, physical and chemical properties, authenticity, presence of caches, etc.), vehicles, detect forgery of customs documents and means of customs identification, smuggling and other Customs-related crimes and administrative offences.

The types of technical means of customs control are the following:

X-ray inspection equipment is used by customs authorities to visually check the contents of accompanied and unaccompanied baggage of passengers, international postal items and goods in small, medium-sized and large-sized containers without opening them, using X-ray and gamma scanning. These systems use the functions of separating organic and inorganic materials and obtaining a three-dimensional image of scanned objects. Customs authorities can use stationary, portable and mobile systems.

Technical means of radiation control is intended for detection, localization and identification of transported radioactive materials, hazardous waste, and measurement of their quantitative and qualitative characteristics. These include: dosimeters, radiometers, portable and stationary spectrometers, stationary systems for detecting fissile and radioactive materials.

Technical means of search is used in the implementation of customs inspection of accompanied and unaccompanied baggage of passengers, international mail, goods and hard-to-reach places in vehicles. Such technical means are metal detector, inspection mirrors, inspection probes, endoscopes.

Technical means of identification is a type of technical means of customs control, these include:

- devices for definition the authenticity of customs and other documents, seals and stamps;
- devices for definition the authenticity of a sample of precious metals; – devices for definition the authenticity of precious stones;
- devices for identification of narcotic and explosive substances; – forensic complexes;
- microscopes, magnifiers, weighing devices.

Technical means of inquiry is used to identify offenses in the process of conducting urgent investigative actions in cases of crimes, the production inquiry within terms of reference of customs authorities, also to provide audio and video recordings of the testimony of persons of interest in specific cases. These technical means include cameras, camera-recorders, video recorders, voice recorders.

Technical means of visual observation is used to monitor the operational situation at objects where customs control is carried out. These include optical observation devices (binoculars, monocular and stereo tubes), night vision device, local (closed-circuit) surveillance television systems.

Technical means of control of audio and video information carriers monitor audio and video information that is prohibited from moving across the customs border of the EAEU. These include recorders, video recorders, players for all recording systems and formats, TV monitors, special computer control systems, photo, movie, slide projectors, devices for viewing microfiche, devices for erasing audio and video information.

Technical means of operational communication is used to ensure the operational management of the customs control process using a set of means for short - range ultra-short-wave radio communication. The complex includes wearable, stationary (basic), automobile radio communication equipment operating on specially allocated radio frequencies for the customs service.

Means of imposing customs security is used to prevent unauthorized opening of containers, wagons, tanks, various types of transport and cargo. These

include locking and sealing devices, stamps, sealer, seals, excise stamps, fluorescent markers.

Using of technical means of customs control facilitates the work of customs officers during customs control and inspection of vehicles, cargo, hand luggage, and protects the health of employees from harmful and radioactive sources.

High efficiency of control is achieved by complex application of technical means at each section of customs control, whether it is hand luggage and baggage of passengers and transport crews, control of medium and large cargo shipments and separate baggage, control of international mail, or all types of vehicles of international communication. Moreover, for customs control of each type of objects moved across the customs border certain specific types of technical means of customs control must be applied. A good knowledge of the operational and technical capabilities of the customs control system, modern methods and methods of their application and practical skills to work with them to a large extent ensures a high professional level of customs control.

Good knowledge of technical means of customs control, modern methods and their application, mastering practical skills of work with them – all this largely ensures the high professional level of customs control, starting with reasonable charges and fees to the detection of contraband.

Литература

Договор о Евразийском экономическом союзе (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.02.2017) – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Минск: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 12.0320.

Таможенный кодекс Таможенного союза (принят Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 № 17) – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Мн: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 15.02.2020.

Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 "О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения" – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Мн: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 23.03.2020.

GOODS PROHIBITED FOR IMPORT AND EXPORT IN DIFFER-ENT COUNTRIES

Запрещенные товары к импорту и экспорту в разных странах

Ксензова В. Е.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

We often scold our customs officers and officials, establishing completely ridiculous rules for the transport of certain goods, and for good reason. Every year, thousands of dissatisfied tourists remain at the border without their purchases, after they were checked by customs. Either Finnish smoked fish was suddenly outlawed, then five cans of canned food suddenly turned into a commercial batch. But in some countries they went even further - now, for transporting completely ordinary and innocuous things, you can now not only run into a fine, but also end up in a foreign prison.

The real country of customs bans has become Singapore. In addition to standard restrictions on the transport of alcohol into the country, the import of chocolate is limited - the allowed limit is not more than 50 Singapore dinars (about 35 US dollars). In addition, Singapore has truly draconian tobacco import regulations. In particular, no more than 200 cigarettes can be imported, and each cigarette should be marked "Singapore Duty-Paid Cigarettes" near the filter. Otherwise, the tourist will be fined \$ 345. Smokers should also know that each pack of cigarettes brought must be shown to the customs, and you will need to pay \$ 5 in duty for it and keep the customs receipt. In addition, the country's authorities banned the import of any tobacco and imitating products, including electronic cigarettes, as well as nicotine for local use, for example, plasters. But while customs regulations impose restrictions on tobacco products around the world, Singapore is very strict about other products. It is forbidden to import toy coins and banknotes, lighters in the form of pistols, fireworks and firecrackers, ivory objects, knives with a folding blade, including penknives, copies of copyright publications and programs on disks and cassettes. Do not favor the border and those who with themselves needed for some reason to take animals and plants listed in the Red Book and products from them. For the import of all these items you can get criminal liability, and the transportation of narcotic substances to Singapore may even result in the death penalty. But the ban on the transportation of chewing gum has become a real "calling card" of local customs. Its free sale and import was banned in 1992, after someone stuck it on the sensor panel in the subway, and there was a serious malfunction. According to another version - chewing gum was banned for environmental reasons. One way or another, if you spit out or stick the chewing gum, it will result in a fine of US \$ 700 for the offender, and its import is punishable by 1 year in prison and a fine of US \$ 5500.

Cordless Phones and Books in Chinese Tourists from all over the world travel to Java, Bali, and Sumatra, but customs problems can easily overshadow the trip. Under Indonesian law, along with drugs, pornography and explosives,

cordless phones are not allowed in the country - this requires special permission. Otherwise, the equipment may be removed. Fortunately, this restriction does not include mobile phones and smartphones, but only those phones that are usually used in homes. Indonesians have a special attitude to Chinese products - it is forbidden to import medicinal products of Chinese origin and literature in Chinese into the territory of the country.

Malaysian customs legislation also establishes a number of stringent import requirements. The import of narcotic substances is punishable by death, and when importing other goods, the case may result in a fine or a criminal term of 3 to 5 years. It is strictly forbidden to import piranhas, tortoiseshell eggs, cocoa beans, rambutans, fruits from the Philippines and Indonesia, throw knives and fabrics with the image of verses from the Koran. Feathers, pencils and other objects resembling syringes are also prohibited, and there is also a position called "Any device designed to harm Malaysia's interests." In addition, local authorities decided to support local producers by imposing duties on the import of new clothes. According to the rules, if you import more than three items of new clothes and more than one new pair of shoes, then you will need to pay a fee.

Nigeria is also famous for some absurd rules regarding imported goods. In addition to the standard prohibition, such as drugs or weapons, tourists are not supposed to import beer, champagne, mineral water, including bottles, fabrics, jewelry and precious metals, and mosquito nets were also prohibited. When these goods are imported into the country, local authorities will not only give the go-ahead, but may not let go. Illegal import of such goods is punishable by a large fine and a prison term of up to six months.

At first glance, Iran does not seem to be a country in which particularly harsh laws apply, although, like in many other Asian countries, the import of drugs is punishable by death. However, there are also national features. It is forbidden to import printed materials and video materials in which male and female photos of an erotic nature are depicted, and customs magazines can easily classify such magazines or family photos in swimsuits or where a woman is depicted without a hijab. In addition, things made in Israel, including those with a logo or images, for example, clothes, as well as any printed materials in Hebrew, were banned. Similar rules apply in several other Arab states - the UAE, Saudi Arabia, Libya and others.

An unusual ban applies in Barbados - it is strictly forbidden to import camouflage clothing into the country. Since in this country this is the prerogative of the military alone. Some prohibitions no longer apply. In recent years, the world has become increasingly open to trade and tourism, and some prohibitions are finally ending.

Before you go to another country, you need to carefully study the list of items that are prohibited to import there beforehand. It is unlikely that anyone would want to get stuck at an airport in a foreign country and pay a heavy fine. Some items should be paid special attention to - many countries prohibit their import. These include national currency, gold and jewelry, animals, plants, seeds and their fruits. In many countries it is impossible to import meat and dairy products, and almost all states that practice Islam prohibit the import of alcohol and pork products.

Литература

Самые необычные таможенные запреты государств мира [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.foursidelogistic.com/news/141-samye-neobychnye-tamozhen-nye-zaprety-gosudarstv-mira>. – Дата доступа: 17.03.20.

Таможенные правила Европейского Союза [Электронный ресурс]. –2020.–Режимдоступа:<https://www.luxexpress.eu/ru/podderzhka/tamozhennye-pravila>. – Дата доступа: 17.03.20.

Товары для личного пользования, в отношении которых подлежат соблюдению меры нетарифного регулирования [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/ru/perechen_tovarov_fl-ru. – Дата доступа: 17.03.20.

Отпускнику на заметку: правила перемещения товаров через таможенную границу ЕАЭС [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: http://www.mrt.customs.gov.by/ru/mrt-news-ru/view/otpuskn_iku-na-zametku-pravila-peremeschenija-tovarov-cherez-tamozhennuju-granitsu-eaes-11558-2019. – Дата доступа: 17.03.20.

Что запрещено ввозить в разные страны [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.eg.ru/society/452726/>. – Дата доступа: 17.03.20.

Что запрещено провозить через границу? [Электронный ресурс]. –2020.–Режимдоступа:<https://gpk.gov.by/news/na-granitsah-belarusi/49242/>. – Дата доступа: 17.03.20.

Таможенные правила Израиля [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://guide.travel.ru/israel/formalities/customs/>. – Дата доступа: 17.03.20.

NON-INTRUSIVE INSPECTION TECHNOLOGY

Технологии неинтрузивного досмотра

Липухина А.В.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The priority mission of any customs is to detect contraband (e.g., narcotics and weapons, cultural and historical values), to detect and prevent terrorists and terrorist weapons from entering the country and materials that pose potential threats. Non-Intrusive Inspection technology helps customs and enables them to do it more effectively and quicker.

Non-intrusive inspection technology refers to technical equipment and machines such as X-ray or gamma-ray imaging type equipment that allow the inspection of cargos, conveyances or cars, trucks, railcars, sea containers, as well as personal luggage, packages, parcels, and flat mails without the need to open and unload them.

While a physical inspection of a vehicle can take up to 8 hours, the average time of scanning one vehicle using an inspection and inspection complex is about 10 minutes. So the advantages are significant. As with growing trade volumes and constant, if not declining, staff levels at a border, the decision of physical inspection of a cargo can be very time consuming and can affect the overall throughput of a customs. Decisions are often based on risk assessment and not in all cases successful. And this latest technology allows customs officers to work smarter and faster in detecting contraband while expediting legitimate trade and travel.

In 2012 Belarus launched the project «Construction and equipment of the border crossing point "Privalka" on the border of the Republic of Belarus with the Republic of Lithuania: introduction of non-intrusive inspection technology» with the main aim to introduce a new technology of non-intrusive customs inspection of vehicles at the border crossing point "Privalka" of the Grodno Regional Customs. Another important aim was to increase the efficiency and effectiveness of customs control of vehicles.

The inspection complex that includes construction of 2 premises for equipment and staff, installation of the system, training people as operators and service engineers, was put into operation in 2015. The main beneficiaries of this project are cargo carriers, drivers and passengers of cars and buses as the inspection procedure now is less time consuming.

So customs officers use non-intrusive inspection systems which help them effectively and efficiently detect and prevent smuggling, including illegal drugs, unreported currency, guns, ammunition, and other illicit merchandise. Non-intrusive inspection technology increases the capacity of the border crossing point by reducing the time for customs operations.

Литература

Non-Intrusive Inspection Systems Program // Homeland Security [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dhs.gov/publication/non-intrusive-inspection-systems-program>. - Дата доступа: 17.03.2020.

Строительство и оснащение оборудованием пограничного пункта пропуска Привалка на границе Республики Беларусь с Литовской Республикой внедрение технологии неинтрузивного досмотра // Сайт Таможенные органы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/ru/project_1/. - Дата доступа: 17.03.2020.

О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения [Электронный ресурс] // Постановление Государственного Таможенного Комитета Республики Беларусь, 3 мая 2018 г., № 11 //КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

Инспекционно-досмотровые комплексы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/9-7844.html>. – Дата доступа: 17.03.2020.

CUSTOMS EXPERTISE AS AN INTEGRAL PART OF CUSTOMS CONTROL

Таможенная экспертиза как неотъемлемая часть таможенного контроля

Лукьянович Н.А., Жадинец Я.А. Научный
руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С. Белорусский
национальный технический университет

In today's world, where there are many ways to forge documents and goods, customs stands on the protection of the economic and social interests of society. Examination is becoming an integral part of the fight against counterfeiting which is conducted with the help of customs expertise.

Customs expertise means research and testing conducted by customs experts using special and/or scientific knowledge to address the tasks imposed on the customs authorities.

The customs expertise is appointed by the customs authorities if special and / or scientific knowledge is required to clarify issues that arise during customs operations and / or customs control.

Customs expertise shall be conducted by an authorised customs authority. Authorised customs authority is the customs authority authorised in accordance with the legislation of the Member States for conducting customs expertise.

Customs expert is a customs officer authorised to conduct customs expertise and having necessary special and/or scientific knowledge.

The customs expertise is ordered in respect of goods, customs, transport (shipping), commercial and other documents, as well as identification means of such goods and documents.

Decision of the customs authority on the procedure for customs expertise is made by an authorised official of the customs authority and is executed in accordance with the legislation of the Member States on customs regulation. The decision of the customs authority on the procedure for a customs expertise shall have attached samples and/or specimens of goods, seized documents and/or identification means, other materials and documents necessary to conduct the customs examination.

Conducting the customs expertise may be refused on the following grounds:

improper execution of the decision on scheduling a customs expertise, the report on taking samples and/or specimens of goods, the report on seizure of documents, identification means submitted for the customs expertise;

inconsistency of samples and/or specimens, their quantity with the data specified in the report on taking samples and/or specimens of goods;

breaking of packaging, inconsistency of packaging with the description specified in the report on taking samples and/or specimens of goods;

if the authorised customs authority has no required material and technical base, special conditions for conducting the customs expertise or a customs expert with required qualification;

lack of information, documents allowing to conduct the customs expertise;

insufficiency of samples and/or specimens of goods for the customs expertise;

existence of prohibition of the customs authority that scheduled the customs expertise for partial or total disposal, destruction during the customs expertise of samples and/or specimens of goods, documents, identification means, while research and/or testing is only possible using destructive methods.

The authorised customs authority makes a decision on conducting a customs expertise or refusal to conduct it within 3 working days from the date of registration of the received decision of the customs authority on the procedure for a customs expertise. The decision on refusal in conducting a customs expertise shall specify the reasons for such refusal. The decision on refusal in conducting a customs expertise with attached submitted materials, documents, goods samples and/or specimens shall be sent to the customs authority that ordered the customs expertise.

The customs authority that has appointed the customs examination shall notify the declarant or the person authorized with respect to the goods of the cus-

toms examination by delivery no later than the day after the decision on the appointment of the customs examination (by sending him a copy of the decision on the customs examination).

Costs for conducting a customs expertise shall be refunded from the budget of the Member State, whose customs authority ordered the customs expertise.

The customs expertise is conducted within the time period not exceeding 20 working days from the day of acceptance of materials and documents for the customs expertise by the customs expert.

The time period for conducting the customs expertise can be suspended in the case of an appeal from an authorised customs body to a customs authority that has appointed the customs expertise to provide additional materials, documents, samples and/or specimens of goods, as well as in other cases established by the legislation of the Member States.

Results of conducting the customs expertise is reported in the form of a conclusion of the customs expert.

When conducting the customs expertise, the customs expert has the right to:
get acquainted with the materials related to the customs expertise;

involve other customs experts for conducting the customs expertise with the consent of the Chief (Head) of the authorised customs body;

within 1 business day from the date of obtaining of materials and documents, samples and/ or samples of goods refuse to conduct a customs expertise if the issues raised are beyond its competence or answer questions beyond its competence.;

request in writing, within 3 business days from the date of receipt of materials for conducting the customs expertise, for additional documents and materials, including goods samples and/or specimens required for conducting the customs expertise;

clarify the issues raised for them in accordance with their special and/or scientific knowledge and competence;

include in the conclusion of the customs expert outcomes of the circumstances which are relevant for the customs authorities and about which no questions were raised;

use scientific and technical information from published special and other sources;

use the results of their own tests and studies of goods samples and/or specimens and/or results of goods samples and/or specimens tests carried out by other research or expert organisations.

In case of non-performance or improper performance of their duties, the customs expert shall be liable in accordance with the legislation of the Member States.

Authorised customs bodies conducting customs expertise may cooperate with organisations and institutions carrying out expert examination activities in order to conduct joint examinations, exchange scientific and methodological information, training and retraining of customs experts.

Thus, customs examination is a set of studies which purpose is to establish the quality of the goods, their safety and origin, compliance with certain standards and norms, and most importantly, the protection of the economic, national and cultural interests of the country.

Литература:

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников / О. В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Таможенное право Евразийского экономического союза / О. А. Безлюдов, К. В. Акименко, Н. Н. Панков, В. О. Климова; под ред. О. А. Безлюдова. – Минск : Право и экономика, 2018. – 342 с.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315. - Дата доступа: 03.03.2019.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF COMMUNICATION WITH CUSTOMERS

Психологические особенности общения с клиентами

Макухин Д. И.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н. С.
Белорусский национальный технический университет

Customer service involves much more than answering questions over the phone. Responding to tickets through email, live chat, and social media are equally important communication channels for customers. While there's plenty of overlap in the customer service skills required to do a great job, each customer service channel benefits from a unique approach to these skills.

For example, there are important customer service skills associated with phone support, such as empathy, the ability to “read” a customer’s emotional state, clear communication, and friendliness. But emotional cues are much harder to read in writing, so additional customer service skills for newer customer-facing channels need to be developed and improved upon in order to make those channels more viable for customers.

The customer support managers usually look for team members that can demonstrate real customer service skills. Prepared examples listed below are the

good customer service skills that all customer service professionals strive to master.

1. Mirror a customer's language and tone.

Part of the job in customer service is mirroring a customer's language and tone which can help create a connection. Customers respond well when the help they are receiving is coming from someone who's clearly level-headed.

2. Acknowledge the customer.

Customers need feel to be heard, so tell them that you understand the reason for their call. They will appreciate the touch of empathy and it will go a long way towards making an angry customer's experience much better. Customer service that accurately recognizes what bothers the customer comes off as more human and reflects well on the company.

3. Summarize your help.

You have to listen to a customer's problems in order to repeat information to them with supportive language, and do so in a way that summarizes the help that you're providing them. Being able to adequately communicate all that you are doing to help is a top job skill for customer service agents.

4. Use templates.

For efficient customer service, you will want to use templates that include some pre-written text. Templates are like guidelines — they should not be overly rigid and unwavering, but can provide a helpful structure for common responses (like a list for step-by-step responses). Even though the whole team can use it to personalize their own answer before replying to customers. This leads to a more personal interaction and a more fulfilling customer service job.

5. Be considerate of timeframes.

Emails, especially a first response, need to be answered within a defined timeframe. A great email support agent will prioritize their responses by urgency and how long they have been sitting for.

6. Always use a considerate tone over email or text.

Tone can be hard to decipher over chat, especially since the responses can be short, quick, and incomplete. It is an essential customer service skill to choose your words carefully. A good rule of thumb is to use a gentle, informative tone — patience is a critical ability when faced with a very frustrated customer.

Be comfortable with multitasking.

Live chat agents are expected to handle more than one chat at a time, which is a skill in itself. Great multitaskers do not lose sight of the bigger picture as they're bombarded by questions. Be careful not to handle too many chats, or your customers will be waiting too long between responses. You can always put a chat "on hold" if you need more time to find an answer, but just like with phone support, set their expectations first!

8. Look for cues if something is unclear.

Sometimes it is hard for customers to express themselves by writing, so do not read too quickly and jump to conclusions. It takes a lot of training to understand the nuances of different customers, but it is part of what makes someone successful at a job in customer service. For example, someone that works in sales might come off as assertive while you are providing them support, while an engineer might need complex technical details to see their problem solved. Being able to read specific cues is a problem-solving skill that can give agents a better idea of how they can help.

9. Always respond on social media.

Always respond to a customer's social post — especially when they need help. Even if you can not answer right away, make quick initial contact with them and let them know where and when you'll respond. Providing speedy responses means you have got to be adept in addressing a customer's problem in a precise and polite tone.

10. Don't take obvious bait.

The exception to “always respond” is when you are confronted with an obvious attempt to create an altercation in a public space. These comments are often directed at the company itself, and sometimes other people will quickly take the bait. Most organizations know they can not afford to have a customer service agent who makes mistakes on social media. The damage to the company's reputation can be far-reaching.

Determine if something should be handled by support or another department.

Social media contacts occasionally walk a line between something that should be handled by support and something that should be handled by marketing. It's an important skill that an agent will know what should be a ticket and what should be forwarded to another team.

All of these methods of communication with customers are partly ways of manipulating them. However, there is nothing wrong with that if it happens unobtrusively and helps you in your work. Whether you will make full use of them or in part or not at all — it is up to you to decide. If you want your customers to come back to you again, it is worthwhile to develop an internal standard for communication with company customers for your employees, as well as train all personnel in the rules of behavior with customers.

Литература

Правильное общение с клиентом — залог успеха [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://practicum-group.com/blogs/obshhenie-s-klientom>. — Дата доступа: 02.03.2020.

Вещи, о которых нужно помнить при работе с клиентами [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/149029>. — Дата доступа: 05.03.2020.

Психология жёстких переговоров [Электронный ресурс].— Режим доступа: https://obu4ayka.ru/psihologiya/_trashed-1991.html. — Дата доступа: 07.03.2020.

PARTICULAR QUALITIES OF MOVEMENT OF GOODS IN IN-TERNATIONAL MAIL

Особенности перемещения товаров в международных почтовых отправлениях

Маринич А. А.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеёнок Н. С.
Белорусский национальный технический университет

Nowadays, there is an increase of international mail cross-boarding caused by the growth in sales through the network, online stores, as well as an increase in attempts to move goods that are prohibited or limited for sending by post.

International postage is parcels and written correspondence that are subject to postal exchange under acts of the Universal Postal Union. In accordance with Article 4 of the Customs Code of the Customs Union, postal correspondence is mail items accepted for shipment outside the Customs territory of the Customs Union, entering the Customs territory of the Customs Union or following transit through this territory and accompanied by documents stipulated by acts of the Universal Postal Union. The movement of postal correspondence includes not only the services of postal operators (packing, receiving, shipping, temporary storage, handing), but also the application of Customs formalities for such goods.

To ensure the safety of its customers, employees and the general public, a post prohibits or restricts the sending of certain potentially hazardous items, such as flammable, toxic or poisonous liquids, including most paints; items that could be harmful to employees or members of the public; items that are prohibited by law; items that are prohibited by any federal, state or local government of any country to or through which the shipment may be carried.

Customs transactions in respect of goods sent in international mail, shall be made by the Customs authority at international postal exchanges or at other places designated by the Customs authority.

The postal operator, at the request of the customs authority, presents international mail for customs inspection. If goods sent in international mail do not

require a declaration of goods, customs duties, taxes shall be calculated and charged by the customs authority conducting customs operations at the place of international postal exchange.

If there are sufficient grounds to believe that the mail contains goods prohibited or restricted for import into the customs territory of the Eurasian Economic Union, customs inspection may require the customs authorities to show mail.

International mail that has arrived at the place of international postal exchange in a damaged form, with a different weight, with a damaged investment or without the necessary enclosed documents, is presented to the customs authorities with the annex of the act issued by the postal operator. In case of discrepancy in quantity and in case of non-conformity of investments revealed during customs inspection of international mail, the employee of the postal communication operator together with the official of the customs authority signs the act of customs inspection.

During customs inspection of goods sent in international mail, customs authorities use technical means of customs control.

The postal operator issues international mail to their recipients, if customs payments are paid. In case of loss of IGOs or their issuance to the recipient without permission of the customs authority, the duty to pay customs duties, taxes is borne by the postal operator, who lost or issued the specified mail. International mail can't be issued by postal operators to their recipients or sent outside the customs territory of the Eurasian Economic Union without the permission of the customs authority.

Since January 1, 2020, the limits of duty-free import of goods in international mail have been reduced to 200 euros and 31 kilograms per month. Customs duty in the EAEU, including in Belarus, has been reduced to 15% of the cost of imported goods, but not less than 2 euros per 1 kilogram of weight with excess. Thus, in 2020, the customs duty for the excess of parcels was halved.

To conclude, governments throughout the world recognize the value of Customs Services in their national economies and realize that the service being provided by Customs is one they cannot easily dispense with.

Литература

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. О функционировании системы управления рисками. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 13.03.2020.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 11.03.2020.

Веремейчик О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О.В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

SCANNER AS TECHNICAL MEANS OF CUSTOMS CONTROL

Сканер как техническое средство таможенного контроля

Платонова Е. С.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н. С.
Белорусский национальный технический университет

Technical means of customs control (TMCC) is a set of special technical means used by customs services in the process of control of all types of objects moved across the state border in order to identify among them objects, materials and substances prohibited for import and export, or not corresponding to the declared content.

The main principles of TMCC application are the following:

legitimacy of application;

scientific validity;

not causing damage and unlawful harm to customs control objects;

security of the discovered subject of customs offence;

ethics;

efficiency;

profitability.

The whole set of customs controls can be divided into two large groups: 1) special means (opening devices, means of forced stopping of transport, handcuffs, rubber sticks, tear substances); 2) technical and chemical means (metal detectors, detectors for carrying out the express analysis, the customs X-ray equipment).

X-ray projection and scanning systems are the most common type of inspection equipment. In terms of application X-ray systems can be divided into two groups: 1) stationary, installed in specially equipped premises of checkpoints; 2) mobile that can be easily moved and used in the field. The principle of operation of such devices is based on the property of X-ray radiation passed through the object when it hits a special recording screen. This property is used to create an X-ray inspection technique that allows a customs officer to view their contents without opening packages for any items prohibited for movement. Thus, the

radiation passed through the object depends on its density, i.e., carries information about the inner structure of the object.

In modern inspection systems, along with the black-and-white formation mode, there is a pseudo-color image mode. The following colors are used to display the substance composition of controlled objects: orange (explosives, medicines, plastic, fabric, wood, water); green (aluminium, silicon); light-green (a mixture of organic and inorganic substances with a preponderance of organic); blue (inorganic substances with a large atomic weight - the greater the density of the substance is, the darker the blue color is); brown-red (lead).

The Customs Service of the Republic of Belarus participates in the project of International technical assistance “Construction of X-ray scanning system for vehicles at the “Berestovitsa” road crossing point”. The emergence of a stationary scanner will allow more active use of the method of non-intrusive inspection. The new equipment will allow the goods to be checked without opening the vehicle or unloading it. On average, scanning with an inspection and inspection complex takes about 10 minutes, while physical inspection can take hours. The new equipment will increase security at the border, reduce the time of customs control, increase the capacity on this section of the Belarusian-Polish border.

Similar stationary inspection complexes have been operating at Privalka and Bruzgi checkpoints for several years and have been able to prove themselves positively.

Implementation of the LIP/0015 project - so called scanning system - is carried out within the framework of the cross-border cooperation program Poland-Belarus-Ukraine for 2014-2020. Vehicles have been scanned at the Brusgi crossing point since 2009. At first there was a mobile system, and since the end of 2015 the stationary Rapiscan Eagle G60, which is one of the most modern inspection complexes, is used.

The customs authorities have a whole risk management system, from the principles of which customs officers proceed by directing the car to scan. The customs control procedure with the use of the inspection complex takes about 10 minutes.

X-ray installations effectively help to prevent smuggling, i.e. the passage of prohibited or undeclared items across the border, to decrease time for customs control, to reduce the workload of customs officers and that's why facilitate the legitimate trade.

Литература:

Технические средства таможенного контроля: понятие и роль в таможенном контроле // Сайт CYBERLENINKA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cyberleninka.ru /article/n/tehnicheskie-sredstva-](https://cyberleninka.ru/article/n/tehnicheskie-sredstva-)

tamozhennogo-kontrolya-ponyatie-i-rol-v-tamozhennom-kontrole. - Дата доступа: 19.03.2020.

Применение современных технических средств таможенного контроля // Научно-методический электронный журнал Концепт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2017/970807.htm>. - Дата доступа: 19.03.2020.

Вреден ли для здоровья рентген, которым таможенники сканируют легковушки? // Сайт EURORADIO.FM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://euroradio.fm/ru/report/vreden-li-dlya-zdorovya-rentgen-kotorym-tamozhenniki-skaniruyut-legkovushki-124835>. - Дата доступа: 19.03.2020.

Рентген-сканер для машин за 4 миллиона евро построят в "Берестовице" // Сайт SPUTNIK.BY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnik.by/society/20190409/1040723624/Rentgen-skaner-dlya-mashin-za-4-mln-evro-postroyat-v-Berestovitse.html>. - Дата доступа: 19.03.2020.

ELECRONIC PRELIMINARY INFORMATING OF CUSTOMS AUTHORITY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Электронное предварительное информирование таможенных органов Республики Беларусь

Подребинкина А.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The electronic preliminary informing (EPI) of customs authorities is necessary when importing goods into the territory of the countries that are part of the Eurasian Economic Union (EAEU), both by road and rail transport. The Republic of Belarus is a member of the EAEU, thus it supports the EPI system.

The carrier, forwarding agent or other authorized individual, shall notify the customs authority in advance and provide detailed information on the transport and goods that are imported into the territory of the EAEU. As a confirmation, the customs office assigns an individual EPI number to the request. This system simplifies and accelerates the customs control procedure.

The State Customs Committee of the Republic of Belarus has implemented the ability to submit electronic preliminary information about goods and vehicles transported by individuals, before they actually cross the customs border of the EAEU.

Preliminary informing is a procedure for providing information on goods and vehicles prior to their actual arrival in the customs territory of the EAEU. The customs authorities of the Republic of Belarus operate an automated system of electronic preliminary informing. The advantages of using the EPI system of the customs authorities of the Republic of Belarus are: optimization and acceleration of customs operations; reduction of queues at crossing the customs border of the EAEU; elimination of preconditions for substitution of documents; increased efficiency in the implementation of customs control; reduction of the influence of subjective factors on the decision of the customs authority official to issue permission for customs transit at the point of entry. The use of EPI and the receipt of a unique transport number mean that the provided information is sufficient to obtain customs transit permission.

Declarant Online will quickly and professionally issue an EPI for goods imported into the territory of the Republic of Belarus. Upon arriving at the customs checkpoint, a driver will present the EPI number, which will have been sent by a customs officer in advance by SMS to the phone. The customs officer will match the EPI number and find information about the transport, check the driver's documents, and if there are no discrepancies or ambiguity – the customs control will be quick.

EpiFiz portal is specially designed to provide individuals with the information about goods and transportation intended for movement across the customs border, passengers arriving in the customs territory of the customs union or departing from this territory, with the aim to use this preliminary information at the customs clearance and control.

The volume of electronic information corresponds to preliminary information the information entered in the fields of the declarant form of the passenger customs declaration, approved by the decision of the Commission of the Customs Union of 16.06.2010 № 287 "On Approval of the passenger customs declaration and how to fill the passenger customs declaration".

The information is indicated on the Russian or English. It is recommended to pass preliminary information no later than 2 hours before arriving at the border.

Before arriving at the border a person should join the accounting system of the customs representative; fill in the form passenger manifest, specifying basic information about products, cash and transportation; register advance notice via Web- interface and receive a unique identification number prior notice.

It can be concluded that the use of electronic preliminary information helps make and facilitate the process of customs clearance, customs control and it increases the capacity of checkpoints at the State Border.

Литература

Веремейчик, О.В. English for customs officers / О.В. Веремейчик.- Минск: Вышэйшая школа, 2018.-327с.

Предварительное электронное представление сведений физическими лицами в таможенные органы-[Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.customs.gov.by/ru/electronnoe_infor_mirovanie-ru/?utm_source=ssilka2&utm_medium=ssilka2&utm_campaign=ssilka2. -](http://www.customs.gov.by/ru/electronnoe_infor_mirovanie-ru/?utm_source=ssilka2&utm_medium=ssilka2&utm_campaign=ssilka2.)
Дата доступа 13.03.2020.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза; Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017г. – Минск: Белтаможсервис, 2017. – 759 с.

McLinden, G. Border Management Modernization / G. McLinden, E. Fanta, D. Widdowson, T. Doyle. – Washington, D.C. : The World Bank, 2011. – 381 p.

THE USAGE OF ELECTROMAGNETIC RADIATIONS IN CUSTOMS

Использование электромагнитных излучений в таможене

Романовская К.М., Алданова Е.А. Научный
руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С. Белорусский
национальный технический университет

Nowadays there is a tendency to illegal migration and illegal movement of goods flows across Customs borders. In these conditions the need to determine some physical characteristics of both goods and their documents in order to suppress violation of customs legislation is increasing.

For the purposes of their prompt detection, technical means of Customs control based on the method of recognition in electromagnetic rays are used.

Electromagnetic waves, depending on their length, are divided into several types; the most commonly used in customs work are infrared radiation, ultraviolet radiation, X-ray radiation.

Infrared (IR) radiation has properties of visible light (propagates rectilinearly, reflects, refracts like visible light), and the properties of ultrashort radio waves (it can pass through some materials that are opaque to visible radiation). And it is worth noticing that any heated body emits electromagnetic waves, mainly in the infrared range (up to 70–80%).

Sources of infrared radiation are incandescent lamps with a tungsten filament, gas discharge lamps, special LEDs and lasers. IR receivers are documents

that use a substance as a sensitive element that changes temperature or creates amperage under the influence of radiation in the infrared range.

The essence of using this type of radiation is based on the fact that infrared rays are reflected and absorbed in different quantitative ratios than the rays of the visible area. So, paints based on mineral components (aniline dyes) are transparent to infrared rays, in contrast to paints based on graphite and metal powders.

The property of susceptibility to infrared rays in Customs is used to verify the authenticity of documents. This allows Customs officers to detect supplements and additional drawings, read under the spots covering the text if they are made by different paints in "transparency" for IR rays. During examining documents in reflected infrared rays, discolored texts made by paints that absorb these rays well, can be detected.

Ultraviolet (UV) radiation is electromagnetic radiation between the violet border of visible radiation and X-ray radiation.

UV light source is an ultraviolet illuminator that is a quartz flask filled with an inert gas (e.g. argon), on the inner surface of which a small amount of atomized mercury is applied. Their main advantages are small size and energy consumption. UV radiation receivers include documents, goods, using a substance capable of luminescing under the influence of radiation in the UV range as a sensitive element.

The use of UV rays makes it possible to distinguish materials with different chemical compositions that have the same appearance in visible light. This type of radiation is used in authentication of customs documents as well.

Examples of using of the above types of radiation are lamps and video spectral comparators of "Regula", which are actively used by customs and border authorities for the operational purposes of examining passports, ID cards and other identification documents and giving the right to cross the border; visa stamps and stamps, including for permission to enter; driver's licenses, certificates for vehicles, other documents related to vehicles; banknotes; excise and special stamps; securities and other documents with protection against counterfeiting.

X-ray radiation is electromagnetic radiation that is not visible to the human eye, occupying the spectral area between UV and gamma radiation.

Sources of X-ray are X-ray tube, some types of radioactive isotopes, accelerators (betatron) and electron storage devices (synchrotron radiation), lasers, etc. X-ray receivers include goods and individuals.

X-ray is used in those cases when it is necessary to shine through thick and dense objects, in particular, in stationary inspection and inspection complexes.

The main technology widely used in inspection installations is the technology of obtaining images of objects when they are illuminated by penetrating radi-

ation, that is, the technology of radiographic inspection installations, which takes place in the “Inspector”, “Shmel”, “Calibri”, and other inspection installations.

A prospective development of inspection technology is the application of the nanosecond neutron analyzing method, which includes irradiating a suspicious object with neutrons and measuring the secondary gamma radiation generated by neutrons in the material of the object, which is necessary to address the issue of image overlap in a technical means of customs control using only the X-ray method.

Thus, infrared and UV rays are one of the most popular and effective tools for verifying the authenticity of documents, while the goods are checked by using X-ray methods. The use of electromagnetic radiation for customs control purposes is of a great importance for the Customs Service and for the state security in general.

Литература

Студопедия [Электронный ресурс] : Свойства ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. – Режим доступа: <https://studopedia.info/1-43528.html>. – Дата доступа: 11.03.2020.

Основы технологий и средств таможенного контроля. Учебник / П.Н. Гайкои [и др.]- СПб : «Проспект», 2016. – 396 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENCES BETWEEN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Сопоставительный анализ различий между логистикой и управлением цепочками поставок

Руденко К.В., Янович Д.И.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Logistics and supply chain management are some of the conditions that are widespread and used in the modern business world and in other areas that contain multiple activities, including military operations and others. It seems to have become difficult for people to indicate whether they practice logistics management or supply chain management, so that some professionals even use these terms interchangeably. However, there is a significant difference between logistics and supply chain management that is important to understand.

All the activities associated with the sourcing, procurement, conversion and logistics management comes under the title of **supply chain management**. Ac-

According to the dictionary of information technologies supply chain management is a global network that converts raw materials into products and services needed by the end user, using a designed flow of information, inventory, and cash. Above all, it encompasses the coordination and collaboration with different parties, such as suppliers, intermediaries, distributors and customers. **Logistics management** is a small part of the supply chain management that deals with the management of goods in an efficient way.

Supply chain management is the management of goods flow. The management process which integrates the movement of goods, services, information, and capital, right from the sourcing of raw material, till it reaches its end consumer, is known as logistics management. The objective of this process is to provide the right product, with the right quality, at the right time, in the right place, at the right price, to the end customer. The logistic management activities are divided into two main categories:

Inbound logistics which is concerned with procurement of material, handling, storage and transportation;

Outbound logistics which is concerned with the collection, maintenance, and distribution or delivery to the final consumer.

Other such activities include, warehousing, protective packing, order fulfillment, stock control, maintaining equilibrium between supply and demand, and stock management. This leads to cost and time savings, improving product quality, etc. Logistics has two main tasks: to manage/ control/ minimize costs; to provide a certain level of service to internal and/ or external consumers.

According to the dictionary logistics defines as the direction of the company's activity, which consists in managing material and related flows (money, information). The main activities for logistics are: procurement management, warehouse management (if available), transport control, foreign economic activity management (if available), inventory distribution management.

Supply chain management is a more complex category. In contrast to logistics, supply chain management consists of performing the same tasks, but within a chain. In other words, optimization occurs not within the company, but when working with contractors. The goal of supply chain management is to achieve maximum competitiveness and profitability of the company, as well as the entire network structure of the supply chain, including the end user. Therefore, integration and reengineering of supply chain processes should be aimed at improving the overall efficiency and productivity of supply chain participants.

Supply chain management is a fairly new direction in management. Its origin can be attributed to the second half of the 80s of the last century. Mass distribution as a strategic direction in the West of the USP received much later. In Belarus, there is still more local problem solving. But the experience of companies

that have been engaged in this area for a long time shows, they are the best in their class.

Supply chain management is the integration of eight key business processes:

- customer relationship management;
- customer service;
- demand management;
- managing order fulfillment;
- support for production processes;
- supply management;
- managing product development and bringing it to commercial use;
- managing return material flows.

The difference between ADC and logistics and their capabilities can be described as follows:

Logistics is responsible for the physical implementation of material flow management. The effectiveness or inefficiency of logistics can determine about 10% of business success.

The ADC is responsible for balancing needs and supplies across the whole value chain for the consumer. The effectiveness or inefficiency of the ADC can determine about 30% of business success.

Logistics is a very old term, firstly used in many areas. In a narrow sense, logistics is represented as a set of functions related to material flow management, which include transportation, warehousing, cargo handling, packaging, customs procedures, inventory management, and so on. At the same time, supply chain management is a generalizing term that covers logistics management. Both are inseparable; therefore, they do not contradict, but complement each other. Supply chain management helps logistics stay in touch with the transportation, storage, and distribution team.

Литература

Фредерик, Л. Открывая организации будущего: учебник / Л. Фредерик. - СПб: «Проспект», 2017. – 176 с.

Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников / О. В. Веремейчик. – Минск: Высшэйшая школа, 2018. – 327 с.

THE COOPERATION BETWEEN WORLD CUSTOMS ORGANIZATION AND UNIVERSAL POSTAL UNION

Взаимодействие между всемирной таможенной организацией и всемирным почтовым союзом

Рымкевич Е.Д.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н. С.
Белорусский национальный технический университет

The Post has an important role in regards to the exchange of letters, printed material and packages (letter post, parcel post, EMS) between people of the world, and in regard to trade facilitation. Customs Administrations, in close cooperation with Designated Operators (DOs), should facilitate the customs clearance of postal items while implementing standards/procedures in a coordinated manner to secure the overall postal supply chain and meeting their important legislated mandates and their goals.

A Post may, or may not, be a department of government. However, within the Universal postal Union (UPU), it is the member country that designates the DO as regards international mail. The UPU Convention and Regulations are actually multilateral treaties between governments. Accordingly, in each UPU member country and postal territory, both the Post and the Customs Administration are linked to the government. It is in the interest of the Post, the Customs Administration and the government that, in each country, the Post and the Customs Administration operate in a collaborative and efficient manner. This applies not only to day-to-day operational matters but also to strategic planning and other initiatives.

The mission of the Universal Postal Union, as stated in the UPU Constitution and recalled in the Istanbul Postal Strategy (2017–2020), is as follows: "to stimulate the lasting development of efficient and accessible universal postal services of quality in order to facilitate communication between the inhabitants of the world by:

- guaranteeing the free circulation of postal items over a single postal territory composed of interconnected networks;
- encouraging the adoption of fair common standards and the use of technology;
- promoting effective technical cooperation;
- ensuring the satisfaction of customers' changing needs."

The growing e-commerce market means that an unprecedented number of parcels and small packages are being exchanged across borders, making seamless collaboration between Posts and Customs more necessary than ever.

The UPU works actively with partners in the supply chain to keep mail moving across borders and ensure that these mail items reach their destination safely and on time.

The WCO–UPU Contact Committee was established in 1965 by an agreement between the WCO and the UPU, following a resolution adopted by the UPU at its 15th Congress, held in Vienna. Issues common to Posts and Customs

are managed primarily through this joint committee. The Contact Committee ensures that the WCO has a voice in UPU issues and vice versa.

The committee is gathered every four years, following a decision by the supreme bodies in both organizations, namely, the WCO Council and the UPU Congress. The Contact Committee deals with issues of common interest and, in particular, seeks to speed up and simplify customs formalities in the postal service. To this end, the WCO–UPU Contact Committee aims to:

- work as a contact point between the two organizations on issues raised by each organization;

- exchange information on issues of common interest related to postal traffic, in particular issues related to the clearance of postal items;

- facilitate, simplify and harmonize customs formalities and ensure effective customs control in respect of postal items, particularly in the e-commerce environment;

- ensure that effective security arrangements are made for the carriage of all postal items through the harmonized implementation of WCO, UPU, International Civil Aviation Organization (ICAO), and other relevant security standards;

- facilitate the work of Customs in promoting and ensuring movements of legitimate trade through the postal network;

- enhance customs control at the export level by improving compliance with rules and regulations;

- develop and promote standards and tools and their use, including the exchange of electronic advance data between DOs and Customs Administrations, and safeguard data privacy;

- strengthen capacity-building actions by promoting the organization of joint WCO–UPU customs workshops in different regions of the world.

The WCO–UPU Contact Committee is the means by which the UPU and WCO coordinate such things as regulatory proposals impacting both Posts and Customs; development of standards common to Posts and Customs; and joint initiatives affecting both Posts and Customs.

The Customs Declaration System (CDS), created by the UPU's Postal Technology Centre, helps streamline customs clearance by allowing participating Posts and Customs to exchange advance data and calculate required duties and taxes. The UPU CDS is a software application provided by the UPU's Postal Technology Centre (PTC) and developed on the basis of the WCO–UPU Customs–Post EDI messages.

For sent packages, UPU regulations require Posts to share information about the sender, contents and value with customs authorities. This information used to be sent with packages by means of a paper form, but CDS now enables Posts to share this information via electronic data interchange (EDI) messaging before

the package is sent. This advance information can help Customs decrease its own processing times.

CDS also enables customs authorities to send EDI messages to Posts. For example, Customs can use the platform to notify Posts if an item has been rejected during the screening process. This, in turn, allows Posts to better track packages as they make their way through the supply chain.

Customs data will need to be collected for most items and exchanged using specific, detailed UPU standards and joint WCO–UPU Customs–Post messages. Once collected, the data can be used to process the items through Customs for risk assessment and for fiscal charging. From a safety and security perspective, the data can be used to strengthen aviation security. In addition, the data can be used for domestic sorting, delivery planning and customer service purposes, adding further value for the DO. There are also limitations to data usage, which is dependent on the terms of the data sharing agreements signed between DOs, in compliance with data privacy and protection laws.

Литература

Business dictionary [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.businessdictionary.com>. – Дата доступа: 10.03.2020.

Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа <http://www.eurasiancommission.org/>. – Дата доступа: 09.03.2020.

Таможенный кодекс Евразийского Экономического Союза [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа <http://www.customs.gov.by/uploads/gtk/files/document/pravooxranitelnaja-dejatelnos/intellektualnaja-sobstvennost/itia-12042017.pdf>. – Дата доступа: 09.03.2020.

Безлюдов, О.А. Таможенное право Евразийского экономического союза / О.А. Безлюдов, К.В. Акименко, Н.Н. Панков, В.О. Климова; под ред. О.А. Безлюдова. – Минск: Право и экономика, 2018 – 342 с.

WCO-UPU Postal Customs Guide [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа http://www.upu.int/uploads/tx_sbdownloader/guideWcoUPUCustomsEn.pdf. – Дата доступа: 10.03.2020.

CUSTOMS CLEARANCE OF INTELLECTUAL PROPERTY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Таможенное оформление интеллектуальной собственности в Республике Беларусь

Созанова Е.В.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Intellectual property is an important tool for the economic, social and cultural development of all countries. Promoting the effective use and protection of intellectual property is a strategic focus of the world intellectual property organization.

If a person plans to deliver a product from outside the Eurasian Economic Union, they should know that if they import goods included in the register of intellectual property objects, their customs clearance will be suspended for 10 working days. During this period, they must obtain permission from the owner of the intellectual property right to design the goods. If the permission of the right holder is not obtained, the customs authority may decide to seize such goods, detain them or confiscate them. The term of suspension of customs clearance of goods at the request of the right holder may be extended by the customs authority for no more than 10 working days if the representatives of the right holder have applied for the authorized bodies for protection of their rights in accordance with the law.

The law of the Republic of Belarus "on customs regulation in the Republic of Belarus" No. 129-3 of 10.01.2014 includes such intellectual property objects as:

- the goods which contain objects of copyright and related rights; trademark, service marks;
- appellations of origin of goods included in the customs register of intellectual property objects at the request of the right holder.

In the Republic of Belarus, the authorized body for trademark registration is the national register of intellectual property. Today the Customs register of intellectual property objects includes 254 trademarks belonging to Belarusian and foreign rights holders operating in various business areas. According to the number of trademarks included in the register, the leaders are alcoholic beverages (more than 70), confectionery (more than 20), oils and technical liquids (20).

An application for the implementation of measures by customs authorities to protect intellectual property rights submitted by the applicant to the State Customs Committee of the Republic of Belarus must contain:

- 1) information about the right holder, indicating the intellectual property objects whose rights may be violated when moving across the customs border, and

the period during which the customs authorities will implement measures to protect intellectual property rights;

detailed description of intellectual property objects, information about the place of manufacture of such goods, their manufacturers and persons who have a permit or license for the right;

description of the product for which it is assumed that this product is counterfeit;

other information that can identify counterfeit goods.

The application for the implementation of measures by customs authorities to protect intellectual property rights shall be accompanied by:

documents confirming the existence of intellectual property rights (certificate, license agreement, other documents in accordance with the law);

obligation of the applicant in writing to compensate for property damage that may be caused to the declarant, owner, recipient of goods in connection with the suspension of customs clearance of goods.

Measures of preventing import of counterfeit goods through the border include:

1) suspension of customs clearance of goods;

2) notification of the representative of the trademark owner;

3) extension of the period of suspension of customs clearance of goods;

4) applying to the customs office to draw up a report on an administrative offence;

5) judicial recourse;

6) confiscation of the subject of the offence and imposition of penalties on an unauthorized person.

It should be noted that the measures taken by the customs authorities do not prohibit the import of goods marked with a trademark to Belarus. The State Customs Committee provides an opportunity for the right holder to learn about the volume of goods that are legally transported across the customs border to the Republic of Belarus from outside the Customs Union.

Currently, customs protection measures are primarily aimed at preventing "parallel" imports, which means the import into the territory of the state of goods lawfully released into circulation in other countries, without the permission of the trademark owner. The measures are also aimed at cutting off counterfeit goods indirectly, when genuine goods are delivered to authorized importers through legal supply channels. However, at the level of the Customs Union, the introduction of the principle of international exhaustion of trademark owners' rights has been seriously discussed, as a result of which "parallel" imports will no longer be a violation. This will require a much more complex description and periodic updating of signs of counterfeiting (photos, characteristics of counterfeit goods) from the copyright holders, a more thorough inspection from

the customs authorities, and from all parties involved in the customs protection process, constant interaction, joint training events, etc.

Литература:

Защита прав на объекты интеллектуальной собственности / Таможенный представитель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://custom.by/content/intellektualnaya-sobstvennost>. - Дата доступа: 19.03.2020.

Интеллектуальная собственность: таможенная защита товарных знаков в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vmp.by/publications/meryi_tamozhennoy_zaschityi_tovarnyih_znakov/. - Дата доступа: 19.03.2020.

Особенности оформления в отношении товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yurist.by/glava-12-osobennosti-tamozhennogo-oformleniya-v-otnoshenii-tovarov-soderzhashchih-obekty>. - Дата доступа: 19.03.2020.

Алгоритмы действий по включению в таможенный реестр объектов интеллектуальной собственности и пресечению параллельного импорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bii.by/tx.dll?d=291577>. - Дата доступа: 19.03.2020.

THE CYNOLOGICAL CONTROL OF THE CUSTOMS SERVICE OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Кинологический контроль таможенной службы Республики Беларусь

Соколова А.В.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Currently, dogs are divided into three main groups according to the type of their use: service dogs, hunting dogs and decorative dogs. Dog handlers are specialists in breeding and training service dogs. They study the physiology and behavior of four-legged pets, learn to use their skills for human benefit. The choice of breed, training certain commands depends primarily on the future responsibilities of the dog. For example, guide dogs: they are required to have a calm character and good obedience, as they work with blind people who fully trust their four-legged guides.

Service dogs are used in different services: search, guard, rescue, and others. They also occupy a very important place in the customs system. Dog handlers have been working at the Belarusian customs since 1925, when the courses of search dog guides were opened. But over time, they were transferred to the border guard and until 2001, the system of customs authorities did not use search dogs. Belarus was one of the last countries to use dogs in customs operations.

Cynology includes the study of the anatomy and physiology of dogs, their origin and evolution, selection and breeding, cultivation and maintenance, training and use of four-legged assistants.

The role of dog handlers is to train special dogs that must perform certain commands to help the work of customs authorities. Their main task is to search prohibited substances. Most often, dogs find tobacco and various drugs. Despite the fact that there is an opinion that you can train absolutely any dog, most dog handlers choose certain breeds. Today the canine service of the Republic of Belarus uses service dogs of the following breeds:

German shepherd. They are fully equipped with canine departments of the Minsk Central and Brest customs. The popularity of the German shepherd is explained by its physical qualities and character. The shepherd dog selflessly protects the owner and protects the property. German shepherds are excellent service dogs, especially for search, guard and guard services, and can also be successfully used to search for mines, drugs, when inspecting vehicles and in intelligence.

Labrador. The Labrador has a quick reaction, is confident in its abilities and is persistent in achieving the goal. It has a high sense of smell and a good visual memory. It is considered to be one of the most loyal dogs. Labradors used at customs are divided into three types:

those who work in the baggage compartment (search for drugs with an active form of designation),

those who work in the passenger compartment (passive inspection – search for drugs hidden on a person's body), and

so-called "agricultural" (search for prohibited seeds, plant tubers, and food products).

Staffordshire terrier. This dog is loyal, persistent and courageous. Dogs of this breed are excellent watchmen. From an early age, persistent, constant, but calm training is required. The main thing is to develop a tendency to fights and bites. They are used as guard dogs and bodyguards.

Also the customs authorities of Belarus employed dogs of these breeds: Doberman, setters, English and Russian spaniels, Jack Russell terriers, and even a dog without a breed.

The high level of training of customs service dogs makes it possible to detect even a small amount of narcotic substances. Customs dog handlers are constant-

ly involved in special events by other law enforcement agencies of the Republic. In 2019, 13 facts of illegal storage and distribution of narcotic and psychotropic substances with the involvement of the canine service of the Belarusian customs were established. As a result, the canine service of the Belarusian customs independently and in cooperation with other customs divisions revealed 53 facts of illegal movement of drugs and psychotropic substances across the customs border. As a result, 64 kg of narcotic drugs and about 326 units of drugs containing psychotropic substances were seized.

In addition to professional training, officials of canine units with service dogs regularly take part in various championships, exchange experience with other countries, confirming the high level of professional skill. In particular, in 2019, the team of dog handlers of customs authorities took part in the 14th open championship of the Republican state public Association "Belarusian sports society "Dynamo" in the service all-around of dog handlers and took first place in the special discipline "search for narcotic drugs". In 2019, the Brest customs office held a training on the exchange of experience for dog handlers of the customs authorities of the Republic of Belarus and the Republic of Poland in the framework of the "Poland-Belarus-Ukraine" program 2014-2020.

Литература

Информация о деятельности кинологических подразделений в текущем 2019 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/news1-ru/view/beloruskie-i-polskie-kinolog-i-obmenjalis-opytom-raboty-v-breste-12273-2019> -Дата доступа: 04.03.2020.

Шкляревский С.Е. Учебник специалиста-кинолога органов внутренних дел/ С.Е. Шкляревский-2018. – 7 с.

3. Постановление Совета Министров РБ 1054 от 14.07.2000. Об утверждении Концепции создания и развития кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://belzakon.net/Законодательство/Постановление_Совета_Министров_РБ/2000/89146 –Дата доступа: 04.03.2020.

«Лучше носа собаки еще ничего не придумали». Как малыш Винни и его огромный друг Танк ищут наркотики в аэропорту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://WWW.CUSTOMS.GOV.BY/RU/SMI-O-NAS-RU/VIEW/LUCHSHE-NOSA-SOBAKI-ESCHE-NICHEGO-NE-PRIDUMALI-KAK-MAL YSH -VINNI-I-EGO-OGROMNYJ-DRUG-TANK-ISCHUT-10422-2019/>. – Дата доступа: 04.03.2020.

SPECIFICS OF DETERMINING CUSTOMS VALUATION OF IMPORTED GOODS

Специфика определения таможенной стоимости ввозимых товаров

Толстая М.И.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The customs valuation of imported goods is the cost of the transaction with such goods; the price that is actually paid or payable for these goods when they are exported (from a third country) to the customs territory of the EAEU [1]. Therefore, the goods are the subject of purchase and sale in accordance with the foreign economic agreement with additional charges to it.

Customs valuation plays an important role in the sphere of state regulation of foreign trade. Customs valuation is used for taxing goods with customs duties and taxes and for keeping statistics of foreign trade of the Republic of Belarus.

There are six methods for Customs valuation of goods:

Transaction value.

Transaction value of identical goods.

Transaction value of similar goods.

Deductive method.

Computed method.

Fall-back method [1].

These methods are fixed in the Customs Code of the Eurasian Economic Union. They are also used in a strictly defined sequence. The calculation of the customs valuation should always begin with an attempt to apply method 1 [2]. Transaction value is the price actually paid or payable that is the total payment made or to be made by the buyer to or for the benefit of the seller for the imported goods, and includes all payments made as a condition of sale of the imported goods by the buyer to the seller, or by the buyer to a third party to satisfy an obligation of the seller [3].

If the customs valuation cannot be determined by method 1, then methods 2-6 are applied sequentially.

An exception is allowed only for the sequence of application of methods 4 and 5.

The customs valuation of imported goods is determined according to method 1 under the following conditions:

There are no restrictions on the buyer's rights to use and dispose of the product. There may be transactions in which the buyer, despite having become

the owner of the product, is restricted in its rights to this product, but method 1 may be applied.

The sale of goods or their price does not depend on any conditions or obligations, the impact of which on the price of goods can't be quantified.

No part of the income or proceeds from the subsequent sale, disposal or use of the goods by the buyer is directly or indirectly due to the seller. Except in cases where additional charges may be made.

The buyer and the seller are not related persons.

The valuation of a transaction with identical or similar goods is the customs valuation previously determined and accepted by the customs authority.

Conditions for the application of methods 2 and 3: the customs valuation of goods valued according to method 2 or 3 should be determined on the basis of the transaction valuation with identical or similar goods sold for export to the customs territory of the Union and imported into the customs territory of the Union in the same or corresponding period time, as well as imported goods, but not earlier than 90 calendar days before the import of imported (estimated) goods [2].

When customs value cannot be determined on the basis of the transaction value of the imported goods or identical or similar goods, it will be determined on the basis of the unit price at which the imported goods or identical or similar goods are sold to an unrelated buyer in the greatest aggregate quantity in the country of importation. The buyer and the seller in the importing country must not be related and the sale must take place at or about the time of importation of the goods being valued. If no sale took place at or about the time of importation, it is permitted to use sales up to 90 days after importation of the goods being valued.

Since the starting point in calculating deductive value is the sale price in the country of importation, various deductions are necessary to reduce that price to the relevant customs value:

- commissions usually paid or agreed to be paid, the sum of profits and general expenses added in connection with sales must also be deducted;

- the usual transport costs and corresponding insurance are to be deducted from the price of the goods when these costs are usually incurred within the country of importation;

- the customs duties and other national taxes payable in the country of importation by reason of the importation or sale of the goods are also to be deducted;

- value added by assembly or further processing, when applicable [3].

The complexity of using the computed method is that the foreign manufacturer does not provide the declarant with the calculation of the cost of the product. Computed value determines the customs value on the basis of the cost of

production of the goods being valued, plus an amount for profit and general expenses usually reflected in sales from the country of exportation to the country of importation of goods of the same class or kind.

When the customs value cannot be determined under any of the previous methods, fall-back method is used. To the greatest extent possible, this method should be based on previously determined values and methods with a reasonable degree of flexibility in their application.

Thus, it can be concluded that the correct determination of the customs value is important for collecting payments to the budget, as well as for ensuring the economic security of the country.

Литература

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Москва: Проспект, 2018. – 512 с.

Метод вычитания – для определения там. стоимости товаров. – Режим доступа: https://www.gb.by/novosti/ekonomika/metod-vychitaniya-dlya-opredeleniya-tamo_ne000-0001232-001. [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 12.03.2020.

Technical Information on Customs Valuation. – Режим доступа: https://www.wto.org/ENGLISH/TRATOP_E/cusval_e/cusval_info_e.htm. [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 12.03.2020.

AUTHORIZED ECONOMIC OPERATOR AS A PARTY INVOLVED IN THE INTERNATIONAL MOVEMENT OF GOODS

Уполномоченный экономический оператор как сторона, задействованная в перемещении товаров

Шоломицкая Е.В.

Научный руководитель: преп. Мойсеёнок Надежда Сергеевна
Белорусский национальный технический университет

According to the World Customs Organization (WCO), an authorized economic operator (AEO) is a party involved in the international movement of goods in whatever function that has been approved by or on behalf of a national Customs administration as complying with the WCO or equivalent supply chain security standards. Authorized Economic Operators include inter alia manufacturers, importers, exporters, brokers, carriers, consolidators, intermediaries, ports, airports, terminal operators, integrated operators, warehouses and distributors.

The growth of global trade and increasing security threats to the international movement of goods have forced customs administrations to shift their focus more and more to securing the international trade flow and away from the traditional task of collecting customs duties.

Operators can be accredited by Customs as AEOs when they prove to have high quality internal processes that will prevent goods in international transport to be tampered with. They need to:

- ensure the integrity of the information, i.e. what is said to be in a container, really is in the container and nothing else, more, or less;

- ensure the integrity of its employees, that they will not put goods in the container that should not be there; and

- secure access to its premises, to prevent unauthorized persons to put goods in the container.

As a result, customs will trust the operator and perform less or no inspections on goods imported or exported by or via the AEO. The AEO benefits depend on the type of the authorization. This benefits the carrier of the goods as goods are available more quickly, which means lower transport costs. Customs benefits as scarce inspection capacity can be targeted better at cargo of unknown and potentially unsafe operators.

The Customs Code of the Eurasian Economic Union entered into force on January 1th, 2018. That is why the modernized institution of the Authorized Economic Operator (AEO) in the Eurasian Economic Union (EEU) attracts our attention. It should be noted that in the new version of the Code institution of the AEO underwent significant changes, both in terms of benefits provided for the AEO, and in terms of the conditions for issuing the AEO certificates. In the new Code there are 3 types of certificates confirming the status of the AEO. Benefits depend on the type of certificate.

It is important to notice that the project of the Code was developed taking into account the interests of the business community with its direct participation. Its new provisions are progressive and in generally correspond to advanced world practices.

The new Code (Article 437) provides a wider range of special benefits. Based on the new Code, it can be concluded that the key benefits for the AEO-1 are the performing of customs operations on a priority basis and not providing security for fulfillment of the obligation to pay customs duties.

Analysis of the benefits for the AEO-2 allows us to conclude that these types of the AEO are interested in placing and storing goods on their own premises.

The third type certificate shall give the AEO the right to benefit from the special simplified procedures referred to the AEO-1 and the AEO-2.

In addition, during the transition period, for the AEO registered earlier and not having received a certain type of certificate, 5 definite benefits will be effective within 2 years from the entry into force of the new Code.

Thus, the new Code provides much wider range of benefits for the AEO. In addition, each type of the AEO has its own set of special benefits, which will allow them to choose the type that best suits activities of the AEO. For example, for the AEO-1, there are benefits that affect the accelerated fulfillment of customs operations. The AEO-2 is most attractive for owners of warehouse and logistics complexes. If the AEO is interested in the whole range of benefits, then the AEO-3 is envisaged for this.

Литература

Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа <http://www.eurasiancommission.org/>. – Дата доступа: 14.03.2019.

Таможенный кодекс Евразийского Экономического Союза [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа <http://www.customs.gov.by/uploads/gtk/files/document/pravoohranielnajadejatelnos/intellektualnaja-sobstvennost/itia-12042017.pdf>. – Дата доступа: 15.03.2019.

Безлюдов, О.А. Таможенное право Евразийского экономического союза / О.А. Безлюдов, К.В. Акименко, Н.Н. Панков, В.О. Климова; под ред. О.А. Безлюдова. – Минск: Право и экономика, 2018 – 342 с.

TECHNICAL MEANS OF VERIFICATION OF AUTHENTICITY OF CUSTOMS DOCUMENTS AND SECURITIES

Технические средства проверки подлинности таможенных документов и ценных бумаг

Юрчук П.А.

Научный руководитель: преп. Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Verification of the authenticity of customs documents involves conducting rapid research to identify facts of changes in the original content or type of documents submitted to the customs authorities.

The quantity and frequency of the appearance of various falsified documents inevitably increased after the development of international trade and printing techniques. That's why technical means of customs control are becoming particularly relevant to protect against fraud and crimes in the field of customs.

First of all, a customs officer needs to pay attention to the conformity of the document in the established form. This check is carried out visually, by comparison with existing samples in the conditions of natural or technical means of customs control.

In order to determine the authenticity of documents and securities, customs authorities use magnifiers, microscopes, ultraviolet illuminators and tagging means, combined devices for checking documents.

One of the most common types of optical instruments used for magnification and more detailed examination are observation loops. A magnifying glass (loop) is a collective positive lens or a system of lenses with small magnification and focal length, enclosed in a special frame.

Authentication of customs documents may also require technical equipment such as microscopes. A microscope is a combination of two optical systems - a lens and an eyepiece. Customs authorities use microscopes when magnification from a loop is not enough.

An effective means of verifying the authenticity and integrity of customs documents and securities is the study of documents in the rays invisible to the human eye. These types of rays include ultraviolet and infrared rays.

Due to its ability to cause luminescence, the use of ultraviolet rays makes it possible to distinguish between materials having the same appearance when observed in visible light. In order to control the ultraviolet and infrared marks in customs widely used different lanterns. There are combined lanterns in which a customs officer can choose ordinary, infrared and ultraviolet lighting by switching the lamps.

Sometimes the use of magnifiers, microscopes and various lanterns individually is not effective. Therefore, our Belarusian company "Regula" developed a combined desktop devices for checking the authenticity of documents and securities.

Today the customs authorities of the Republic of Belarus use various "Regula" devices, for example: magnifiers Regula 1001M, 1002M, 1003M, 1004M; compact devices Regula 10xx; document authenticity verification device Regula 4115; spectral luminescent magnifier Regula 4177.

Thus, customs authorities using special means of customs control of the authenticity of customs documents and securities can identify falsified and non-standards documents.

Литература

1. Законодательство Республики Беларусь // Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov12/pst788.htm> – Дата доступа: 12.03.2020.

Regula // О компании [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/company/> – Дата доступа: 11.03.2020.

Сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/> – Дата доступа: 12.03.2020.

Секция «ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»»

**Повышение энергоэффективности системы освещения
производственного участка ОАО «БЕЛКОММУНМАШ»**

Ламан Г.В.

Научный руководитель Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

настоящие время в Республике Беларусь в соответствии с государственной программой «Энергосбережение на 2016-2020 годы» проводятся мероприятия по экономии электроэнергии и по улучшению энергоэффективности её использования на государственных предприятиях организациях.

данной работе выполнена оценка фактического состояния и эффективности энергоиспользования на предприятии ОАО «Белкоммунмаш», предлагается вариант установки энергосберегающего осветительного оборудования.

На предприятии ОАО «Белкоммунмаш» проводятся мероприятия по экономии электроэнергии: контроль за режимом работы осветительных приборов; установка в схемах электроснабжения устройств защитного отключения; использование реле времени, датчиков присутствия рабочих их движения; комплексная замена устаревшего электрооборудования на более совершенное.

На данный момент одним из главных мероприятий по экономии электроэнергии является установка осветительного электрооборудования (ОЭО), а именно:

- замена пришедшего в негодность ОЭО;

замена несоответствующего по нормам охраны труда ОЭО на производственных площадях и во всех помещениях предприятия;

замена ОЭО с лампами накаливания на светильники с лампами дневного света или светодиодами, предназначенными для офисных помещений и рабочих мест;

- замена ОЭО на более экономичное.

Для установки нового электрооборудования (ЭО) производится:

1. Обследование состояния, имеющегося ЭО. Выявляются элементы вышедшего из строя ЭО и выработавшие свой ресурс.

2. Составляется проект на организацию работ по установке нового ЭО.

Составляется смета стоимости работ на устранение пришедшего в негодность ЭО;

Составляется смета стоимости нового ЭО.

Составляется смета стоимости работ на установку, регулировку и ввод в эксплуатацию нового ЭО.

Подбирается команда для производства проектных работ, производятся их подготовка и соответствующие инструктажи и соответствующие документальное оформление.

Одной из главных задач замены светооборудования является расчёт требуемого по нормам охраны труда светопотока.

При расчёте светопотока на рабочих местах требуется учесть:

Площадь освещаемой рабочей поверхности.

Длина участка.

Ширина участка.

Строительная высота помещения.

Естественное освещение.

Температура воздуха в помещении.

Запылённость.

Взрывоопасность.

Наличие химического производства.

Наличие аварийного освещения.

Наличие легковоспламеняющихся и горючих средств и материалов.

Загазованность.

Качество светоотдачи светильников.

Произведём светотехнический расчёт электрического освещения в цеху электроники, на участке производства жгутов.

Исходные данные: длина участка $A = 30$ м, ширина $B = 25$ м, строительная высота $H = 8$ м, условия окружающей среды нормальные, температура воздуха в помещении 25°C , имеется естественное освещение через фонари (верхнее естественное освещение).

учетом исходных данных из соображений экономичности и удобства эксплуатации для освещения цеха принимаем светильники с лампами типа LED.

Первоначально произведем размещение светильников. Определим высоту установки светильников над освещаемой поверхностью H_p . Принимаем высоту расчетной поверхности над полом $h_p = 0,8$ м, а расстояние от светильника до перекрытия $h_c = 1,1$ м.

$$H_p = H - h_c - h_p = 8 - 1,1 - 0,8 = 6,1 \text{ м.}$$

Для освещения участка принимаем светильники LED со степенью защиты IP67 и КСС типа Г. По табличным значениям принимаем для этой

КСС (кривая силы света) $L/H_p = 0,9$. Тогда расстояние между соседними светильниками или рядами светильников

$$L = 0,9 \cdot 6,1 = 5,49 \sim 5 \text{ м.}$$

Расстояние от крайних светильников или рядов до стен

$$l = (0,3 \dots 0,5) \cdot L = 0,5 \cdot 5 = 2,5 \text{ м.}$$

Определим число рядов светильников

$$R = B - 2 \cdot l / L + 1 = (25 - 2 \cdot 3) / 5 + 1 = 3,2 \sim 4 \text{ ряда.}$$

Найдем число светильников в одном ряду

$$N_r = A - 2 \cdot l / L + 1 = (30 - 2 \cdot 3) / 5 + 1 = 4 \text{ светильников.}$$

Уточняем реальные расстояния между рядами L_b и между светильниками в ряду L_a

$$L_b = B - 2 \cdot l / R - 1 = (25 - 2 \cdot 3) / (4 - 1) = 6,3 \text{ м;}$$

$$L_a = A - 2 \cdot l / N_r - 1 = (30 - 2 \cdot 3) / (4 - 1) = 8 \text{ м.}$$

Проверим выполнение соотношения $L_a / L_b = 8 / 6,3 = 1,23$ - что находится в допустимых пределах.

Таким образом, освещение участка жгутов выполняется 4 рядами светильников. В каждом из рядов устанавливается по 4 светильника, а общее количество светильников в помещении цеха $N = 4 \cdot 4 = 16$ штук (рисунок 1).

Далее методом коэффициента использования определяем расчетное значение светового потока одной лампы, принимая по табличным значениям нормируемую освещенность:

$$E_n = 400 \text{ лк.}$$

Коэффициент запаса K_z принимаем равным 1,4.

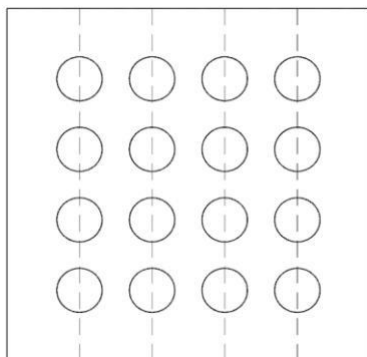


Рисунок 1. План участка жгутов с размещением светотехнического оборудования.

Рассчитаем индекс помещения.

$$i_n = A \cdot B / H_p \cdot (A + B) = 30 \cdot 25 / (6,1 \cdot (30 + 25)) = 2,24.$$

Для кривой силы света Г-1 и коэффициентов отражения потолка, стен и рабочей поверхности соответственно 50, 30, 10 % определяем коэффициенты использования светового потока для $i_n = 2$ $\rho_{\text{оу}} = 0,76$, а для $i_n = 3$ $\rho_{\text{оу}} = 0,70$. Интерполируя эти данные, получаем значение коэффициента использования для $i_n = 2,24$:

$$0,76 + (2,24 - 2)/(3 - 2) \cdot (0,70 - 0,76) = 0,75.$$

Вычислим значение освещаемой площади:

$$= A \cdot B = 30 \cdot 25 = 750 \text{ м}^2.$$

Приняв коэффициент неравномерности освещенности $Z = 1,15$, определим расчетное значение светового потока

$$\Phi_{\text{лр}} = \frac{E_n \cdot K_z \cdot F \cdot Z}{N \cdot \mu} = 400 \cdot 1,4 \cdot 750 \cdot 1,15 / 16 \cdot 0,75 = 40250 \text{ лм}$$

где E_n ~ нормируемое значение освещенности, лк;

K_z - коэффициент запаса;

- освещаемая площадь, м^2 ;

$\mu_{\text{оу}}$ - коэффициент использования светового потока осветительной установки, о.е.;

Z - отношение средней освещенности к минимальной.

По величине $\Phi_{\text{лр}}$ по табличным значениям принимаем для освещения лампы типа LED мощностью 200 Вт со световым потоком $\Phi_{\text{л}} = 35000$ лм, значение которого отличается от $\Phi_{\text{лр}}$ на величину

$$\delta\Phi = 35000 - 40250 / 40250 \cdot 100 = -13\%, \text{ что допустимо.}$$

До проводимого мероприятия на участке производства жгутов по замене ОЭО на новое, более экономичное, имелось 16 LED-светильников мощностью 200 Ватт со светопотоком 25000 лм. После замены светильников на новые (LED, 200 Ватт со светопотоком 35000 лм), освещённость рабочего места соответствует по нормам охраны труда для данного участка и составляет 400 люкс.

Можно сделать вывод, что при замене ОЭО светильники при одинаковой мощности выдают в 1,4 раза больше светового потока.

Получение энергии путем сжигания твердых бытовых отходов (ТБО)

Анапрейчик Д.В.
Научный руководитель Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

В наше время ребром стоит вопрос утилизации отходов. Ежегодно население планеты создаёт около 1,3 миллиарда тонн отходов. С ростом количества отходов возрастает и риск экологических проблем. Около 60% всех отходов отправляется на полигоны. В странах СНГ всё ещё продолжается открытие полигонов. Например, недавний конфликт связан созданием огромного полигона в Архангельской области вблизи станции "Шиес" для утилизации отходов Москвы и Московской области.

Большое количество стран уже давно отказались от подобного вида утилизации в силу более экологичных и выгодных способов переработки отходов. Среди них Австрия, Швеция, Германия.

Отходы в энергию (Waste To Energy) или энергия из отходов Energy From Waste - это процесс производства энергии в форме электричества или тепла в результате первичной обработки отходов или переработки отходов источник топлива. Большинство процессов WtE вырабатывают электричество или тепло посредством сжигания.

Первый мусоросжигательный завод был построен в Ноттингеме (Великобритания) в 1874 году компанией Manlove, Alliott & Co. Ltd.

Сжигание мусора это не единственный метод получения источников энергии, существуют и другие тепловые и биохимические методы:

- газификация: производит горючий газ, синтетическое топливо.
- термическая деполимеризация производит синтетическую нефть.
- пиролиз: производит горючие смолы.
- анаэробное сбраживание производит биогаз, богатый метаном.

Далее речь пойдёт именно о сжигании мусора.

Принцип работы: энергетическая установка работает, сжигая отходы при достаточно высоких температурах и используя тепло для производства пара. Затем пар приводит в движение турбину, которая вырабатывает электричество.

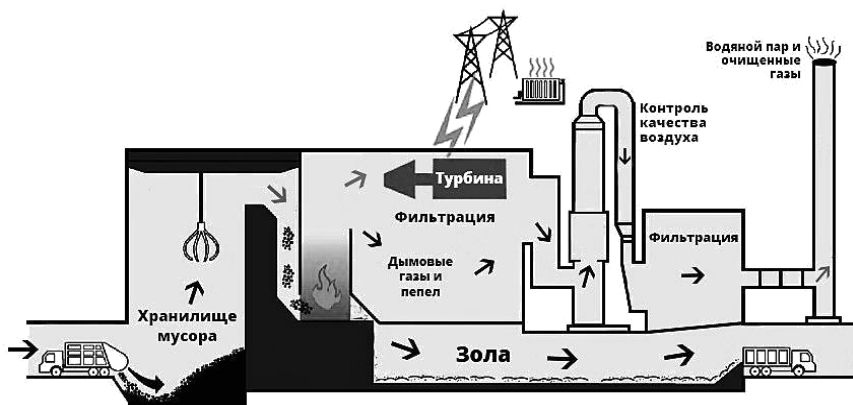


Рисунок 1. Схема мусоросжигательного завода.

На завод попадают, как правило, несортированные отходы. Перед попаданием в котёл отходы проходят тщательную сортировку, её целью является поиск и извлечение опасных компонентов. Привезённые отходы попадают в хранилище, с него и начинается весь основной процесс.

помощью манипулятора либо трубопровода отходы из хранилища отправляются в измельчитель, а после в котлы, где происходит горение. Прогоревший шлак и зола удаляются, очищаются от всевозможных металлов и отправляются на иные предприятия, т.к. не входят в компетенцию мусоросжигательного завода.

В процессе горения выделяются дымовые газы, которые своим теплом вырабатывают пар, имеющий достаточную мощность для вращения турбины, которая, в свою очередь, приводит в работу генератор. Польза получена, мы вырабатываем электричество, подогреваем воду и так далее, но теперь необходимо как-то избавиться от этих газов, которые ко всему прочему имеют большое количество не самых экологичных примесей, а так как мусоросжигательные заводы заявляют о себе, как об экологически чистых, такого быть не должно.

Здесь в работу включается мощная система фильтрации, которая может занимать до трети территории всего завода. Она очищает его от вредных примесей, загрязнителей атмосферы, тяжёлых металлов и остатков от всех предыдущих этапов. Она представляет собой линейный алгоритм очистки промежуточным контролем, на выходе из которого мы имеем не что иное, как водяной пар, который никак не портит атмосферу.

Мусоросжигательный завод не идеальное предприятие, и как всё в нашем мире имеет свои плюсы и минусы, именно на основании их можно делать выводы.

Плюсы:

Этот вариант более экологичен в сравнении с теми же свалками и обычной переработкой.

Результат сжигания мусора – энергия, которая является не бесконечной, как и отходы, но в обществе потребления отходы будут всегда, следовательно, привязка к ним энергии выгодна.

Зола, которая остаётся после сгорания может быть использована в качестве, например, строительного заполнителя.

Для стран, у которых территории для создания свалок нет – это выгодное решение.

Некоторые отходу могут приносить больше пользы при сжигании, чем, например, приобыкновенной переработке.

Минусы:

На завод, как говорилось ранее, поступает неотсортированный мусор, технология позволяет делать это, следовательно, население страны не стимулируется на сортировку.

Возведение подобного предприятия является достаточно дорогим.

Минус спорный, но из-за практически полной автоматизации процесса, количество рабочих мест уменьшается.

Выбросы и неприятный запах. Какой бы мощной, современной ни была бы система очистки, иногда её не достаточно для того, чтобы из трубы выходил чистый водяной пар. Несмотря на то, что по результатам опросов анализа, этот факт является самым популярным аргументом для недопущения строительства мусоросжигательного завода, эти заводы очень хорошо показывают себя, например, в Вене такой завод находится в городе и является одной из достопримечательностей, и это не единичный случай.

Повышение энергоэффективности процесса сушки в бумагоделательных машинах

Долженкова В. В., Темницкая Н. К.

Научный руководитель Янецвич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Если принять за 100% общее количество воды, удаляемой на бумагоделательной машине, то на сеточном столе из этого количества обычно удаляется 96-97,5 %, на сушильной части машины примерно 1,5%

Эти 1,5% на сушильной части современной быстроходной бумагоделательной машины, вырабатывающей газетную бумагу, выражаются в виде 250-300 т и более воды в сутки. Обезвоживание сушкой обходится в 10- 12 раз дороже, чем удаление влаги на прессах, и в 60-70 раз дороже, чем удаление воды на сеточном столе бумагоделательной машины. Снижение энергозатрат при сушке бумажного полотна дает очевидную экономию средств предприятия,

Хотя широко применяемый в настоящее время способ удаления воды из бумажного полотна путем его контактной сушки является дорогостоящим и сушильная часть современной бумагоделательной машины существенно дороже других ее частей, тем не менее существующий способ сушки бумаги остается наиболее эффективным по сравнению с другими известными способами сушки материалов.

Для надлежащей работы в каждой группе цилиндров имеются механизмы автоматической правки и натяжения бумажного полотна.

Иногда для сушки бумаги применяют сушильный цилиндр большого диаметра — 2-5 м (Янки-цилиндр) с гладкой полированной поверхностью, при контакте с которой бумага приобретает одностороннюю гладкость. Для сушки тонкой бумаги— санитарно-гигиенического назначения (менее

1 г/м^2) сушильная часть машины состоит из одного такого цилиндра. Бумага односторонней гладкости с большей массой 1 м^2 сушится в сушильной части, имеющей предварительную сушильную часть из обычных сушильных цилиндров, расположенных в два ряда и высушивающих бумагу до относительной сухости 60%. До сушка такой бумаги осуществляется на большом гладильном цилиндре. Односторонняя гладкость бумаги требуется у некоторых ее видов, например, афишной, билетной, этикеточной.

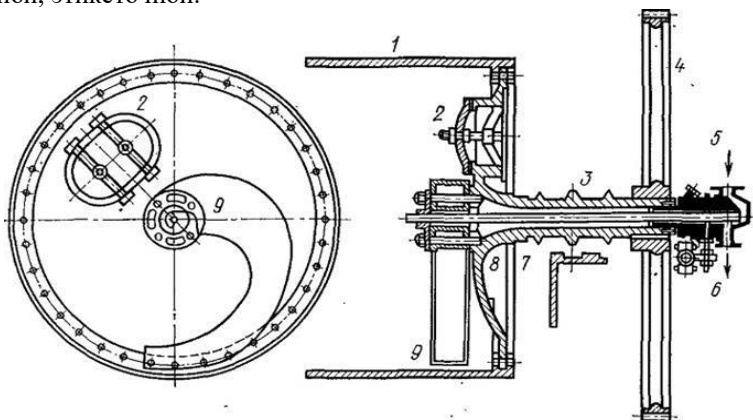


Рис. 1— Сушильный цилиндр.

— стенка цилиндра; 2— лаз; 3 — цапфа; 4 — приводная шестерня; 5 — впуск пара; 6 — выход конденсата; 7 — кожух; 8 — торцевая крышка; 9 — черпак

зависимости от скорости бумагоделательной машины заправку бумажного полотна в сушильной части машины осуществляют различным образом. На тихоходных машинах, работающих при скорости до 150 м/мин, бумажное полотно как в мокрой, так и в сушильной части, заправляют вручную сначала узкой полосой, а затем передвижением отсечки на сетке расширяют заправочную полосу до полной ширины бумажного полотна. На быстроходных машинах заправочную полосу в сушильной части машины зажимают и проводят с помощью двух бесконечных канатиков диаметром около 15 мм, проходящих по желобкам кольцах, привертнутых к цилиндрам с рабочей стороны бумагоделательной машины. На обратной ветви своего движения каждый из двух канатиков проходит по направляющим роликам.

одной и той же приводной секции цилиндров из-за лучших условий вентиляции сукна верхнего ряда цилиндров имеют несколько больший срок службы, чем сукна нижнего ряда, а сукна средних групп — меньший срок службы, чем сукна крайних групп из-за повышенной температуры цилиндров средних групп. Замена сушильного сукна продолжается, если сукно хлопчатобумажное, не более 1,5 ч и если сукно шерстяное — не менее 3-4 ч. Для замены шерстяных сукон применяют многослойные хлопчатобумажные сукна с повышенной массой 1 м². С целью упрочнения хлопчатобумажные сукна изготавливают с добавкой термостойких синтетических волокон. В отдельных случаях используются и волокна асбеста, защищающие хлопчатобумажные волокна от разрушения под действием тепла и кислой среды.

Вместе с тем недостатками этого вида одежды сушильной части машины является вызываемая сетками маркировка на бумажном полотне, особенности отличающиеся мягкостью и пухлостью, и колебания самого полотна в промежутках между сушильными цилиндрами под влиянием воздействия воздуха, увлекаемого сеткой при ее движении. Для уменьшения этого явления рекомендуется в подобных случаях применять сетки или сушильные ткани с меньшей воздухопроницаемостью, а также соответствующее размещение ведущих валиков. Все же при выработке высокосортных видов бумаги необходимо применять не сетки или легкие сушильные ткани, а обычные сушильные сукна. Сушильные ткани и сетки настоящее время применяются на многих бумагоделательных машинах во всех сушильных группах при выработке газетной бумаги, некоторых видов бумаги для печати, а также бумаги из сульфатной целлюлозы. При

этом сукносушители либо вообще не применяются, либо они работают при низкой температуре поверхности.

Для эффективного ведения процесса сушки бумаги одним из важных условий является надлежащая система подвода в цилиндры греющего пара отвода из них конденсата. Пар в сушильные цилиндры подается из главного паропровода и количество его регулируется запорным вентилем, установленным на главном паропроводе.

старых системах и на машинах небольшой производительности подвод пара осуществляется из параллельных патрубков, соединяющих каждый сушильный цилиндр с главным паропроводом, и регулируется вентилями на патрубках. В этих случаях конденсат из каждого цилиндра отводят через конденсационный горшок. Существенный недостаток этой системы — отсутствие циркуляции пара в цилиндрах и вследствие этого скопление в них воздуха, существенно ухудшающего теплоотдачу. Кроме того, наличие большого числа конденсационных горшков, требующих внимательного ухода, частых ремонтов и борьбы с утечками пара, затрудняет обслуживание бумагоделательной машины.

Факторы процесса сушки

- Температура сушки ускоряет процесс, но существуют ограничения для её повышения. Так, бумагу плотной структуры, вырабатываемую из массы жирного помола, необходимо сушить при более низкой температуре, чем бумагу, изготовляемую из массы садкого помола. Форсированная сушка может привести к нежелательному короблению бумаги, а также повышению ее пористости, пухлости и впитывающей способности. Наоборот, бумагу рыхлой структуры и впитывающую можно сушить при более высокой температуре.

- Скорость работы бумагоделательной машины. При увеличении скорости машины уменьшается продолжительность контакта бумаги с сушильными цилиндрами, однако полотно интенсивно обдувается тёплым воздухом между цилиндрами и чаще происходит смена поверхности контакта полотна с цилиндрами.

- Свойства окружающего воздуха зависят от вентиляции бумагоделательной машины: чем выше температура и ниже относительная влажность воздуха, тем выше скорость сушки.

- Коэффициент теплопередачи от пара к бумаге. В основном коэффициент теплопередачи зависит от контакта бумаги с цилиндром, наличия накипи, масла на цилиндрах, воздуха, конденсата в цилиндрах и др.

- Свойства бумаги. Наибольшее влияние на свойства бумаги оказывают толщина, вид волокна, степень помола, наличие наполнителя и других добавок. С увеличением толщины увеличивается сопротивление

прохождению паров к наружной поверхности бумаги. Бумага из массы жирного помола сохнет медленнее, чем садкая, так как гидроксильные группы удерживают воду посредством водородных связей, и кроме того бумага из жирной массы имеет низкую пористость. Бумага из древесной массы сохнет быстрее, так как в ней водородные группы блокированы лигнином. Наличие наполнителя ускоряет сушку благодаря увеличению пористости бумаги.

Конструктивные особенности сушильной части.

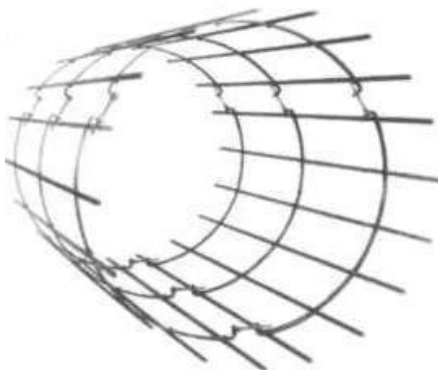


Рис.2 - Вид термопланок, устанавливаемых внутрь сушильных цилиндров.

Интенсивность сушки увеличивается при установке в сушильные цилиндры термопланок (рис.2), кроме того, иногда над отдельными сушильными цилиндрами устанавливают колпаки скоростной сушки (здесь рассматриваться не будут). При работе цилиндра внутри него создается кольцо из конденсата. Тепло пара теряется при прохождении через конденсат. Для разрушения водяного кольца и передачи тепла через торчащие над конденсатом металлические пластины и применяются термопланки.

Литература

1. . Экология справочник [Электронный] Режим доступа: <https://ru-ecology.info/post/100848304380023/>– Дата доступа:09.04.2020
2. sinref.ru - библиотека онлайн [Электронный] Режим доступа: https://sinref.ru/000_uchebniki/04400proizvodstvo/001_tehnologia_bumagi_flat_e_1988/072.htm– Дата доступа: 09.04.2020

Системы хладоснабжения

Халявкина Е.В

Научный руководитель Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

В современной жизни огромную роль играет не только теплоснабжение, но и холодоснабжение. Большинство современных торговых предприятий, работающих по принципу самообслуживания, не говоря уже о супер- и гипермаркетах, универсамах крупных сетей, оснащены централизованными системами холодоснабжения, обеспечивающими поддержание заданных температурных режимов во всем спектре холодильного оборудования универсама.

Рассмотрим принцип работы, классификацию и преимущества системы хладоснабжения.

Наибольшее применение в области холодильных установок для супермаркетов нашли герметичные и полугерметичные поршневые компрессоры, обеспечивающие практически весь диапазон требуемых холодильных мощностей при их достаточно высоком КПД и умеренной стоимости. Следует отметить, что мультикомпрессорные агрегаты на базе герметичных поршневых компрессоров, часто используемые для хладоснабжения среднетемпературной группы оборудования, предлагаются на рынке по заметно более низким ценам, чем аналогичные по мощности агрегаты на основе “полугерметиков”. Это обусловлено изначально более низкой ценой и себестоимостью в производстве герметичных компрессоров, однако “герметики” имеют один значительный недостаток – они практически не ремонтпригодны, что при выходе из строя компрессора влечет за собой необходимость в его замене. Тем не менее, в универсамах с небольшой и средней площадью, где требуется холодильная мощность, как правило, не превышает 50 кВт в диапазоне средних температур, экономичный вариант централи на базе герметичных компрессоров представляется весьма привлекательным.

настоящее время значительная часть реконструируемых объектов торговли размещается на нижних этажах жилых домов или застройках жилых зданий. При этом к холодильным агрегатам предъявляются повышенные требования по шумовым и вибрационным характеристикам. Эта проблема сегодня успешно решается путем применения в центрах

герметичных спиральных компрессоров, обладающих весьма низким по сравнению с компрессорами других типов уровнем шума и вибрации, высоким объемом КПД, обеспечивающих длительный срок службы. Кроме этого, в подобных случаях мультикомпрессорные агрегаты оборудуют специальными антивибрационными узлами и звукоизолирующими кожухами, а также используют малошумные выносные конденсаторы.

Кроме компрессоров, смонтированных на основной раме, в состав стандартной централи входит целый ряд элементов, обеспечивающих ее надежную и долговременную эксплуатацию: всасывающий и нагнетательный коллекторы с запорно-регулирующей арматурой, система отделения и возврата масла, ресивер жидкого хладагента, фильтры на всасывающей и жидкостной линиях, комплекс приборов холодильной автоматики, эл. щит управления и контроля и др. Центральные агрегаты могут заметно отличаться по комплектации в зависимости от типа используемых компрессоров и назначения. В системах управления современных центральных агрегатов стандартно используются электронные блоки управления, автоматически регулирующие производительность агрегата в зависимости от нагрузки, обеспечивающие равномерную наработку моточасов каждым компрессором, позволяющие регулировать целый перечень параметров режима работы агрегата. В состав системы управления обязательно входит система автоматической защиты, предотвращающая работу централи в аварийных режимах. Некоторые изготовители предусматривают резервные системы управления своих агрегатах на случай неполадок или выхода из строя основного электронного блока. Особенности устройства и комплектации центрального мультикомпрессорного агрегата, заложенный в нем запас холодильной мощности, влияющие на его стоимость, определяют, в конечном итоге, надежность всей системы холодоснабжения.

Классификация систем холодоснабжения:

пищевой промышленности применяются системы охлаждения с большим разнообразием схем подачи хладагента. Это прямоточные с параллельной и последовательной, нижней и верхней подачей, с отделителями жидкости и напородержателями, с паросушителями и пароперегревателями и т.п.

химической и нефтехимической промышленности схемы не так разнообразны, но они отличаются масштабами холодопроизводительности, разнообразием хладагентов и температур используемого холода.

Центральные многокомпрессорные агрегаты безусловно обладают целым рядом преимуществ. Они обеспечивают:

экономия электроэнергии благодаря применению крупных компрессоров с более высоким КПД, а также благодаря регулированию производительности в зависимости от реальной тепловой нагрузки;

высокую надежность холодоснабжения за счет “горячего” или “холодного” резервирования мощности;

значительное увеличение (в 4-6 раз) долговечности компрессоров за счет равномерной наработки их ресурса;

снижение затрат на систему кондиционирования и вентиляции благодаря отсутствию теплоотдачи от холодильного оборудования не только в торговом зале, но и в подсобных помещениях;

повышение уровня комфорта в торговом зале и в подсобных помещениях за счет отсутствия шума от работы холодильных агрегатов;

снижение эксплуатационных издержек, повышение эффективности контроля, диагностирования и регулирования всех технологических параметров режима работы;

проведение технического обслуживания холодильного оборудования, не мешая нормальной работе торговых залов.

Важно знать и помнить, что каждое производство, нуждающееся в холодоснабжении, имеет свои специфические характеристики, зависящие

от производимой продукции, и от производственных особенностей помещений. Например, технологический цикл мясокомбинатов требует заморозку и хранение продукции в условиях самих технологических норм, а также санитарных правил.

В целом, холодильное оборудование для производственных холодильных камер разделяют на среднетемпературное и низкотемпературное. Среднетемпературные камеры, в свою очередь разделяют на камеры охлаждения и камеры хранения, различие которых в мощности. В камерах охлаждения необходима максимальная мощность при минимальном времени. Чем быстрее произойдет охлаждение, тем дольше продукты смогут сохранять качество. Подобно разделяют низкотемпературные камеры - камеры заморозки и хранения. Камеры заморозки иногда заменяют на скороморозильные туннели или камеры закалки (для мороженого). Цель та же: максимально быстро заморозить продукты. Мы предлагаем комплексные подходы в решении проблем производственного холодоснабжения, будь то предприятия пищевой отрасли, химической, фармацевтической, промышленной или любой другой.

Литература

1 . Холодоснабжение. Современные системы централизованного холодоснабжения: преимущества, перспективы. [Электронный ресурс]— http://www.all-for-trading.ru/catalog/Holodosnabzhenie_Sovremennye_sistemy_centralizovan/ –

Дата доступа: 05.04.2020

2 . Классификация систем хладоснабжения [Электронный ресурс] — <https://holodcatalog.ru/entsiklopedii/promyshlennoe-oborudovanie/klassifikatsiya-sistem-kholodosnabzheniya/>– Дата доступа: 05.04.2020

Богословский В.Н. и др. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение. — М.: Стройиздат, 1985. — 367 с.: ил.

Производство [Электронный ресурс] — <http://www.premium-master.ru/proizvodstva/>09.04.2020

Пожарная безопасность объектов энергетических объектов

Ненартович В.С., Азевич А.О.

Научный руководитель Янецвич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Основные правила пожарной безопасности на энергетическом предприятии(рис.1).Самым главным ответственным лицом за всю пожарную безопасность выступает руководитель предприятия. Он обязан обеспечить наличие всех противопожарных требований, создать пожарную комиссию, ежегодно издавать Приказы о действующем противопожарном режиме в организации и организовать учебные тревоги, эвакуации и инструктажи. Все документы о противопожарном режиме подписываются также руководителем, он имеет право проводить внеплановую проверку состояния сигнализаций и пожарной готовности работников.

На каждом производственном участке руководителем назначается индивидуальное ответственное лицо. При обнаружении возгорания именно ответственный за данный участок должен сообщить в пожарную службу. Каждый сотрудник, работающий на объекте, обязан проходить пожарный инструктаж у специально обученного лица, соблюдать все правила пожарной безопасности для энергетических предприятий на своем рабочем месте.

За нарушение ППБ сотрудникам грозит дисциплинарное или административное взыскание.

Работники также могут быть наказаны, если:

Они самостоятельно нарушают требования ППБ, либо являются свидетелями нарушений другими лицами и не сообщают об этом;

ППБ нарушают лица, взявшие часть территории или рабочего участка в аренду. Вся ответственность в этом случае лежит на арендаторе, не на арендодателе;

Закон обязывает изменять или вносить новшества в инструкции и изменять их в зависимости от условий труда и требований действующего законодательства.



Рисунок1. Энергетическое предприятие ТЭС

Организационные мероприятия по пожарной безопасности.

Основное противопожарное мероприятие — инструктаж. Типы инструктажей принято разделять:

Вводный — проводится перед началом работ с вновь устроившимися на работу;

Проверочный — проводится периодически для проверки знаний сотрудников;

Первичный — нужен для разовых работ, например, для сварки;

Внеплановый — проводится по необходимости вне графика инструктажей по желанию руководителя или после случившихся аварийных ситуаций;

Пожаробезопасность. В организационные мероприятия входит также определение мест для подъезда пожарной техники, специальных зон для курения, места для хранения разных материалов или заготовок и порядок ликвидации отходов и уборки рабочего места.

Организации электроэнергетики уникальны, так как их продукция сразу транспортируется в нужное место и не требует складов для хранения.

ходе разработки мероприятий и правил пожарной безопасности для энергетических предприятий должна быть разработана также инструкция действий в случае пожара освещающие следующие действия персонала как отключить электросеть в случае аварии, куда сообщать в первую очередь и как эвакуировать работников. Происходит разработка плана действий сотрудников всех уровней.

Обязанности руководителей. Самая главная обязанность руководителей – обеспечение всех требований российского законодательства о пожаробезопасности и контроль за соблюдением этих требований. Руководитель обязан:

- Издавать приказы с перечнем требований, инструкций и других важных моментов, прописанных нормативными документами государственного уровня (в действующем на 2019 год статусе);

- Назначать ответственных, отвечать за наличие табличек с ответственными лицами на каждом участке;

- Проверять состояние пожарных систем и готовность сотрудников рабочему процессу;

Руководитель обязан обеспечить организацию установленными средствами для тушения очагов возгорания и предупреждения работников возникновения возгораний и взрывов (огнетушитель, пожарная сигнализация, гидранты);

Отчитываться перед контролирующими органами за соблюдение пожаробезопасности и выполнение норм;

Руководитель обязан принимать решения, связанные с техникой пожаробезопасности, мерами наказаний за несоблюдение правил;

Назначение дежурного по ППБ на каждой смене в каждом подразделении, и также обеспечение его всем необходимым инвентарем (фонари, маски и так далее);

Определять добровольные пожарные дружины, состоящие из работников.

Обязанности персонала. Персонал несет ответственность за выполнение предписаний и требований по соблюдению ППБ. Первый уровень ответственности – это вся организация, а второй – личное рабочее место. Ответственность возлагается не только на рядовых работников, но и на начальников цехов, инженеров, технических руководителей и даже на сотрудников офисного отдела.

Каждый работник также является ответственным за уборку своего рабочего места, ликвидацию, хранение и транспортировку горючих

веществ и взрывоопасных предметов. Зачастую, перед допуском к самостоятельной работе, работник изучает инструкции в бумажном виде и сдает экзамен по изученному материалу.

случае возникновения аварийной ситуации, работники должны действовать согласно установленным инструкциям: сообщить о ЧП, выключить сеть, прекратить работу оборудования на своем рабочем месте эвакуироваться (рисунок 2).



Рисунок 2. План эвакуации

обязанности персонала по ПИБ входит также выполнение работы в необходимой униформе и масках, если это прописано в трудовом договоре. За невыполнение требований персонал подвергается дисциплинарным взысканиям: выговорам, штрафам, увольнениям.

Контроль за территорией энергопредприятия. Территория энергопредприятия должна быть не только безопасной, но и подготовленной возникновению аварийных ситуаций. Между разными зданиями и сооружениями одного энергопредприятия должно быть соблюдено пожарное расстояние, не загроможденное стройматериалами, отходами и любыми другими предметами.

Территория должна быть очищена от мусора и всех предметов, которые могут препятствовать подъезду пожарной техники. Места для парковки и подъезда пожарной техники к зданиям должны быть свободны и подготовлены: ворота на территорию должны открываться, а

эвакуационные выходы иметь свободный доступ для работников и пожарных. Уборочный инвентарь должен храниться в специальном сарае снаружи здания или кладовой внутри здания.

Правила по очистке территории:

Регулярно скашивать траву на газоне;

Оперативно избавляться от отходов и не хранить их на территории;

Дороги должны быть заасфальтированы;

Сжигание мусора производится только в специальных контейнерах из металла;

Проживание рабочих при осуществлении ремонтных и монтажных работ допускается в вагончиках, которые находятся за территорией энергопредприятия (на территории располагать вагончики можно только с разрешения государственных пожарных органов).

На эвакуационных путях ни в коем случае не должно быть лишних посторонних предметов, которые способны помешать работникам покинуть здание, а пожарным – проникать к очагу возгорания.

В зданиях также запрещено:

- Делать перепланировку помещений, менять расположение стен без специального разработанного проекта;

- Курить в неположенных местах;

- Использовать не по назначению горючие жидкости и материалы;

- Использовать чердаки, цокольные этажи под склады или сдавать их в аренду сторонним организациям и физическим лицам;
- Не допускается нахождение в здании посторонних людей.

Пожарное оборудование здания должно быть исправно, рабочие места перед началом работы проверяются на неисправности. По территории должны быть развешаны таблоиды с указанием направления выходов для эвакуации. Должна быть вентиляция, если на окнах есть решетки – они должны открываться и сниматься.

Для поддержания зданий и сооружений в необходимом состоянии, назначаются ответственные лица, которые регулярно будут проводить обходы и осмотры территории на выявление несоответствий и нарушений. Также, проверять необходимо и оборудование на предмет неисправности (рисунок 3).

Рисунок 3. Пожарное оборудование



Литература

1.Онлайн-журнал про охрану труда[Электронный] Режим доступа: <https://ohranatryda.ru/tehnika-bezopasnosti/pravila-pozarnoj-dla-energeticeskih-predpriatij.html>– Дата доступа: 010.04.2020

Пути снижения энергозатрат для холодильных установок

Домаренко Е.Н., Хоревич В.В.

Научный руководитель Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

связи с увеличением объемов потребления электроэнергии, а также стоимости, перед производителями, в том числе холодильного оборудования, встает вопрос о снижении издержек на ее оплату.

Основные способы повышения энергоэффективности для холодильных установок:

- Применение электрических расширительных клапанов;

Применение преобразователей частоты для регулирования скорости вращения валов компрессоров и вентиляторов;

Уменьшение разницы температур между средами в теплообменных аппаратах;

Модернизация систем охлаждения после 10 лет эксплуатации;

Корректный подбор холодильного агента;

Различные способы регулирования давления кипения и конденсации.

Из вышеперечисленного следует, что эффективность холодильного оборудования можно повысить:

За счет внесения изменений в конструкции системы

Путем выбора оптимального алгоритма работы.

Существует два способа регулирования давления конденсации, направленные на повышение эффективности работы холодильной установки:

Метод регулирования с «плавающей» температурой конденсации. При использовании данного метода в конденсаторе остается неизменной разность между температурой конденсации и температурой окружающей среды. Этот метод регулирования широко используется, несмотря на необходимость применения программируемого контроллера определенным алгоритмом работы.

Метод фиксированной минимальной установки для температуры конденсации.

В данном случае, температура изменяется в зависимости от температуры окружающей среды, но при этом стремится к минимальному установленному значению температуры конденсации. Для этого требуется длительная работа вентиляторов конденсатора с большей частотой вращения, чем в предыдущем случае.

Разница между этими двумя методами снижения энергопотребления невелика и составляет 1,52%. Однако, при использовании «плавающей» температуры конденсации требуется установка контроллера со специальным алгоритмом работы, позволяющим реализовать данную функцию, что усложняет процесс. Следовательно, наиболее выгодным энергосберегающим решением является применение метода регулирования с фиксированной минимальной установкой. Значение установки должно быть минимально возможным. Объясняется такой вывод тем, что при минимальной установке разность между температурой конденсации и температурой воздуха на входе в конденсатор определяется характеристиками конденсатора, который подбирается с коэффициентом запаса. При плавающем значении установки эта же разность задается вручную. А именно без учёта реальных характеристик

подобранного конденсатора, что приводит к росту давления конденсации, большей степени сжатия в компрессоре и в конечном итоге к перерасходу энергии.

Рассмотрим метод, который сейчас становится все более популярным, основан на повторном использовании тепла от холодильной установки. В этом случае выделяемое холодильной установкой тепло используется, например, для подогрева технической воды. Таким образом, при построении новых и воссоздании старых объектов можно сократить потребление электроэнергии до 20%, без серьезных капитальных вложений. Достаточно только подключить к контроллеру датчик температуры наружного воздуха.

Так же повысить эффективность системы можно при совместном применении режима плавающей установки давления конденсации и частотного преобразователя для управления вентиляторами конденсатора. Из-за более точного поддержания давления конденсации частотным преобразователем можно ещё ниже опустить давление конденсации.

Сократить энергозатраты оборудования до минимума можно еще на этапе проектирования, в первую очередь, правильно подобрав холодильное оборудование. Эффективность эксплуатации холодильных систем можно повысить путем экспертизы холодильного оборудования, реконструкции и модернизации, внедрения новейших технологий энергосбережения.

Пути снижения энергозатрат для холодильных установок для складов. Постоянное увеличение стоимости энергоресурсов и, соответственно, энергозатрат предприятия, доля которых в себестоимости конечного продукта постоянно возрастает, делает проблему поиска путей снижения энергоемкости холодильных установок с каждым днем все более актуальной. Особенно важно это для складских комплексов, в доле эксплуатационных расходов которых электроснабжение холодильных аппаратов занимает главное место (80% от общего расхода электроэнергии). К тому же при эксплуатации **холодильных складов** наблюдается постоянная нагрузка на холодильное оборудование

течение суток и года, что делает экономический эффект от внедрения энергосберегающих технологий явным и показательным.

Существует несколько путей снижения энергозатрат в процессе эксплуатации холодильного оборудования для склада.

Снижение энергозатрат для холодильных складов путем использования энергоэффективных компрессорных установок:

По сравнению с другими холодильными агрегатами компрессорное оборудование потребляет больше всего электроэнергии. Именно поэтому при проектировании систем холодоснабжения складов следует подбирать

энергосберегающие компрессоры, которые бы соответствовали требованиям минимально возможной установленной мощности энергопотребителей; таким образом, можно существенно минимизировать эксплуатационные издержки предприятия. Так, например, компрессоры открытого типа шотландской компании Howden позволяют сократить ежемесячный расход электроэнергии для функционирования холодильного склада более чем на 68 тыс. кВт по сравнению с типовыми полу герметичными винтовыми компрессорами. Что, в свою очередь, уже за несколько лет компенсирует капитальные затраты на покупку дорогого оборудования, понесенные предприятием.

Конструктивно компрессор Howden (рисунок 1) имеет ряд особенностей, дающих ему преимущества перед любым стандартным полу герметичным компрессором. Так благодаря оптимальному размещению экономайзерного порта компрессор Howden обеспечивает максимальную эффективность при минимальном потреблении электроэнергии. В компрессоре реализована система плавного пуска, снижающая нагрузку как на агрегат, так и на электрическую сеть предприятия; а золотник позволяет производить плавное регулирование производительности агрегата, благодаря чему осуществляется разгруженный пуск компрессора, снимающий механические нагрузки на валы.



Рисунок 1. Внешний вид компрессора холодильной установки фирмы Howden

плюсам компрессора холодильной установки фирмы Howden относится также то, что его электродвигатель охлаждается наружным воздухом, поэтому, в отличие от охлаждения хладагентом в полугерметичном агрегате, разрушение лака обмоток и пробой изоляции маловероятны. Немаловажно также, что в агрегате отсутствует маслоохладитель, роль которого занимает термосифон (кожухотрубный охладитель масла), что снижает общую маслосъемность системы, упрощает обслуживание систем циркуляции и охлаждения масла, уменьшает количество теплообменного оборудования и экономит пространство. Компрессор имеет высокую степень отделения масла, что позволяет избежать масляных пробок на стороне низкого давления, а также уменьшения расхода хладагента. Также компрессор Howden надежно защищен от «сухого хода» благодаря применению системы предпусковой подачи масла, что обеспечивает высокий межсервисный интервал (до 36 тыс. часов работы).

Все эти качества делают компрессор открытого типа Howden надежным и производительным агрегатом, идеальным для использования в составе **холодильного оборудования для складских помещений**; обеспечивая высокую производительность холодильной системы, компрессорный агрегат обладает высоким энергосберегательным потенциалом.

Использование систем фрикулинга при устройстве холодильного склада:

Для среднетемпературных холодильных складов, а также для обеспечения функционирования промышленных складов в зимние периоды рекомендуется применение **холодильной установки для склада** с системой фрикулинга. В одноконтурных системах возможно прямое охлаждение помещений наружным воздухом; для двухконтурных холодильных систем рекомендуется непрямой фрикулинг, при котором промежуточный хлад носитель охлаждается холодным наружным воздухом в сухом охладителе. При использовании холодильных систем с фрикулингом в зимние и промежуточные сезоны электроэнергия требуется только для функционирования циркуляционных насосов хлад носителя и вентиляторов сухих охладителей, тогда как компрессорные агрегаты не при этом используются, что обеспечивает значительную экономию электроресурсов.

Обеспечение оттайки воздухоохладителей горячим паром хладагента: совокупных энергозатратах холодильной установки энергопотребление ТЭНов, обеспечивающих оттаивание воздухоохладителей, занимает второе место после энергопотребления компрессорного оборудования. Действенным методом снижения энергозатрат является использование горячего пара хладагента: требуя наличия автоматизированных средств управления, оттайка обеспечивает снижение производственных затрат, а также удаление из испарителя и возврат в компрессор масла.

Снижение энергозатрат для холодильных складов благодаря использованию испарительных конденсаторов:

Применение конденсаторов водяного охлаждения при устройстве холодильного склада (рисунок 2) обеспечивает снижение необходимой мощности холодильных агрегатов, в результате чего сокращается их энергопотребление. Вместе с уменьшением стоимости системы холодноснабжения сохраняется ее высокая холодопроизводительность. При отсутствии большого количества воды экономию дает также использование испарительных конденсаторов воздушного охлаждения, орошаемых водой.



Рисунок 2. Конденсаторы водяного охлаждения холодильного склада

Другие способы снижения энергоемкости холодильного оборудования для склада:

Организация системы рекуперации при проектировании холодильного склада также является действенным способом экономии электроэнергии. Так нагрев теплоносителя теплотой конденсации хладагента обеспечивает лучшую (и более экономную, чем прокладывание греющего кабеля) защиту грунта в фундаменте холодильного склада от промерзания.

Снижению расхода энергии также способствует установка теплоизоляционных дверей из пенополиуритана или пенополистирола, специально предназначенных для холодильных складов, в т.ч. складов глубокой заморозки. Также ограничить статьи расхода энергии можно благодаря использованию теплоизолирующих холодильных машин: наличие бросового источника тепла делает экономически выгодным использование абсорбционных бромисто-литиевых и водоаммиачных машин в холодильных системах складов.

Немаловажным является также использование систем автоматизации холодильных складов: благодаря регуляции параметров холодильной установки, равномерному распределению нагрузки между ее элементами,

также общему контролю функционирования холодильной системы промышленного склада становится возможным, в т.ч., собирать статистику и находить резервы для дополнительного снижения затрат.

Еще на этапе проектирования холодильных складов следует продумать меры снижения энергозатрат предприятия. Правильно подобрав холодильное оборудование, продумав варианты комбинаций использования энергосберегающих технологий, возможно значительно снизить энергозатратность эксплуатации промышленных складов.

Эффективность эксплуатации холодильных систем действующих складов также возможно повысить путем экспертизы холодильного оборудования, реконструкции и модернизации холодильных систем и внедрения новейших технологий энергосбережения.

Численный метод определения влияние режимных и климатических факторов на потери энергии в электрических сетях

Шульгат М.Е., Сукртеный Е.А.

Научный руководитель Климович С.В.

Белорусский национальный технический университет

Потребление электроэнергии в мире постоянно растет. В экономически развитых районах в часы максимального потребления нагрузки возникает проблема недостаточной пропускной способности линий электропередачи. С увеличением тока происходит увеличение потерь энергии.

Для повышения пропускной способности и снижения потерь производится строительство новых линий. Одним из путей решения проблемы является использование оценки динамического теплового режима линий передачи. Данный способ позволяет увеличить пропускную способность оборудования электроэнергетических систем.

При эксплуатации энергосистемы, чтобы предотвратить неисправности связанные с перегревом линии электропередачи при увеличении передаваемой мощности, применяются статические тепловые модели. Данные модели используются для оценки температуры провода и максимальной пропускной способности линии электропередачи при проектировании и эксплуатации. Теплота, поглощенная проводником, включает в себя теплоту от протекания тока и теплоту от освещенности солнцем поверхности провода (рис. 1).

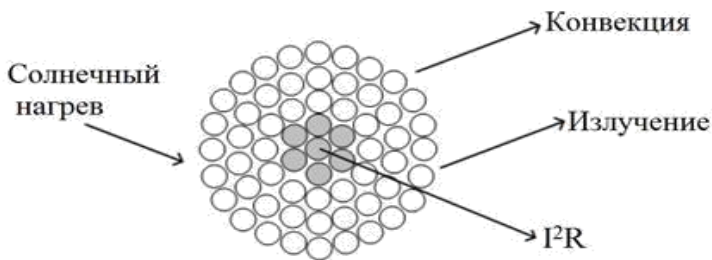


Рис. 1. Связь между приходящей и исходящей тепловой энергией в проводнике

Передача тепла от провода в окружающую среду осуществляется путем конвекции (Q_k) и теплового излучения ($Q_{\text{из}}$). Статические модели теплового режима проводов воздушных линий производят оценку нагрева провода и максимального тока, основываясь на худших условиях охлаждения.

При расчете допустимой нагрузки линий в стационарном режиме, допустимая температура алюминиевого провода со стальным сердечником принимается равной 70 °С. Температура окружающего воздуха может изменяться от 20°С до 40 °С. Как правило, при расчетах принимается средняя температура за самый жаркий месяц. Скорость ветра принимается 0,2 м/с (штиль). Мощность солнечной радиации выбирают 1000 Вт/м².

Согласно нормативным документам в электроэнергетике потребитель должен получать электроэнергию высокого качества и в полном объеме. При авариях отключается часть линий. Отключения линий происходит из-за чрезмерного нагрева проводов. Данный факт делает необходимым использование динамического теплового состояния проводов воздушных линий электропередачи. Мониторинг температуры провода осуществляется устройствами непосредственного или косвенного контроля температуры. К устройствам косвенного контроля относятся устройства, регистрирующие в реальном времени температуру окружающей среды, скорость и направление ветра, солнечный нагрев, стрелу провиса и степень натяжения провода. Полученные результаты передаются на системы расчёта.

Численное моделирование позволяет получить данные о влиянии погодных факторов на максимальный ток линии и средние потери энергии за время переходного процесса. Например на рис. 2 приведена кривая нагрева и охлаждения провода для интервала времени 60 минут и скорости ветра 0,2 м/с. Ток изменяется мгновенно от 0А до 200А, от 200А до 500А и от 500А до 0А. На практике ток изменяется постоянно. Данное изменение может происходить в большом диапазоне. Последнее обстоятельство

свидетельствует о необходимости использования динамической тепловой модели проводов.

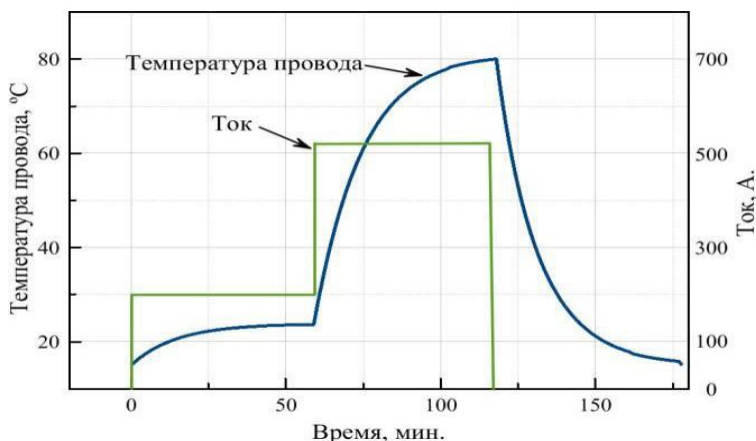


Рис. 2. Изменение температуры провода от тока нагрузки

Более подробно влияние климатических факторов на допустимый ток. Анализ начнем с температуры окружающей среды. Данный параметр в течение суток может изменяться в больших диапазонах.

Влияние температуры окружающей среды приведено на рис. 3 на токовые нагрузки проводов при условии, что температура провода не превышает 70 °С, а скорость ветра 0,2 м/с. Интенсивность солнечного освещения устанавливается равной 0 Вт/м².

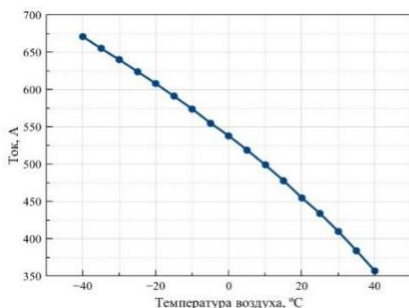


Рис. 3. Связь между допустимой токовой нагрузкой и температурой окружающей среды

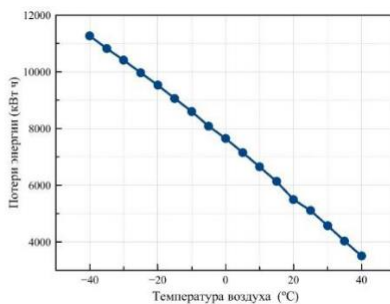


Рис. 4. Зависимость средних потерь энергии от температуры окружающей среды

Из рис. 3 видна необходимость уменьшения тока, если другие параметры остаются неизменными. Основываясь на полученной зависимости тока от температуры воздуха, можно увидеть, что при температуре -40°C ток превышает в 1,5 раза ток при 20°C . Температура 20°C принята в качестве базовой. При температуре 40°C ток меньше базового на 95А. Таким образом, улучшение пропускной способности линий электропередачи и ее надежности, возможно при учете фактической температуры окружающей среды.

На рис. 4 представлена зависимость потерь электрической энергии от температуры окружающей среды. В начальный момент времени температура провода была равна температуре окружающей среды 15°C . В дальнейшем ток изменялся до максимального значения. Максимальный ток принимался таким образом, чтобы температура провода не превышала 70°C . Задачное расчетное время 60 минут, а длина линии принималась 50 км. Скорость ветра равна $0,2$ м/с, солнечное излучение не учитывается. Из рис. 4 видно, что с увеличением температуры окружающей среды потери уменьшаются. Это происходит по причине того, что при увеличении температуры окружающей среды ток протекающей через провод должен быть уменьшен, чтобы температура провода не превышала 70°C . При температуре -40°C ток значительно выше тока при $+40^{\circ}\text{C}$. При расчете средних потерь энергии учитывается квадрат тока. Поэтому график имеет такой же вид, что предельно допустимый ток.

Проведенный анализ показывает, что предлагаемый метод расчета предпочтительней при расчете допустимого тока в реальном режиме. Так как в исходных данных температуры могут принимать любые значения. Есть возможность производить решение при отрицательных температурах в широких пределах.

Важным фактором, влияющим на пропускную способность линий, является солнечная радиация. При поглощении солнечной радиации происходит дополнительный нагрев провода. Предельно допустимый ток определяется при условии, что температура провода не превышает температуры 70°C , скорость ветра – $0,2$ м/с, температура окружающей среды – 15°C . Соотношение интенсивности освещения и токовой нагрузки проводов приведено на рис. 5. При увеличении нагрева провода солнечным излучением происходит снижение максимального тока. Данный факт влечет снижение и потерь энергии (рис. 6), пропорциональных квадрату тока.

Одним из важных параметров окружающей среды при расчете допустимого тока и температуры провода является скорость ветра, ветер наравне с температурой окружающей среды вносит значительный вклад в охлаждении провода. Зависимость изменения токовой нагрузки от

скорости ветра приведена на рис. 7. Минимальная скорость ветра при расчете принималась равной 0,2 м/с.

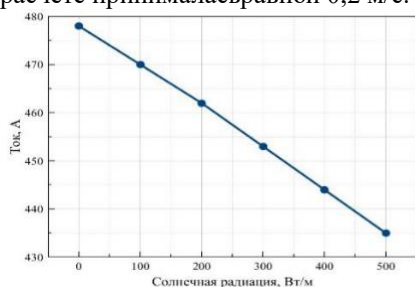


Рис. 5. Взаимосвязь между допустимой токовой нагрузкой и солнечным излучением

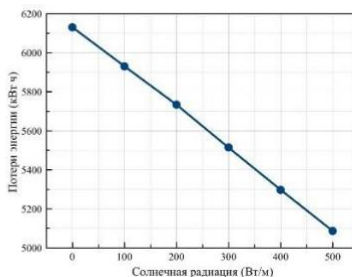


Рис. 6. Зависимость средних потерь энергии от солнечным излучением

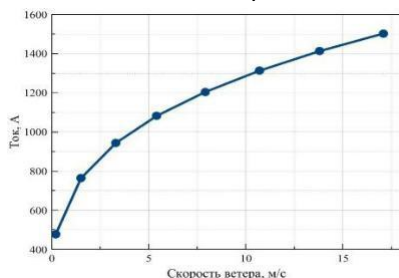


Рис. 7. Взаимосвязь между скоростью ветра и допустимой токовой нагрузкой

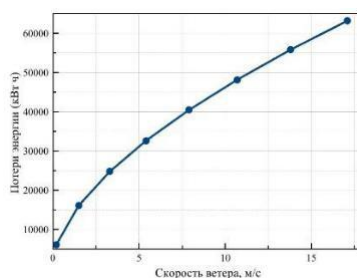


Рис. 8. Зависимость средних потерь от скорости ветра

Из приведенной зависимости видно, что увеличение скорости ветра приводит к росту допустимого тока. Данный факт объясняется тем, что с увеличением скорости ветра улучшаются условия охлаждения, что в свою очередь дает возможность дополнительно догрузить воздушную линию электропередачи. Увеличение тока приводит к увеличению потерь электрической энергии (рис. 8).

Тепловые расчеты линий электропередачи имеют важное значение. Потери электрической энергии, пропускная способность электрических сетей и стрелы провеса зависят от температуры проводов, а температура проводов зависит от токовой нагрузки, температуры окружающей среды, скорости ветра и солнечной радиации.

Режимно-климатические факторы непрерывно изменяются во времени. Это делает актуальным расчет динамического теплового режима работы

линий. Учет нестационарных тепловых режимов необходим для достоверного определения максимальной температуры провода. Это дает возможность более точно прогнозировать возможную максимальную токовую нагрузку. Рассматриваемый метод аналитического решения уравнения теплового баланса провода в нестационарном режиме работы позволяет найти как ток, так и потери электрической энергии за время переходного теплового процесса.

Литература

Yan Y., Bao W., Xin J., Lin H., Li Z., Zhong H. A thermal model based dynamic rating system for overhead transmission lines // 2015 5th International Conference on Electric Utility Deregulation and Restructuring and Power Technologies (DRPT). Changsha, 2015. P. 2758–2763.

Oleinikova I., Mutule A., Grebesh E., Lvovs A. Line parameter estimation based on PMU application in the power grid // Power Engineering, Energy and Electrical Drives (POWERENG) 2015 IEEE 5th International Conference on. P. 453–457.

Yang Y., Harley R. G., Divan D., Habetler T.G. Thermal modeling and real time overload capacity prediction of overhead power lines // IEEE International Symposium on Proc. "Diagnostics for Electric Machines, Power Electronics and Drives" (SDEMPED 2009). DOI: 10.1109/DEMPED.2009.5292772.

Beryozkina S., Sauhats A., Banga A., Jakusevics I. Testing thermal rating methods for the overhead high voltage line // 2013 12th International Conference on Environment and Electrical Engineering, Wroclaw, 2013. P. 215–220. DOI: 10.1109/EEEIC.2013.6549619.

Roberts D., Taylor P., Michiorri A. Dynamic thermal rating for increasing network capacity and delaying network reinforcements // SmartGrids for Distribution, 2008 (IET-CIRED). CIRED Seminar. DOI: 10.1049/ic:20080466.

Girshin S. S., Bigun A. Y., Petrova E. V. Analysis of dynamic thermal rating of overhead power lines in the conditions of forced convection considering non-linearity of heat transfer processes // 2016 2nd International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM), Chelyabinsk, 2016. DOI: 10.1109/ICIEAM.2016.7911434.

Goryunov V. N., Girshin S. S., Kuznetsov E. A., Petrova E. V., Bigun A. Y. A mathematical model of steady-state thermal regime of insulated overhead line conductors // 2016 IEEE 16th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), Florence, 2016. DOI: 10.1109/EEEIC.2016.7555481.

Cigré Working Group 22.12, Thermal behaviour of overhead conductors, Cigré Brochure 207, August 2002.

Оценка энергоэффективности холодильных камер

Капустинская В.Ю., Чухар М.И.

Научный руководитель: Климович С.В.

Белорусский национальный технический университет

Важными факторами, влияющими на эффективность работы промышленного холодильного оборудования, являются его энергоэффективность, экономичность и экологичность, которые тесно связаны друг с другом. Путем совершенствования холодильных систем по этим направлениям предприятия способны существенно улучшить свои конкурентные показатели.

Оценка энергоэффективности холодильной системы по основному признаку, т.е. снижению энергозатрат, проводится либо методом эмпирических зависимостей (например, путем сравнения реальных холодильных коэффициентов), либо с привлечением сторонних экспертов.

Для достижения энергоэффективности проектируемых или действующих холодильных установок необходимо обязательное проведение следующих мероприятий:

- экспертная оценка подбираемого оборудования и его компоновки для обеспечения оптимальности соотношения холодопроизводительности энергозатратности;

- энергоаудит оборудования на действующих производствах по результатам анализа как минимум годовой эксплуатации холодильных машин с учетом условий их использования и сезонных колебаний энергопотребления.

Достижению энергоэффективности промышленных холодильных установок способствует проведение мероприятий:

- применение сальниковых компрессоров взамен полугерметичных;
- замена устаревшего оборудования современными холодильными машинами, подобранными исходя из величины эксплуатационных издержек минимум в течение года (лучше всего срока) работы;
- использование частотных вариаторов вращения роторов компрессоров;
- применение более дешевых природных хладагентов вместо дорогих синтетических фреонов;
- использование преимуществ географического местоположения: для расположенных на юге предприятий – применение испарительных конденсаторов для понижения температуры конденсации хладагента, для

предприятий северного региона – использование систем фрикулинга с сухими охладителями для охлаждения промежуточного хладоносителя;

применение рекуперации в холодильных системах: использование теплоты конденсации хладагента для оттайки воздухоохладителей, подогрева грунта под низкотемпературными складами, а также нагревания воды для технических нужд или отопления административных помещений;

оснащение каждой конкретной холодильной установки или холодильного комплекса собственной системой автоматизации, тщательно подобранной для достижения оптимальных параметров работы;

внедрение инновационных технологических процессов и техники (тепловых насосов, абсорбционных машин, природных геотермальных источников и прочее).

Для примера можно рассмотреть работы, проведенные на системе холодоснабжения мясоперерабатывающих предприятий

Проведённые обследования условий работы предприятий показали, что наибольшим потенциалом энергосбережения обладают холодильные камеры, структурно они подразделяются по виду продукции и эксплуатационным режимам (охлаждение и замораживание с последующим краткосрочным хранением).

Интегральным показателем энергоэффективности камер является потребление холода в единицу времени на 1 тонну продукции. Потребление электроэнергии на выработку холода при этом зависит от температурных режимов в камерах. При этом в соответствии с известными термодинамическими характеристиками холодильных машин, с понижением температуры в камерах удельные расходы электроэнергии на выработку холода возрастают. Однако этот очевидный фактор изменения энергоёмкости выработки холода следует учитывать только при существенных колебаниях температуры в камерах определенного целевого назначения.

Для реальных производственных условий исходной энергоэкономического анализа работы холодильных камер является её тепловой баланс. Баланс теплопритоков камер могут быть получены тремя способами: расчетным, опытным и опытно-аналитическим.

Расчетный способ применяется при проектировании камер и основывается на заданных номинальных объемах поступающей или хранящейся продукции, ее регламентных температурных параметрах и нормативных теплофизических характеристиках ограждающих конструкций. На основании этих данных составляется тепловой баланс, по своей структуре для данного режима холодильной обработки являющийся оптимальным.

Однако в процессе эксплуатации камер исходные данные для составления теплового баланса подвержены значительным изменениям. Существенным колебаниям подвержены загрузка камер, температура поступающей в камеры продукции, температура воздуха в камере, температура наружного воздуха и, в меньшей степени, теплофизические характеристики материалов ограждающих конструкций. Хотя такой параметр, как коэффициент теплопроводности теплоизоляционного слоя, по известным результатам эксплуатационных испытаний, имеет устойчивую тенденцию роста даже при жестком соблюдении правил технической эксплуатации ограждающих конструкций.

Опытный способ составления теплового баланса камер предполагает проведение полных теплотехнических испытаний. Его применение обосновано при проведении комплексных энергетических обследований предприятия, что представляет собой довольно трудоемкое и дорогостоящее мероприятие.

связи с этим для составления теплового баланса холодильных камер наиболее целесообразным является опытно-аналитический способ, позволяющий проводить энергоэкономический мониторинг показателей их работы в реальных эксплуатационных режимах. Инструментальная база для разработки теплового баланса камер включает в себя данные текущего оперативного производственного учета и результаты локального инструментального энергоаудита.

Журналы учета работы камер должны включать данные о температурах воздуха в камерах, температурах наружного воздуха, графиках загрузки и выгрузки продукции, виде сырья и его температуре. Для этих целей используются штатные приборы теплотехнического контроля с нормативными метрологическими характеристиками и технические средства для контроля качества продукции. Временные интервалы их измерения и регистрации определяются сложившимся режимом работы камер и должны обеспечивать достаточную точность среднеинтегральных значений контролируемых величин.

Для количества сырья она должна быть на уровне погрешностей применяемых технических весов, а для теплотехнических параметров не должна превышать принятой при проведении теплотехнического энергоаудита предельной погрешности, равной 6%. С увеличением числа замеров погрешность оценки исследуемых величин снижается. Практика показывает, что в рабочее время суток эти интервалы целесообразно устанавливать через 2 часа, а в ночное время и нерабочие дни достаточно двух замеров в течение оперативной смены обслуживающего персонала.

Таким образом, организация оперативного учета режимов работы холодильных камер не представляет собой сложности и может быть обеспечена эксплуатационным персоналом предприятий.

Более сложной и менее изученной задачей является проведение инструментального энергоаудита холодильных камер. Для ее решения необходимы набор портативных приборов для экспресс-диагностики режимов работы камер и имеющие опыт работы с этими приборами специалисты. Минимальный набор приборов включает в себя: инфракрасный термометр для дистанционного измерения температур внутренних и наружных поверхностей ограждающих конструкций; измерители плотности теплового потока с достаточно широким диапазоном измеряемых величин; термогигрометры для измерения температуры и относительной влажности воздуха в камерах и смежных помещениях а также наружного воздуха; контактных термометров для измерения температур поступающей и отгружаемой продукции; термоанемометры для измерения температуры и скорости воздуха; ультразвуковой толщиномер для определения фактической толщины трубопроводов. Значительно большую точность измерения температур обеспечивает проведение тепловизорных обследований ограждающих конструкций камер, которое позволяет с большой вероятностью определить дефектные зоны теплоизоляционных конструкций и оценить качество теплоизоляции камер при их модернизации или реструктуризации. Разработана методика проведения инструментального энергоаудита, адаптированная к реальным производственным условиям предприятий и предполагающая привлечение бригады энергоаудиторов в составе не менее 3 человек.

Применительно к реальным производственным условиям, холодильные камеры, как объект исследования, представляются в виде классической задачи: бассейны с разновеликими количествами втекающей и вытекающей воды. "Статическим" параметром в данном случае является объем находящейся в камере продукции с достигнутой среднеинтегральной температурой для камеры заданного целевого назначения.

"динамическим" параметрам исследуемого объекта относится загрузка камеры продукцией и ее выгрузка. Основным фактором, определяющим энергоэффективность камеры, является произведение массы поступившей в камеру продукции на разность ее среднеинтегральной температуры и нормативной температуры в конце процесса охлаждения или замораживания (при условии, что продолжительность нахождения этой продукции в камере в течение расчетных суток не превышает нормативную продолжительность

процесса). "Динамическим" параметром производственного процесса является и произведение массы выгружаемой из камеры продукции на остаточную продолжительность расчетного суточного интервала.

Из теплотехнических параметров работы камер к "динамическим" относятся отклонения среднесуточной температуры наружного воздуха от среднегодовой для данного региона и отклонения среднесуточной температуры воздуха в камере от регламентной для данного процесса холодильной обработки продукции на конкретном предприятии

По данным условиям эксплуатации камер разработаны методики составления опытно-аналитических балансов камер для охлаждения, замораживания и хранения говядины и свинины. Эти балансы необходимы для определения удельных расходов холода на 1 т продукции в реальном диапазоне изменения "динамических" параметров исследуемых объектов.

Определение электроемкости холодильных технологий предполагает приборное измерение потребляемой в системе холодоснабжения электроэнергии. Под электроемкостью, как технико-экономической характеристикой, понимается удельный расход электроэнергии на охлаждение, замораживание и хранение 1 т мяса в течение суток. Для этих целей необходимо использовать, прежде всего, данные технического учета потребления электроэнергии во всех элементах холодильной системы. При отсутствии дифференцированного по цехам учета электроэнергии необходимо при проведении инструментального энергоаудита производить сопряженные во времени замеры электрических параметров (активной и реактивной мощности, тока, $\cos(\varphi)$ и др.) с помощью переносных анализаторов электропотребления.

Основным этапом энергоэкономического анализа является разработка многофакторных корреляционных моделей энергетических характеристик холодильных камер, устанавливающих зависимость удельных расходов холода (или электроэнергии) на холодильную обработку продукции от основных "динамических" параметров их эксплуатации.

Энергетические характеристики камер являются исходной базой для оценки потенциала энергосбережения и разработки энергосберегающих мероприятий.

Литература

Научно-производственное предприятие «Холод»[Электронный]
Режим доступа:holod-ru.com – Дата доступа: 010.04.2020 05.04.2020

Сетевое издание по холодильной и близкой ей тематике[Электронный]
Режим доступа: www.holodilshchik.ru – Дата доступа: 010.04.2020

Эффективность солнечных станций Республики Беларусь

Антонович Д.А., Мацкевич Д.А.

Научный руководитель Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Все больше различных природоохранных организаций призывают общественность обратить внимание на экономное расходование природных ресурсов. Если в прошлом веке основная доля использованного топлива приходилась на нефть, уголь и газ, то сейчас ученые всего мира нацелены на расширение использования возобновляемых источников энергии.

Особое внимание уделяется солнечной энергии, которая является, по сути, абсолютно бесплатной. Солнечное же излучение доступно практически в любой точке Земли. Солнечная энергия также весьма универсальна – ее можно использовать как в виде тепла, так и преобразовывать в электрическую и механическую.

Солнце - самый сильный источник энергии для нашей планеты, которая может использоваться для решения множества задач. Одна из них - преобразование солнечной энергии в электрическую в так называемое солнечное электричество. Солнечная энергия может стать главным источником электроэнергии из-за многочисленных экологических и экономических преимуществ и доказанной надежности.

Особенности солнечных батарей позволяют располагать их на значительном расстоянии от стационарных источников электроэнергии, а модульные конструкции можно легко транспортировать и устанавливать в другом месте. Поэтому, солнечные батареи, применяемые в отдаленных районах, дают более дешевую электроэнергию. Солнечные батареи не требуют обслуживания и могут работать более 20 лет. Ученые всего мира работают над увеличением КПД фотоэлектрического преобразования. Сегодня фотоэлементы применяются для обеспечения бесперебойного электроснабжения сотовых базовых станций и метеорологических пунктов.

Если покрыть хотя бы 0,5% земной поверхности солнечными батареями, КПД которых составляет всего 14% (в среднем КПД современных батарей около 18%), то полученная энергия обеспечит потребности всего человечества более чем на 100%: 20 ТВт против потребляемых 14 ТВт. Вообще говоря, используют не Вт, а Втп (от английского Wp - Watt peak) - пиковую мощность, то есть номинальную мощность в нормальных условиях (максимальную номинальную мощность при световом потоке в 1000 Вт/м², спектр которого приближен к

солнечному, температуре 25°C получают, измеряя ток и напряжение в цепи батареи). Далее (Вт, МВт, ГВт, ТВт), подразумевая Втп.

результате 10-ти летних исследований американскими спутниками Земли получена полная карта ее облучения. Распределение плотности солнечного потока показывает любопытную вещь: начиная с границы 100 км западнее Минска и дальше на восток, вплоть до России, белорусская территория получает больше солнечной энергии, чем западноевропейские площади, расположенные на той же широте. Последнее связано с сильным влиянием Атлантики и Балтики. Поскольку Беларусь от них дальше, у нас течение года меньше облаков, туманов и т.д.

Беларуси поступление солнечной энергии на земную поверхность составляет 1200-1300 кВт ч/м², это соответствует энергии в 60 литров нефти. Эта ценность в 20 раз превышает потребности страны в природном газе для производства энергии. В Беларуси по метеорологическим данным ежегодно (средние значения) 150 облачных дней, 185 частично облачных дней, 30 солнечных дней, и средний энергетический поток на поверхности Земли (с учетом ночей и облачности) составляет 2,8 кВт-ч/(м² день), и с 12%-ой конверсионной эффективностью - 0,3 кВт-ч/(м² день).

Анализ многолетних исследований показывает, что с рядовых ФЭС мощностью 1 кВт почти на 70% территории нашей страны можно было бы получать более 900 кВт-ч, на 25% - 975 кВт-ч и на 5% - 1050 кВт-ч. Это означает, что потенциальная эффективность использования ФЭС у нас только за счет благоприятных условий инсоляции на 10% выше, чем в Польше, Нидерландах, и более чем на 17% - чем в ФРГ, Бельгии, Дании, Ирландии, Великобритании, не говоря уже о странах, находящихся севернее. Словом, расположение республики, ее географическая широта, высота над уровнем моря, а также метеорологические условия не являются сдерживающими факторами для развития солнечной электроэнергетики.

При наличии, имеющейся нормативной правовой базы, определяющей реализацию государственной политики в области солнечной энергии и энергосбережения в Республике Беларусь, являются:

– Директива Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость - главные факторы экономической безопасности государства»;

Закон Республики Беларусь от 27 декабря 2010 г. «О возобновляемых источниках энергии»;

– Национальная программа развития местных и возобновляемых источников энергии на 2011-2015 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 мая 2011 г. №586;

Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30 июня 2011 г. №100 «О тарифах на электрическую энергию, производимую

из возобновляемых источников энергии и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь».

Республике Беларусь накоплен 50-ти летний опыт производства полупроводниковых приборов и интегральных микросхем на монокристаллическом кремнии. На УП «Завод полупроводниковых приборов», УП «Завод «Транзистор», УП «Завод «Цветотрон» НПО «Интеграл» и РПУП «Завод «Измеритель» - серийно выпускались фотоэлектрические модули малой и средней мощности.

настоящее время производство фотоэлектрических преобразователей при всей его простоте практически свернуто, процесс производства и внедрения солнечных батарей идет медленными темпами, что не способствует популяризации перспективных источников энергии и накоплению опыта эксплуатации.

Тем не менее, в Республике Беларусь, хотя и медленными темпами, но все же процесс пошел с нарастанием. Внедряются электроисточники на солнечных батареях, которые нашли себе применение в качестве автономных источников энергии при подсветке дорожных знаков, камер видеонаблюдения, регистрирующих пожары, расположенных на вышках в лесных массивах «Полесского государственного радиационно-экологического заповедника», т.е. там, где ввиду значительной удаленности объекта технически сложно и экономически не целесообразно доставлять сменные гальванические источники электропитания. В деревне Масаны, находящейся в нескольких километрах от Чернобыльской атомной электростанции, вахтовым методом ведут наблюдения и научную работу ученые Национальной академии наук Беларуси. Жилой дом, в котором работают ученые-вахтовики, по электроснабжению запитан от автономной солнечной электростанции мощностью 2 кВт смонтированной впервые в стране в прошлом веке.

По количеству используемых изделий с применением солнечных батарей в Республике Беларусь лидирует Министерство сельского хозяйства. По не уточненным данным, в хозяйствах агропромышленного комплекса Республики Беларусь работают более 25 000 автономных охранных устройств «Импульс» различных модификаций, которые применяются для питания электрических изгородей при выпасе скота.

Каждое изделие имеет в своем составе и питается от солнечной батареи установленной мощностью от 6 до 4,5 Вт, с примитивно ручной системой слежения за солнцем.

Лидером по наращиванию темпов внедрения солнечной электроэнергетики в период 2007-15 год, являлся г. Могилев и Могилевский район. На отведенных площадках непригодных для

земледелия в 2011 году смонтированы солнечные электростанции мощностью 5 и 10 кВт, в д. Жуково Могилевского района в 2012 году введена в эксплуатацию солнечная электростанция мощностью 400кВт.

УО «Республиканский институт контроля знаний» в мае 2013 года ввёл в эксплуатацию солнечную электростанцию суммарной мощностью 40 кВт.

г. Барановичи на крыше мебельного магазина (ул. Брестская, 4) летом 2013 г. была смонтирована и введена в эксплуатацию модульная гелио электростанция суммарной установленной мощностью 20 кВт (два модуля по 10 кВт), которая отдает выработанную электрическую энергию городскую электрическую сеть.

жилом секторе, в настоящее время, солнечная энергетика Республики Беларусь не нашла массового применения. В основном это системы на индивидуальных домах, коттеджах, где смонтировано незначительное количество мелких электростанций мощностью 150-500 Вт, работающих в автономных режимах и которые слабо поддаются учету.

национальном парке «Беловежская пуща» смонтирована одна электростанция мощностью 280 Вт, питающая два жилых дома.

Мядельском районе Минской области летом 2013 г. на крыше индивидуального жилого дома смонтирована и введена в эксплуатацию солнечная электростанция китайского производства установленной мощностью 6 кВт, которая полностью покрывает потребности в электроэнергии этого дома, а излишки отдаются в электрическую сеть.

области применения солнечных электростанций при строительстве и эксплуатации многоквартирных жилых домов в Республике Беларусь опыт невелик. Сравнительно недавно, в г. Минске на ул. Жуковского была запущена в эксплуатацию экспериментальная гелиоэлектростанция, которая обеспечивает электроэнергией подъезды типового многоквартирного жилого дома.

Солнечную электростанцию на Брагинщине построила компания Velcom в 2016-18 годах рис.1 ,от неё пару километров до Полесского радиационно-экологического заповедника.По мощности в хорошую погоду мощность солнечных батарей около 18,5 МВт,средние цифры — около 16 МВт, электростанция обеспечивает три района. Потребление Брагинского района — 2 МВт, Лоевского района — 1,9 МВт, Хойникского — 2,3 МВт. Оставшееся уходит на Речицу.



Рисунок 1. Брагинская ФЭС. Мощность солнечных батарей около 17 МВт

Чериковском районе Могилевской области с января 2019 года ведется строительство крупнейшей в Беларуси фотоэлектростанции (ФЭС), выполняемой компанией «Белзарубежстрой» совместно с инвесторами из КНР (рис. 2). Мощность солнечной электростанции составит более 100 МВт. Она разместится на площади 220 га.

С учетом изложенного видно, что в Республике Беларусь целесообразно и экономически выгодно:

- использовать солнечные электростанции для экономии топливноэнергетических ресурсов и уменьшения вредных выбросов в атмосферу, достигая энергоэффективности жилых зданий при их строительстве и эксплуатации;
- для установки солнечных батарей использовать элементы кровли и при соответствующем архитектурном оформлении фасада стены технического этажа;
- с целью уменьшения расстояния подводящих - отводящих кабелей и стоимости проекта производить электрические подключения в вводном распределительном устройстве жилых зданий.



Рисунок 2. Начало строительства Могилевской ФЭС крупнейшей в Беларуси

Литература

1. Белорусский портал «TUT.by» [Электронный] Режим доступа: <https://news.tut.by/tag/1687-vozobnovlyaemye-istochniki-energii.html> – Дата доступа: 10.04.2020

2. ENERGOBELARUS [Электронный] Режим доступа: https://energobelarus.by/articles/alternativnaya_energetika/solnechnaya_energetika_sostoyanie_i_perspektivy_ee_ispolzovaniya_v_respublike_belarus/ – Дата доступа: 10.04.2020

ЗЯЛЁНЫПАРТАЛ [Электронный] Режим доступа: <http://greenbelarus.info/articles/11-06-2018/kak-v-belarusi-razvivaetsya-solnechnaya-energetika> – Дата доступа: 10.04.2020

Методы оценки готовности потребителя тепловой энергии к отопительному периоду

Козел Е.Н., Ковалевская А.В. Научный руководитель: Климович С.В. Белорусский национальный технический университет

Методические рекомендации определения потребления тепловой энергии на отопление жилых, нежилых и вспомогательных помещений (МОП) на основании показаний распределителей тепла и приборов индивидуального учета тепловой энергии (далее — Методика) применяется для организации индивидуального учета тепловой энергии на отопление в жилых, нежилых и вспомогательных помещениях.

Методика регламентирует процедуру организации расчета индивидуальной оплаты за потребленную тепловую энергию в том случае, когда регистрация доли отдельных отапливаемых помещений осуществляется с помощью распределителей тепла или индивидуальных приборов учета тепловой энергии (далее-теплосчетчиков), а расход тепловой энергии на отопление здания определяется по показаниям группового прибора учета.

Методика предназначена для расчета доли количества тепловой энергии на нужды отопления и удельного количества тепловой энергии на отопление одного квадратного метра общей площади жилых, нежилых и вспомогательных помещений здания на основании показаний теплосчётчиков, установленных на внутридомовых системах центрального отопления зданий.

настоящей Методике используются следующие основные термины с соответствующими определениями:

Абонент — потребитель услуги отопления, арендатор (собственник) встроенных (пристроенных) нежилых помещений здания.

Вспомогательные помещения (места общего пользования (МОП)) – помещения, расположенные вне квартиры и предназначенные для общего пользования и обеспечения эксплуатации жилого дома (вестибюли, коридоры, галереи, лестничные марши и площадки, лифтовые холлы, чердачные и подвальные помещения, электрощитовые, тепловые пункты и т.п.).

Встроенное (пристроенное) нежилое помещение жилого дома – помещение для размещения предприятия (организации), связанное с осуществлением им его деятельности.

Прибор индивидуального учета тепла (ПИУТ), далее теплосчётчик – установленный в расчётном помещении прибор учета количества тепловой энергии, на основании показаний которого определяется количество энергии, подлежащей оплате потребителем

Расчетная единица – совокупность жилых помещений с общим вводом тепла, на котором производится измерение общего количества потребления тепловой энергии. Расчетной единицей может быть жилой дом (здание), группа зданий или часть здания (подъезд), в зависимости от схемы системы отопления.

Расчетное помещение – жилое, встроенное (пристроенное) нежилое помещение в жилом доме (здании), состоящее из одного как нескольких строительных объемов, занимаемое потребителем отопления.

Расчетно-сервисная организация (PCO) – организация, осуществляющая снятие показаний и техническое обслуживание распределителей тепла и теплосчетчиков, производящая расчет доли

потребленной тепловой энергии на отопление расчетных помещений по договору с потребителями.

Расчетный период – период времени, по окончании которого снимаются показания распределителей тепла и теплосчётчиков, и производится расчет количества тепловой энергии, фактически потребленной потребителями. Продолжительность расчетного периода устанавливается составляет не менее одного месяца.

Прибор группового учета тепловой энергии (ПГУТ) – установленный на вводе системы теплоснабжения в здание теплосчетчик, на основании показаний которых определяется общее количество тепловой энергии на отопление здания, подлежащее оплате потребителями.

Уполномоченное лицо – представитель потребителей отопления: членов товарищества собственников, жилищно-строительного кооператива – физическое либо юридическое лицо, которому переданы функции по управлению недвижимым имуществом организации, заключившей договор на поставку тепловой энергии с поставщиком тепловой энергии (далее Абонентом).

Устройство для распределения тепловой энергии (далее — распределитель тепла) — устройство измерения и регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами.

Энергоснабжающая организация – юридическое лицо, осуществляющее отпуск тепловой энергии на нужды теплоснабжения расчетных единиц и ее продажу на основании договора.

Прием на коммерческий учет теплосчётчиков осуществляет РСО с участием представителя Заказчика, с установкой пломб на приборы.

Для установки теплосчётчиков на учет в РСО, Абонент предъявляет для осмотра прошедший поверку прибор, прибор проверяется на работоспособность.

Выход из строя теплосчётчиков, нарушение пломбы, выход из строя элемента питания, невозможность считывания показаний лишает права данный прибор считаться учетным за расчетный период. В этом случае потребитель услуг отопления считается безучетным до устранения дефектов и повторной постановки на коммерческий учет.

случае обнаружения неисправности индивидуального прибора учета или распределителя тепла, потребитель услуг отопления обязан сообщить об этом в РСО в течение срока, установленного для подачи показаний.

Количество общего потребления тепловой энергии расчётной единицей определяется на основании показаний прибора группового учета тепловой энергии.

При неисправности прибора группового учета расхода тепловой энергии и невозможности снятия и регистрации его показаний на единую

расчетную дату, потребление тепловой энергии Абонентом, расчеты за тепловую энергию определяются пропорционально от площади недвижимости Абонента и площади МОП в расчётной единице в метрах квадратных.

Оплата потребителями за тепловую энергию, потребленную расчетной единицей, производится ежемесячно, исходя из фактического потребления тепловой энергии расчётными помещениями, согласно показаниям ПИУТ, местами общего пользования в соответствии с долей Абонента в жилом фонде в метрах квадратных, и с последующим ее приведением в соответствии с показаниями ПГУТ.

Сверка показаний индивидуальных приборов учета тепловой энергии с данными о фактической оплате производится расчетно-сервисной организацией не реже одного раза в год по каждому потребителю отопления.

РСО не несёт ответственности за нарушение сроков и полноты оплаты поставленных услуг Абоненту поставщиком тепловой энергии.

Расчет фактической доли потребления тепловой энергии на отопление расчетных помещений каждого потребителя отопления и МОП производится расчетно-сервисной организацией.

Техническое обслуживание теплосчётчиков и расчет потребленной тепловой энергии каждым расчетным помещением осуществляется за счет средств Абонента по договору с РСО. Внесено в публичный договор изменения и в прейскурант (опубликовать их на сайте).

случае перерыва в сдаче показаний и последующем их возобновлении, расчет за пропущенный период производится как для безучётного потребителя, т.е. по «квадратным метрам». При возобновлении подачи показаний после перерыва, счётчик вновь ставится на коммерческий учёт, и первое поданное показание является начальным для следующего расчётного периода. В следующем учётном расчётном периоде перерасчёт за безучётный период не производится.

целях оценки готовности потребителей тепловой энергии к отопительному периоду уполномоченным органом должны быть проверены:

- 1) устранение выявленных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, нарушений в тепловых и гидравлических режимах работы тепловых энергоустановок;

- 2) проведение промывки оборудования и коммуникаций теплопотребляющих установок;

разработка эксплуатационных режимов, а также мероприятий по их введению;

выполнение плана ремонтных работ и качество их выполнения

состояние тепловых сетей, принадлежащих потребителю тепловой энергии;

состояние утепления зданий (чердаки, лестничные клетки, подвалы, двери) и центральных тепловых пунктов, а также индивидуальных тепловых пунктов;

состояние трубопроводов, арматуры и тепловой изоляции в пределах тепловых пунктов;

наличие и работоспособность приборов учета, работоспособность автоматических регуляторов при их наличии;

работоспособность защиты систем теплоснабжения;

наличие паспортов теплоснабжающих установок, принципиальных схем и инструкций для обслуживающего персонала и соответствие их действительности;

отсутствие прямых соединений оборудования тепловых пунктов с водопроводом и канализацией;

плотность оборудования тепловых пунктов;

наличие пломб на расчетных шайбах и соплах элеваторов;

отсутствие задолженности за поставленную тепловую энергию (мощность), теплоноситель;

наличие собственных и (или) привлеченных ремонтных бригад и обеспеченность их материально-техническими ресурсами для осуществления надлежащей эксплуатации теплоснабжающих установок;

проведение испытания оборудования теплоснабжающих установок на плотность и прочность;

надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом климатических условий в соответствии с критериями, приведенными в приложении N 3 к настоящим Правилам.

Литература:

Группа компаний Сервис Бай. Техническое обслуживание зданий, коммунальная служба, управление недвижимостью [Электронный] Режим доступа: <https://service247.by/tsg/metodika/> – Дата доступа: 12.04.2020

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный] Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21900609_1568840400.pdf – Дата доступа: 20.04.2020

Филиал Государственного учреждения Государственный энергетический и газовый надзор» по Могилёвской области [Электронный] Режим доступа: <http://www.mogilev-nadzor.by/podgotovka->

[OZP/poryadok-podgotovki-](#)(рис. 2)[potrebiteley-teplovoy-energii/-](#) Дата доступа:15.04.2020

4. Сайт МинЭнерго РБ. [Электронный] Режим доступа:http://minenergo.gov.by/dfiles/000643_476407_1348157397_tkp_388_1_iexpr.pdf– Дата доступа:17.04.2020

Особенности энергетической реформы в Германии

Кравцов Н.С

Научный руководитель Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Громкие лозунги об «экологически чистой энергетике», столь распространенные сегодня в Европе, оказались пустой болтовней. Переход на ветряки и солнечные электростанции не привел к сокращению выбросов углекислого газа – а ведь ради этого и затевалась крайне дорогостоящая энергетическая реформа в Германии. Чем же вызван такой провал?

Переход Германии к политике поддержки возобновляемых источников энергии, начатый более 15 лет тому назад, в итоге отнюдь не привел к уменьшению выбросов CO₂. Соответствующее заявление в рамках XXIV Всемирного энергетического конгресса в Абу-Даби сделала старший исполнительный вице-президент электрогенерирующей и распределительной компании Electricite de France (EDF) Марианн Легно.

Судя по всему, речь идет не о каких-то отдельных ошибках, а о системной проблеме, которую или не учли, или предпочли не замечать. Германия не только не достигла каких-либо значимых целей в борьбе с глобальным потеплением, но и обрекла население и промышленность на использование сверхдорогих источников возобновляемой энергии вместо традиционных.

«Если мы посмотрим на процесс перехода от использования одних видов энергии к другим в Германии, уровень выбросов CO₂ сейчас такой же, какой был в 1990-х годах. Тем не менее огромная сумма затрат возложена на жителей и налогоплательщиков, потому что были инвестированы огромные суммы в возобновляемые источники энергии. И когда нет солнца или ветра, нужна базовая нагрузка. Что является базовой нагрузкой в Германии? Это бурый уголь», – прокомментировала вице-президент французской компании ситуацию, сложившуюся в соседней стране.

«Цены на энергию в Германии для промышленных потребителей на 30% выше, чем во Франции. Давайте оперировать фактами и цифрами, а не идеологией!» – отметила она.

От себя добавим: диспропорция между ценами для населения в Германии и Франции даже больше. Французские домохозяйства в 2018 году, согласно данным агентства Eurostat, в среднем платили лишь 0,179 евро за каждый потребленный кВт-ч электроэнергии, в то время как жители соседней Германии – на 67% больше, 0,3 евро за каждый кВт-ч. Выше, чем в Германии, в 2018 году цены были только в соседней Дании – там каждый кВт-ч обходился бытовым потребителям в 0,312 евро.

Такие диспропорции в оплате счетов за электроэнергию хорошо соотносились с долей «зеленой» энергетики в энергобалансе страны. Под «зеленой» энергетикой в данном контексте стоит понимать не все ее источники, включающие традиционные ГЭС и использование биомассы (например, отходов лесной промышленности) для получения электроэнергии. Как показывает практика, катастрофой для экономики страны становится бездумное увлечение производством электроэнергии из «модных» возобновляемых источников энергии (ВИЭ), а именно ветряных турбин и солнечных батарей.

Например, формально в Швеции и Норвегии доля возобновляемых источников даже выше, чем в Германии, а Норвегия и вовсе является рекордсменом в переходе на возобновляемую энергию. В 2017 году, по данным того же Eurostat, в Норвегии 45,7% энергии поступало из возобновляемых источников. Однако в этой немалой доле общего баланса 40,3% составляла энергия ГЭС, а еще 4,6% энергии норвежцы получали из биомассы, в основном лесного происхождения. В то время как солнечной энергии в норвежском энергетическом балансе не было вовсе, а, казалось бы, «перспективный» на морском побережье ветер занимал всего 0,8%.

вот Дания, наоборот, была рекордсменом в переходе на ветряную энергию. Имея 32,8% энергии, получаемой из ВИЭ, датская энергетика сделала ставку на ветер – он теперь занимает в общем балансе производства целых 7%, рекордные для ЕС. Солнечной энергии в северной облачной Дании тоже немало – 0,7% баланса, а 24% производства энергии ВИЭ дает старая добрая биомасса. В Германии ветряков меньше, чем в Дании – лишь 2,8% от баланса энергии, а вот недешевых солнечных батарей – почти что вдвое больше, целых 1,3%. Биомассы, кстати, тоже немало – 13,3% от энергетического баланса.

Все эти данные приведены для первичной энергии, что делает картину еще более грустной. Все дело в том, что возобновляемую биомассу можно использовать в так называемом когенерационном цикле, используя ее и для производства необходимого в северных странах тепла. Это позволяет

не только согреть дома, но и добиться более низкой стоимости электроэнергии. А вот ветряки и солнечные панели – чистые производители электроэнергии, у них такой экономической «подпорки» нет: ведь потребители получают от них только электричество, но отнюдь не тепло.

Поэтому Норвегия и Швеция имеют достаточно комфортную цену электроэнергии, сравнимую с французской (0,19–0,20 евро за кВт-ч), даже несмотря на формально высокий вес возобновляемых источников в их энергетике. А вот Германия и Дания вынуждены перекладывать расходы по ветрякам и солнечным панелям на население, промышленность и даже государство. В противном случае производство энергии на таких мощностях станет просто нерентабельным.

Фраза о «базовой нагрузке», которая прозвучала в выступлении вице-президента EDF, нуждается в пояснении. Все дело в том, что и тепло, и электроэнергия нужны потребителям в определенное время. Например, невозможно нагреть воду летом, чтобы отапливать ею дом зимой. А солнечная батарея дает ток в полдень, в то время как потребителю надо зажечь лампочки в доме с приходом темноты.

силу этого ВИЭ сталкиваются с проблемой аккумуляции или же поддерживающих мощностей, которые должны замещать неустойчивую генерацию ВИЭ в момент неизбежных провалов. Например, обычная гидроаккумулирующая станция (ГАЭС) может закачивать воду в верхнее водохранилище при высокой выдаче энергии с ветряков и солнечных батарей, а отдавать ее в сеть тогда, когда это необходимо. Аккумулирующие мощности отнюдь не бесплатны, и их создание и расходы на эксплуатацию по-хорошему надо учитывать в стоимости энергии, получаемой с ВИЭ.

противном же случае, если энергетическая программа развития не учитывает аккумулярующие мощности, их надо замещать поддерживающей генерацией. В случае Германии — это природный газ (кстати, в основном российского происхождения) и местный бурый уголь.

Еще одним решением в начале реализации германской и датской программы ВИЭ мыслилась переброска крупных объемов «лишней» электроэнергии между районами страны, но этот план не сработал. Оказалось, что для такого «усреднения» территории Германии или тем более Дании просто не хватает – если в одном из регионов страны была безветренная облачная погода, то ровно такие же метеоусловия наблюдались и в других точках страны. Да и расходы на дополнительные линии электропередачи оказались немалыми.

итоге и в Германии, и Дании решили не особо заморачиваться с аккумуляющими мощностями, посчитав, что «рынок все отрегулирует».

Формально провалы в генерации солнечных батарей и ветряков закрыли компенсирующими мощностями газовой и угольной генерации – и на этом успокоились, прописав, правда, для ВИЭ льготы по обязательной покупке их энергии на оптовом рынке.

Однако такой подход уже привел к удивительным дисбалансам.

моменты ясной и ветреной погоды энергию с солнечных батарей и ветряков в Германии оказалось просто некуда девать – стоимость энергии на оптовом рынке падала до нуля или даже уходила в минус. А вот в моменты облачной безветренной погоды или просто по вечерам «правили бал» уже поддерживающие мощности, задирая стоимость энергии в небеса. При этом их владельцы действовали практически вынужденно: напомним, на пиках генерации ВИЭ они должны были практически неизбежно выключать свою генерацию – или продавать энергию себе в убыток, по тому самому «минусовому» тарифу. Кроме того, у угольных и газовых станций неизбежно возрастал срок окупаемости – ведь они вынужденно работали вполсилы, часто «пропуская вперед» ветряки и солнечные батареи. В итоге вместо разумной кооперации источников энергии в Германии получилась бездумная их конкуренция.

сухом остатке можно отметить, что страдали буквально все – и газовые и угольные станции, и ветряки с солнечными панелями, и, конечно же, потребители, которые явно оплачивали (и оплачивают поныне!) весь этот бедлам.

Конечно, даже сейчас Германия может выйти из сложившейся ситуации. Например, наконец-то уделить больше внимания аккумуляции электроэнергии. Да, в условиях равнинной Германии это непростая задача – но, в конце концов, ГАЭС есть даже в районе Москвы, в Сергиево-Посадском районе. Кроме того, в последнее время появилось и много альтернативных проектов аккумуляции энергии.

Кроме того, судя по всему, практика прямого или скрытого субсидирования и преференций для «зеленых» источников заводит европейскую энергетику в глухой тупик. При искажении реальных экономических запросов энергетика развивается не по нормальному, эволюционному пути, а в угоду практике получения таких «внеэкономических» денег. Оплачивает же весь этот «зеленый банкет» в итоге потребитель – как своими налогами, так и, как показывает опыт Германии и Дании, напрямую – через непомерную стоимость каждого киловатт-часа.

Нормирование ТЭР на предприятиях

Хомич В.С, Ратьков Д.М
Научный руководитель Климович С.В.

Белорусский национальный технический университет

Топливо-энергетические ресурсы, на которые Беларусь небогата, постоянно дорожают. В связи с этим, вопросы отражения их стоимости на себестоимости и отпускной цене продукции (работ, услуг) и нормы расхода приобретают особую актуальность для предприятия.

Директивой Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 в целях укрепления экономической безопасности государства поручено обеспечить энергетическую безопасность и энергетическую независимость страны. Для этого руководителям государственных органов всех уровней управления следует организовать жесткий контроль за рациональным использованием топливо-энергетических и материальных ресурсов, снижением удельных материальных затрат на единицу выпускаемой продукции при одновременном росте производства и его модернизации.

Субъекты хозяйствования независимо от форм собственности в своей хозяйственной деятельности обязаны руководствоваться и соблюдать нормы следующих документов, регламентирующих нормирование, использование и учет ТЭР:

Закона Республики Беларусь от 15 июля 1998 г. № 190-3 «Об энергосбережении» (в редакции от 8 июля 2008 г.);

Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 16 октября 1998 г. № 1582 «О порядке разработки, утверждения и пересмотра норм расхода топлива и энергии» (в редакции от 29 ноября 2007 г.);

постановления Комитета по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь от 19 ноября 2002 г. № 9 «Об утверждении Положения о нормировании расхода топлива, тепловой и электрической энергии в народном хозяйстве Республики Беларусь» (далее Положение № 9);

постановления Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2006 г. № 137 «О республиканской программе энергосбережения на 2006-2010 годы» (в редакции от 28 февраля 2007 г.) [1, с.188].

За нарушения порядка потребления ТЭР установлена ответственность в виде штрафных санкций следующими нормативно-правовыми актами:

Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях от 21 апреля 2003 г. № 194-3 (в редакции от 8 июля 2008 г.);

Порядком Министерства топлива и энергетики Республики Беларусь от 17 апреля 1997 г. «Порядок определения размера ущерба, причиненного при нарушениях в использовании электрической и тепловой энергии»;

Порядком Государственного комитета по энергосбережению и энергетическому надзору Республики Беларусь от 12 августа 1997 г. № 14,

Государственного налогового комитета Республики Беларусь от 13 августа 1997 г. № 15, Министерства финансов Республики Беларусь от 18 августа 1997 г. № 97, Министерства экономики Республики Беларусь от 13 августа 1997 г. № 28/3-3187 «Порядок начисления и перечисления сумм штрафов (платежей) и применения экономических санкций за нерациональное использование топливно-энергетических ресурсов»;

постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2002 г. № 1820 «О дополнительных мерах по экономному и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов» (в редакции от 4 августа 2005 г.).

Таким образом, за нерациональное использование ТЭР предусмотрены санкции как административного, так и экономического характера.

Классификация топливно-энергетических ресурсов и порядок разработки норм. Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 25 февраля 2000 г. № 30 определены виды ТЭР.

Так, к котельно-печному топливу относятся следующие виды топлива: газы, мазут топочный, топливо печное бытовое, уголь, угольные брикеты, кокс металлургический, торф топливный, топливные брикеты, сланцы, дрова, отходы деревообработки и лесозаготовки.

К топливу для использования в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) относятся: дизельное топливо, реактивное топливо, бензины моторные, керосин.

К энергии относится: электрическая, тепловая,

Таким образом, организации должны рационально использовать все виды ТЭР и соблюдать нормы их расхода.

Порядок нормирования расхода топлива, тепловой и электрической энергии установлен в Положении № 9, которое регламентирует единый методический подход к нормированию расходов ТЭР на производство единицы продукции (работы, услуги) в Республике Беларусь.

Под нормами расхода ТЭР понимается мера потребления топлива, тепловой, электрической энергии, измеряемая в условных единицах, на производство единицы продукции определенного качества.

Основной задачей нормирования расхода ТЭР является обеспечение применения при планировании производства продукции технически и экономически обоснованных и прогрессивных норм расхода топлива.

При этом нормированию подлежат расходуемые как на основные, так и вспомогательные производственно-эксплуатационные нужды организации топливо, независимо от объема их потребления и источников энергообеспечения.

Организации при нормировании ТЭР могут использовать отраслевые методики по нормированию расхода ТЭР, которые определяют

организационно-методические и технические подходы к нормированию в отрасли в целом и служат основой работы по нормированию расхода ТЭР по видам продукции.

Разработанные в организации нормы ТЭР должны систематически пересматриваться с учетом планируемого развития производства продукции, изменения структуры производства, достижения наиболее экономических показателей использования ТЭР как отечественных, так и зарубежных.

Индивидуальная норма расхода ТЭР - это мера планового количества потребления ТЭР на производство единицы продукции, устанавливаемая по типам определенных топливо- или энергопотребляющих агрегатов, установок, машин или по их отдельным единицам и технологическим схемам

Расход ТЭР, включаемый в индивидуальную норму расхода, подразделяется на: расход на технологические процессы, расход на вспомогательные нужды производства, потери в сетях и аппаратах.

Групповая норма расхода ТЭР определяет меру расхода топлива на производство всего объема одноименной продукции по различным уровням управления.

Общепроизводственная норма расхода ТЭР включает технологическую норму и дополнительно учитывает расход ТЭР на вспомогательные производственно-эксплуатационные нужды для организации, отнесенные на производство определенной продукции. Нормированию подлежат все виды расхода топлива на производственные и эксплуатационные нужды - на основное и вспомогательное производство, включая потери во внутризаводских сетях.

Текущая норма расхода ТЭР, т.е. норма, утвержденная на текущий квартал или год, устанавливается для квартального и годового планирования и контроля за фактическими расходами ТЭР.

Прогрессивная норма расхода ТЭР - это мера потребления ТЭР на единицу продукции (работы, услуги) определенного качества в результате внедрения в производство новейших технических, технологических и организационных энергоэффективных достижений и энергосберегающих мероприятий.

Таким образом, процесс нормирования ТЭР в организации начинается с разработки индивидуальных норм.

Расход топлива, необходимый для производства единицы продукции, выражается в следующих единицах: топливо – в килограммах условного топлива; тепловая энергия – в мегакалориях; электрическая энергия – в киловатт-часах; обобщенные энергозатраты – первичная энергия в тоннах условного топлива.

Единицей измерения объема продукции при нормировании расхода ТЭР служит натуральная единица объема товарной продукции, выраженная, например, в тоннах, квадратных метрах, декалитрах и т.д.

Если организация осуществляет производство однородной продукции с широкой номенклатурой изделий, то следует применять условные единицы измерения объема продукции. Пересчет натуральных единиц объемов продукции в условные единицы может осуществляться при помощи такого показателя, как трудозатраты на производство единицы продукции [6, с.537].

Перечень видов продукции, которые подлежат нормированию расходов ТЭР на их производство, а также способы перевода натуральных единиц продукции в условные единицы содержатся в соответствующих отраслевых методиках нормирования расхода ТЭР или же организация самостоятельно устанавливает данный перечень и согласовывает его в установленном порядке с соответствующими органами Комитета по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь.

Разработка технически обоснованных норм расхода ТЭР осуществляется с периодичностью один раз в три года, а также при изменении технологии, структуры и организации производства и совершенствовании методики нормирования расхода ТЭР независимо от сроков предыдущей разработки.

Руководство разработкой норм расхода ТЭР осуществляет руководитель организации, который несет персональную ответственность за обоснованность, своевременную разработку, представление на согласование и фактическое внедрение норм расхода ТЭР.

Разработанные нормы расхода ТЭР согласовываются Комитетом по энергоэффективности на срок до одного года с последующим их пересмотром по результатам работы организации.

Так, согласно п. 2.1 Положения о порядке формирования и применения цен и тарифов, утвержденного постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 22 апреля 1999 г. № 43 отпускные цены на продукцию производственно-технического назначения, товары народного потребления и тарифы на услуги формируются на основе плановой себестоимости, всех видов установленных налогов и неналоговых платежей в соответствии с налоговым и бюджетным законодательством, прибыли, необходимой для воспроизводства, определяемой с учетом качества продукции и конъюнктуры рынка.

Включение затрат в себестоимость продукции производится в соответствии с Основными положениями по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции, утвержденными Министерством экономики,

Министерством финансов, Министерством статистики и анализа и Министерством труда Республики Беларусь 30 января 1998 г.

Таким образом, от правильности разработки норм расхода ТЭР зависит обоснованное включение их в себестоимость продукции и правильное формирование отпускной цены на продукцию.

Литература

Алексеевко Н.А., Гурова И.Н. Экономика промышленного предприятия. Минск.: Издательство Гревцова, 2009. - 264 с.

Волков В.П., Ильин А.И., Станкевич В.И. Экономика предприятия. Минск.: Новое знание, 2004. - 672 с.

Выварец А.Д. Экономика предприятия. Москва.: Юнити, 2007. - 543 с.

Закон Республики Беларусь от 15 июля 1998 г. № 190-З «Об энергосбережении» [Электронный ресурс] / ООО «Юрспектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Мн., 2009.

Иващенко Н.П. Экономика фирмы. Москва.: Инфра-М, 2007. - 528 с.

Ильин А.И., Станкевич В.И. Экономика предприятия. Минск.: Новое знание, 2005. - 698 с.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2006 г. № 137 «О республиканской программе энергосбережения на 2006-2010 годы» [Электронный ресурс] / ООО «Юрспектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Мн., 2009.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 октября 1998 г. № 1582 «О порядке разработки, утверждения и пересмотра норм расхода топлива и энергии» [Электронный ресурс] / ООО «Юрспектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Мн., 2009.

Нехорошева Л.Н. Экономика предприятия. Минск.: Вышэйшая школа, 2008. - 383 с.

Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия. Москва.: Дашков и К, 2008. - 416 с.

Влияние коронавируса на малый бизнес

Забродский С.А.

Научный руководитель старший преподаватель Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Коронавирус — это РНК-содержащий вирус, в некоторых случаях вызывающий тяжелое протекание болезни на фоне имеющихся хронических заболеваний.

Помимо негативного воздействия на жизнь и здоровье человечества, данный вирус также стал фактором, оказывающим отрицательное влияние на экономическое развитие малого бизнеса, опирающегося на деятельность небольших фирм, малых предприятий, формально не входящих в крупные объединения.

Одним из самых эффективных методов борьбы с распространением вируса пока остается самоизоляция и карантин. Многие компании, чтобы защитить своих сотрудников, вынуждены переводить их на удаленную работу.

Следствием распространения вируса во многих странах мира стали растущие проблемы, связанные с уменьшением количества клиентов, падением спроса, отменой согласованных мероприятий на финальных стадиях проектов, снижением объёма производства.

Необходимо отметить, что определенные сферы малого бизнеса теряют прибыль больше, чем остальной бизнес. Среди них можно отметить такие как:

- туризм и авиаперевозки;
- ресторанный бизнес;
- розничная торговля непродовольственными товарами;
- офлайн-развлечения (концертная деятельность, театры, цирки, парки развлечений и т.д.).

Однако существуют направления малого бизнеса, которым коронавирус приносит прибыль.

Прежде всего это фармокомпании и аптеки, увеличивающие прибыль за счет реализации лекарств и средств индивидуальной защиты, сервисы доставки продуктов и сфера онлайн-развлечений, в которой спрос на мобильные приложения и игры за период коронавируса вырос на 150 000 000 долларов США.

УДК 331.5

«Жесткость зарплаты» и рынок труда Беларуси

Анцушкевич А.А.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

равновесной модели рынка труда реальная заработная плата изменяется, уравнивая спрос и предложение. Однако на самом деле зарплата не всегда является столь гибкой. Иногда реальная заработная плата как бы застревает на уровне выше равновесного. Когда реальная заработная плата находится выше уровня, соответствующего равновесию спроса и предложения, предложение труда на рынке превышает спрос на него.

Фирмам приходится так или иначе распределять между всеми претендентами недостаточное количество рабочих мест. Поэтому жесткость реальной заработной платы уменьшает показатель вероятности трудоустройства и повышает уровень безработицы. При этом в случае долгосрочной фиксации уровня номинальной зарплаты в контракте при росте цен уровень реальной зарплаты снизится – и занятость вырастет.

Беларуси создание рабочих мест в частном секторе протекает медленно, значительная часть занятых по-прежнему работает на предприятиях государственного сектора. Правительство опасается массовой безработицы, в связи с чем процедуры занятости достаточно жестко законодательно регламентированы. На предприятиях существует переизбыток работников по сравнению с эффективным количеством.

Правительство способствует сохранению жесткости заработной платы тем, что препятствует ее падению до равновесного уровня. Законы о минимуме заработной платы устанавливают обязательные для всех фирм минимальные ставки оплаты труда, которые для большинства работодателей и работников не имеют практического значения, поскольку реальный уровень находится гораздо выше определенного минимума.

Анализ динамики занятости позволяет утверждать, что на рынке труда сочетаются высокая текучесть кадров и низкий оборот рабочих мест.

Таким образом, рынку труда в Республике Беларусь присущи свойства, описываемые моделью «жесткой зарплаты».

УДК 347.214.22

Учет и анализ основных средств при оценке недвижимости

Белоголова П.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Анализ рынка недвижимости – деятельность, целью которой является обеспечение лиц информацией, принимающие решения о реализации мероприятий на рынке, включающие основные задачи: анализ и прогноз состояния рынка, ценовые условия, доступность и ликвидность объекта, эффективность инвестиций.

Цели оценки недвижимости могут быть различны (купля-продажа объекта, страхование и имущественные споры, налогообложение недвижимости, реализация инвестиционных проектов, кредитование под залог и др.).

Перед началом проведения работ по оценке недвижимости оценщику необходимо определить вид стоимости, применимый в данной ситуации. В отчете необходимо отразить оцениваемый вид стоимости и обосновать его выбор.

Рынок недвижимости выступает важным звеном для любого государства. Одна из главных задач для государства – это анализ и контроль развития рынка недвижимости, т.к. недвижимость является концепцией системы рыночных отношений.

Оценочная деятельность предоставляет информационную основу для принятия управленческих решений, содействует развитию экономики, созданию конкурентной рыночной среды.

Независимая оценка стоимости недвижимости способна создать равные условия, всем членам общества, проанализировав их имущественные права и обязательства.

Формирование оценочной деятельности – это составляющая процесса преобразование экономики и создания правового государства. Задача любого метода оценки – это установить ожидаемую цену объекта, по которой недвижимость могла бы продаваться на рынке.

Таким образом, оценка недвижимости, это один из основных этапов на рынке недвижимости.

Каждый объект должен быть чётко оценён, сходя из различных характеристик, начиная от кв. метров и заканчивая уровнем престижности района, развитой инфраструктуре.

**Инвентаризация как элемент подготовительных работ
по составлению отчетности**

Богдашиц А.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Основным требованием, предъявляемым к отчетности организаций, является достоверность отчетных данных, которая обеспечивается ежегодно проводимыми перед составлением годового отчета инвентаризациями имущества и финансовых обязательств. Инвентаризация позволяет откорректировать бухгалтерские данные с фактическим наличием средств и обязательств.

Инвентаризация – это процесс сопоставления фактического наличия основных средств с данными бухгалтерского учета. До начала проверки фактического наличия имущества инвентаризационная комиссия должна получить последние на момент инвентаризации отчеты о движении материальных ценностей и денежных средств.

Материально ответственные лица дают расписки о том, что к началу инвентаризации все расходные и приходные документы на имущество сданы в бухгалтерию или переданы комиссии.

результатах инвентаризации главный бухгалтер докладывает руководителю, который принимает решение об оприходовании излишков или о взыскании недостач с виновных лиц.

Излишки имущества в соответствии с решением руководителя организации приходится по рыночной стоимости на дату проведения инвентаризации.

Недостача имущества и (или) его порча в пределах норм естественной убыли в соответствии с решением руководителя организации списывается коммерческой организации на себестоимость продукции (работ, услуг), в некоммерческой организации — на увеличение расходов.

Обязательно инвентаризация проводится: при продаже предприятия или его преобразовании в акционерное общество, при передаче предприятия в аренду, при смене материально ответственных лиц, в случае пожара, наводнения и др. Таким образом инвентаризация является важным элементом подготовительных работ по составлению годовой бухгалтерской отчетности предприятия.

Булойчик Д.Д.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Впервые понятие «черный пиар» ввел в русскоязычный обиход В.О. Пилевин в романе «Генерация Пи» в конце XX века, но понимал под ним только пиар за деньги, точнее взятку, в отличие от белого пиара, который делается СМИ за интерес.

Черный пиар (англ. negative campaigning) — деятельность (пиар), направленная на ухудшение имиджа какого-то лица, организации, политической силы и т.д. Основной целью применения «черного PR» является создание образа врага в лице оппонентов с использованием разных технологий по ряду направлений (недоверие, негативное ожидание).

Ранее «черный пиар» имел негативное значение и трактовался как пиар за деньги. Современный «черный пиар» — это конкретные методы и мероприятия по порче репутации компании или отдельного человека.

«Черный пиар» имеет несколько методов, которые направлены на достижение конкретных целей по воздействию на целевую аудиторию или конкурента (метод компромата, метод плохой похвалы).

Однако существуют и методы противодействия (нейтрализации) «черному пиару».

К ним относятся:

метод дезорганизации атаки — атака самих себя более грубыми и абсурдными обвинениями, в результате чего обвинения конкурента также будут выглядеть абсурдными и не будут восприниматься;

метод вспышки — создание сенсационного события, которое затмит любой негатив, сделанный конкурентом;

метод контратаки — ответная пиар-компания, результатом которой будет дискредитирование источников негативной.

В современном бизнесе техники «чёрного пиара» направлены, главным образом, на «уничтожение» репутации конкурента, оказание влияния на оппонента и саморекламу.

Необходимо помнить, что «черному PR» характерна скрытность в ведении действий, конфиденциальность авторов и заказчиков.

Развитие креативности менеджера

Герасимчик В.С.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Креативность - уровень творческой одаренности, способности к творчеству, составляющий относительно устойчивую характеристику личности.

Креативность становится все актуальнее не только для работников творческих профессий, но и для менеджеров. Все дело в многоплановости современной жизни, которые требуют умения гибко и творчески реагировать на происходящие изменения. Именно поэтому работодатели так заинтересованы в людях, которые способны нестандартно мыслить, находить новые идеи и подходы к управлению. Первоначально креативность менеджеров связывалась со сферой их профессиональной деятельности. Например, считалось, что менеджеры частных фирм креативнее управленцев крупных государственных предприятий, а рекламщики наиболее креативны, чем финансисты. Однако проведенные западными специалистами исследования доказали отсутствие связи между креативностью и сферой деятельности специалиста.

Креативный менеджмент- это управление процессом креативного мышления, индивидуального и командного. Это менеджмент, ориентированный на креативный результат.

в современных условиях совершенствование управления творческим потенциалом личности и коллектива предполагает решение ряда задач, а именно: развитие (увеличение) творческого потенциала, стремление к раскрепощению индивидуальности и достижение оптимизации усилий и ресурсовложений.

Существуют так же подходы к развитию креативности: общий (развитие креативности без учета специфики профессиональной деятельности), специальный (развитие креативности с учетом профессиональной деятельности), системный (развитие креативности на основе создания благоприятной среды), компетентностный (развитие креативности как социально-профессиональной компетентности) и деятельностный (развитие креативности посредством вовлечения в выполнение творческой деятельности).

Показатели уровня жизни в Республике Беларусь

Герасимчик В.С.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Одним из основных направлений анализа социально-экономического развития страны является изучение качества и уровня жизни населения.

Под уровнем жизни понимается сложившиеся условия жизнедеятельности и степень удовлетворения потребностей населения, обеспеченных массой товаров и услуг. Существует много значений понятия уровень жизни, и как следствие различные системы показателей и измерений. Это усложняет процесс его изучения и совершенствования систем показателей и измерений.

категории «уровень жизни населения» можно выделить следующие составляющие: натурально-вещественное содержание; отражение достигнутого уровня обеспеченности и потребления благ и услуг; характеристика уровня удовлетворения потребностей людей в этих благах и услугах.

Охарактеризовать уровень жизни можно с помощью определенных компонентов – виды человеческих потребностей, степень удовлетворение которых является основной частью уровня жизни в целом (например, питание, здоровье, образование и т.д.). Совокупность компонентов охватывает всю сферу человеческих потребностей. Из них формируется система показателей уровня жизни. По рекомендации ООН уровень жизни измеряется системой показателей, характеризующих здоровье, уровень потребления, занятость, образование, жилище, социальное обеспечение и т.д.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что определение и вычисление основных показателей уровня и качества жизни имеет также практическую значимость. Анализируя основные показатели уровня жизни, государство определяет направления проводимой социально-экономической политики, устанавливает ориентиры и приоритеты своей деятельности.

Сведение полученных данных за несколько лет позволяет увидеть динамику основных показателей и выяснить, что было причиной роста или снижения уровня жизни, и в будущем не допустить ошибок.

Менеджмент качества в сфере банковских услуг

Гладковская О.В.

Научный руководитель Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Понятие «система менеджмента качества» (СМК) является фундаментальным и включает в себя три составляющие: обслуживание, процесс, продукт. В зависимости от того, что для банка важнее и в чем он видит свою стратегию и конкурентное преимущество, наибольшее внимание может уделяться одному из способов. В правильном понимании все способы должны быть одинаково эффективно реализованы, однако для рассмотрения будет взято качество обслуживания клиентов в «Сбербанке»

Согласно официальным данным с сайта банка 16 декабря 2019 года банк стал обладателем сертификата ИСА по результатам прохождения сертификационного аудита на соответствие комбинированным положениям международных стандартов.

2013 году Сбербанк запустил реинжиниринг процесса управления обращениями для того, чтобы комплексно изменить отношение и подход к проблеме обращений и развернуть всю систему работы в сторону клиента.

Для закрепления подхода были разработаны следующие мероприятия: расширены полномочия сотрудников внутренних структурных подразделений и контактного центра, чтобы они могли решить проблему клиента непосредственно в момент его обращения в банк; внесены изменения в подход к внутренней оценке качества обслуживания клиентов, чтобы тщательнее и строже оценивать работу с обращениями клиентов.

Для повышения качества обслуживания банк осуществляет мониторинг удовлетворенности на всех этапах взаимодействия с клиентом. Для этого используется, в частности: анкетирование по телефону для получения обратной связи; систему исследований «Голос клиента», индекс лояльности потребителей (Net Promoter Score, NPS).

Таким образом, проводя своевременную диагностику и анализ мероприятий, банк обеспечивает себе положительный эффект от внедрения эффективной системы менеджмента качества.

Учет ремонта основных средств предприятия

Гладковская О.В.

Научный руководитель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Введенные в действие и принятые к учету объекты основных средств со временем изнашиваются и требуют дополнительных затрат для поддержания их в рабочем состоянии.

Помимо технического осмотра, наладки, мелкого и среднего ремонта основных средств компании осуществляют их восстановление в виде капитального ремонта разной степени сложности, а также модернизацию, реконструкцию, достройку, дооборудование, перестройку и др.

Так, в зависимости от сложности и объема выполняемых работ ремонт основных средств может быть текущим, средним или капитальным:

текущий ремонт — ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей;

капитальный ремонт — ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

На примере работы Республиканского унитарного предприятия «Могилевское отделение Белорусской железной дороги» Могилевского вагонного депо можно подробно рассмотреть различные виды ремонта основных средств. Основной вид деятельности депо — ремонт и эксплуатация подвижного состава.

Предприятие выполняет плановые виды ремонта вагонов, текущий отцепочный ремонт, техническое обслуживание грузовых и пассажирских вагонов транзитных поездов и поездов своего формирования, а также подготовку вагонов под погрузку.

За последние годы освоен новый вид ремонта вагонов — капитальный ремонт с продлением срока полезного использования вагонов — хопперов для перевозки цемента и минеральных удобрений. Так как данный вид деятельности является основным, то и учет ремонта производится на счет 20 - «Основное производство».

**Роль торговой марки в продвижении на отечественном рынке
(молочная отрасль)**

Глек В.Р.

Научный руководитель к.и.н., доцент Матяс И.Д.
Белорусский национальный технический университет

Торговая марка в маркетинге представляет собой совокупность определенных свойств, ассоциаций, образов, которые позволяют товару выделяться на рынке среди конкурентов. Торговая марка имеет большое значение для потребителя по трем основным причинам: она снижает риски, предоставляет повышенное удовлетворение от покупки и упрощает процесс выбора товара.

Компания, которая обладает сильной торговой маркой или брендом, имеет конкурентное преимущество перед компаниями с небрендированными продуктами. Она может получать более высокую прибыль с продаж, ее продажи меньше подвержены резким скачкам. Бренд становится и определенным барьером для входа в отрасль новых игроков.

На примере одного из лидеров отрасли, торговой марки «Простоквашино», можно оценить роль качественного бренда в конкурентной борьбе. В 2002 году компания «Юнимилк» подписала с автором книги «Дядя Федор, Кот и Пес» Эдуардом Успенским соглашение на использование товарного знака «Простоквашино».

«До свежего молока рукой подать!» — эта фраза на каждой упаковке много обещает потребителю. Есть акцент на свежести продукции и ее доступности.

Фраза «рукой подать» имеет в данном случае несколько смыслов. «Попробуйте НАШЕГО Простоквашино». Отсылка к фразе из мультфильма «Зима в Простоквашино»: «Я же говорила, что просто не могу жить без нашего Простоквашино». Слово «НАШЕГО» используется и для апелляции к патриотическим чувствам потребителя. Анализ рынка сбыта продукции в Беларуси сподвиг на похожий ход и местных маркетологов. Слоганом рекламной кампании стало «Такое белорусское. Такое вкусное». При этом Кота Матроскина одели в белорусскую национальную одежду.

Удачность выбора концепции бренда можно объяснить тремя факторами: известность мультфильма, кот с молоком, простокваша.

Влияние нейромаркетинга на потребительское поведение

Глек В.Р.

Научный руководитель к.п.н, доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Нейромаркетинг – комплекс параметров маркетинговых воздействий, позволяющий модерировать поведение потребителя посредством нейропсихологических инструментов и методов для усиления эффекта манипуляции поведенческих аспектов потребителей в современном бизнес-пространстве. Нейромаркетинг (сенсорный маркетинг) является прикладной подсистемой нейроэкономики.

Цель нейромаркетинга – поиск способов объективного определения предпочтений потребителя без использования субъективных методов получения информации о них, а также формирование рекламных сообщений таким образом, чтобы склонить потребителя к покупке до того, как он их осознал и выработал свою позицию. Одной из проблем классического маркетинга является то, что весь он построен на оценке субъективных данных. Проанализировать весь процесс принятия решений потребителями, опираясь только на анкетирование фокус-групп, весьма проблематично. Здесь помогает нейрофизиология, позволяющая составить точную объективную картину неосознанных реакций мозга и тела человека на те или иные явления, а также когнитивная психология, позволяющая интерпретировать полученные данные в терминах потребительских предпочтений.

Методы нейромаркетинга используются для регистрации эмоционального отклика, исследования внимания, эмоциональных реакций, памяти, стрессорности и других функциональных состояний головного мозга. Существует два основных метода отслеживания мозговой активности потенциальных клиентов: функциональная магнитно-резонансная томография (МРТ) и электроэнцефалография (ЭЭГ). Существуют так же инструменты нейромаркетинга – когнитивный диссонанс, эффект социального доказательства, эффект внушения. Применение механизма нейромаркетинга, является целесообразным и эффективным. Такого рода глубокий психологический подход к управлению потребительским поведением не только помогает активному продвижению и реализации товаров и услуг, но и зачастую является показателем истинных потребностей покупателей.

**Исследование востребованности кондитерских изделий
на отечественном рынке**

Глек В.Р., Магадя П.А.

Научный руководитель старший преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

развитием рыночных отношений в Республике Беларусь, актуален вопрос сбыта продукции. В условиях жесткой конкуренции субъект хозяйствования должен производить в таком объеме продукцию, который он сможет реализовать на рынке. Для того, чтобы оценить вкусовые предпочтения потребителей и востребованность белорусских кондитерских изделий, проводилось маркетинговое исследование с помощью метода наблюдения. Объектом исследования был выбран гипермаркет «Green», предметом – потребители. В качестве стран-производителей кондитерской продукции были рассмотрены: Беларусь, Россия, Украина. Параметрами исследования являлись пол, возраст, ценовой диапазон и вид кондитерской продукции.

По результатам исследования выявлено, что на отечественном рынке большим спросом пользуется белорусская продукция следующих кондитерских фабрик: «Коммунарка», «Слодыч», «Витьба», «Красный пищевик». От России – «Nestle», «Любятово», пищекомбинат «Бежицкий». От Украины – «Roshen», «Свиточ», «Монделис Украина».

По итогам проведенных маркетинговых исследований, можно сделать следующие выводы: кондитерская продукция отечественного производства является ведущей на белорусском рынке – 47 %. Далее Российская продукция – 38 %, Украина – 15 %. Наиболее частыми потребителями кондитерских изделий являются женщины – 66 %, мужчины – 34 %. Преобладающий возрастной диапазон от 26 до 40 лет. Ценовые показатели продукции не является главным критерием выбора кондитерских изделий у потребителей, однако весомую роль играет вид продукции.

учетом рассматриваемого ассортимента продукции: карамельные и шоколадные конфеты, печенье, шоколад, зефир; предпочтение покупатели отдают шоколадным конфетам и печенью. В процессе маркетинговых исследований было установлено, что из 100 % посетителей кондитерского отдела, покупателями являются 89 %.

УДК 338:004+338.48(476)

Тенденции развития туризма в Республике Беларусь в условиях цифровой экономики

Глек В.Р.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Туризм является одной из наиболее доходных и постоянно растущих отраслей мировой экономики, о чем свидетельствуют показатели Всемирного барометра по туризму UNWTO. Вклад туризма в ВВП Беларуси в 2019 году достиг 2,8 %. Однако показатель может быть существенно увеличен как минимум до 10-12 % в 2020 году.

Цифровизация белорусского общества является динамичным процессом, затрагивающим разнообразные сферы жизнедеятельности потребителей продукции, услуг, выступающих в хозяйственном обороте в качестве физических лиц или организаций, приобретающих товары и услуги на рынке B2B.

При этом какую бы роль не выполняли граждане, применяя цифровые технологии, они стремятся упростить доступ к услугам, сократить время на поиск продукции по интересующим параметрам, получить/предоставить услуги консультационного характера, физически не присутствуя в сервисной организации, минимизировать издержки на пользование услугами.

Так, в XXI в. цифровой туризм осуществляет свое развитие в разнообразных формах, одной из которых является онлайн-покупка спроектированных туроператорами туров.

Поисковые системы позиционируют себя как ресурсы, позволяющие реализовать поиск подходящих туров по предложению множества туроператорских компаний на основании заданных критериев, учитывающих личные предпочтения и пожелания клиентов, найти горящие туры, следить за изменением цен на интересующие туры с тем, чтобы не упустить момента совершения сделки купли-продажи турпродукта с выгодой для потребителя.

Кроме того, одной из современных форм цифровизации туризма является разработка мобильных приложений, полезных для осуществления туристского путешествия. Таким образом, развитие туризма является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития и становления Республики Беларусь.

Роль малых предприятий в развитии экономической среды

Глек В.Р.

Научный руководитель старший преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

истории термин «малое предприятие» появился в 1931 г. Его ввёл британский министр М. Милан в докладе о промышленном и финансовом состоянии Великобритании.

в промышленно развитых странах поддержка малого и среднего бизнеса являлась результатом эволюции экономической политики государства и была предопределена глубинными процессами как внутри самих стран, так и на мировом уровне, а именно: замедлением темпов экономического развития, увеличением безработицы, нарастанием негативных проявлений глобализации.

в странах с переходной экономикой формирование частного предпринимательства стало стартом на пути рыночных преобразований, экономического и общественного процесса.

Как известно, функционирование нового среднего класса, ядро которого составляют трудолюбивые, энергичные предприниматели, стремящиеся повысить свой социальный статус, является важнейшим элементом социальных преобразований в переходных экономиках стран.

Сравнительные данные различных стран свидетельствуют о наличии в современных условиях следующие устойчивые тенденции: чем более существенную роль играет в экономике той или иной страны малый и средней бизнес, тем выше показатели её развития.

По данным исследований Всемирного банка, в Беларуси в 2004 году на долю предприятий малого и среднего бизнеса приходилось примерно 9% ВВП, при этом, согласно данным этого исследования, объём валового национального дохода на душу населения составлял 1360 долларов США;

в России эти цифры достигали соответственно 10-12% и 2140 долларов США; в Чехии – около 40% и 5560 долларов США, в Польше – свыше 50% и 4570 долларов США. В 2019 доля малого и среднего бизнеса в Беларуси достигла 28,8%.

Отсутствие кооперации и ориентация на собственный продукт отчасти объясняют тот факт, что средний размер белорусских малых предприятий значительно выше, чем в Европе и даже странах СНГ.

Инфляция в Беларуси в 1992-2020 гг.: причины и источники

Глек В.Р.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Как экономическое явление инфляция существует уже длительное время. Изначально понятие «инфляция» означало процесс, приводящий к увеличению бумажноденежного обращения. В экономической литературе понятие широко распространилось в начале XX века и постепенно трансформировалось в «повышение общего (среднего) уровня цен».

науке выделяют две группы концепций происхождения инфляции: монетарные и немонетарные. Сторонники монетарных считают главной причиной роста цен является рост номинального количества денег, превышающий рост объемов производства, и возлагают ответственность на банковскую систему, ослабившую контроль за денежной эмиссией; население, увеличивающее использование своих долговых обязательств в качестве средств платежа и правительство в случае эмиссионного финансирования бюджетного дефицита.

качестве немонетарных причин выделяются рост производственных расходов, или издержек производства.

экономике Беларуси на инфляционные процессы оказывали воздействие различные факторы.

Глубокий трансформационный спад объёмов производства, занятости и инвестиций, продолжавшийся с 1991 до 1995 года, когда уменьшение ВВП достигло 41,4 %, в сочетании с наращиванием денежной массы привели страну к гиперинфляции.

Следующие два десятилетия в целях стимулирования инвестиционных процессов и достижения целевых показателей «долларовой» зарплаты проводилась политика мягких бюджетных ограничений, особенно для государственных и квазигосударственных предприятий, что приводило к всплескам инфляции и девальвациям.

С 2015 года проводится достаточно жесткая монетарная политика, которая принесла свои результаты – темп роста цен в стране значительно снизился.

Цель монетарной политики на 2020 год – стабилизация темпа инфляции, измеряемой индексом потребительских цен, на уровне 5 %.

УДК 338:004(476)+630.6(476)

Развитие лесного хозяйства в Республике Беларусь

Гуторова Е.С.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Республике Беларусь леса являются одним из основных возобновляемых ресурсов и важнейших национальных богатств. Леса и лесные ресурсы имеют большое значение для устойчивого социально-экономического развития страны, обеспечения ее экономической, энергетической, экологической и продовольственной безопасности.

Лесное хозяйство — отрасль экономики, в функции которой входит: изучение и учёт лесов, их воспроизводство, охрана от пожаров, вредителей болезней, регулирование лесопользования, контроль за использованием лесных ресурсов. Оно является одной из важнейших отраслей Республики Беларусь.

Стратегической целью развития лесного хозяйства страны является увеличение объемов заготовки древесины в 2020 году по сравнению с 2015 годом на 18 процентов с 1 гектара лесных земель. Для этого предполагается рост объемов заготовки древесины, повышение оперативности тушения лесных пожаров, улучшение доступности лесов для экологического туризма. При этом планируется построить не менее 600 километров лесохозяйственных дорог.

в государственных лесохозяйственных учреждениях Минлесхоза планируется завершить создание системы охраны лесов от пожаров дистанционными методами с использованием средств видеонаблюдения, обеспечивающей полное покрытие территорий лесного фонда.

Предусматривается дальнейшее расширение использования информационно-коммуникационных технологий и аэрокосмических методов оценки состояния лесов на базе данных, полученных с белорусских и российских спутников дистанционного зондирования земли. Планируется сформировать полноценный рынок лесной продукции, полностью удовлетворяющий потребности отечественной деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, с обеспечением прозрачности ценообразования путем совершенствования механизма биржевой торговли круглыми лесоматериалами.

Уровень безработицы в Республике Беларусь

Гуторова Е.С.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Беларуси нормы и правила учета безработных отличаются от международных подходов. Согласно действующим стандартам, безработными в нашей стране считаются только те люди трудоспособного возраста, которые зарегистрированы в государственном бюро по трудоустройству. Они получают пособие по безработице и имеют право на помощь в поиске места трудоустройства.

соответствии с официальными данными Министерства труда и социальной защиты уровень зарегистрированной безработицы на 01.07.2019 г. составил 12,4 тыс. чел. (0,3 %), что значительно ниже уровня, например, 2000 года (131,0 тыс. чел., или 2,9 %), когда учет безработных велся в соответствии с рекомендациями международных организаций.

Текущий уровень зарегистрированной безработицы в Беларуси – один из самых низких в мире: к примеру, в начале 2018 года официальная безработица в Польше составила 5,2 %, в Литве – 6,6 %.

Столь низкий уровень безработицы в нашей стране объясняется спецификой ее учета. Официальная статистика не учитывает людей, которые предпочитают искать работу, не прибегая к услугам бюро по трудоустройству.

Основные причины, по которым такие граждане отказываются от помощи биржи, следующие:

мизерный размер пособия по безработице – всего 26 рублей (около 13 долларов США) на начало 2018 года;

необходимость участия в общественных работах по уборке улиц, сбору плодоовощной продукции и т.д.;

несоответствие вакансий, предлагаемых в бюро, уровню квалификации безработных, и низкий уровень оплаты труда по предлагаемым вакансиям.

Подобная ситуация приводит к наличию неучтенной безработицы, что осложняет анализ макроэкономических тенденций и выработку эффективной политики занятости, соответствующей текущей фазе экономического цикла.

Развитие стрессоустойчивости менеджера

Гуторова Е.С.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Стрессоустойчивость — совокупность качеств, позволяющих организму спокойно переносить действие стрессоров без вредных всплесков эмоций, влияющих на деятельность и на окружающих, а также способных вызывать психические расстройства. В состоянии стресса человек становится нервным, раздражительным, капризным, нарушается его работоспособность; кроме того, для стрессового состояния характерны депрессия, стремление изолироваться от общества, проблемы со здоровьем. В современных условиях на первое место выступает проблема социальной ценности человека, при этом здоровье является одним из важных объективных условий жизнедеятельности. Среди множества факторов, определяющих работоспособность и другие характеристики здоровья, большую роль играет психическая устойчивость к стрессовым ситуациям. Высокий уровень психической устойчивости к стрессам является залогом сохранения, развития и укрепления здоровья и профессионального долголетия личности. Формирование стрессоустойчивости является залогом психического здоровья людей и непременным условием социальной стабильности, прогнозируемости процессов, происходящих в обществе. Нарастающие нагрузки, в том числе психические, на нервную систему и психику современного человека приводит к формированию эмоционального напряжения, которое выступает одним из главных факторов развития различных заболеваний. В настоящее время на передний план выходит забота о сохранении психического здоровья и формировании стрессоустойчивости современного человека. К методам повышения стрессоустойчивости среди профессиональных менеджеров можно отнести: ведение здорового образа жизни, спорт, смех, налаженный быт сотрудников вокруг работы, хорошие отношения в коллективе и многое другое.

Социальные взаимоотношения могут способствовать психологической, социальной адаптации, усвоению форм здорового поведения и восстановлению, если они носят поддерживающий характер, а также влиять на физиологические показатели здоровья.

Малый бизнес как фактор развития экономики

Демиденко В.А.

Научный руководитель старший преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Малый бизнес – это вид предпринимательской деятельности, осуществляемой субъектами рыночной экономики при определенных критериях, установленных законом.

основным показателем, характеризующим бизнес как малый, принято относить среднюю численность работников на предприятии, размер уставного капитала, объем оборота (дохода, прибыли), величину активов.

Наиболее распространенным критерием отнесения предприятия к малому является средняя численность работников за отчетный период, которая не должна превышать следующих предельных уровней:

- 100 человек включительно для малых предприятий;
- 15 человек для микропредприятий.

На сегодняшний день значимость малого предпринимательства в социально-экономическом развитии страны не вызывает никаких сомнений. Оно оказывает существенное влияние не только на уровень занятости населения, но и способствует ускорению рыночных преобразований, поддержке конкурентной среды, увеличению налоговых поступлений в бюджет, более быстрой реакции на потребности общества, снижению уровня дифференциации и т.д.

Малое предпринимательство более гибко в отношении потребительского спроса: непосредственная связь с потребителем, узкая специализация на рынке труда, оперативное реагирование на локальном рынке определяют закономерности развития малого бизнеса.

Сектор малого предпринимательства несет в себе огромный инновационный потенциал: он имеет наибольшую гибкость и адаптивность к экономическим и технологическим изменениям, именно он осваивает новые виды продукции, занимая новые ниши на рынке, развивает неприглядные для крупных компаний отрасли.

Инновации позволяют предприятию выбиться из серой массы конкурирующих компаний, одновременно способствуя социально-экономическому прогрессу страны.

Проблемы подсчёта ВВП

Демиденко В.А.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Валовой внутренний продукт является ключевым показателем развития той или иной экономической системы и представляет собой денежное выражение стоимости всех конечных экономических товаров и услуг, произведенных в стране в течение определенного периода времени.

Расчёт ВВП производится несколькими методами: производственным (или добавленной стоимости); по конечному использованию (по расходам); по доходам. Все три метода должны в итоге давать одинаковые результаты.

Существует ряд проблем, связанных с измерением ВВП и точностью его оценок:

выпуск некоторых благ плохо поддается измерению, поскольку они не реализуются на рынке;

трудно точно оценить улучшение качества благ;

теневая экономика, который препятствует выведению правильных показателей о размерах и структуре ВВП;

некоторые виды деятельности представляют собой нежелательное использование ресурсов или содержат в себе негативные моменты, например, преступные действия.

Европейский союз потребовал от стран-участниц оценивать и учитывать при расчете ВВП такие виды нелегальной деятельности как оборот наркотиков, проституцию, незаконную продажу алкоголя и сигарет, что увеличивает объем национальных экономик.

Целью является создание большей сопоставимости показателей ВВП стран-членов в целях пропорционального распределения средств ЕС. В этих же целях происходит оценка условно начисленной ренты.

Учитывая, что и легальные, но вынужденные нежелательные виды деятельности (содержание тюрем) также увеличивает ВВП, как и описанные сомнительные виды деятельности, но вряд ли оценивает уровень благосостояния в стране, потому методы подсчеты национального богатства, дохода требуют совершенствования.

Брендинг

Демиденко В.А.

Научный руководитель старший преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Брендинг – это деятельность, направленная на создание уникального имени и образа продукта в глазах потребителей. Как правило - с использованием рекламных кампаний с продуманной стратегией и четко выбранной подачей.

Брендинг нацелен на то, чтобы создать устойчивые ассоциации к продукту и отличить его от конкурентов на рынке, для привлечения клиентов и поддержания их лояльности. Бренд возможно охарактеризовать как компанию, услугу, продукцию или человека, у которых есть личность.

Цель брендинга – создание четкого образа бренда и четкое формирование направления коммуникаций.

Брендинг включает в себя работы по исследованию рынка, позиционированию продукта, созданию имени (brand name), дескриптора, слоган, системы визуальной и вербальной идентификации (товарный знак, фирменный стиль, упаковка, специальные звуки и т.д.), использованию идентификационных и коммуникационных носителей, отражающих и транслирующих идею бренда.

Основные этапы брендинга:

- анализ рыночной ситуации, целевой аудитории;
- планирование (формулирование сущности бренда, позиционирование товара;
- разработка стратегии управления брендом);
- строительство бренда (создание системы визуальной и вербальной идентификации; разработка бренд-имиджа; создание комплекта документов бренда);
- продвижение бренда (использование интегрированных маркетинговых коммуникаций для создания прочных отношений между потребителями и брендом);
- мониторинг бренда и оценка эффективности действий.

Успех брендинга обеспечивает качество товара, точность и понятность образа для целевой аудитории бренда, силу рекламных воздействий, а также укрепляет репутацию компании-производителя.

Тенденции развития розничной торговли

Демиденко В.А.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г. Д.
Белорусский национальный технический университет

Розничная торговля – торговля товарами поштучно или в небольших количествах для личного, некоммерческого использования конечным потребителем.

Торговля является важнейшей составляющей экономики государства, состояние и эффективность функционирования которой непосредственно влияют как на уровень жизни населения, так и на производство потребительских товаров.

настоящее время состояние торговли в Республике Беларусь характеризуется высокой экономической устойчивостью. Торговля занимает лидирующее положение среди всех отраслей экономики по количеству функционирующих предприятий. Наибольший удельный вес (34,2 %) общего числа предприятий и организаций, функционирующих в экономике Республики Беларусь принадлежит предприятиям торговли.

настоящее время розничная торговля Республики Беларусь претерпевает кардинальные изменения, влекущие за собой как количественные, так и качественные трансформации. Эти изменения связаны прежде всего с сокращением неорганизованной торговли, масштабным развитием торговых сетей.

Можно выделить следующие тенденции развития розничной торговли Республики Беларусь:

- совершенствование нормативно-правовой базы, разработка и введение новых нормативов и стандартов, регламентирующих деятельность в сфере розничной торговли;
- развитие и оптимизация структуры розничных торговых сетей; развитие сети гипермаркетов, супермаркетов, магазинов шаговой доступности;
- модернизация организаций розничной торговли;
- приоритетное развитие социально ориентированной сети торгового обслуживания для малообеспеченных граждан;
- обеспечение территориальной доступности товаров для всех социальных групп населения.

Бизнес без вложений – лучший вариант для старта

Добровольский А.В.

Научный руководитель старший преподаватель Унукович И.В.
Белорусский национальный технический университет

Прежде чем принимать решение о начале бизнеса с минимумом вложений, нужно отчетливо представлять, как это работает, на чем держится, какие риски несет предприниматель и чем, в конечном итоге, придется заплатить за возможность вести бизнес, практически не вкладывая средств.

Еще классики экономической теории вывели формулу, что для предпринимательской деятельности необходимо наличие двух факторов - труда и капитала. Позже к ним добавился третий - интеллектуальный или инновационный, под которым следует понимать не только новейшие разработки, но и новые идеи в целом. С учетом того, что бизнес без вложений априори не предполагает значительно капитала, все здесь держится на двух китах: упорной работе самого предпринимателя и членов его семьи.

Поэтому, бизнес без вложений – это современное направление, которое начальный момент времени не требует больших вложений, или эти затраты являются минимальными.

Беря во внимание указанные моменты, начинающий предприниматель должен четко представлять себе, что дело без вложений: а) будет требовать его постоянного и ненормированного участия во всех процессах; б) не даст ни на секунду расслабиться и почитать на лаврах, поскольку быстро устаревающие идеи всегда нуждаются в обновлениях.

Существуют также положительные и отрицательные моменты в таком бизнесе. Положительные стороны: «по money», отсутствие барьеров на вход и выход, быстрая отдача. Отрицательные стороны: неустойчивость, жесткий потолок для роста, быть занятым 24 часа в сутки

настоящее время существуют сотни реально жизнеспособных идей для развития своего дела без значительных капиталовложений: это может быть частное дело в Интернете, в сфере предоставлений профессиональных услуг или «hand-make», производстве, торговле и даже на финансовых рынках.

УДК 338.4

Особенности реинжиниринга бизнес-процессов предприятия

Добровольский А.В.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Реинжиниринг рассматривается как относительно новое эффективное направление теории менеджмента, превращающее конструирование (проектирование) бизнеса в инженерную деятельность. Эту тему начали разрабатывать во второй половине 1980-х гг. В основу подобных исследований положен опыт успешной реструктуризации западных компаний. В настоящее время в теории реинжиниринга существуют два основных подхода:

революционный, опирающийся на резкую и довольно болезненную ломку старого механизма (способа ведения бизнеса, организационной структуры, внутренней структуры предприятия) и внедрение нового;

эволюционный, основанный на постепенном улучшении качества процессов.

Объектом реинжиниринга являются процессы. При этом под процессом понимается упорядоченный во времени и пространстве набор операций, которые, взятые вместе, дают определенный результат.

Концентрация на процессах, а не на отдельных элементах позволяет наилучшим образом выполнить действия по достижению конечного результата. Тем самым реинжиниринг означает смену базовых принципов организации предприятия и ориентацию не на функции, а на процессы.

Реинжиниринг бизнеса включает следующие этапы:

формирование образа будущего предприятия;

моделирование предприятия;

разработку бизнес-процессов;

осуществление и внедрение перепроектированных процессов.

Практический опыт свидетельствует об эффективности реинжиниринга при решении задач, связанных с необходимостью: сократить время принятия решений на конкретном этапе жизненного цикла продукции (услуги); снизить материальные затраты, трудоемкость или повысить производительность труда; уменьшить длительность цикла от начала разработки нового изделия до его производства.

УДК 332.1

Цифровизация здравоохранения как перспективное направление развития Республики Беларусь

Добровольский А.В.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Термин «цифровая экономика» все активнее включается в реалии Беларуси. С цифровой экономикой связываются перспективы финансово-экономического развития народного хозяйства.

Прогнозируется, что цифровая экономика изменит формат существующих в экономической науке хозяйственных связей и бизнес-моделей.

Данный процесс происходит динамично, причем во всех сферах социально-экономической деятельности. В этой связи система здравоохранения не выступает исключением. Здесь тоже, как в других отраслях народного хозяйства, происходят разного рода бизнес-процессы: финансовые, экономические, технические, социальные, организационные, производственные.

При этом имеет место ее специфическое влияние на развитие экономики: через сохранение здоровья населения (снижение смертности, особенно в трудоспособном возрасте, младенческой и повозрастной смертности детей, заболеваемости и инвалидности, увеличение средней продолжительности жизни).

Для управления цифровой экономикой определены восемь направлений до 2024 года. В том числе пять базовых: нормативное регулирование; кадры и образование; формирование исследовательских компетенций и технических заделов; информационная инфраструктура; информационная безопасность.

Также три прикладных: умный город; государственное управление; здравоохранение.

свою очередь, перед здравоохранением цифровая экономика ставит три задачи: создание новых способов ведения документации, баз данных о пациентах, доступа к этим данным; внедрение телемедицины и применение информационных систем для лечения пациентов, что и подразумевает Закон о телемедицине (т.е. будут действовать телемедицинские консультации, консилиумы и дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациентов).

Развитие креативного менеджмента

Добровольский А.В.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О. М.
Белорусский национальный технический университет

наше время рынок товаров и услуг переполнен однотипными фирмами-производителями. Они выпускают одинаковый товар либо предоставляют однотипные услуги и отличаются друг от друга лишь названиями.

Перед руководителями данных компаний встает вопрос: как же стать лидером в своем деле и не дать другим занять это место? Именно поэтому возникает необходимость в постоянном развитии, внедрении инноваций и предложении новых, оригинальных и нестандартных идей. Эти и многие другие факторы привели к возникновению креативного менеджмента.

Под креативным менеджментом подразумевается деятельность по управлению творческим процессом.

Творческими работниками раньше было принято называть деятелей литературы и искусства. На самом деле творит человек любой профессии, если он находит новое решение известной задачи, разрешает проблему или открывает новое направление.

Творчество стало неотъемлемой частью управления.

Как результат появился вид менеджмента, отвечающий за управление творческим процессом – так называемый «креативный менеджмент».

Креативный менеджмент – это метод управления творческим процессом, ориентированный на решение актуальных коллективных задач. Креативный менеджмент основан на современных технологиях творчества командной работы.

Креативность имеет следующие основные формы: научную (открытия), техническую (изобретения), экономическую (предпринимательство), художественную (искусство), социальную (отношения с людьми) и политическую (государственное управление).

Критерии креативности: беглость, оригинальность, восприимчивость, метафоричность.

Поэтому, на сегодняшний день тема креативного управления является одной из актуальных тем ведения бизнеса.

**Нематериальные активы: сущность и понятие в отечественной
и зарубежной практике**

Егоршина Д.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Нематериальные активы, как и основные средства, используются в процессе производства или для нужд управления в течение периода, превышающего двенадцать месяцев, но в отличие от основных средств они не имеют материально-вещественного содержания.

Нематериальные активы как объекты гражданских прав составляют объекты интеллектуальной собственности, которые делятся на три группы:

объекты промышленной собственности;

объекты авторского права;

средства индивидуализации юридического лица, продукции работ услуг.

Объектом нематериальных активов является положительная деловая репутация, которая рассматривается как надбавка к цене, уплачиваемая покупателем в ожидании будущих экономических выгод.

В составе нематериальных активов учитываются также деловая репутация организации и организационные расходы.

Организационные расходы состоят из затрат по оплате услуг консультантов, по подготовке документации, регистрационных сборов и других расходов организации в период ее создания до момента начала регистрации.

Указанные расходы признаются нематериальными активами в том случае, если согласно учредительным документам они являются частью вклада участников (учредителей) в уставный (складочный) капитал организации.

Деловая репутация организации — это разница между покупной ценой организации (как приобретенного имущественного комплекса в целом) и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех ее активов и обязательств. При приобретении объектов приватизации на аукционе или по конкурсу деловая репутация организации определяется как разница между покупной ценой и оценочной (начальной) стоимостью объектов приватизации, проданных организации.

УДК 65.014

Особенности использования менеджмента качества в индустрии туризма

Егоршина Д.А.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Туризм принадлежит к сфере деятельности, которая является одной из самых быстроразвивающихся и перспективных сфер экономики. Для некоторых регионов Беларуси развитие индустрии туризма является приоритетной задачей из-за наличия у многих из них огромного потенциала повышения валового регионального продукта за счет использования природных и рекреационных ресурсов. Также туризм во многом зависит от восприимчивости конечных потребителей к туристскому продукту и их удовлетворенности оказанным в процессе путешествия сервисом. В целом, для сферы туризма и сервиса особую роль играет стандартизация и управление качеством услуги.

Качество услуги – это совокупность характеристик услуги, определяющих ее способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности потребителя. Качество услуги во многом зависит от качества обслуживания потребителей. Существуют основные направления для повышения качества туристского продукта: непосредственное качество каждой предлагаемой услуги; функциональное соответствие услуг требованиям определенного сегмента обслуживания; и др. Для повышения качества и конкурентоспособности национальных туров и экскурсий, а также вклада сектора туризма в рост экономики страны можно выделить следующие особенности в сфере менеджмента качества:

- создание современной развитой инфраструктуры туризма
- формирование комфортной и доступной туристической среды, отвечающей по сервису мировым стандартам
- либерализация визового, таможенного и пограничного контроля
- повышение качества кадрового потенциала туризма и др.

Качество туристских услуг и товаров напрямую зависит от методов управления, которые в свою очередь определяются поставленными целями и задачами.

Факторы, провоцирующие кризис мирового финансового сектора в 2020 году

Ерашов Д.С.

Научный руководитель старший преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

начале 2020 года мировой финансовый сектор был значительно менее волатилен по сравнению с периодами прошлых лет.

Многие финансовые и политические обозреватели WashingtonPost, DailyMail, а также аналитики из Bloomberg, связывают такое резкое снижение интереса рынка к торговле с пандемией коронавируса практически во всех странах мира.

Однако пандемия стала не единственным фактором торможения роста, во многом мировая экономика пострадала от решения Российской Федерации выйти из картельного соглашения с ОПЕК, что, в свою очередь, резко отразилось на мировой цене нефти.

По оценкам специалистов индекс DowJones'a не ощущал такого резкого снижения с момента «чёрного понедельника», финансовый индекс S&P также испытал «падение в яму».

На основе анализа, затрагивающего внешние и внутренние факторы развития финансовых рынков, можно сделать вывод о том, что решение главы Роснефти о выходе из соглашения со странами ОПЕК было ошибочным для Российского государства, а объявление ценовой войны с западом и Саудовской Аравией – весьма спорно, так как российский бюджет сбалансирован при цене 42,6\$ за баррель.

Бюджет Саудовской Аравии балансируется при цене 86\$ за баррель, но развязанная в 1998 году война привела к падению цены до 9,99\$ за баррель.

Таким образом все участники мирового рынка нефти понесли убытки, особенно США, чей рынок сланцевой нефти марки Brent не рентабелен при цене ниже 42\$ за баррель.

Неутешительные выводы можно сделать и о рынке криптовалют, падение которого было в три раза сильнее, чем падение любых других фондовых рынков, что доказывает их абсолютную неэффективность и неконкурентоспособность в качестве «второго золота».

Сущность кадрового планирования

Зайцева А.А., Новикова А.И.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Переход к эффективным формам организации и управления, построенным на научных принципах, стал главным условием успеха экономических реформ. На этапе роста и развития компании кадровое планирование становится важнейшим элементом кадровой политики, помогает при определении ее задач, стратегии и целей, способствует их выполнению через соответствующие мероприятия. Кадровое планирование – это целенаправленная деятельность по подготовке кадров, обеспечению пропорционального и динамичного развития персонала, расчету его профессионально-квалификационной структуры, определению общей и дополнительной потребности кадров, контролю за его использованием.

Кадровое планирование нельзя рассматривать изолированно, поскольку на решения по кадровым вопросам оказывают существенное влияние производственный план, план продаж, план научно-исследовательских работ, план оборота, финансовый план.

При кадровом планировании организация преследует следующие цели: получить и удержать людей нужного качества и в необходимом количестве; наилучшим образом использовать потенциал своего персонала; быть способной предвидеть проблемы, возникающие из возможного избытка или нехватки персонала. Для достижения указанных целей предприятием используются два вида кадрового планирования: стратегическое и текущее.

Первое учитывает долгосрочные цели предприятия по расширению или сокращению персонала в разрезе категорий, которые зависят от стратегических планов развития. Текущее же планирование решает вопросы удовлетворения краткосрочных потребностей предприятия.

Технологии кадрового планирования – это механизм планирования кадровой работы, направленный на ее оптимизацию.

Наиболее эффективными инструментами кадрового планирования являются методы математической статистики: экстраполяция, интерполяция, моделирование и т.д.

Списание материалов в организации

Иванова Е.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Под отпуском материалов в производство понимается их выдача со склада организации непосредственно для изготовления продукции, а также расход материалов для управленческих нужд.

Отпуск материалов на склады подразделений организации и на площадки строительства рассматривается как внутреннее перемещение. По мере отпуска материалов со складов они списываются со счетов учета материальных ценностей и зачисляются на счета учета затрат на производство.

При выбытии материалов их оценку организация имеет право производить одним из следующих способов: по себестоимости каждой единицы; по средней себестоимости; по себестоимости первых по времени приобретения запасов (способ ФИФО).

Списание материалов может осуществляться в следующих случаях: пришедшие в негодность по истечении сроков хранения; морально устаревшие; при выявлении недостатков, хищений или порчи, в том числе вследствие аварий, пожаров, стихийных бедствий.

Подготовка необходимой информации для принятия решения о списании материалов осуществляется Комиссией с участием материально ответственных лиц. По результатам осмотра Комиссия составляет Акт на списание материалов по каждому подразделению организации, по материально ответственным лицам. Списание материалов, передаваемых по договору дарения, осуществляется на основании первичных документов на отпуск материалов.

При продаже организацией материалов физическим и юридическим лицам цена продажи определяется по соглашению сторон (продавца и покупателя).

Исчисление и уплата налогов осуществляется организацией в порядке, предусмотренном действующим законодательством. Продажа материалов оформляется путем выписки накладной на отпуск материалов на сторону, на основании договоров или других документов и счета фактуры. При перевозке грузов автотранспортом оформляется товарно-транспортная накладная.

Тенденции развития системы образования в Республике Беларусь

Иванченко Я.И.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Система образования — модель, объединяющая институциональные структуры (школа, университет, дошкольные образовательные учреждения, дополнительное образование, колледжи, другое), основной целью которых является образование обучающихся в них.

настоящее время усиливается направленность системы образования на потребности человека и ценности национальной и мировой культуры, обеспечение условий для непрерывного образования.

На уровне дошкольного воспитания обеспечивается развитие детей и подготовка их для обучения в школе.

На уровне общего среднего образования реализация потребностей учащихся и их родителей возможна за счет:

- усиления дифференциации содержания основного и дополнительного образования;
- создание специализированных школ и классов, гимназий, лицеев; - применения новых форм и технологий обучения и воспитания.

Основными целями системы образования в обществе выступают обеспечение социализации молодежи через освоение ею общечеловеческих ценностей, нравственно-правовых норм общественного поведения; воспитание сознательных граждан, обеспечивающих социальный прогресс в обществе; подготовка подрастающего поколения к самостоятельной жизни и труду в условиях быстро меняющегося мира.

вузах учет потребностей и интересов обучающихся, обеспечивается внедрением двухступенчатой подготовки специалистов, вариативных и гибких учебных планов, и программ, развивающих образовательных и информационно-компьютерных технологий, что представляет новые возможности для личности при выборе профессии, достижении более высокого уровня профессионального образования и адаптации к динамично меняющимся условиям рынка труда.

Постконфликт и психологический климат

Иванченко Я. И.

Научный руководитель доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Конфликт - наиболее острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, возникающих в процессе социального взаимодействия, заключающийся в противодействии участников этого взаимодействия и обычно сопровождающийся негативными эмоциями, выходящий за рамки правил и норм.

Постконфликт - различные формы противостояния участников конфликта после его формального разрешения. Постконфликт базируется, прежде всего, на неудовлетворенности процедурой или результатами разрешения конфликта, а также на изменении баланса сил участников конфликта. Это один из этапов конфликта, его еще называют латентным этапом.

На этой стадии развития конфликта осуществляется реабилитация участников конфликта. Опыт мировых войн и локальных военных конфликтов свидетельствует о том, что в ней нуждается не только проигравшая сторона, но и победившая, и не в меньшей степени.

Появление конфликтов зависит от психологического климата внутри коллектива.

Психологический климат - это психологический настрой в коллективе, формирующийся под воздействием специфической для данного коллектива совокупности социально-экономических и психологических факторов.

Психологический климат - это качественная сторона межличностных отношений, проявляющаяся в виде совокупности психологических условий, способствующих или препятствующих продуктивной совместной деятельности.

Важнейшие признаки благоприятного психологического климата таковы: доверие и высокая требовательность членов группы друг к другу; свободное выражение собственного мнения при обсуждении вопросов, касающихся всего коллектива; отсутствие давления руководителей на подчиненных и т.д.

При ином положении психологического климата в коллективе конфликты будут всегда.

Психология разрешения конфликтов

Ковалёва В.В.

Научный руководитель доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

современном конфликтном мире знание психологии разрешения конфликтов является чрезвычайно важным, так как это поможет улучшить психологический климат в коллективе.

Конфликт - это отсутствие согласия между двумя и более сторонами в связи с расхождением интересов или позиций.

Методы разрешения конфликтов - это совместная деятельность его участников, направленная на прекращение противодействия и решение проблемы, которая привела к столкновению.

Мотивы конфликта - это внутренние побудительные силы, подталкивающие субъектов социального взаимодействия к конфликту.

Конфликты играют ключевую роль в жизни отдельного человека, семьи, коллектива, государства, общества и человечества в целом. На любом этапе развития конфликты оказывают влияние на судьбу человека. Очень часто в ситуации конфликта неправильно воспринимаются собственные действия, намерения и позиции, равно как и поступки, интенции и точки зрения оппонента.

Полезно иметь представление о некоторых общих причинах конфликтов между людьми, которые являются результатом недостаточного общения или непонимания. Конфликты, чаще всего, приносят людям много неприятных минут, поэтому реакция на них однозначно отрицательная.

повседневной жизни конфликты воспринимаются людьми как негативное явление. Умение управлять конфликтом может стать решающим для выживания коллектива в целом.

Конфликт не относится к тем явлениям, которыми можно эффективно управлять на основе жизненного опыта и здравого смысла. Эффективное воздействие на социальный конфликт может быть оказано в том случае, когда имеются достаточно глубокое понимание истинных причин возникновения конфликта, представление о закономерностях его развития завершения.

Это знание поможет принять правильное решение в будущем и избежать конфликта.

Расчёт денежного мультипликатора для Беларуси
Ковалёва В.В.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Эффективность макроэкономического регулирования основана как на правильности применяемых инструментов, так и на способности элементов экономической системы обеспечить «проведение» соответствующих сигналов непосредственно до субъектов хозяйствования через различные передаточные экономические механизмы. Механизм денежного мультипликатора является одним из рычагов подобного регулирования, обеспечивая возможность создания банковской системой денежной массы в ответ на начальный рост денежной базы и изменение регулирующих параметров. Под денежной базой понимается сумма наличных денег, обязательных резервов исумм коммерческих банков на корреспондентских счетах в центральном банке.

Сущность механизма мультиплицирования заключается в увеличении денежных объемов по сравнению с ростом ресурсной базой банков. Количественно денежный мультипликатор представляет собой коэффициент, показывающий во сколько раз приращение денежной массы больше вызвавшего его приращения денежной базы и теоретически измеряется формулой:

$$M = (cr + 1) / (cr + rr), \text{ где}$$

cr – соотношение наличных денег и депозитов;

rr – соотношение банковских резервов и депозитов.

Расчеты фактического денежного мультипликатора для Беларуси показали его значение для 2017-2018 гг. на уровне 2,02 – 2,32.

Денежный мультипликатор зависит от поведения банковского сектора, который выбирает оптимальное соотношение резервов и привлеченных депозитов, а также от населения, которое определяет соотношение необходимой пропорции наличности и депозитов. Управление этими факторами со стороны Национального банка (например, рост доверия к вкладам) способно обеспечить рост эффективности монетарной политики, как следствие, рост инвестиционной активности, объема ВВП и занятости.

Тенденция развития статистики науки и инноваций

Ковалёва В.В.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Уровень развития инноваций и науки стал одним из основных факторов, оказывающих колоссальное воздействие на социальное и экономическое развитие страны.

Статистика Науки и Инноваций - отрасль статистики, изучающая количественную сторону явлений и процессов в научно-технической и инновационной деятельности.

Основа значения статистики науки следует из того, что все сведения обрабатываются и анализируются с помощью статистики. Исходные методологические принципы для построения основных показателей во всех видах учёта являются едиными.

более узком смысле слова, статистика науки рассматривается как совокупность данных о науке, исследование массовых научных явлений, основа, которой, применение определённых методов.

С целью исследования научной деятельности в различных нюансах статистика применяет разнообразные классификации и группировки, отображающие разнообразие внутренних и внешних взаимосвязей науки и производства.

Инновационная деятельность предполагает комплекс научных, технологических, организационных и финансовых мероприятий, и именно своей совокупности они приводят к инновациям.

Научные исследования и разработки являются не только источником новых идей, но могут осуществляться на различных этапах инновационного процесса, будучи средством решения проблем, возникновение которых потенциально возможно на любой его стадии.

Главной задачей статистики науки и инноваций является удовлетворение потребностей общества в достоверной и надёжной статистической информации о величине, структуре и динамике ресурсов и результатов научной и инновационной деятельности, их влияния на социально- экономическое развитие страны.

В современных условиях статистика науки и инноваций приобретает всё большее значение при осуществлении аналитики.

Стратегия поведения в конфликтных ситуациях

Красногир М.А.

Научный руководитель, доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

ходе как делового, так и личного общения люди нередко выходят за рамки уважительных, конструктивных отношений, которые могут перерасти не только в спор, но и в конфликт. Conflictus в переводе с латыни означает столкновение противоположных взглядов, сторон, мнений, сил. Наука, изучающая проблемы конфликтов, называется конфликтологией. Она оперирует такими понятиями, как инцидент, конфликтная ситуация, конфликтогены. Конфликтология рассматривает теории, причины и типы конфликтов, институты их разрешения.

Для сохранения имиджа менеджеру нежелательно оказаться стороной конфликта ни лично, ни в группе. Однако обстоятельства могут сложиться так, что избежать конфликта не удалось. Для менеджера важно, как он поведёт себя в конфликте. Конфликтология определяет пять различных методов поведения в конфликтной ситуации: избегание, уступка, противоборство, компромисс, сотрудничество, блокирование, третейский суд, поощрение, требование.

С точки зрения имиджа конфликтная ситуация опасна тем, что можно «потерять лицо». Конфликтная ситуация – это накопившиеся противоречия, содержащие причину конфликта. Главную провоцирующую роль в возникновении конфликтной ситуации играют конфликтогены (слова, действия или бездействия). Неправильная реакция на конфликтоген приводит к эскалации конфликта.

Конфликт-менеджмент – это управление конфликтными ситуациями. Современный конфликт-менеджмент включает в себя четыре основные функции: предотвращение, подавление, отсрочка и разрешение. Основой указанных методик являются правила разрешения конфликтов.

Конструктивное поведение предоставляет человеку неограниченные возможности в формировании положительного имиджа. Роль менеджеров управления конфликтными ситуациями в коллективе огромна. Руководитель должен знать основы конфликтологии и уметь пользоваться методами «конфликт-менеджмента».

Красногир М.А.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Образование в Республике Беларусь имеет активное воздействие на функционирование и развитие общества. Оно всегда было и остается неотъемлемой и важной сферой человеческой деятельности.

Образование - это процесс развития личности, который осуществляется как педагогами, так и личностью самостоятельно. В процессе образования человек овладевает социально значимым опытом человечества путем получения знаний, умений и навыков. Основной путь образования - обучение.

Основу реформирования образовательной отрасли определяют задачи качественного обновления, повышения эффективности обучения и воспитания подрастающего поколения.

Цель национальной системы образования – формирование свободной, творческой, нравственно, интеллектуально и физически развитой личности. Эта цель может быть достигнута только последовательным и непрерывным совершенствованием всех учебно-воспитательных структур: от детского сада и школы до университета.

настоящее время усиливается направленность системы образования на потребности человека и ценности национальной и мировой культуры, обеспечение условий для непрерывного образования. На уровне дошкольного воспитания обеспечивается развитие детей и подготовка их для обучения в школе. Среднее образование является основой для получения среднего профессионального и высшего профессионального образования.

По учебным заведениям профессионального образования прослеживается преэминентность выделенных ступеней подготовки квалифицированных кадров рабочих и специалистов.

образовании статистика является одним из важнейших инструментов, позволяющих правильно планировать стратегию дальнейшего развития. Обучение имеет большое значение для общества. Оно позволяет сформировать личность, проявить свои таланты, добиться определенного статуса и финансового положения.

HR – современное направление в менеджменте

Кремза А.А., Макаревич А.А.

Научный руководитель -к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

HRM (Human Resource Management) или HR-менеджмент – это концепция управления человеческими ресурсами, возникшая в 80-е гг. XX в. Широкое распространение приобрела в 90-е гг.

HR-менеджмент рассматривается как целостный, стратегический подход к управлению кадрами, который играет в руководстве современными предприятиями всё более значимую роль. Как важная характерная черта HR-менеджмента часто рассматривается усиление роли линейных менеджеров в управлении персоналом.

настоящее время научное направление «HR-менеджмент» формируется на стыке наук: теории и организации управления, психологии, социологии, конфликтологии, этики, экономики труда, трудового права, политологии и ряда других.

Современный HR-менеджмент основывается на следующих принципах: системность, демократизация, индивидуализация, информатизация, ориентация на достижение цели, делегирование и принцип «монтера Мечникова».

последние годы HR тренды все чаще применяются в современных компаниях с целью увеличения результативности труда и набора в штат предприятий талантливых и креативных сотрудников. Среди них широко используются сегодня геймификация, развитие лидерства и командного духа, HR-маркетинг.

HR менеджеры проявляют творческий подход в подборе и сохранении лучших талантов. Автоматизация HR бизнес-процессов уже не новый тренд в мировой HR практике, однако она только начала затрагивать локальные процессы HR-отдела.

HR бренд — это комплекс представлений, мнений, ассоциаций, эмоций, ценностных характеристик о компании в сознании потенциальных кандидатов и сотрудников.

HR бренд состоит из ряда параметров и влияет на оценку компании потенциальным сотрудником. А еще это набор выгод (экономических, психологических, профессиональных), которые получит кандидат, если присоединится к коллективу.

Проблемы принятия решений в условиях риска

Кропо В.Ч.

Научный руководитель старший преподаватель Унукович И.В.
Белорусский национальный технический университет

Субъективно-объективная природа риска определяется тем, что он порождается процессами как субъективного характера, так процессами, которые в конечном счете, не зависят от воли и сознания человека.

Под риском следует понимать возможную опасность потерь, вытекающую из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.

зависимости от рискованного события все риски можно поделить на две большие группы: чистые и спекулятивные. В зависимости от основной причины возникновения риски делятся на: коммерческие, политические, природно-естественные риски, транспортные, экологические и риски.

Процесс принятия решений является центральным на всех уровнях переработки информации. Основная причина неэффективного управления рисками - отсутствие знаний основных принципов управления рисками. Также уровень риска возрастает потому, что проблемы возникают внезапно и вопреки ожиданиям; ставятся новые задачи, не соответствующие прошлому опыту организации; руководство организации не в состоянии принять необходимые и срочные меры, что может привести финансовому ущербу; существующий порядок деятельности организации или несовершенство законодательства мешают принятию некоторых оптимальных для конкретной ситуации мер.

Кроме всего прочего, степень риска зависит от характера и психологии человека.

При принятии решений, связанных с риском, как правило, увеличивается значение фактора времени. Нехватка времени приводит к попыткам ускорить принятие решения, это порождает ошибки и делает выбор менее эффективным. Таким образом, основные проблемы принятия решений в условиях риска – это отсутствие должной подготовки кадров, внезапность возникновения проблемы и недостаточное количество времени для принятия рационального решения.

Учет и распределение общепроизводственных затрат

Кропо В.Ч.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Общепроизводственные расходы – это затраты на общее обслуживание организацию производства и управление на уровне отдельных производств или структурных подразделений.

Общепроизводственные расходы относятся к косвенным расходам предприятия.

Счет 25 предназначен для обобщения информации о затратах, связанных с обслуживанием и управлением структурными подразделениями основного и вспомогательных производств организации.

счету 25 организации могут открывать необходимые им субсчета:

25-1 «Содержание и эксплуатация оборудования»;

25-2 «Общехозяйственные расходы»;

25-3 «Общепроизводственные (цеховые) расходы промышленных производств»;

25-4 «Общепроизводственные расходы других производств».

Аналитический учет по счету 25 «Общепроизводственные затраты» ведется по отдельным подразделениям организации, статьям затрат и (или) ином порядке, установленном учетной политикой организации. Корреспонденция счета 25 с другими счетами установлена согласно приложению 20 к Инструкции № 50.

Порядок распределения общепроизводственных затрат закрепляется в учетной политике организации.

При выборе метода распределения общепроизводственных затрат следует руководствоваться отраслевыми методическими рекомендациями по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг).

Могут использоваться и другие методы распределения, которые наиболее полно будут учитывать особенности структуры организации, материалоемкость или трудоемкость продукции (работ, услуг).

Если отраслевые рекомендации отсутствуют, организация самостоятельно определяет метод их распределения.

Сущность и содержание кадрового менеджмента

Крылова А.В.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Кадровый менеджмент в настоящее время является неотъемлемой частью каждой организации. В каждый период развития предприятия HR–менеджменты решают ряд задач по улучшению кадрового состава и эффективному использованию человеческих ресурсов.

Термин «кадровый менеджмент» имеет множество трактовок, проанализировав которые можно постулировать, что это система перспективного и текущего планирования, прогнозирования, организации и развития персонала с целью создания конкурентоспособных и высокопроизводительных предприятий.

Это система организации, планирования, контроля и мотивации персонала, необходимая для достижения и формирования целей предприятия.

Согласно современным подходам, кадровый менеджмент представляет собой часть комплексной деятельности по управлению персоналом предприятия в разрезе формирования кадрового потенциала организации.

Здесь понятие «управление персоналом» заменяется на понятие «управление потенциалом персонала».

Главная задача современного кадрового менеджмента – это умение правильно и организованно работать с людьми, оценивать их способности отбирать на подходящие должности. Одной из основных задач является применение мер, которые должны заинтересовывать сотрудников в дальнейшем их продвижении, как в профессиональном плане, так и в саморазвитии.

Кадровый менеджмент сводится к управлению сотрудниками с акцентом на этих сотрудников как на активы бизнеса. Цель состоит в том, чтобы эффективно использовать человеческие ресурсы для достижения миссии организации, укрепления корпоративной культуры, атмосферы сотрудничества, поддержки, взаимной ответственности работодателя и работника, высокоразвитой и высокопроизводительной работы, обеспечения безопасных условий труда и поддержки инициатив как технических, так и организационных.

Учет кассовых операций и денежных документов

Куровская Т.Г.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Кассовые операции – хозяйственные операции хранения, приема и выдачи наличных денег, совершаемые кассой с банком, с юридическими и физическими лицами, а также их отражение в соответствующих учетных регистрах.

Денежные средства в кассе – наличные денежные средства организации, номинированные как в белорусских рублях и в иностранной валюте, находящиеся в подотчете у кассира.

Операционная касса создается в торговых и иных объектах, которые реализуют населению товары, продукцию, работы и услуги с использованием в расчетах наличных денег или банковских платежных карточек.

Прием в кассу наличных денег кассиром осуществляется по унифицированному первичному документу - Приходному кассовому ордеру в белорусских рублях (форма КО-1) и в иностранной валюте (формы КО-1в), а выдача – по расходному кассовому ордеру. Контроль за правильным ведением кассовой книги возлагается на главного бухгалтера.

Бухгалтерский учет наличных денежных средств в кассе ведут на активном счете 50 «Касса» в соответствии с типовым планом счетов бухгалтерского учета.

Каждая хозяйственная операция подлежит оформлению первичным учетным документом. Не являются исключением и операции, связанные с приобретением денежных документов.

Денежные документы - документы, имеющие стоимостную оценку, приобретенные организацией и хранящиеся в его кассе.

1 января 2012 года для обобщения информации о наличии и движении материалов предназначен счет 10 «Материалы».

Организация или индивидуальный предприниматель вправе самостоятельно утверждать для применения формы первичных учетных документов независимо от наличия форм таких документов, утвержденных республиканскими органами государственной власти.

Проблематика изобилия рекламы

Лёгенький Д.С., Павлович Я.Д. Научный
руководитель к.п.н., доцент Володько О.М. Белорусский
национальный технический университет

Реклама — это информация, распространяемая различными способами применением разных средств, адресованная широкому кругу лиц с целью привлечения внимания к объекту рекламирования.

Плюсы рекламы с точки зрения потребителя в том, что благодаря ей потребитель может узнать о товаре, который ему интересен и нужен в данный момент времени.

с точки зрения предпринимателя это ознакомление с продукцией, её продвижение и удержание интереса к ней или к услугам у потенциальных потребителей.

Если с плюсами всё понятно, то с минусами не так всё просто. Основной недостаток рекламы в её изобилии.

Реклама буквально заполонила наш мир: она есть на улице, в телевизоре, в интернете.

Её стало настолько много, что теперь красивым плакатом или красочно оформленным баннером никого не удивишь, но это проблема предпринимателя с точки зрения конкуренции.

С точки зрения потребителя большое количество рекламы «мозолит глаза» и может вызвать недовольство. И если материальные плакаты и визитки потребителя будут не сильно нервировать, то в случае интернет-рекламы присутствует недовольство большим количеством рекламных баннеров и блоков.

В виду этого у пользователя выработалась «баннерная слепота». Интернет-пользователи не замечают рекламу вокруг, они её игнорируют, поэтому реклама не «достигает» своей целевой аудитории.

Суть проблемы заключается в том, что предпринимателю трудно конкурировать в век изобилия рекламы. Часть не может выйти на рынок, потому что их рекламу не замечают и у них нет большого бюджета, чтобы соперничать с устоявшимися на рынке продавцами.

Другая часть теряет рекламный бюджет, не получив ни одной конверсии. Одним из решений этой проблемы может быть грамотная настройка таргетированной рекламы в совокупности с исследованиями потребностей и «боли» потенциальных потребителей.

Гендерный подход в управлении

Лисенкова П.А.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Гендерный подход в профессиональной карьере – это научное обоснование рационального возраста и нормативных сроков занятия должностей с учетом личностных характеристик и устремлений мужчин и женщин, изменчивости их гендерных ролей на протяжении жизни.

Осуществление гендерного подхода в управлении предприятием ставит качестве одной из целей достижение полоролевого баланса руководящих кадров. Под данным балансом понимается такое соотношение мужчин и женщин среди руководителей всех уровней, которое было бы адекватно численности работающих мужчин и женщин, их вкладу в результативность работы предприятия, равноправное участие в управлении организацией. Гендерный подход в профессиональной карьере заключается в том, что с момента принятия работника в организацию и до предполагаемого увольнения с работы необходимо организовать равные возможности мужчинам и женщинам для планомерного горизонтального и вертикального продвижения работника по системе должностей и рабочих мест.

Осуществление гендерного подхода в управлении включает систему мероприятий: выявление сотрудников (мужчин и женщин) с высоким потенциалом роста; формирование резерва на руководящие должности с учетом полоролевого баланса; разработку системы стимулов для индивидуального планирования карьеры; создание условий для должностного роста (повышение квалификации с учетом выполнения семейных обязанностей, ротация кадров); применение элементов «положительной дискриминации»: при формировании кадрового резерва на выдвижение на вышестоящую должность предусматривать соотношение, при котором в составе руководителей всех уровней, одного пола должно быть не менее 30 % и не более 70 % от общей численности соответствующих должностей; устранение «карьерных тупиков», сужающих возможности для продвижения по службе женщин, имеющих детей.

Система менеджмента качества в медицине

Луканович А.А.

Научный руководитель Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Система менеджмента качества (СМК) – это совокупность методик, процессов и ресурсов, которые необходимы для общего руководства качеством услуг, предоставляемых той или иной организацией (предприятием).

Международные стандарты качества серии ISO 9000 в медицине стали применяться позже, чем в промышленном производстве.

По отношению ко всей системе здравоохранения ВОЗ рекомендует определять понятие качества медицинской помощи в виде нескольких показателей: эффективности, экономичности и адекватности. «Итоговое качество» создается при использовании качественных процессов, материалов и инструментов.

Для достижения наилучших результатов необходимо управление процессами оказания медицинской помощи, а не только проверка индивидуального выполнения и контроль, но и, в первую очередь, выявление отклонений и анализ их причин.

течение долгих лет вообще не учитывались мнения пациентов для определения качества предоставляемых услуг.

Учреждения работали по принципу: нет жалоб – хорошо, есть – плохо.

Ситуация изменилась несколько лет назад, когда в больницах ввели независимую оценку качества, основанную на опросах пациентов. Использование в управлении лечебно-профилактическими организациями системы оценки качества медицинской помощи является одной из составляющих повышения эффективности медицинской помощи и деятельности организаций здравоохранения.

Система контроля качества обеспечивает объективную оценку деятельности организаций, способствует сокращению дефектов в оказании медицинской помощи населению.

настоящее время СМК в медицине как никогда важна. В связи с эпидемиологической ситуацией во всём мире качество предоставления услуг здравоохранения должна соответствовать международным стандартам.

УДК 311.41

Состояние и развитие общественного питания в Беларуси

Магадя П.А.

Научный руководитель сарший. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Общественное питание подразумевает за собой отрасль народного хозяйства, которая занимается изготовлением, реализацией и организацией потребления готовой продукции или полуфабрикатов.

2010 году количество объектов общественного питания в Республике Беларусь составило 11 965, из них расположено в сельской местности - 3 990, на момент 2018 года достигло 13 371, в сельской местности - 3 643, число мест в данных объектах питания на 10 000 человек населения составило 779 и 818 единиц соответственно. Наибольшее количество расположено в г. Минске, Минской и Гомельской областях. В Беларуси развиты такие общественные места питания как рестораны, кафе, бары, а также различные закусочные и кафетерии. Зачастую владельцами данных объектов являются частные компании. В географию капитала можно отнести такие страны как Россия, Молдова, но удельный вес занимает отечественный капитал.

К тенденциям развития рынка общественного питания в республике можно отнести открытие объектов быстрого обслуживания по доступным ценам и объектов самообслуживания. Открытие фуд-кортв в различных торговых и торгово-развлекательных центрах, начало введения ресторанного бизнеса по франчайзингу, услуга общественного питания набирает активные обороты в социальных сетях, например, налаживается доставка комплексных обедов, готовых блюд, распространяется услуга кейтеринга. Также популярностью пользуются гастрономические фестивали. Замедлению развития общественного питания в Беларуси способствует дефицит квалифицированного персонала, непостоянное соответствие мировым стандартам уровня обслуживания и ограниченный выбор продукции на внутреннем рынке. Возможно, именно покупка франшизы разрешит вышеперечисленные проблемы и предоставит потребителям продукты и услуги в соответствии с их спросом. В частности, белорусский рынок общественного питания можно отнести к перспективному и способному принести прибыль своим владельцам.

Заработная плата: сущность, функции, формы, компоненты

Маковская А.В., Сидор Д.Е.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Основными формами денежных доходов, связанных с трудовой деятельностью, являются заработная плата, выплаты и льготы.

в условиях становления и развития рыночного хозяйственного механизма образующегося рынка труда коренным образом меняется представление о сущности заработной платы.

Заработная плата представляет собой вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты.

Это денежная компенсация, которую работник получает в обмен на свою трудовую деятельность.

Основными функциями заработной платы являются: воспроизводственная (воспроизведение рабочей силы); стимулирующая (повышение заинтересованности в развитии производства); социальная (реализация социальной справедливости); учетно-производственная (доля труда в совокупных издержках производства).

Формы заработной платы и стимулирования зависят от сферы деятельности работников, характера трудовых операций, технологических процессов и пр. Традиционные формы заработной платы характеризуются соотношением между затратами рабочего времени, производительностью труда и величиной заработка. Выделяют две основные формы заработной платы: повременная и сдельная.

При сдельной форме оплаты труда заработок работникам начисляется на основе установленных нанимателем сдельных расценок и с учетом фактически выполненного объема работ или изготовленной продукции. При этом заработок работника находится в прямой зависимости от количества и качества затраченного им труда.

Повременная форма оплаты труда применяется для оплаты труда служащих, а также рабочих, на рабочих местах которых выполняемый объем работы определяется самим технологическим процессом. Она по своей сути означает плату прямо пропорционально количеству отработанных единиц времени: часов, дней, смен и т.п.

Принципы и методы управления организацией

Матвеевко Е.Ю.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Представления о роли и содержании управления персоналом организацией, методах и принципах ее осуществления претерпели существенные изменения. Взгляды на HR–менеджмент развивались по мере того, как менялись общественные отношения, бизнес, совершенствовались технологии производства, появлялись новые средства связи и обработки информации.

Основными составляющими любой организации являются задачи, люди и управление. Для успешного функционирования необходимо поддерживать баланс между этими тремя процессами. Ключевая роль в поддержании этого баланса принадлежит менеджменту. Система управления персоналом опирается на выработанные и обоснованные методы и принципы.

Принципы определяют философию и стратегию руководства предприятием и его звеньями. На основании выработанных принципов корректируются цели деятельности предприятия, уточняются приоритеты, формулируется его политика, разрабатываются методы. Реализация принципов, целей, приоритетов и политики предприятий осуществляется с помощью соответствующих методик, инструкций, положений и нормативов.

Методы управление персоналом – это способы и приемы воздействия на персонал для достижения целей организации. Методы управления подразделяют на группы по различным основаниям, например, по характеру управленческого воздействия выделяются: методы информирования, методы убеждения и методы принуждения, а по способам воздействия на человека – административные, экономические и социально-психологические.

Принципы управление персоналом – это правила, основные положения нормы, которым должны следовать руководители и специалисты в процессе управления персоналом. Принято различать две группы принципов: принципы, характеризующие требования к формированию системы HR–менеджмента, и принципы, определяющие направления развития системы управления персоналом.

Средства рекламы в сети Интернет

Милош Р.В.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Интернет – один из самых молодых на данный момент рекламоносителей. Преимущественная особенность интернет-рекламы состоит в легком воздействии на определенные узкие целевые аудитории, что просто невозможно достичь при помощи широкоэвешательных СМИ. Рекламной кампании в Интернет должно предшествовать серьезное исследование на предмет наличия целевых аудиторий. На основе такого анализа составляется медиаплан, в котором указывается следующая информация:

- место размещения рекламы и периодичность ее показа;
- используемые форматы рекламы (графика, текст);
- текст рекламных модулей;
- предполагаемый эффект от планируемых мероприятий.

На данный момент предприятиям и организациям можно активно использовать следующие виды средств интернет-рекламы:

Бесплатная и платная регистрация сайта во всех значимых серверах. Задача рекламодателя – добиться того, чтобы его страницы стояли в первых рядах результатов поиска по ключевым словам, имеющим отношение к его сайту.

Контекстный показ рекламы. В этом случае рекламодатель "покупает" в поисковой системе определенные ключевые слова.

Баннерная реклама. Баннер представляет собой прямоугольное графическое изображение, размещаемое на странице веб-издателя и имеющее гиперссылку на сайт фирмы-рекламодателя.

PR-методы. При запуске новой рекламной компании целесообразно разослать по сетевым изданиям пресс-релиз, разъясняющий некоторые аспекты компании и продукта

Direct marketing. Рассылка рекламных сообщений определенному кругу потенциальных клиентов.

Текстовая реклама. Однако она уступает баннерам в том плане, что графика может гораздо более эффектно представлять объект рекламы, формировать и продвигать имидж предприятия.

Статистика уровня жизни населения

Миронович Д.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Актуальность темы «Статистика уровня жизни населения» заключается том, что по уровню жизни населения страны судят о ее благосостоянии. Показатели такого типа важны для имиджа страны на международной арене.

Также сравнение показателя уровня жизни для одной страны за несколько лет поможет выявить, какие сферы жизнедеятельности населения совершенствуются или ухудшаются.

Главными проблемами при изучении вопроса об уровне жизни являются проблема экономического неравенства и напряжение в обществе, порождаемое экономическим неравенством.

научной точки зрения показатель уровня жизни не является простым и однозначным.

Дать однозначное понятие «уровень жизни» невозможно, потому что уровень жизни характеризует экономическую, социальную и психологическую сферы жизнедеятельности населения как единую совокупность.

Существенное достоинство показателя уровня жизни – возможность анализа динамики изменений за отдельные периоды при наблюдении, с целью показать развитие общества.

При этом сохраняется возможность анализировать компоненты уровня жизни, которые в совокупности могут скрыть свои характерные черты и остаться за пределами внимания отдельных сфер жизнедеятельности населения.

Уровень жизни по сравнению с качеством жизни представляет собой более узкую категорию, так как уровень жизни охватывает социально-экономические показатели общего благосостояния людей.

Проблемы измерения уровня жизни, развития человека и общества на рубеже XX–XXI вв. приобретают стратегическое значение, вызывают интерес на международном и региональном уровнях во всех частях мирового сообщества и выделяют несколько периодов исследований измерения социальной жизни стран.

Психологические аспекты стресса в работе менеджера

Миронович Д.Д.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Стресс – это эмоциональное напряжение личности.

Опасности стресса:

угнетение иммунной системы человека, что снижает его сопротивляемость болезням;
снижение работоспособности.

Основные причины возникновения синдрома менеджера:

несоблюдение гигиены труда;
излишняя тяга к работе;
однотипная деятельность;
завышенные требования руководства;
вынужденная необходимость общения.

Стресс-менеджмент – процесс управления стрессом, который включает в себя три направления: профилактика стрессоров, уменьшение напряжения от стрессоров и организацию системы преодоления их негативных последствий.

Стресс-менеджмент на уровне организации содержит в себе такие мероприятия:

равномерное распределение рабочей нагрузки;
специальные проекты управления стрессами;
социальная помощь персонала;

формирование подходящего организационного климата (содействие участников в процессе принятия решений; командные и проектные формы организации труда.

точное установление должностных обязанностей и пределов личной ответственности;

стремление самих сотрудников научиться преодолевать стрессовые ситуации.

Тайм-менеджмент нужен для того, чтобы более результативно применять существующий запас времени.

Основные функции тайм-менеджмента: планирование, организация процессов по использованию времени, контроль за соблюдением принципов.

УДК 331.1

Пути совершенствования системы управления персоналом

Миронович В.Ю.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Переход к постиндустриальному обществу, глобальная конкуренция, повышение инновационной активности организаций являются условиями повышенного внимания к человеческим ресурсам и системе управления ими.

При этом особое значение приобретает реализация эффективной HR–деятельности, построенной на использовании современных кадровых технологий и осуществляемой компетентными работниками кадровых служб.

Сущность управления персоналом, включая наемных работников, работодателей и владельцев организаций, заключается в установлении организационно-экономических, социально-психологических и правовых отношений субъекта и объекта управления.

Главной задачей системы управления персоналом является обеспечение четкого выполнения работниками задач и функций, поставленных в соответствии с целями организации. Для этого в организации должна быть сформулирована кадровая политика, определяющая стратегию и методы кадровой работы, принципы подбора, расстановки и развития персонала.

Для повышения эффективности работы предприятия необходимо обращать особое внимание на слаженную, эффективную работу персонала организации.

Программа совершенствования системы управления человеческими ресурсами предусматривает внедрение и комплексную реализацию следующие мероприятия, направленных на повышения эффективности и конкурентоспособности персонала: повышение квалификации, аттестация работников, планирование и обеспечение профессионального роста, разработка системы премирования, внедрение автоматизированной системы HR–управления, приобретение новых кадров, адаптация персонала, стажировки, тренинги.

Совершенствование организационных и методических аспектов реализации кадровой деятельности будет способствовать снижению кадровых рисков и повышению кадровой безопасности.

Словесное манипулирование

Молосай Д.Л.

Научный руководитель Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Словесное (речевое) манипулирование – вид речевого воздействия, целью которого является неявное внесение в психику адресата чуждых ценностей, желаний и целей с использованием психолингвистических механизмов, приводящих к некритическому восприятию адресатом речевого сообщения.

Методы языкового манипулирования:

замаскированное выражение смысла;

предвзятые категорические формулировки;

однобокая интерпретация фактов;

искажение пресуппозиции слов и утверждений;

широкое использование оценочной лексики.

основе речевого манипулирования лежат такие психологические и психолингвистические механизмы, которые вынуждают адресата некритично воспринимать речевое сообщение, способствуют возникновению в его сознании определённых иллюзий или заблуждений, провоцируют его на совершение выгодных для манипулятора поступков.

современном обществе речевое манипулирование используют практически во всех сферах применения языка, но особенно активно – в предвыборных кампаниях, идеологической пропаганде печатных и телевизионных СМИ, рекламе, обучении, психотерапии. В целом в этих сферах речевое манипулирование направлено на формирование у широкой аудитории определенных предпочтений вкусов потребностей, предрассудков, стереотипов, выгодных манипулятору. Успех манипуляции гарантирован, когда манипулируемый верит в то, что все происходящее естественно и неизбежно. Словесное манипулирование предполагает скрытое воздействие на участников коммуникации, посредством особого речевого манипулирования, то есть отбора и языковых средств, при помощи которых и достигается скрытое, неосознаваемое адресатом воздействие. Таким образом, говоря о речевом манипулировании, мы подразумеваем не объективное описание действительности, а варианты ее субъективной интерпретации.

Теневая экономика в Республике Беларусь

Молосай Д.Л.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Термином «теневая экономика» обозначают всякую экономическую активность, не зарегистрированную официальными органами. За редкими исключениями, связанными с функционированием домашнего хозяйства, теневая экономика представляет собой систему общественных отношений, входящих в противоречие с законами и правовыми нормами, формальными правилами хозяйственной жизни.

Иначе говоря, данная система находится вне рамок правового поля. «Теневая», или ненаблюдаемая экономика присуща всем странам мира.

Развитие теневой экономики является в некотором смысле реакцией на сам факт государственного регулирования. Регулирование невозможно без ограничений, а неразумные ограничения провоцируют их нарушения, особенно если это выгодно. Многие виды теневой экономики (например, уклонение от налогов) объясняются во многом именно недостатками государственного регулирования - слишком высокими ставками налогов, сложной системой получения разрешений и лицензий и проч.

в условиях экономической системы, которая сложилась в Республике Беларусь, теневая экономика просто не могла не возникнуть.

Согласно расчетам Национального статистического комитета, объем теневой экономики не превышает 12 % ВВП Беларуси, но по экспертным оценкам в последние 5 лет показатель колебался в пределах 30 – 34 %. Что касается экономической политики в отношении теневой экономики, то целесообразными представляются два вида действий.

С одной стороны, «борьба» с ней является функцией правоохранительных органов, которую те должны выполнять как можно лучше.

С другой – необходимо вводить «тень» в стандартные размеры посредством легализации, упрощения организации хозяйственной деятельности, чтобы это пошло на пользу экономике в целом.

Тенденции развития промышленности в Республике Беларусь

Молосай Д.Л.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Промышленность – совокупность предприятий (рудников, шахт, электростанций, заводов, комбинатов, фабрик), занятых добычей сырья и топлива; производством энергии и орудий труда (как для других отраслей народного хозяйства, так и для самой промышленности); обработкой материалов и продуктов, произведённых в промышленности или в сельском хозяйстве; изготовлением потребительских товаров.

Традиционно флагманом экономического роста Беларуси является промышленность. Это важнейший сектор экономики республики, на долю которого приходится практически треть валового внутреннего продукта.

Основной целью развития промышленного производства Республики Беларусь является формирование конкурентоспособного инновационного промышленного комплекса, ориентированного на создание высокопроизводительных рабочих мест и рост производительности труда по добавленной стоимости не ниже 50% от существующего в странах Европейского союза, повышение качества промышленной продукции и наращивание ее экспортного потенциала на основе структурной перестройки производства, его интеграции с наукой и зарубежными ТНК.

Типичным для современного состояния предприятий промышленности Беларуси является стремление поддерживать уровень прибыли, который позволяет предприятию функционировать в условиях дефицита финансовых средств и высокой их стоимости, жесткого государственного контроля, нестабильности курса национальной валюты. Ситуацию осложняют слабое развитие объектов инновационной инфраструктуры и неравные условия конкуренции, особенно в ценах на энергоресурсы.

Приспосабливаясь к существующим условиям, белорусские предприятия стремятся сохранить связи с постоянными партнерами, предоставляя им льготы по осуществлению платежей за поставленную продукцию часто в ущерб собственным интересам.

Проблемы учета нематериальных активов

Мороз Я.В.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.
Н. Белорусский национальный технический университет

Понятие «нематериальные активы» представляют собой совокупность объектов долгосрочного пользования (свыше 1 года), не имеющих материально-вещественной формы, но необходимых предприятиям и организациям для эффективного осуществления хозяйственной деятельности. Они обладают стоимостью и способностью приносить организации экономические выгоды, т. е. доход.

Бухгалтерском учете нематериальных активов Республики Беларусь существует достаточно много различных проблем, таких как, установление их первоначальной стоимости, срока полезного использования и т. д.

Такие нематериальные активы, как торговые марки и бренды, программное обеспечение наряду с материальными средствами вносят огромный вклад в их развитие. Наличие нематериальных активов в составе ресурсов организации положительно сказывается на ее деятельности. Поэтому вопросы формирования достоверной информации для отражения объектов нематериальных активов в финансовой отчетности организации приобретают особую важность.

Решением данных вопросов является выполнение следующих задач учета нематериальных активов:

- обеспечение работников информацией, которой необходимо руководствоваться при учете объектов исследования, а также специальными знаниями для работы с учетом нематериальных активов;
- правильное определение первоначальной стоимости разных видов нематериальных активов;
- определение необходимости переоценки нематериальных активов, и, следовательно, способов их переоценки;
- правильность начисления амортизации нематериальных активов, для чего необходимо определить сроки эксплуатации отдельных видов нематериальных объектов;
- определение возможности и целесообразности поддержания (возобновления) нематериальных объектов и способов учета затрат на их поддержание.

Учет кредитов и займов

Мытник Я.В.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Кредит – это система экономических отношений, возникающая при передаче имущества в денежной или натуральной форме от одних организаций или лиц другим на условиях последующего возврата и, уплатой процентов за пользование кредитом. Посредством банковских кредитов оказывается финансовая поддержка ведущим и социально значимым предприятиям, населению, что положительным образом влияет на развитие реального сектора экономики.

Кредитный рынок Беларуси отстает по своему развитию от аналогичных структур Западных стран и даже России, но он перенимает прогрессивные тенденции, которые можно применять при сложившейся в стране экономической ситуации.

Рост объемов кредитования реального сектора экономики, с одной стороны, обусловлен увеличением спроса предприятий на кредиты с целью финансирования развития производства, а также снижением стоимости банковских кредитов. С другой стороны, рост предложения кредитов банками обусловлен снижением доходности других сегментов финансового рынка, увеличением объемов ресурсной базы банков. Однако сложное финансовое положение предприятий, вызванное не столько внутренними факторами, сколько причинами общеэкономического характера, привело к тому, что многие из них постоянно испытывают острую нехватку оборотных средств из-за низкой рентабельности реализуемой продукции, а все это ведет к постоянному вовлечению в оборот банковского кредита, выдаваемого на грани допустимого риска. Поскольку реальный сектор экономики продолжает оставаться приоритетной сферой кредитных вложений банков, их кредитная политика направлена на поддержание функционирования и экономическую стабилизацию предприятий ведущих отраслей, а также наиболее важных и социально значимых производств. Банковское кредитование содействует подъему национальной экономики и соответственно через экономическое оздоровление клиентуры приведет к повышению финансовой устойчивости и надежности банковской системы страны.

Механизм профессиональной адаптации

Мяделец А.В.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Профессиональная адаптация рассматривается с различных позиций. Разница в трактовках адаптации применительно к профессиональной деятельности обусловлена той ролью, которую отводят ей исследователи в общем процессе становления специалиста.

Являясь видом социальной адаптации, профессиональная адаптация представляет собой, во-первых, процесс и результат активного вхождения профессию посредством усвоения содержания и способов выполнения будущей самостоятельной профессиональной деятельности, а во-вторых – формирование профессионально важных личностных качеств, выступающих в качестве ее предпосылок и определяющих общую направленность адаптации и успешности профессиональной деятельности.

Для любой профессии является важным ранняя адаптированность к условиям и содержанию труда, однако существует ряд профессий, где данный аспект приобретает особую значимость, например, служба в органах внутренних дел, вооруженных силах и других силовых структурах. Профессиональный отбор, профессиональное образование, профессиональная позиция являются необходимыми и существенными элементами механизма профессиональной адаптации.

Механизм профессиональной адаптации включает в себя этапы, уровни адаптации, а также способы и средства воздействия на процесс и результат адаптации, используемые как взаимодействующими сторонами процесса профессионального образования, так и институтами, выполняющими управленческие функции.

Существенными регуляторами, воздействующими на процесс адаптации, являются:

локальные (императивность норм, система самоподготовки, сочетание обучения и профессиональной деятельности);

персонифицированные регуляторы (ценностные ориентации, личные качества и способности);

социетальные (престижность профессии, социальные и правовые гарантии, экономические факторы, семейные традиции).

Новикова В.С.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалев А.В.

Белорусский национальный технический университет

Безработица – одна из важнейших проблем современного общества. По определению Международной организации труда к безработным относятся лица, способные и желающие трудиться, активно ищущие работу, но не имеющие ее в данный момент.

Республике Беларусь в соответствии с «Законом о занятости» к безработным относятся граждане в трудоспособном возрасте, не имеющие работы, не занимающиеся предпринимательской деятельностью, не обучающиеся в дневных учебных заведениях, не проходящие военную службу и зарегистрированные в государственной службе занятости.

Недопроизводство валового внутреннего продукта – одна из самых важных социально-экономических проблем безработицы. Взаимосвязь динамики объемов ВВП и уровня безработицы выражается с помощью закона Оукена: с повышением безработицы на 1 % объем ВВП в среднем уменьшается на 2,5 %. Данный закон указывает на кумулятивный характер безработицы – длительный спад ведет к перманентному росту безработицы, что подтверждается развитием Беларуси. Безработица как официальное явление было признано в Беларуси в 1991 году, тогда же были зарегистрированы первые безработные. Период с 1991 г. по 2019 г. характеризуется пиком безработицы в 1996 г. в связи с кризисом экономики тех времен, а также ростом в 2015 г., связанным с подписанием 2 апреля 2015 г Декрета Президента № 3.

Анализ динамики безработицы за период 1991- 2019 гг. показал возможную эффективность правительственной политики при всем различии факторов, влияющих на эту проблему.

Повышение уровня доверия населения к службам занятости, государственное стимулирование безработных, активная профориентация среди молодежи, развитие уровня бизнес-среды, обучение безработных или возможность переподготовки, расширение емкости рынка труда – мероприятия, ведущие к увеличению темпов экономического роста и минимизации уровня безработицы.

Показатели уровня и динамики средней заработной платы

Новикова В.С.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Средняя заработная плата – заработная плата, исчисленная в среднем на одного работника или на единицу отработанного времени, рассчитывается делением фонда заработной платы на среднесписочную численность работников или количество фактически отработанных человеко-часов за определенные промежутки времени.

Уровень заработной платы характеризуется средней заработной платой одного работника.

в статистике исчисляются показатели среднемесячной и среднегодовой начисленной заработной платы для всего персонала предприятия и по отдельным категориям персонала.

Ограничений верхнего уровня оплаты труда не должно быть – естественным ограничением служит общий фонд оплаты труда.

Динамика уровней средней заработной платы анализируется на основе индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

Чаще всего используется индекс переменного состава средней заработной платы.

Индекс показывает каким образом изменяется средний уровень заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным в зависимости от изменения средней заработной платы и удельного веса численности работников с различным уровнем оплаты труда.

Индекс заработной платы постоянного состава показывает изменение уровня заработной платы без учета структурного фактора, то есть только в результате изменения уровней заработной платы работников в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Влияние структурного фактора можно определить с помощью индекса структурного сдвига.

Индекс структурных сдвигов отражает влияние изменения структуры совокупности работников.

Показатели уровня и динамики средней заработной платы необходимы при проведении статистического анализа.

Кадровые риски: сущность, факторы, процесс управления

Петрашкевич А.К.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Кадровый риск – ситуация, отражающая опасность нежелательного развития событий, которые напрямую или косвенно затрагивают функционирование и развитие организации, персонала, общества в целом и наступление которых связано с объективно существующей неопределенностью, обусловленной неэффективностью системы управления персоналом, поведением, действием (бездействием) персонала и внешней средой организации.

Интеграция риск-менеджмента в общий процесс управления персоналом выражается во влечении практически все подразделения компании в процесс идентификации и анализа рисков.

При этом за кадровой службой остаются функции координации и контроля, а также консолидация и анализ информации о рискованных событиях и разработка корректирующих мероприятий. Риски управления персоналом в организации могут наблюдаться уже при отборе сотрудников организации. Риск создания негативного имиджа может возникнуть уже на этапе поиска кандидата, например, из-за неграмотного содержания, и формы объявления о вакантной должности. Факторы, детерминирующие кадровые риски, подразделяют на внутренние и внешние, а также на случайные и неслучайные. К основным рискогенным факторам относят:

квалификационную асимметрию лиц, желающих получить ту или иную работу;

профессиональный дисбаланс спроса и предложения на рынке труда; размытые моральные и ценностные установки отдельных работников; действия со стороны криминальных элементов;

низкий уровень квалификации работников; низкий уровень и качество жизни людей.

Управление кадровыми рисками включает качественный анализ риска, его идентификацию, количественную оценку, выбор метода и инструмента управления риском, предотвращение его появления и контроль его развития, финансирование и оценку результатов.

Проблемы организации кадровой деятельности в современной организации

Петрашкевич А.К.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Современная кадровая деятельность представляет собой непрерывный организованный процесс эффективного управления персоналом. Она является составным элементом системы бизнес-процессов организации и протекает в условиях постоянного взаимодействия с внешней средой.

основным недостаткам в решении кадровых вопросов в отечественных организациях относятся:

- формальность реализации активных кадровых функций и низкий уровень автоматизации кадровой деятельности;
- недостаточная вовлеченность руководителей подразделений в

кадровую, а руководителей кадровых служб – в стратегическую деятельность;

отсутствие оценки, учета и управления кадровыми рисками, что ведет значительным транзакционным издержкам организации вследствие высокой текучести персонала и дефицита высококвалифицированных работников;

низкий объем регламентации активных кадровых технологий локальными нормативными правовыми актами, часть из которых морально устарела.

Проблемами в организации кадровой деятельности являются:

отсутствие единой кадровой службы как организационной единицы; узкий спектр функциональных обязанностей и полномочий кадровой службы;

не в полной мере соответствующий мировым требованиям профессионально-квалификационный уровень кадровой службы;

невысокий организационный статус кадровой службы в структуре управления организации;

неразвитость взаимоотношений кадровых служб с заинтересованными внешними организациями.

сосредоточение деятельности кадровых служб на решении делопроизводственных задач максимальной эффективностью.

Менеджмент неформальных групп: причины их возникновения

Пильчук А.Ю.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Неформальная группа представляет собой спонтанно организовавшуюся группу людей, которые вступают в регулярное взаимодействие для достижения определенной цели. Основные причины возникновения неформальных групп в организации являются: социальная потребность, потребность в принадлежности к той или иной группе, потребности во взаимопомощи и взаимозащите, тесное общение в коллективе, симпатия, схожий образ мышления.

Социальная потребность, потребность в принадлежности к той или иной группе. Именно это причина является одной из самых главных. В своих исследованиях, Элтон Мэйо определил, что люди, которые занимает должности, не позволяющие им поддерживать социальные контакты, более склонны к тому, чтобы быть неудовлетворенными, и наоборот, принадлежность к группе связана с удовлетворенностью работника.

Потребность во взаимопомощи и взаимозащите. Непосредственный начальник должен оказать помощь, поддержку, быть опорой для своих подчиненных. Зачастую руководитель, думая, что его главная задача - раздавать приказы, не создает должной доверительной атмосферы в коллективе. Поэтому часто люди, не желая делиться своими проблемами с руководителем, ищут необходимую им поддержку у своих коллег. Если говорить про взаимозащиту, то неформальный коллектив защищает своих членов от начальства, а также от других как формальных, так и неформальных групп.

Тесное общение, симпатия и сходный образ мышления. Коллеги постоянно взаимодействуют друг с другом, так как работают над решением одних задач.

Людям интересно знать, что происходит вокруг них, в коллективе, особенно рабочие моменты, но зачастую руководители не делятся такой информацией и подчиненные вынуждены узнавать интересующую информацию с помощью слухов.

Что касается образа мышления, как правило, людей объединяют схожие интересы и ценности, традиции и любимое хобби.

Маркетинг-логистика

Примшиц В.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Современные коммерческие организации осваивают инновационные подходы для повышения своей конкурентоспособности на рынке.

Одной из таких новинок являются маркетинг и логистика. Для повышения эффективности работы обоих видов деятельности их интегрируют в единый комплекс, который называется маркетинговая логистика.

Маркетинг-логистика – планирование, управление и контроль физических потоков материалов и готовых продуктов.

Выделяют два взаимосвязанных аспекта маркетинговой логистики: функциональный, связанный с прохождением материального потока; институциональный, связанный с выбором канала распределения и управления им.

Маркетинг ставит цель удовлетворения потребителей, а логистика все производственные графики и планы нацеливает на обеспечение самых низких издержек производства. Поэтому главной задачей маркетинговой логистики является полное, своевременное и качественное удовлетворение платежеспособного спроса клиентов при минимуме логистических затрат. Объектом маркетинг-логистики выступают физические перемещения и хранение сырья, материалов и товаров. Маркетинг-логистика решает такие задачи, как определение оптимального маршрута перемещения ресурсов и продуктов, выявление центров возникновения потерь времени, выработка стандартных требований к качеству, упаковке, дизайну товара и пр.

Экономически обоснованное и эффективно управляемое объединение процессов маркетинга и логистики позволяет сформировать и реализовать более устойчивую модель коммерческой организации.

Предприятие приобретает ряд существенных конкурентных преимуществ, укрепляет свои позиции на рынке и получает поддержку от благоприятных факторов макроэкономической обстановки.

Психологические проявления учебного стресса у студентов

Примшиц В.Д.

Научные руководители: старший преподаватель Семашко Ю.В., к.ист.н.,
доцент Матяс И.Д.

Белорусский национальный технический университет

Учебный стресс – это состояние эмоционального напряжения, возникающее в результате несовпадения требований, предъявляемых вузом к студенту, и его внутренними ресурсами.

Высокий уровень стресса заметно влияет на здоровье, снижая интерес к учебе, ухудшает память и внимание, при этом увеличивая уровень тревоги и беспокойства.

Организм перестает справляться с нагрузками, а это значит, что успешное обучение и качественное усвоение знаний при наличии стресса практически невозможно.

Среди основных факторов, оказывающих влияние на возникновение учебного стресса, можно выделить: неумение правильно распределить рабочее и свободное время, высокая учебная нагрузка, конфликты с преподавателями, неудовлетворенность оценкой, разочарование в выбранной профессии, социальная адаптация и др.

Неоспорим факт, что стресс в учебном процессе необходимо регулировать. Это задача не только студентов, но педагогов и кураторов студенческих групп. В первую очередь, необходимо использовать такие общеукрепляющие средства как правильное питание и систематическое пребывание на свежем воздухе.

Одним из эффективных считается метод, направленный на совершенствование поведенческих навыков: общения, позитивного мышления, уверенности в себе. На занятиях нужно проводить подготовку

неопределенным и экстремальным ситуациям в учебной деятельности, знакомить со способами преодоления учебного стресса, формировать навыки их применения в жизни: в период экзаменационной сессии, во время сдачи экзаменов и для восстановления психического здоровья после экзаменационной сессии.

То, насколько эффективно студенты справляются с учебными нагрузками и сопряженным с ним стрессом, влияет на успешность их обучения и состояние здоровья, а в перспективе – и на становление студентов как будущих профессионалов.

Статистическое исследование уровня жизни населения

Примшиц В.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Под уровнем жизни населения подразумевают фактически сложившиеся условия жизнедеятельности и степень удовлетворения потребностей населения, обеспеченных массой товаров и услуг.

Уровень жизни тесно связан с качеством жизни, которое также может включать такие факторы, как экономическая и политическая стабильность, политическая и религиозная свобода, качество окружающей среды, климат и безопасность.

Характеристики, при помощи которых оценивается уровень и качество жизни, можно поделить на количественные и качественные.

К количественным характеристикам относится ВВП, либо государственный доход на душу народонаселения, уровень заработка и его распределение в обществе, уровень потребления благ и услуг по классам товаров, уровень занятости и т.д.

Качественные показатели включают показатели условий труда, быта и досуга человека.

Республике Беларусь последовательно проводится социально ориентированная экономическая политика, главной целью которой является рост уровня и качества жизни населения на основе повышения конкурентоспособности экономики. Наблюдаются высокие темпы роста денежных доходов населения.

Уровень безработицы в Республике Беларусь самый низкий на постсоветском пространстве. Можно отследить, что в период 2017-2019 годов в Беларуси наблюдается снижение уровня малообеспеченности, а также снижение материнской и младенческой смертности по всем регионам страны.

Изучение проблемы повышения уровня жизни человека и его благосостояния в формирующейся рыночной системе связано с развитием рыночной модели социальной политики.

Для решения данной проблемы нужно изучить методологические и теоретические основы всей системы социально-экономических и общественных отношений, которые показывают динамику развития благосостояния человека и всей социальной системы.

Малый бизнес: перспективы и проблемы развития

Примшиц В.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

настоящее время в экономике Беларуси одним из основных источников роста эффективности производства, насыщения рынка необходимыми товарами, услугами и повышения уровня жизни населения является развитие малого предпринимательства. Однако, малый бизнес объективно занимает более слабую позицию на рынке по сравнению с крупным и средним.

С одной стороны, создание сети подобных предприятий способствует обеспечению занятости населения, увеличению на рынке товарной массы потребительских услуг. Предприятия малого бизнеса порождают здоровую конкуренцию, означающую всестороннее регулирование экономики, включая противодействие монополизму крупных фирм. Малые предприятия оживляют инвестиционную деятельность, поскольку перелив ресурсов в сферу малой экономики влечет за собой кардинальные перемены во всей структуре хозяйственного оборота.

Тем не менее малый бизнес имеет и определенные недостатки. Так, относительно небольшой капитал сужает рамки производства, ограничивает возможность применения дополнительных ресурсов. Это ведет также к определенной экономической неустойчивости малых предприятий, способствует их банкротству и разорению.

целом для развития предпринимательства в стране имеются необходимые предпосылки.

К их числу следует, в первую очередь, отнести выгодное географическое положение, наличие квалифицированных кадров, свободных мощностей - все эти условия способствуют к развитию в стране различных видов деятельности.

Практика показывает, что условием успеха в развитии малого бизнеса является то, что малые предприятия нуждаются во всесторонней и стабильной государственной поддержке.

Она осуществляется путем стимулирования производства наиболее значимых видов продукции, предоставления налоговых льгот, льготного банковского кредитования и т.д.

Пракопня И.М.

Научный руководитель к.и.н., доцент Матяс И.Д.
Белорусский национальный технический университет

современном мире высокая квалификация кадров – залог успешной работы предприятия. В то же время высококлассный специалист является дефицитным ресурсом любой организации. Поэтому особую значимость обретает обучение и развитие персонала.

Современные методы развития персонала в организации включают в себя широкий спектр инструментов: от оценки потенциала сотрудника и составления индивидуального плана развития до профессиональных тренингов и обязательных инструктажей и аттестаций.

Помимо этого, для того чтобы деятельность сотрудника в команде организации была более эффективной, он должен быть заинтересован в ней и морально, и материально. Мотивация трудовой деятельности – это еще одна стратегическая функция в управлении персоналом организации.

Мотивация персонала – это процесс побуждения работников к определенной деятельности, направленной на достижение целей организации. Основа этого процесса – использование разнообразных мотивов, среди которых выделяют материальные, социально-психологические, духовные, творческие.

Сегодня набирают популярность такие факторы мотивации как гибкий график работы, возможность работать удаленно, дружелюбный к домашним животным офис, наличие игровой комнаты или комнаты отдыха, волонтерство. Одни из значимых трендов мотивационных схем – личностный подход. Отсюда – внедрение гибких рабочих графиков, индивидуальных подходов к выбору локации рабочего места.

Такие системы особенно актуальны для ключевых специалистов. От четкой разработки эффективной системы развития и мотивации зависят не только повышение социальной и творческой активности конкретного работника, но и конечные результаты деятельности предприятий различных организационно-правовых форм собственности, производственной и непроизводственной сферы деятельности.

Формирование и развитие кадрового потенциала

Рыжанкова Ю.А.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Современная концепция кадровой политики Республики Беларусь трактует «кадровый потенциал» как способность кадров решать стоящие перед ними текущие и перспективные задачи и определяет его численностью кадров, их образовательным уровнем, личностными качествами, профессионально-квалификационной и половозрастной структурами, характеристиками трудовой и творческой активности. Выделяют два элемента кадрового потенциала:

– существующий потенциал или средства, запасы, источники и функциональные возможности имеющихся в наличии трудовых ресурсов, могущие быть использованными для удовлетворения потребностей и запросов потребителей посредством производства и сбыта произведенной продукции, работ, услуг;

– потенциал развития или средства, запасы, источники и функциональные возможности имеющихся в наличии трудовых ресурсов, могущие быть использованными для своей адаптации-развития к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Формирование кадрового потенциала связано с инвестициями в человека, его развитие и представляет собой процесс поиска и последующего найма людей, обладающих навыками, образованием и опытом, которые имеют решающее значение для эффективного функционирования организации. Система формирования кадрового потенциала должна быть многоаспектной и включать в себя комплекс мер по обеспечению предприятия таким трудовым потенциалом, который был бы направлен на создание долгосрочных взаимовыгодных отношений с работниками организации.

Развитие кадрового потенциала основано на системе непрерывного образования, подготовке и переподготовке кадров, управлении их карьерой, совершенствовании систем мотивации. Процесс развития персонала решает две задачи: вовлечение работников в процесс развития организации с упором на их будущее и обеспечение подготовки менеджеров, способных повышать мотивацию работника.

Психология переговорного процесса

Рябченко А.В., Шакель А.П.

Научный руководитель к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Д. Карнеги утверждал, что эффективный способ убедить кого-либо заключается в том, чтобы суметь преподнести свою точку зрения так, чтобы партнер смотрел на нее как на свою собственную.

Переговоры – это деловое взаимное общение с целью достижения совместного решения. Задача переговоров в психологическом плане - убедить собеседника, заставить его принять ваше предложение.

Внешний облик делового человека определяет эффективность деловых связей, успех в деловых контактах.

Манеры поведения и внешний вид партнёры видят и оценивают сразу, пока ещё не состоялась предполагаемая сделка.

Переговорный процесс предоставляет собой сложную паутину межличностных отношений.

Умение вовремя идентифицировать партнёра позволяет добиться положительных результатов от переговорного процесса.

Для прогнозирования действий партнера могут использоваться три критерия: самооценка, уровень притязаний, фокус контроля.

На основе критериев выделяют шесть типов людей: альпинист, иллюзионист, мастер, муравей, коллекционер, узурпатор.

Практика переговоров выработала много специальных приемов, которые позволяют добиться желаемого результата. Такие приемы можно оценивать, как психологические хитрости.

Психологи выделяют четыре стиля переговоров:

эстетический- стиль содержит сотрудничество и уклонения от столкновений;

аналитико-агрессивный стиль, относится к уклонению от противоборства и соперничеству;

общительный стиль содержит в себе сотрудничество и гибкость, гибко-агрессивный - гибкость и соперничество.

Владение тактикой и эффективными приемами переговорного процесса необходимы для современно образованного человека. Особенно для тех, кто связан со сферами коммуникативных технологий.

Проблемы формирования и распределения государственного бюджета в Республики Беларусь

Самкович Е.В.

Научный руководитель к.э.н., доцент. Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь является унитарным государством, которому соответствует тип построения бюджетной системы, который объединяет республиканский и местные бюджеты. В рамках бюджетного процесса органы государственной власти и государственного управления составляют, рассматривают, утверждают и исполняют бюджет.

Составной частью бюджетного процесса является бюджетное регулирование, представляющее собой частичное перераспределение финансовых ресурсов между бюджетами разных уровней в целях сбалансирования их доходов и расходов.

Государственный бюджет является финансовым планом любого государства, на основе которого осуществляются экономические отношения, связанные с формированием, распределением и использованием централизованного государственного фонда денежных средств.

Для государственного бюджета Республики Беларусь характерным является несоответствие плановых показателей на начало года итоговым на конец года.

Для преодоления отрицательных последствий бюджетного дисбаланса – инфляции, государственного долга, истощения валютных резервов, снижения инвестиционной активности, сокращения экспорта, сопровождаемого увеличением импорта, снижения жизненного уровня населения, – необходимо разрабатывать специальную программу и проводить мероприятия по сокращению бюджетного дефицита.

Разработка и последовательная реализация мер, направленных на увеличение доходов и сокращение расходов, регулирование бюджетного дефицита, целенаправленное управление его размером в совокупности с другими экономическими антикризисными мерами будут способствовать стабилизации финансового положения республики.

УДК 38.45:642.5

Тенденции развития общественного питания в Республике Беларусь

Сахончик А.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Общественное питание - это отрасль народного хозяйства, занимающаяся производством и продажей готовой пищи и полуфабрикатов. К таким предприятиям относятся: ресторан, кафе, бар, столовая, пиццерия, кофейня, кулинарные и кондитерские цеха,пельменная, блинная, а также различные виды «фаст-фуда». Все предприятия общепита делятся на: государственные и частные. Выше указанные заведения характерны больше для заведений частного сектора.

государственному сектору относятся учреждения питания для детей, школьников, военнослужащих, людей пожилого возраста, лиц, находящихся на лечении в больнице и другие подобные заведения. В развитии сферы общественного питания республики существует ряд проблем, требующих решения.

важнейшим из них следует отнести: несоответствие мировым тенденциям развития общественного питания, неравномерное распределение объектов общественного питания по регионам республики, нехватка квалифицированных кадров, неустойчивое финансовое состояние многих организаций питания, неудовлетворенность гостей качеством обслуживания и прочие.

Решение существующих проблем даст возможность существенно активизировать развитие общественного питания в Беларуси.

основным тенденциям в развитии общественного питания можно отнести значительное увеличение числа организаций общественного питания и розничного товарооборота в Минске по сравнению с областными центрами.

основным функциям общественного питания относятся: производство блюд, реализация блюд, организация потребления.

В настоящее время деятельность в сфере массового питания начинает, правда медленно, набирать обороты.

Индустрия массового питания находится в процессе развития - растет как число заведений, так и качество обслуживания.

УДК311.3/4+331.52

Статистический анализ основных параметров социально-демографической ситуации в Республике Беларусь

Семченкова Д.А.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Демографическая политика – это система социальных мероприятий, направленных на формирование желательного для общества осознанного демографического поведения.

Демографическая политика предполагает и систему мероприятий по регулированию рождаемости, заботу обо всех половозрастных категориях населения.

К показателям анализа социально-демографической ситуации относятся: население и миграция, труд, образование, здравоохранение, доходы и потребление, социальная защита, жилищный фонд, правосудие и правонарушения, культура и отдых, использование времени. Можно заметить, что современное состояние демографической ситуации в Республике Беларусь характеризуется естественной убылью населения, обусловленной низкой рождаемостью, уменьшением среднего размера семей и высокой смертностью, ухудшением возрастной структуры и, как следствие, демографическим старением населения, а также миграционные потоки, распространение однодетных семей, частые разводы.

По сравнению с 2017 годом население Республики Беларусь сократилось на 30 тысяч человек или 0,32 %. Постепенно демографические показатели в стране улучшаются. Наблюдается постепенный рост рождаемости и снижение смертности. Но смертность все еще превышает рождаемость.

этом отношении страна не уступает развитым государствам, имея лучшую ситуацию, чем в других странах СНГ. Конечно, для решения обозначенных выше и иных демографических проблем в республике предпринимаются различные меры.

Однако, как показывает нынешняя ситуация, этих мер оказывается недостаточно, чтобы переломить ситуацию. И если не произойдет кардинальных изменений в социально-экономической ситуации в стране и сознании общества, преодолеть демографическую яму Беларуси в предстоящие десятилетия вряд ли удастся.

Заработная плата: сущность, функции, формы, компоненты

Сидор Д.Е., Маковская А.В.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Гибкие системы оплаты труда предполагают установление дифференцированных условий оплаты труда, направленных на усиление материальной заинтересованности работников в повышении производительности труда и максимально учитывающих сложность выполняемых работ, уровень квалификации, эффективность, качество и условия труда, а также вклад каждого работника в общие результаты деятельности, его предприимчивость, творческий подход.

зарубежной практике накоплен значительный опыт использования гибких форм оплаты труда.

Среди наиболее известных систем, используемых в практике предприятий, следует отметить систему оплаты труда, основанную на применении «вилки» соотношений в оплате труда разного качества, экспертную, контрактную, по конечному результату, рыночную систему оценки и оплаты труда РОСТ, систему «Плавающих» окладов, комиссионную оплату, систему «оклад + процент» как разновидность комиссионной системы.

странах Западной Европы и США получили распространение такие виды гибких систем оплаты труда, как: системы участия в прибыли Дж. Скэнлона, А.У. Ракера и Ипрошера, система участия в доходах, системы бонусов, система опционов.

Несмотря на то, что любая система имеет особенности и сложности при внедрении, всех их объединяет главное преимущество – они позволяют наиболее полно учесть личный вклад каждого работника и справедливо увязать уровень заработной платы с полученными результатами. Окончательный выбор наиболее подходящей для конкретной организации гибкой системы оплаты труда зависит от особенностей и задач самой организации, ее готовности использовать бестарифную систему оплаты труда.

Гибкость оплаты труда может стать эффективной кадровой технологией как для успешного предприятия, так и для предприятий, решающих задачи антикризисного управления.

Контекстная реклама как инструмент маркетинга

Силивончик А.С.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Развитие информационных технологий, среди которых значительное место отводится Интернету, оказало сильное влияние на формирование и развитие мирового информационного сообщества, а также является основой для появления интернет-маркетинга.

Статистика роста оборотов Интернет-торговли ярко демонстрирует, что Интернет на данный момент является одной из главных площадок для продаж.

Под Интернет-маркетингом понимается комплекс мероприятий, осуществляемых современными сетевыми методами, которые направлены на продвижение торговых марок и продажу услуг и товаров в интернете. Об интернет-маркетинге следует говорить, как о самостоятельном виде деятельности в сфере электронного бизнеса.

Одним из основных инструментов воздействия является контекстная реклама. Данный вид рекламы соответствует принципам так называемого доверительного маркетинга.

Принцип, которого не в отвлечении человека рекламой, а предоставление нужной информации. Технически контекстная реклама представляет собой объявления, содержимое которых соответствует контексту веб-страницы.

Контекстную рекламу можно разделить на два крупных вида: тематическую и поисковую. Тематическая реклама размещается на сайтах являющихся партнерами компаний, предоставляющих услугу контекстной рекламы, соответственно объявления подбираются так чтобы они были подходящей тематике страниц сайта.

Поисковая реклама демонстрируется в окне результатов поиска поисковой системы и соответствует по содержанию поисковому запросу пользователя.

Основные преимущества данного вида рекламы в том, что бюджет рекламной кампании будет существенно ниже бюджета рекламной кампании, также реклама нацелена на строго определенный круг лиц и запуск рекламной компании значительно быстрее.

Стратегическое управление трудовыми ресурсами

Силивончик А.С.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Рыночная экономика ставит ряд задач, важнейшей из которых является: максимально эффективное использование кадрового потенциала. Для того чтобы этого достигнуть, необходимо стратегическое управление персоналом организации, которое тесно взаимосвязано со стратегическим управлением всей организацией.

свою очередь, стратегическое управление - это одна из функций управления, которая представляет собой процесс выбора целей организации и путей их достижения. Можно отметить, что стратегическое управление становится все более актуальным для предприятий, которые вступают в жесткую конкуренцию.

Стратегическое управление персоналом - это управление формированием конкурентоспособного трудового потенциала организации с учетом происходящих и предстоящих изменений в ее внешней и внутренней среде, позволяющее организации выживать, развиваться и достигать своих целей в долгосрочной перспективе.

Стратегическое управление персоналом позволяет решать такие задачи как обеспечение организации необходимым трудовым потенциалом в соответствии с ее стратегией, формирование внутренней среды организации, решать проблемы, связанные с функциональными организационными структурами управления, в том числе управления персоналом, возможность разрешения противоречий в вопросах централизации-децентрализации управления персоналом.

Стратегическое управление персоналом может протекать эффективно только в рамках системы стратегического управления персоналом.

Под ней подразумевается упорядоченная и целенаправленная совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых субъектов, объектов и средств стратегического управления персоналом, взаимодействующих в процессе реализации функции «стратегическое управление персоналом».

Основным рабочим инструментом такой системы является стратегия управления персоналом организации.

Взаимосвязь мотивации труда и удовлетворенности трудом

Смольник Г.Г., Шупило С.Р.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

самом общем виде мотивация человека к деятельности понимается как совокупность движущих сил, побуждающих человека к осуществлению определенных действий. Цель мотивации – это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность деятельности организации.

структуре мотивации можно выделить три уровня: социологический, психологический и психофизиологический. Социальный уровень удовлетворенности трудом зависит от удовлетворенности профессией как видом труда, обеспечивающим желаемый социальный статус.

Психологический уровень удовлетворенности трудом предопределяется адаптацией работников к производственной среде. Психофизиологический уровень удовлетворенности трудом понимается как степень соответствия выполняемых в процессе работы функций способностям субъекта труда. Следствием недостаточности внимания администрации к использованию системы мотивации персонала является неудовлетворенность трудом работников. Удовлетворенность трудом – это восприятия самими работниками того, насколько их работа обеспечивает удовлетворение важных, с их точки зрения, потребностей. Она состоит из нескольких форм: прогрессивная удовлетворенность, стабильная удовлетворенность, конструктивная неудовлетворенность, фиксированная неудовлетворенность, псевдодовлетворенность. И выступает как составляющая социально-психологического климата в коллективе, как база формирования и реализации позитивной психологической атмосферы

группе и одновременно как следствие устоявшихся положительных взаимоотношений между работниками. Удовлетворенность работой связывают с целым рядом позитивных последствий: с более высокой мотивацией к работе, повышением продуктивности, вовлеченностью в жизнь организации и лояльностью к ней.

Соловьёва А.В.

Научный руководитель старший преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Животноводство - отрасль сельского хозяйства, значение которой невозможно переоценить. С развитием животноводства непосредственно связано производство шерстяных тканей, коженно-обувных изделий и др. Животноводство имеет положительную динамику развития, что обеспечено как повышением продуктивности, так и поступательным ростом поголовья скота и птицы. Рост производства и продуктивности животных достигается за счет внедрения новых технологий в производстве кормов, выращивании крупного рогатого скота, свиней и птиц. Автоматизируется управление свиноводческими и птицеводческими комплексами, модернизируется их оборудование. Для увеличения продуктивности скота и птицы ведётся постоянная работа по улучшению генетического потенциала местных пород и выведению новых. Перед животноводством стоит несколько приоритетных задач. Первая - иметь конкурентоспособные породы сельскохозяйственных животных и птицы, вторая – внедрить эффективные технологии содержания, кормления и воспроизводства животных, третья – обеспечить биологическую безопасность отрасли. Осуществляемые в течение последних лет мероприятия по повышению эффективности ведения отраслей животноводства позволили обеспечить производство в 2018 г. всеми категориями хозяйств более 7,345 млн т молока, 1729 тыс. т мяса скота и птицы (в живом весе). В расчете на душу населения в целом по республике произведено 775 кг молока и 129 кг мяса.

По этим показателям, а также по производству высокоценного пищевого белка животного происхождения Беларусь входит в число самых передовых стран, таких как Канада, США и др. Эти объемы производства животноводческой продукции обеспечивают внутренние потребности республики и экспортный потенциал.

Более 56 % произведенного в стране молока и около 30 % мяса поставляется на внешний рынок. По мнению экспертов, около 60–65 % молочной продукции и 45 % мяса, производимых в стране, в ближайшем будущем будут отправляться на экспорт.

Управление дебиторской задолженностью предприятия

Страпко А.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Основной целью управления дебиторской задолженностью является увеличение прибыли компании за счёт эффективного её использования, как экономического инструмента.

Управление дебиторской задолженностью осуществляет те же функции, что и менеджмент: планирование, организация, мотивация и контроль. Планирование дебиторской задолженности включает предварительные финансовые расчеты, оценку управленческих решений, который включает определение политики сбыта, выбор рациональных параметров дебиторской задолженности. Организация дебиторской задолженности подразумевает процесс выполнения поставленных целей по работе с долгами и требует пристального внимания со стороны руководства. Под мотивацией подразумевается совокупность административных, психологических моментов, которые определяют поведение должника, менеджера компании в целом. Действия по контролю дебиторской задолженности – это подготовка стандартов действий, сравнение фактических результатов со стандартными. В процессе выполнения контроля дебиторской задолженности собирается информация финансовом положении дебиторов, от которых зависит состояние дебиторской задолженности.

Методы управления дебиторской задолженностью можно сгруппировать по следующим категориям: экономические мероприятия анализа и учета дебиторской задолженности, правовые меры, организационно-управленческие меры, меры по обеспечению общей безопасности. Для предотвращения роста дебиторской задолженности на предприятии используют следующие приёмы и способы: создание системы оценки дебиторов, а также уровня риска неплатежа каждым конкретным дебитором, систему скидок и поощрений, штрафов, создание резерва по сомнительным долгам, а также как факторинг и форфейтинг.

Процессы управления дебиторской задолженности должны способствовать усилению конкурентных преимуществ, сохранению финансовой устойчивости и платёжеспособности предприятия.

Директ-маркетинг

Тимошенко О.А.

Научный руководитель старший преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Директ-маркетинг – это инструмент прямого маркетинга, когда продавец/производитель осуществляет коммуникацию с целевой аудиторией путем прямого обращения к каждому представителю целевой аудитории персонально.

Директ-маркетинг создает огромное количество возможностей для решения широкого спектра задач благодаря его следующим положительным направлениям: возможность простой интеграции с CRM-системами, коммуникативная избирательность, высокая результативность за счет индивидуализации предложения, конфиденциальность информации об условиях сотрудничества, а также налаживание долгосрочных отношений с помощью диалоговой формы коммуникации.

Существует несколько этапов, посредством которых реализуется директ-маркетинг:

- разработка базы данных о потенциальных и существующих клиентах;
- наполнение и актуализация базы данных;
- классификация контактов и выделение сегментов и групп;
- разработка анкет и писем-обращений;
- изготовление и доставка материалов;
- проведение телемаркетинга;
- обработка и анализ результатов;
- использование результатов директ-маркетинга в компании;
- защита информации и совместная работа.

Большинство западных специалистов по маркетингу сходятся во мнении, что в ближайшие годы директ-маркетинг может увеличить свое воздействие на покупателя на фоне снижения эффективности рекламных средств воздействия и стать доминирующим в сфере маркетинговых коммуникаций.

На мировом рынке директ-маркетинг развивается втрое интенсивнее, чем реклама в средствах массовой информации, и по сравнению с ней вдвое прибыльней для рекламных агентств.

Система внутреннего контроля как средство выявления рисков организации

Тимошенко О.А., Чижик К.Д.

Научный руководитель ст. преподаватель Унукович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Внутренний контроль занимает важное место в системе управления организацией.

Необходимо уделять существенное внимание повышению его эффективности, поскольку снизить риск потери активов, обеспечения достоверности бухгалтерской отчетности возможно только благодаря эффективной системе внутреннего контроля, способной своевременно оценить финансовые риски.

Несмотря на сложность классификации рисков, основными принято считать финансовые, стратегические, операционные.

Для анализа и управления системой рисков организации предлагается следующий алгоритм:

Качественный анализ. Анализ состояния организации, выявление и идентификация рисков, характерных для организации, их группировка и описание.

Количественный анализ. Информационное расследование причин, возникновения рисков, расчёт величины рисков, оценка уровня риска и его учёт.

Минимизация рисков. Выработка решения, направленного на разработку мер по снижению степени влияния риска на результаты работы организации. Разработка методологических подходов к определению способов минимизации риска с учётом теоретических положений и практических наработок.

Контроль за рисками. Планирование мероприятий по выявлению, устранению, предупреждению и недопущению рисков в будущем для принятия эффективных бизнес решений.

Таким образом, для выявления рисков организации на сегодняшний день требуется модернизируемая система внутреннего контроля, способная выявлять разного рода риски, обеспечивать стабильность и успешное развитие организаций в условиях конкуренции, а также позволяющая вовремя выявлять и минимизировать риски в управлении финансово-хозяйственной деятельностью организации.

**Влияние маркетинга на финансовые результаты
деятельности предприятий**

Уронич А.А.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

рамках сложившейся экономической системы становится очевидна зависимость финансовых результатов деятельности организаций от используемых инструментов маркетинговой политики и их последующего совершенствования. На основании опыта зарубежных предприятий можно сделать вывод, что внедрение строго выстроенной маркетинговой стратегии в связке с передовыми инновациями повышают конкурентоспособность и укрепляют занимаемую на рынке позицию.

Нейромаркетинг – новый этап в развитии маркетинга, основанный на стыке сразу нескольких наук: нейрофизики, информационных технологий, психологии.

Предметом нейромаркетинга выступают изучение несознаваемых реакций мозга потребителя на всевозможные внешние стимулы, а также выявление наиболее эффективных инструментов маркетинга для оказания воздействия на эмоциональные и бессознательные процессы, чтобы стимулировать активное потребление без причинения ущерба психическому здоровью.

На сегодняшний день стало возможным выявление бессознательных откликов на сообщения коммерческого характера и разнородные стимулирования.

результате для маркетологов первостепенной задачей становится выявление благоприятных визуальных образов и звуков, которые могут влиять на подсознательные процессы потребителя, формируя положительное отношение к нужному бренду. Даже рекламные компании табачных компаний активно прибегают к методам нейромаркетинга и НЛП, чтобы увеличить продажи и приобщить к курению прежде незаинтересованных людей.

Внедрение современных моделей маркетинга позволяет получать информацию о потребителях, на основании которой осуществляются планирование, реализация и контроль за прибылью организации в соответствии с установленными целями.

Гендерные аспекты в управлении персоналом

Фоменков М.А.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Современное общество – это общество глобальных трансформационных процессов и глобальных общечеловеческих проблем, среди которых отдельно выделяется проблема изменения гендерной культуры, активно влияющей на различные стороны жизни современного человека.

Использование гендерного подхода в решении многих задач становится социальной нормой. Не является исключением и управление персоналом. Так, для подготовки специалистов в сфере HR–менеджмент в ВУЗах введены учебные дисциплины, изучающие влияние гендерных аспектов на управление персоналом.

Большинство исследователей отмечают, что в современном обществе изменения в понимании гендерных отношений направлены, с одной стороны, на снижение поляризации и неравенства в отношениях мужчины женщины в сфере трудовых, управленческих, правовых, социальных, культурных, психологических аспектов, а с другой стороны, на сохранение индивидуальности, самобытности, не типичности, одинаковости каждой личности, а также развитие толерантности, как на личностном, так и на межличностном уровне.

Управленческая практика свидетельствует о том, что представители разных полов демонстрируют различные подходы к управлению. При этом важным показателем является умение сочетать стили управления для повышения эффективности руководства.

Сопоставляя качество и эффективность управления, выделяются более высокие способности мужчин при постановке и конкретизации сложных целей в сочетании с проявлением лидерских качеств в ходе планирования реализации мероприятий по их достижению.

Женщины эффективнее в таких аспектах, как мотивация персонала, коммуникации и использование внутреннего потенциала сотрудников. В отношении реализации такой функции менеджмента, как контроль, существенных различий по гендерному признаку не наблюдается. Следует отметить, что потенциалы представителей различных полов прекрасно дополняют друг друга.

Бизнес-процессы системы менеджмента качества

Чернецов Д.О.

Научный руководитель старший преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Каждая организация, функционирующая на рынке, стремится завоевать наибольший процент покупателей. Однако этого невозможно добиться, если производимая продукция не отвечает должным стандартам качества. Именно поэтому качество имеет высокую значимость для каждой организации.

Качество – это совокупность объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности. Именно здесь играет важную роль система менеджмента качества предприятия.

Менеджмент качества – это деятельность, направленная на планирование, целеполагание, обеспечение, контроль, улучшение продукции и услуг, производимых конкретным предприятием.

На сегодняшний день существует три группы систем управления менеджмента качества:

основные. Представляют собой совокупную последовательность действий, которые направлены на преобразование требований клиента в конечный продукт.

В качестве примеров выступают процессы по обработке заказов, выпуску продукции.

вспомогательные. Эти бизнес-процессы системы менеджмента качества отличаются от предыдущих тем, что преобразуют полученные на входе ресурсы в продукты, которые имеют ценность исключительно для внутреннего потребителя.

управленческие процессы, предназначенные для улучшения и развития организации.

Пример бизнес-процессов, направленных на управление предприятием – анализ данных, планирование, внутренний аудит.

Именно процессы системы менеджмента качества являются основной составляющей системы организации. Благодаря им организация может организовывать систему контроля процедур, а также оценивать качество и риски процессов системы менеджмента качества и в дальнейшем исправить выявленные ошибки.

Принятие решений в зависимости от гендерного фактора

Чернецов Д.О.

Научный руководитель старший преподаватель Унукович И.В.
Белорусский национальный технический университет

Человек на протяжении всей своей жизни сталкивается с ситуациями, когда от его решения зависит его будущее состояние. Поэтому процесс принятия решений имеет важное значение в жизни любого.

различных ситуациях при принятии верного решения люди чаще всего руководствуются уже имеющимся опытом, но и не стоит забывать присущие особенности подсознательного уровня для мужчин и женщин.

примеру, мужчины при принятии решений в условиях риска склонны решениям с более высокой степенью риска. Это обусловлено присущими им такими чертами характера, как независимость в действиях, самостоятельностью, большей степенью агрессивности и потребности в самоутверждении в глазах своих коллег и подчиненных. В свою очередь женщины-руководители выбирают более осторожные стратегии, где шансы риска приближены к минимальным.

В ситуациях, требующих наказания подчиненных, женщины-руководители чаще всего прибегают к мерам морального, а в некоторых моментах психологического воздействия. Женщины, во многих случаях оправдывают своих подчиненных, в том числе и коллег. Мужчины же используют административные меры наказания и не стремятся полностью понять суть произошедшей ситуации.

Женщины чаще мужчин включают в собственные суждения другие точки зрения, а также учитывают мысли и чувства окружающих людей при принятии верного решения, в том числе и своих подчиненных, в то время как для мужчин главное их собственные мысли и чувства.

Таким образом можно сказать, что мужчины более уверены в себе, последовательны и настойчивы в достижении целей, склонны к самоанализу и независимости.

Для женщин более характерно проявление неуверенности в своих способностях, неуравновешенности, стремления отложить реализацию своих намерений на неопределенный срок, тревожности, подозрительности, зависимости и вербальной агрессивности.

Влияние инноваций на финансовые результаты предприятия

Чернецов Д.О.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Деятельность каждого предприятия направлена на получение максимальной прибыли за счет грамотного распределения ресурсов и имеющихся финансовых средств.

Именно поэтому предприятие должно выбрать наиболее функциональный и оптимальный путь своего дальнейшего развития и, как следствие, вывести себя на получение высокого уровня финансовых результатов.

Исходя из практики множества предприятий можно отметить, что одним из самых эффективных способов получения высоких уровней финансового результата посредством своей производственной деятельности является использование инноваций, а также внедрения различных инновационных проектов.

Инновационная деятельность — это система мер по использованию научного, научно-технического и интеллектуального потенциалов с целью получения новых или улучшенных продуктов, либо услуг. С финансовой точки зрения этот процесс можно рассматривать как инвестирование, разработку и распространение новейшего продукта или услуги. В таком случае он выступает в качестве инновационного проекта, рассматриваемого как частный случай инвестиционного проекта.

Инновационная деятельность является непосредственным показателем финансовой устойчивости и экономического роста компании. К примеру, чем выше интенсивность инновационной деятельности, тем больше экономический рост.

Внедрение новых инновационных разработок и проектов, при правильной работе всех отделов организации позволит сконцентрировать внимание множества потребителей на указанной компании. Тем самым давая ей возможность производить свою продукцию для новых потребителей и увеличить свой финансовый результат.

Таким образом, можно отметить, что использование инновационных проектов дает возможность фирме стать более востребованной на рынке, что активно отражается на ее финансовых результатах.

Проблемы оценки основных средств как объектов недвижимости

Чижик К.Д.

Научный руководитель старший преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

качестве базового актива любой страны выступает недвижимость. Недвижимость, с одной стороны, представляет собой стратегический ресурс государства, а с другой – материальный ресурс предприятия, используемый для производства товаров и услуг, способствующий получению дохода. Двойственность недвижимости позволяет производить её учёт и оценку на двух уровнях: макроэкономическом и микроэкономическом.

Республике Беларусь реализован микроэкономический подход. С точки зрения данного подхода предприятие учитывает объекты недвижимости в составе основных средств в качестве материального актива для ведения хозяйственной деятельности предприятия и извлечения прибыли и самостоятельно их оценивают. В стране начал реализовываться так же и макроэкономический подход к учёту и оценке основных средств.

Данный подход основан на отношении к недвижимости как стратегическому ресурсу государства, которое создает институциональную основу по учёту всей недвижимости в стране. Рынок недвижимости в странах с развивающейся рыночной экономикой имеет ряд особенностей. К особенностям, затрудняющим функционирование рыночного механизма, можно отнести: сравнительно редкие продажи по сравнению с товаром; отсутствие достоверной информации о сделках; децентрализованные торги; высокие транзакционные издержки; неповторимость объектов недвижимости. Перечисленные особенности рынка недвижимости указывают на неопределенность при определении цены объекта, по сравнению с другими рынками. Возможность адаптации рынка недвижимости к внешним влияниям гораздо ниже, чем на других рынках. Таким образом, объекты недвижимости являются не только источником дохода для предприятий как обладателей данного материального ресурса, но и частью национального богатства конкретного государства, обеспечивающего пополнение бюджета за счет налогообложения.

Факторы удовлетворенности трудом персонала

Шупило С.Р., Смольник Г.Г.

Научный руководитель к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Удовлетворенность трудом – это положительное эмоциональное состояние, вызванное реализацией потребности в труде, его содержательной или процессуальной сторонами. По мнению Р. Штольберга, к факторам удовлетворенности трудом относятся удовлетворенность деятельностью, удовлетворенность рабочей средой, удовлетворенность рабочим местом и отношениями, устанавливаемыми трудовым законодательством. Ф. Эндрюс выделил 13 факторов удовлетворенности трудом, среди которых наиболее значимыми являются соответствие квалификации работника выполняемой работе, возможность должностного и квалификационного роста, зарплата и стиль руководства. Согласно «мотивационно-гигиенической» теории Ф. Херцбергера, есть две группы факторов, обуславливающих удовлетворенность трудом: мотивационные факторы (содержание труда, достижения в работе, признание со стороны окружающих, возможность квалификационного роста) и гигиенические факторы (условия труда, заработная плата, взаимоотношения между работниками). Авторы Корнельского трудового дискрептивного индекса разбивают факторы удовлетворенности на пять больших групп:

- оплата труда;
- карьера;
- психологический климат;
- отношения с руководством;
- непосредственно работа.

Поскольку состояние удовлетворенности трудом, как обобщающего критерия эффективного использования персонала, является проблемой, требующей постоянного внимания, менеджер должен осуществлять контроль уровня ключевых показателей, связанных с использованием персонала (выработка) и проводить наблюдения по основным аспектам удовлетворенности трудом, характеризующим отношение работников к условиям труда (проявления конфликтного поведения, нарушения этических норм, разногласия с руководством), оценивать состояние психологического климата.

К вопросу о методах оценки теневой экономики

Юнчиц А.В.

Научный руководитель к.э.н., доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Теневая экономика – это хозяйственная деятельность, которая развивается вне государственного учета и контроля, а потому не отражается в официальной статистике. Она неизбежно существует в любой стране и объективно связана с происходящими в ней экономическими процессами, поэтому учет и правильная оценка теневой экономики является важной задачей экономистов.

Целью исследования был анализ методов оценки теневой экономики, определение критериев ее оценки и выявление метода, который будет показывать наиболее точные результаты. Для этого в процессе работы были изучены и проанализированы различные методы оценки теневой экономики и статистические данные, полученные благодаря использованию методов на практике. Для выявления наиболее эффективного были сопоставлены статистические показатели теневой экономики одной страны, которые получили с использованием разных методов. При разработке применяемых для оценки теневой экономики методов учитывают вызывающие ее факторы. Выделяют три основные группы факторов: экономические, социальные и правовые, которые формируют такую комплексную проблему, как отсутствие стимулов к легальному, добросовестному труду.

Методы оценки теневой экономики делят на два уровня: микро- и макрометоды. В процессе исследования было выявлено, что микрометоды (прямые) являются более надежными, однако им присущи такие недостатки, как это сложность сбора данных и преднамеренное искажение информации опрашиваемыми. Применение косвенных, или макрометодов (сравнение товарных и денежных потоков, расхождения занятости, анализ структуры денежной массы, экспериментальный, мягкого моделирования иные) не всегда возможно или эффективно в различных ситуациях.

результате работы сделан вывод о невозможности нахождения универсального и абсолютно верного метода оценки теневой экономики, необходима их комбинация.

УДК 005.1

Распределение менеджерских функций как средство повышения эффективности предприятия

Ярошевич И.А.

Научный руководитель старший преподаватель Мацкевич Е.В.
Институт Бизнеса Белорусского государственного университета

На вопрос, какой должен быть идеальный менеджер, доктор Ицхак Азизес ответил, что идеальный менеджер - это вредная иллюзия. Люди наделены разными способностями. Часто способности взаимоисключающие – одни требуют дивергентного мышления, другие конвергентного мышления. Чтобы проявить во всей силе дивергентное мышление, надо отключить конвергентное – и наоборот. Поэтому руководитель организации должен делегировать часть управленческих полномочий другим менеджерам, давая им достаточно высокую степень самостоятельности.

И. Азизес определяет четыре базовых функций менеджмента:

(P)roducing results – производство основного продукта фирмы.

(A)dministering — администрирование, обеспечение эффективности производства и оптимизация бизнес-процессов.

(E)ntrepreneuring — предпринимательство, генерация идей, обеспечение гибкости и адаптации к изменениям.

(I)ntegrating — интеграцию коллектива, создание благоприятного климата в коллективе.

P- и A-менеджмент, требующий конвергентного мышления, обеспечивает краткосрочную эффективность.

Долгосрочный успех компании обеспечивается функциями

(E)ntrepreneuring и (I)ntegrating, которые требуют дивергентного мышления.

По мнению И. Азизеса, в действительной жизни менеджер обладает способностями для эффективного выполнения одной или двух функций. Это означает, что данная организация будет менее эффективна чем та, где успешно реализуются все функции.

Последняя победит в конкурентной борьбе, как более эффективно функционирующая. Поэтому делегирование управленческих полномочий – насущная потребность времени.

Для обеспечения эффективности руководителю необходимо делиться управленческой властью.