

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.А.  
Сахнович

(подпись)

« 17 » 01 2023г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание степени магистра экономических наук

Создание добавленной стоимости продукции  
промышленных предприятий в товаропроводящих сетях

Специальность 1 – 27 80 01 Инженерный бизнес

Магистрант

 20.01.2023 Е.В. Чалык  
(подпись, дата)

Руководитель  
К.т.н., доцент по спец. «Экономика»

 20.01.2023 С.В. Глубокий  
(подпись, дата)

Минск 2023

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы диссертации** обусловлена проблемами в развитии товаропроводящих сетей отечественных промышленных предприятий и возрастающей ролью показателей добавленной стоимости, создаваемой в данных сетях. Методики оценки экономической эффективности роста добавленной стоимости продукции промышленных предприятий нуждаются в существенном совершенствовании и предложении новых подходов.

**Цель и задачи исследования.** Целью исследования являлось изучение процессов создания добавленной стоимости в товаропроводящих сетях промышленных предприятий и разработка рекомендаций по увеличению добавленной стоимости в цене белорусской продукции.

В соответствии с целью исследования в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- 1) Проведен аналитический обзор литературы по добавленной стоимости продукции промышленных предприятий.
- 2) Классифицированы и систематизированы методы создания добавленной стоимости в товаропроводящих сетях.
- 3) Рассмотрены возможности создания собственных сбытовых структур ОАО «АМКОДОР», реализация прямых поставок продукции ОАО «АМКОДОР» и внедрение в действующие сбытовые структуры.
- 4) Усовершенствована методика оценки экономической эффективности по показателям добавленной стоимости в товаропроводящих сетях промышленных предприятий.

**Объектом исследования** магистерской диссертации являются товаропроводящие сети ОАО «АМКОДОР».

**Предметом исследования** магистерской диссертации является процесс создания добавленной стоимости продукции промышленных предприятий в товаропроводящих сетях.

**Научная новизна** полученных результатов заключается в том, что в работе представлена методика оценки экономической эффективности по показателям добавленной стоимости в товаропроводящих сетях промышленных предприятий путем моделирования сглаживанием-скользянием с опорой на статистическую базу товаропроводящих сетей, а также предложены новые подходы к созданию добавленной стоимости в товаропроводящих сетях в виде посредников с доработкой-переработкой продукции (ПДП), посредников с добавленной стоимостью (ПДС) и джабинговых каналов сбыта.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1) Сущность понятия добавленной стоимости применительно к товаропроводящим сетям, рассматриваемой как разность между выручкой от реализации готовой продукции и материальными затратами (стоимостью приобретаемой продукции промышленного предприятия) или как сумма амортизации основных фондов и нематериальных активов посреднической структуры, зарплаты его производственно-торгового персонала и получаемой прибыли.

2) Классификация и систематизация видов добавленной стоимости (акционерной, рыночной, денежной, экономической, номинальной, чистой, реальной).

3) Классификация и систематизация процессов создания добавленной стоимости в товаропроводящих сетях промышленных предприятий (доработка, переработка, джабинг).

4) Анализ проблем и перспектив увеличения доли добавленной стоимости в цене продукции промышленных предприятий.

5) Методика обоснования прямых поставок продукции, возможности создания собственных сбытовых структур и возможности внедрения в действующие сбытовые структуры ОАО «АМКОДОР» с ростом доли добавленной стоимости в цене продукции.

6) Систематизация каналов сбыта ОАО «АМКОДОР» по возможностям создания добавленной стоимости в виде посредников с добавленной стоимостью (ПДС), посредников с доработкой-переработки (ПДП) и джаберов.

7) Построение модели оценки экономической эффективности создания добавленной стоимости предприятия ОАО «АМКОДОР» сглаживанием-скольжением с опорой на статистическую базу товаропроводящих сетей.

8) Разработка мероприятий по увеличению доли добавленной стоимости в цене продукции ОАО «АМКОДОР» в товаропроводящей сети, включающей ПДС, ПДП, джаберов.

В результате исследования установлено единство подходов к процессам создания добавленной стоимости продукции промышленных предприятий в каналах сбыта и других маркетинговых коммуникациях. Научная и методическая проблема усугубляется тем, что методики оценки экономической эффективности роста добавленной стоимости продукции промышленных предприятий нуждаются в существенном совершенствовании и предложении новых подходов, например, в виде посредников с доработкой-переработкой продукции (ОЕМ), посредников с добавленной стоимостью (VAR) и рэк-джабинговых каналов сбыта. Методологическую базу и эмпирическую программу исследования составили статистические данные организации, а также аналитические отчеты и доклады.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Глубокий С.В. Товаропроводящая сеть предприятия: эффективные решения по организации, маркетингу и менеджменту. / С.В. Глубокий. – Минск: издательство Гревцова, 2008 – 360с
2. Для чего нужны маркетинговые коммуникации. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://reklamaplanet.ru/marketing/marketingovye-kommunikatsii> свободный.
3. Железко, Б. А. Инжиниринг бизнес-процессов : пособие для обучающихся по специальности 1-27 80 01 «Инженерный бизнес (по направлениям)» / Б. А. Железко, О. А. Лавренова ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск : БНТУ, 2021. – 102 с.
4. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности «Экономика и организация производства» / Бабук И.М., Демидов В.И., Сахнович Т.А., Гринцевич Л.В., Плясунков А.В., Иваштуин А.Л., Комина Н.В., Зеленковская Н.В., Попова Н.Д., кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства». – Электрон. дан. - Минск : БНТУ, 2013.
5. Система маркетинговых коммуникаций. Электронный ресурс. Режим доступа: [https://spravochnick.ru/marketing/marketingovye\\_kommunikacii/sistema\\_marketingovyh\\_kommunikaciy/#ponyatie-celi-i-zadachi-sistemy-marketingovyh-kommunikaciy](https://spravochnick.ru/marketing/marketingovye_kommunikacii/sistema_marketingovyh_kommunikaciy/#ponyatie-celi-i-zadachi-sistemy-marketingovyh-kommunikaciy) свободный.
6. Политики холдинга «Амкодор». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://amkodor.by/about/standarty-kachestva/politika/> свободный.

7. Летенко, В.А. Организация машиностроительного производства : теория и практика / Летенко В.А., Туровец О.Г. – М.: Машиностроение, 1982. – 208 с.

8. Сачко, Н.С. Планирование и организация машиностроительного производства: курсовое проектирование: учебное пособие [для вузов по техническим специальностям] / Сачко Н.С., Бабук И.М. – [4-е изд., перераб. и доп.]. – Минск: Новое знание, 2009. – 240 с.

9. Синица Л.М. Организация производства: Учеб.пособие. – Минск: УП «ИВЦ Минфина», 2003. – 512 с.

10. Глубокий С.В. Обеспечение ценовой политики организации. Инструментарий маркетинговых исследований. Главный экономист. – 2018. – №1. – С.46-52.

11. Сахнович Т.А., Лавренова О.А. ИНДУСТРИЯ 4.0: Истоки и перспективы. «Развитие экосистемы инновационно-технологического предпринимательства в Минской области» Сборник материалов конференции, 12 ноября 2020 г. – Борисов – с. 16-18.

12. Костюкевич Е.Н. Менеджмент. Пособие для спец. 1-27 01 01-01 «Экономика и организация производства (по направлениям)». – Минск: БНТУ, 2019. с. 4-27.

13. Бабук И.М., Демидов В.И., Сахнович Т.А., Гринцевич Л.В., Плясунков А.В., Ивашутин А.Л., Комина Н.В., Зеленковская Н.В., Попова Н.Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности «Экономика и организация производства» - Минск : БНТУ, 2013.

14. Организация производства и управление предприятием: учебник [для вузов по техническим специальностям] / Туровец О.Г., Попов В.Н., Родинов В.Б., Анисимов Ю.П., Борисенко И.Л., Бухалков М.И., Васильев В.А., Наймарк Ю.Ю., Родионова В.Н., Воронин С.И., под ред. Туровец О.Г. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 527 с.

15. Организация производства на предприятии : учебник для технических и экономических специальностей вузов / Туровец О.Г., Анисимов Ю.П., Борисенко И.Л., Васильев В.А., Воронин С.И., Наймарк Ю.Ю., Попов В.Н., Родинов В.Б., Родионова В.Н., Сербиновский Б.Ю., под ред. Туровец О.Г., под ред. Сербиновский Б.Ю. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2002. – 462 с.

16. Экономика, управление и организация производства. Дипломное проектирование: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Экономика и организация производства» / И.М. Бабук [и др.]; под ред. И.М. Бабука. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 198 с.

17. Бабук, И.М. Экономика промышленного предприятия: учебное пособие для студентов вузов по техническим специальностям / Бабук И.М., Сахнович Т.А. – Минск: Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2013. – 438 с.

18. Сачко, Н.С. Организация и оперативное управление машиностроительным производством: [учебник для втузов по специальности «Экономика и управление на предприятии»] / Сачко Н.С. – 3-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2008. – 635 с.

19. Адаменкова, С.И., Евменчик О.С. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия и инвестиционных решений / С.И. Адаменкова, О.С. Евменчик. – Минск: Регистр, 2017. – 489 с.

20. Сачко, Н.С., Бабук И.М. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование. Учебное пособие / Н.С. Сачко, И.М. Бабук. – М.: Инфра-М РИОР, 2017. – 240 с.

21. Организация производства [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Сачко Н.С., Бабук И.М., Королько А.А., Василевич В.И., Костюкевич Е.Н., Торская И.В., Шарко В.М., кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика

и организация машиностроительного производства». – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2014.

22. Промышленный маркетинг: теория и практика [Электронный ресурс]: Режим доступа - <https://www.marketing.spb.ru/read/m13/5.htm> - свободный;

23. Маркетинг: понятие и виды каналов сбыта в маркетинге [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://galyautdinov.ru/post/marketing-kanaly-sbyta#mark02> – свободный;

24. Особенности организации сбыта продукции на промышленном предприятии [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://publikacia.net/archive/2017/5/5/8> - свободный

25. Персонал службы сбыта [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://studfile.net/preview/404819/page:15/> - свободный;

26. Мотивация персонала к эффективной работе: от теории к практике [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://hrliga.com/index.php?module=profession&op=view&id=1388> – свободный;

27. Администрация Первомайского района г. Минска [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://pervadmin.gov.by/chto-takoe-oxrana-truda> - свободный;

28. Инвестиционные показатели NPV, IRR: Excel на службе у финансового директора [Электронный ресурс]: Режим доступа – <https://finalytics.pro/inform/npv-irr/> - свободный.

29. Гаджинский, А.М. Логистика: Учебник для высших и средних учебных заведений /А.М. Гаджинский. — М. : ИВЦ «Маркетинг», 2015. — 256 с.

30. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок. — С-Пб: Издательство СПбГПУ, 2009. — 660 с.

31. Логистика и управление цепями поставок: монография / Т.Р. Терешки-на, Л.Е. Баранова, Л.В. Войнова, Ю.А. Погорельцева, Н.Ю. Шейнер, А.Н. Клунко; СПбГТУРП.-СПб., 2011. — 155 с.

32. Логистика и управления цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б.А. Иникина и Т.А. Родкиной. — Москва: Проспект, 2013. — 344 с.

33. Маркова О.В., Основные направления логистизации предприятий молочной промышленности: дис. канд. экон. наук: 08.00.06. Самара, 145 с

34. Мясникова, О. В. Формирование Умных сетей поставок как инструмент модернизации экономики / О. В. Мясникова // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (20–21 сентября 2018 г., г. Минск) : в 2 т. / Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2018. – Т. 2. – С. 191–194.

35. Принятие решений в цифровой экономике. Опыт Великобритании / В. П. Куприяновский [и др.] // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5, № 4. – С. 63–73.

36. Тарасов, И. В. Технологии Индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний [Электронный ресурс] / И. В. Тарасов // Стратег. решения и риск-менеджмент. – 2018. – № 2 (107). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-industrii-4-0-vliyanie-na-povyshenieproizvoditelnosti-promyshlennyh-kompaniy>.

37. Прохоров, А. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, М. Лысачев ; науч. ред. проф. А. Боровков. – Изд. первое, испр. и доп. – М. : ООО «АльянсПринт», 2020. – 401 с. 250

38. Батова, Н. Циркулярная экономика в действии: формы организации и лучшие практики [Электронный ресурс] / Н. Батова, П. Сачек, И. Тоцицкая. – Режим доступа: [http://www.ipm.by/webroot/delivery/files/PP\\_5\\_rus.pdf](http://www.ipm.by/webroot/delivery/files/PP_5_rus.pdf).

39. Кривоносов, Н. А. Будущие цифровизации в логистике [Электронный ресурс] / Н. А. Кривоносов // Шаг в будущее: искусственный

интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин : материалы II Междунар. науч. форума, 2018. – Режим доступа: [https:// guu.ru/wpcontent/uploads/forum\\_b1\\_v1.pdf](https://guu.ru/wpcontent/uploads/forum_b1_v1.pdf).

40. Сергеев, В. И. Мировые тренды развития управления цепями поставок / В. И. Сергеев, В. В. Дыбская // Логистика и управление цепями поставок. – 2018. – № 2. – С. 3–14.

41. Мясникова, О. В. Теоретико-концептуальные подходы к формированию производственно-логистической системы «Умного производства» как социокиберфизической системы / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – № 1 (7). – С. 29–35.

42. Боровков, А. И. Новая парадигма цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения / А. И. Боровков, В. М. Марусева, Ю. А. Рябов // Доклад «Цифровое производство: методы, экосистемы, технологии». – 2018. – С. 24–43.

43. Боровков, А. И. «Умные» цифровые двойники – основа новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения / А. И. Боровков, В. М. Марусева, Ю. А. Рябов // Трамплин к успеху. – 2018. – № 13. – С. 12–16.

44. Цифровые двойники и цифровая трансформация предприятий ОПК / А. И. Боровков [и др.] // Оборон. техника. – 2018. – № 1. – С. 6–33.

45. Мясникова, О. В. Тренды инновационного развития производственнологистических систем / О. В. Мясникова // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития : материалы XXI Междунар. науч. конф. (Минск, 22–23 окт. 2020 г.) : в 3 т. / редкол. : Ю. А. Медведева [и др.]. – Минск : НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2020. – Т. 3. – С. 49–50. 251

46. Огинская, А. Использование информационных технологий белорусским бизнесом. Ч. 1: Востребованные решения и сферы их использования [Электронный ресурс] / А. Огинская, Р. Морозов. – Режим

доступа:<https://www.ipm.by/upload/iblock/c2d/c2df23e794fbf59c089babd0e96911f4.pdf>

47. Байнев, В. Ф. Электронная (цифровая) экономика как технико-технологический и политико-экономический феномен / В. Ф. Байнев // Наука и инновации. – 2019. – № 7 (197). – С. 53–59.

48. Буренина, И. В. Социально-экономические трансформации, связанные с реализацией проектов разработки и внедрения технологий Индустрии 4.0 [Электронный ресурс] / И. В. Буренина, М. М. Гайфуллина, С. Ф. Сайфуллина // Вестн. Евразийской науки. – 2018. – № 5. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/73ECVN518.pdf>.

49. Касперская, Н. Цифровая экономика и риски цифровой колонизации: развернутые тезисы выступления на Парламентских слушаниях в Госдуме [Электронный ресурс] / Н. Касперская // Общественный совет гражданского общества. – Режим доступа: <http://narodosnova.ru/2018/04/tsifrovaya-ekonomika-i-riskitsifrovoj-kolonizatsii.html>.

50. Алтухова, Н. Ф. Условия реализации цифровой трансформации в организации [Электронный ресурс] / Н. Ф. Алтухова // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-realizatsiitsifrovoy-transformatsii-v-organizatsii>.

51. Мясникова, О. В. Концепция цифровой трансформации производственно-логистических систем в условиях перехода к цифровой экономике / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – № 2 (8). – С. 46–52.

52. Мясникова, О. В. Принципы формирования производственно-логистических систем в условиях цифровой трансформации экономики / О. В. Мясникова // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ ; редкол. : Г. А. Хацкевич (предс.) [и др.]. – 2020. – Вып. 4. – С. 178–185.

53. Мясникова, О. В. Влияние технологий и инструментов цифровой экономики на состав и структуру производственно-логистических систем / О. В. Мясникова // Бизнес. Образование. Экономика : Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2 апреля 2020 г. : сб. ст. : в 2 ч. / Ин-т бизнеса БГУ ; редкол. : В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2020. – Ч. 2. – С. 161–166.

54. Шмотин, Ю. Цифровой двойник на производстве: задачи, вопросы, перспективы [Электронный ресурс] / Ю. Шмотин. – Режим доступа: [http://www.uppro.ru/library/information\\_systems/project/d7fb9dd59e1ffa29.html](http://www.uppro.ru/library/information_systems/project/d7fb9dd59e1ffa29.html).

55. Цифровая платформа CML-Bench™ разработки цифровых двойников и система управления деятельностью в области компьютерного инжиниринга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fea.ru/article/cml-bench>.

56. Влияние Интернета вещей на разработку продукции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/downloads/cas/D1OJMK7P>.

57. Емельянович, И. В. CALS-технологии и повышение конкурентоспособности продукции / И. В. Емельянович // Вестн. Белорус. гос. экон. ун-та. – 2009. – № 6. – С. 89–97.

58. Цифровое производство: методы, экосистемы, технологии. Рабочий доклад [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://odm3.io/>.

59. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nasb.gov.by/congress2/strategy\\_2018-2040.pdf](https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf)

60. Лим, Е. В. Принципы создания новых материалов с позиции материаловедения и технологического развития [Электронный ресурс] / Е. В. Лим, В. В. Самойленко, Д. С. Шарапкин. – Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/41928/1/sch\\_met\\_XVI\\_2015\\_2\\_084.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/41928/1/sch_met_XVI_2015_2_084.pdf).

61. Критические технологии «новые материалы и химические продукты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chemnet.ru/rus/journals/xr/krtex.html>.

62. Княгинин, В. Н. Прогноз развития производственных технологий на период до 2030 года [Электронный ресурс] / В. Н. Княгинин. – Доклад на основании промежуточных результатов Промышленного и технологического форсайта по заказу Минпромторга РФ. – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/903721/>.

63. Довбыш, В. М. Аддитивные технологии и изделия из металла [Электронный ресурс] / В. М. Довбыш, П. В. Забеднов, М. А. Зленко. – Режим доступа: [253https://nami.ru/uploads/docs/centr\\_technology\\_docs/55a62fc89524bAT\\_metall.pdf](https://nami.ru/uploads/docs/centr_technology_docs/55a62fc89524bAT_metall.pdf).

64. Аддитивно-субтрактивные технологии – эффективный переход к инновационному производству [Электронный ресурс] / А. В. Киричек [и др.] // Вестн. Брянского гос. техн. ун-та. – 2019. – № 8 (81). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/additivno-subtraktivnye-tehnologii-effektivnyu-perehod-kinnovatsionnomu-proizvodstvu>.

65. Передовые технологии аддитивного производства металлических изделий [Электронный ресурс] / А. А. Осколков [и др.] // Вестн. ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение. – 2018. – № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/peredovye-tehnologii-additivnogo-proizvodstva-metallicheskih-izdeliy>.

66. Семенов, А. Б. Thixo- и PIM-технологии в современном двигателестроении / А. Б. Семенов, А. Н. Муранов, Б. И. Семенов // Двигатель-2017 : материалы Междунар. науч.-технич. конф., посвященной 110-летию специальности «Поршневые двигатели». – М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – С. 37–38.

67. Мясникова, О. В. Цифровая трансформация логистических систем дистрибуции при переходе на модели экономики замкнутого цикла / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2018. – № 2 (4). – С. 3–10.

68. Маклаков, А. Современные формы международной торговли: торговля комплектным оборудованием [Электронный ресурс] / А. Маклаков. – Режим доступа: [http://www.observer.materik.ru/observer/N25\\_93/21\\_14.HTM](http://www.observer.materik.ru/observer/N25_93/21_14.HTM)

69. Кибербезопасность прогрессивных производственных технологий в эпоху цифровой трансформации [Электронный ресурс] / Д. П. Зегжда [и др.] // *Вопр. кибербезопасности.* – 2018. – № 2 (26). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbezopasnost-progressivnyhproizvodstvennyh-tehnologiy-v-epochutsifrovoy-transformatsii>.

70. Куприяновский, В. П. Киберфизические системы как основа цифровой экономики [Электронный ресурс] / В. П. Куприяновский, Д. Е. Намиот, С. А. Синягов // *International Journal of Open Information Technologies.* – 2016. – Т. 4, № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiber-fizicheskiesistemy-kak-osnova-tsifrovoy-ekonomiki>.

71. Организация киберфизических производственных систем с использованием технологий блокчейн и смарт-контрактов [Электронный ресурс] / М. Я. Афанасьев [и др.] // *Изв. высш. учеб. заведений. Приборостроение.* – 2019. – Т. 62, № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiyakiberfizicheskikh-proizvodstvennyh-sistem-s-ispolzovaniem-tehnologiy-blokcheyn-ismart-kontraktov>.

72. Иванов, Д. А. Анализ тенденций изменения принципов управления предприятиями в условиях развития технологий Индустрии 4.0 [Электронный ресурс] / Д. А. Иванов, М. А. Иванова, Б. В. Соколов // *Тр. СПИИРАН.* – 2018. – № 5 (60). – Режим доступа: <https://doi.org/10.15622/sp.60.4>.

73. Мясникова, О. В. Трансформация производственно-логистической системы в социокиберфизическую: роль цифровых технологий / О. В. Мясникова // *Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 14 мая 2020 г.).* – Минск : БГЭУ, 2020.– С. 396–397.

74. Мясникова, О. В. Цифровая трансформация структуры производственно-логистических систем / О. В. Мясникова // Основные тенденции экономического развития Республики Беларусь : сб. докл. II Науч.-практ. Круглого стола преподавателей, аспирантов и студентов, Минск, 15 апреля 2020 г. / БГУ, экон. фак. ; редкол. : А. М. Сидорова (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2020. – С. 117–119.

75. Индустрия 4.0: Создание цифрового предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global\\_industry2016\\_rus.pdf](https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry2016_rus.pdf).

76. Национальная технологическая инициатива (НТИ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tadviser.ru/a/329528>.

77. Гарифуллин, Р. Ф. Повышение безопасности логистических операций за счет внедрения носимых устройств / Р. Ф. Гарифуллин // Вестн. НЦБЖД. – 2016. – № 4 (30). – С. 11–14.

78. Экзоскелеты, или «трансформеры», на производстве и в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trans.info/ru/ekzoskieliety-ili-transformieryna-proizvodstvie-i-v-loghistikie-vidieo-592e627cbb04fa513b8b47c5-19656>.

79. Складские работники, грузчики и экспедиторы в скором времени могут получить возможности железного человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nbp.su/news/detail/zheleznyy-chelovek-uzhe-ryadom/>.

80. Биленко, П. 15 ключевых компонентов современного производства, которые работают не на всех предприятиях России (и если не работают на вашем, вы проигрываете) [Электронный ресурс] / П. Биленко, С. Лысенко. – Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/library/opinion/komponenty-proizvodstva.html>.

81. Корпоративные системы нового поколения: конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://khrpi-iiр.mipk.kharkiv.edu/library/itob/itob05.html>.

82. Фролов, Е. Б. MES-системы, как они есть или эволюция систем планирования производства [Электронный ресурс] / Е. Б. Фролов, Р. Р. Загидуллин. – Режим доступа: <http://www.management.com.ua/ims/ims142.html>.

83. Степанов, Д. Ю. Интеграция ERP и MES-систем: взгляд сверху [Электронный ресурс] / Д. Ю. Степанов. – Режим доступа: <http://stepanovd.com/science/article/34-2016-1-erpmes>.

84. Амбарцумян, А. А. Анализ функциональности систем управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования [Электронный ресурс] / А. А. Амбарцумян, А. С. Хадеев // Проблемы управления. – 2005. – № 6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-funktsionalnosti-sistemupravleniya-tehnicheskim-obsluzhivaniem-i-remontom-oborudovaniya>. –

85. Аникин, Б. А. Методические рекомендации по управлению цепями поставок в индустрии моды / Б. А. Аникин, Н. Ю. Баркова // Вестн. ун-та (Государственный университет управления). – 2017. – № 1. – С. 140–143.