

сайтов, верстки рекламной продукции: полиграфических и онлайн каталогов, буклетов, билбордов и пр.), для SMM маркетинга, тестирования продукта на целевой аудитории (Minimal Viable Product).

Техническое моделирование (инжиниринг) доверяют 3д программам Компас, AutoCad, Autodesk Inventor, T-FlexCad, и программам процессингового моделинга типа Amesum.

3д принтеры различного типа: SLM, FGF, FDM, SLA, DLP, LCD, SLS, BJ, MJP, CJP, EBM используют как для прототипирования, так и для производства литейных форм или непосредственно деталей продукта. Аддитивные технологии в ближайшие десятилетия изменят привычные процессы производства и проектирования. Но на сегодняшний день существует большое количество деталей, которые дешевле произвести с помощью механической обработки. Кроме того, многие детали после 3д принтера также необходимо дорабатывать. Так что будущее за конвергенцией этих технологий. Промышленное аддитивное оборудование для конечного производства, несомненно, будет дешеветь, и занимать позиции в производственных линиях ближайшего будущего.

Необходима комплексная система автоматизированного проектирования CAD/CAM/CAE (системы инженерной графики + системы автоматизации производства + системы инженерных расчетов). 3д моделирование деталей позволяет наглядно избавлять от потенциальных проблем, в отличие от итеративного проектирования.

В систему CAD входят модули трехмерного моделирования в виде трехмерного макета, чертежей с текстовой информацией, смет, спецификаций.

Если у производственной компании недостаточно компетенций в области CAD проектирования, существуют консалтинговые и инжиниринговые компании. Например, Pro CNC и DRM Associates, которые делятся опытом в информационных бюллетенях по темам выбора материалов и проектирования, иллюстрируют на сайте решение конкретных проблем 3д моделирования: поднутрений, геометрических допусков и припусков и пр.

Заключение. Большинство программ проектирования и визуализации имеют интернациональный характер, так как этапы проектирования во всех странах идентичны. Современный софт для проектирования и производства имеет много пользовательских языков с возможностью их переключения. 3д технологии облегчают этапы концептуального моделирования и инжиниринговой проработки. CAD модели могут быть интегрированы с субтрактивными и аддитивными производственными линиями, что в комплексе позволяет с бóльшей скоростью, точностью и минимальными затратами проектировать, выпускать и рекламировать промышленные продукты, производить технику с учетом удобства пользователя и технической эстетики. Производители софта и авторизованные ими компании проводят консультирование и обучение специалистов в области проектирования и инжиниринга на базе своих программ. В случае отсутствия штатных сотрудников в области 3д моделирования, производственные компании могут воспользоваться консалдингом или обратиться к профессиональным продукт-менеджерам (менеджерам-дизайнерам) для разработки и реализации программы запуска нового продукта. Инвестором разработки может выступать как производственное предприятие, так и другое заинтересованное лицо, согласное со сроком окупаемости проекта и предполагаемой прибылью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 3D моделирование и проектирование автомобилей: что это такое, программы для создания модели// 3В софт: [Электронный ресурс]. URL: <https://zwsoft.ru/stati/3D-modelirovanie-i-proektirovanie-avtomobilej#:~:text=Большинство%20СФПР%20подходят%20для%20автомобилестр%25>. (Дата обращения: 17.01.2023).
2. Погребняк Г. 3D-моделирование конструкторски сложных узлов изделий машиностроения на ранних этапах анализа и проектирования // T-FLEX PLM Российский программный комплекс: [Электронный ресурс]. URL: <https://spar.ru/article/25410>. (Дата обращения: 17.01.2023).
3. Сморого А. «Подводные камни» 3D моделирования в машиностроении или «куда утекает прибыль»? // ИРИСОФТ: [Электронный ресурс]. URL: <https://irisoft.ru/industry-solutions/uvelichenie-pribyli-i-upravlenie-sebestoimostju/>. (Дата обращения: 17.01.2023).

УДК 658:338.1

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СТРАНАХ ЕАЭС

канд. экон. наук, доцент Ю.А. Волкова, ГЭФ ГГТУ им. П.О. Сухого, г. Гомель

Резюме. В статье приведены результаты исследования угроз функционированию и развитию промышленных организаций стран ЕАЭС и актуальных направлений обеспечения экономической безопасности данных организаций. Определена ведущая роль цифровых технологий в формировании инструментов совместного решения задач по обеспечению экономической безопасности промышленных организаций в странах ЕАЭС.

Ключевые слова: ЕАЭС; промышленные организации; угрозы; экономическая безопасность.

Введение. Промышленность является важнейшим сектором экономики в странах ЕАЭС, определяющим темп и направление их экономического развития. Усиление конкуренции в сфере цифровых технологий, обострение внешнеполитических конфликтов, последствия пандемии и иные глобальные и региональные тренды обуславливают постоянное обновление конфигурации портфеля угроз эффективному функционированию

промышленных организаций, предопределяя актуальность и высокую практическую значимость исследования возможностей повышения их экономической безопасности.

Основная часть. В результате анализа имеющихся в источниках научной и статистической информации сведений о характере деловой активности в промышленности стран ЕАЭС [1], [2], [3] были определены актуальные направления обеспечения экономической безопасности соответствующих промышленных организаций, сформированные в контекстуальном поле идентификации угроз их функционированию и развитию.

Установлено, что в числе внешних источников угроз промышленных организаций в странах ЕАЭС наибольшее влияние на их деятельность оказывают: внешнеэкономические и внешнеполитические события (усиление санкционных ограничений, приводящее к потере внешних рынков сбыта; разрыв сложившихся кооперационных связей с зарубежными партнерами вследствие ухудшения внешнеполитических отношений между государствами; снижение инвестиционной привлекательности для внешних инвесторов; колебания цен на ресурсных рынках; курсовые колебания); несовершенство институтов (рост монополизации рынка; недобросовестная конкуренция; низкая эффективность систем защиты прав собственности; высокие инфляционные ожидания; криминализация хозяйственной деятельности, в том числе рейдерство); эколого–социальные проблемы (обострение глобальных экологических проблем; промышленные катастрофы; аварии; стихийные бедствия; пандемии и их последствия); борьба за интеллектуальное и технологическое лидерство (промышленный шпионаж; снижение инновационной активности промышленных организаций; технологическое отставание от мировых лидеров в отрасли; отсутствие доступа к новейшим технологиям, результатам исследований и разработок; низкая эффективность систем патентной защиты разработок; отток высококвалифицированных специалистов); структурные (отраслевые и региональные) диспропорции. Соответственно, в качестве приоритетных мер регулирования перечисленных рисков и угроз определены: обеспечение эффективности антимонопольного регулирования, судебной системы, досудебного и судебного регулирования хозяйственных споров, стабильности хозяйственного законодательства; выстраивание новых и развитие существующих сбытовых и кооперационных сетей в рамках стран ЕАЭС с созданием мощностей новых импортозамещающих производств; минимизация уровня инфляции и инфляционных ожиданий; создание стимулов к повышению деловой активности организаций; улучшение инвестиционного климата; стимулирование инновационной активности организаций, в том числе за счёт мер господдержки; развитие рынка технологий и совершенствование системы патентной защиты технологических решений; регулирование структурных диспропорций.

Определено, что наиболее актуальными внутриорганизационными направлениями обеспечения экономической безопасности являются мероприятия по предупреждению и минимизации последствий реализации угроз следующего характера: финансовые (недостаток собственных оборотных средств, низкая платежеспособность, рост задолженностей); инновационно–технологические (высокий удельный вес физически и морально устаревшего оборудования и технологий, высокая материалоемкость и энергоёмкость производимой продукции, низкий уровень качества продукции, отсутствие или низкая эффективность инвестиционных и инновационных проектов); управленческие (низкая адаптивность систем управления, высокие управленческие расходы, диспропорции в структуре персонала, оппортунистическое поведение персонала).

В условиях становления «цифровой экономики» и «Индустрии 4.0» возрастающей актуальностью для промышленных организаций характеризуются направления обеспечения экономической безопасности, связанные с использованием информационно–коммуникационных технологий, что обуславливается ведущей ролью последних в определении эффективности не только управленческих, но и производственных процессов [4], [5]. Внедрение новейших цифровых технологий в данном случае выступает не только средством обеспечения информационной безопасности, но инструментом для перехода к принципиально новым формам сетевого взаимодействия промышленных организаций, базирующихся на принципах экосистемного подхода [6], [7]. Весьма перспективным с данной точки зрения решением является формирование крупных бизнес–экосистем на базе технологических платформ ЕАЭС. Внедрение новейших информационно–коммуникационных технологий с возможностью создания единого цифрового пространства между контрагентами в рамках евразийских технологических платформ будет способствовать не только реализации целей расширения кооперационного сотрудничества и стимулирования инновационной активности, но и совместному решению ряда задач по обеспечению экономической безопасности промышленных организаций в странах ЕАЭС [1], [7].

Заключение. В результате проведенного исследования было определено, что актуальные направления обеспечения экономической безопасности промышленных организаций стран ЕАЭС формируются в общем контекстуальном поле угроз их устойчивому функционированию. Наиболее эффективными инструментами обеспечения экономической безопасности в данном ключе представляются совместные решения, реализуемые в рамках создания крупных бизнес–экосистем на базе евразийских технологических платформ с использованием новейших цифровых технологий, позволяющих создавать единое информационное пространство между контрагентами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Данильченко, А.В. Формирование единой внешнеторговой политики регионального интеграционного объединения / А.В. Данильченко, Е.А. Семак, К.В. Якушенко // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 4. – С. 139–149.

2. Гурский, В. Л. Перспективы развития международной экономической интеграции государств-членов ЕАЭС в условиях глобальных изменений в мировой экономике / В. Л. Гурский // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2020. – Вып. 12. – С. 91–99.

3. Статистика ЕАЭС [Электронный ресурс] / Сайт Евразийской экономической комиссии. – ЕЭК, 2023. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/union_stat/Pages/default.aspx. – Дата доступа: 01.02.2023 г.

4. Бабкин, А.В. Формирование направлений совершенствования экономической безопасности предприятия в условиях цифровой трансформации / А.В. Бабкин, А.С. Лошаков // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2021. – Т. 14, № 6. – С. 78–88. <https://doi.org/10.18721/JE.14606>

5. Волкова, Ю.А. Особенности инновационной деятельности промышленных предприятий Республики Беларусь в условиях развития цифровой экономики / Ю.А. Волкова // Вестн. Гомел. гос. техн. ун-та. – 2020. – № 2. – С. 107–117.

6. Третьякова, Е.А. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях / Е.А. Третьякова, Е.Н. Фрейман // Вопросы управления. – 2022. – № 1. – С. 6–20.

7. Ковальчук, Ю. А. Экосистемный подход к управлению взаимодействием экономических агентов в промышленности / Ю.А. Ковальчук, И.М. Степнов, М.С. Булатенко // Управленческие науки. – 2022. – №12(3). – С. 6–23. DOI: 10.26794/2304022X-2022-12-3-6-23

УДК 005.44; 339.9

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

канд. экон. наук, доцент Г.Г. Головенчик, БГУ, г. Минск

Резюме. В настоящее время активно обсуждается цифровая глобализация как новая стадия в эволюции глобального мира, обусловленный развитием цифровых технологий и становлением цифровой экономики. Ускорение и увеличение потоков данных и информации придает глобализации в начале XXI в. цифровой характер. В статье дано авторское определение термина «цифровая глобализация», а выявленные признаки цифровой глобализации конкретизированы в виде десяти трендов развития мировой экономики.

Ключевые слова: глобализация, цифровая экономика, потоки данных, информация, электронная торговля

Введение. В последнее десятилетие в результате растущего протекционизма, стагнации мировой торговли товарами и замедления прироста инвестиций наблюдается децентрализация мировой экономики и кризис традиционной глобализации. Однако современный этап во многом определяется быстрым развитием и повсеместным распространением цифровых технологий, которые становятся ведущей силой глобализации, вызывая далеко идущие экономические, социокультурные и политические изменения.

Основная часть. На основе анализа работы Э. Мэддисона «Контурсы мировой экономики в 1-2030 гг.» [1] можно сделать вывод о том, что человечество на протяжении своей истории прошло шесть этапов глобализации, последний из которых завершился финансовым кризисом 2008-2009 гг. и последовавшей за этим рецессией, значительно замедлившими темпы роста мирового экспорта товаров на фоне продолжающегося роста торговли услугами. Постоянно сокращается доля ПИИ в общем объеме глобальных инвестиций. Показатель доли мировой торговли в ВВП в 2011-2019 гг. увеличился лишь на 0,008 процентного пункта [2]. Рост мирового ВВП упал до 2,4% в 2019 г., даже сократился на 3,3% в 2020 г. [3].

Академические круги, аналитические центры, бизнес-сектор и СМИ этими показателями пытаются подтвердить переход от глобализации к регионализации и даже говорят о «конце глобализации». Мы придерживаемся иной точки зрения: наступила стагнация традиционной глобализации, при этом с 2010 г. она вступила в принципиально новую стадию – цифровую глобализацию.

Предлагаем следующее определение: «Цифровая глобализация – это принципиально новый этап развития глобального мира в XXI в., обусловленный тотальной заменой аналоговых технических систем цифровыми и широкомасштабным использованием цифровых технологий, характеризующийся активным замещением трансграничных материальных потоков товаров, капитала и рабочей силы виртуальными потоками цифровых товаров и услуг, ускорением процесса обмена инновациями, быстрым ростом трансграничной электронной торговли (прежде всего, за счет расширения участия в международных экономических отношениях развивающихся стран), глобализацией малого бизнеса, в целях улучшения благосостояния граждан, усиления конкурентоспособности и решения проблем повышения темпов экономического роста и развития отдельных предприятий, государств и экономических союзов».

Подтвердим переход к цифровой глобализации следующими десятью трендами.

1. Потоки информации и данных растут более интенсивно в сравнении с потоками товаров, капитала и рабочей силы. По прогнозам, глобальный интернет-трафик в 2022 г. превысит весь интернет-трафик до 2016 г.

2. Торговля цифровыми товарами и услугами активно замещает трансграничную торговлю товарами. Выручка на рынке цифровых услуг в 2021 г. составила 3,8 трлн долл., увеличившись вдвое с 2010 г. [4].

3. Лидерство в мировой торговле товарами постепенно переходит от развитых стран к развивающимся, однако доля первых в экспорте услуг по-прежнему высока.