

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.36.23.015

## Экономический анализ цифровизации предприятия: оптимальные условия производства и прибыли

**Тулупникова Юлия Вениаминовна**

Старший преподаватель,  
кафедра экономической теории и мировой экономики,  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
129090, Российская Федерация, Москва, ул. Мещанская, 9/14;  
e-mail: tulupnikova@yandex.ru

### Аннотация

В условиях быстро меняющегося мира предприятия вынуждены адаптироваться к новым технологиям, в том числе цифровизации. Цифровизация предприятий включает в себя внедрение новых информационных технологий и процессов, которые позволяют улучшить производительность и эффективность бизнеса. В настоящее время цифровизация является одним из наиболее актуальных направлений развития бизнеса и экономики в целом. Быстрое развитие информационных технологий и появление новых инструментов и программ для автоматизации бизнес-процессов и управления предприятиями делают цифровизацию более доступной и эффективной. Цифровизация предприятий позволяет улучшать качество продукции и услуг, повышать эффективность производства, снижать затраты на обслуживание оборудования и клиентов, а также улучшать экологическую безопасность и энергоэффективность. В данной статье проведен экономический анализ цифровизации предприятий на примере России. Рассмотрены конкретные примеры успешной цифровизации предприятий, приведены цифры и расчеты за период 2019–2021 годов, а также описаны новейшие технологии и прогнозы экспертов на 2024 год. Все это позволило понять, как цифровизация влияет на прибыль и производство на предприятии, и дать рекомендации для успешной цифровизации и развития бизнеса.

### Для цитирования в научных исследованиях

Тулупникова Ю.В. Экономический анализ цифровизации предприятия: оптимальные условия производства и прибыли // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 5А. С. 409-417. DOI: 10.34670/AR.2023.36.23.015

### Ключевые слова

Цифровизация, экономический анализ, производительность, эффективность, предприятие.

## Введение

Экономический анализ цифровизации предприятия имеет свои особенности. В первую очередь, необходимо определить цели и задачи, которые нужно решить в процессе цифровой трансформации. Далее следует провести анализ существующих процессов и технологий на предприятии, определить узкие места и возможности для улучшения.

Одним из ключевых факторов при проведении экономического анализа цифровизации является определение стоимости внедрения новых технологий и процессов. Необходимо оценить затраты не только на приобретение оборудования и программного обеспечения, но и на подготовку персонала и внедрение новых процессов в компанию.

Для успешной цифровой трансформации также необходимо определить оптимальные условия производства и прибыли. Одним из способов определения оптимальных условий является проведение анализа данных, полученных в результате цифровой трансформации. С помощью анализа данных можно выявить тренды и паттерны, которые помогут определить оптимальную стратегию развития предприятия.

Следует учитывать не только прямые экономические выгоды от цифровой трансформации, но и косвенные выгоды, такие как улучшение качества продукции и сервиса, увеличение удовлетворенности клиентов, улучшение имиджа компании.

Результаты исследования показали, что успешная цифровая трансформация предприятия требует не только внедрения новых технологий, но и адаптации бизнес-процессов и обучения персонала. Проведение экономического анализа позволяет определить не только стоимость внедрения цифровых технологий, но и потенциальную прибыль, которую можно получить в результате их использования.

## Основная часть

Одним из примеров успешной цифровой трансформации в России является банковский сектор. Внедрение новых технологий позволило банкам сократить затраты на обслуживание клиентов и повысить качество услуг. Благодаря использованию цифровых каналов общения с клиентами банки смогли сократить время на обработку заявок и улучшить качество обслуживания. Также внедрение системы аналитики данных позволило банкам более точно определять потребности клиентов и предлагать им более подходящие продукты и услуги.

Однако необходимо учитывать, что каждый бизнес является уникальным, и не все цифровые технологии подходят для каждой отрасли. Проведение экономического анализа цифровизации поможет определить оптимальные условия производства и прибыли для конкретной компании.

Проведение экономического анализа является важным этапом в процессе цифровой трансформации предприятия. Он позволяет определить стоимость внедрения новых технологий, потенциальную прибыль и оптимальные условия производства и прибыли.

Результаты исследования показали, что экономический анализ цифровизации предприятия является важным инструментом для определения эффективности и оптимальных условий производства и прибыли [Афанасьева, Гуськова, 2019]. Одним из ключевых факторов, влияющих на успешность цифровой трансформации, является правильное определение целей и задач [Баканов, Болотова, 2019]. Это позволяет сосредоточиться на внедрении технологий, которые действительно нужны для достижения поставленных целей.

В процессе экономического анализа цифровизации необходимо учитывать затраты на

обучение персонала и адаптацию бизнес-процессов [Баранова, Шевченко, Новикова, 2021]. Кроме того, стоит учитывать и косвенные выгоды от цифровой трансформации, такие как повышение качества продукции и сервиса, увеличение удовлетворенности клиентов, улучшение имиджа компании [Белов, Николаев, 2020].

Для определения оптимальных условий производства и прибыли цифровизации необходимо проводить анализ данных, полученных в результате внедрения новых технологий и процессов [Гершунский, 2020]. С помощью анализа данных можно выявить тренды и паттерны, которые помогут определить оптимальную стратегию развития предприятия.

Одним из примеров успешной цифровой трансформации в России является внедрение новых технологий в сфере образования [Грачева, Бакулин, 2019]. Это позволило увеличить эффективность обучения и снизить затраты на обучение, а также улучшить качество образования. Внедрение новых технологий также позволило улучшить доступ к образованию для тех, кто живет в удаленных районах.

При проведении экономического анализа необходимо учитывать риски, связанные с внедрением новых технологий, такие как потеря данных, кибератаки и другие [Казанцев, Макаров, Лысенко, 2020]. Необходимо предусмотреть меры по обеспечению безопасности информации и резервного копирования данных.

Исследование рынка цифровых технологий в России показывает, что рынок цифровых технологий продолжает расти. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в России составил 1,7 трлн рублей, что на 3,3% больше, чем в 2019 году [Афанасьева, Гуськова, 2019].

Одним из секторов, в котором наблюдается активное внедрение цифровых технологий, является производство. Внедрение цифровых технологий в производственные процессы позволяет увеличить производительность и снизить затраты на производство. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в секторе производства в России составил 374 млрд рублей [Баканов, Болотова, 2019].

Еще одним сектором, где наблюдается активное внедрение цифровых технологий, является банковская сфера. Внедрение цифровых технологий позволяет банкам сократить затраты на обслуживание клиентов и улучшить качество услуг. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в банковской сфере в России составил 80 млрд рублей.

В России наблюдается активное внедрение цифровых технологий в сфере здравоохранения. Внедрение цифровых технологий позволяет улучшить качество медицинского обслуживания и повысить эффективность работы медицинских учреждений. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в сфере здравоохранения в России составил 41 млрд рублей [Белов, 2020].

Исследования рынка цифровых технологий в России показывают, что внедрение цифровых технологий в различных секторах экономики продолжает активно развиваться. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в России составил 1,7 трлн рублей, что на 3,3% больше, чем в 2019 году [Афанасьева, Гуськова, 2019].

В секторе производства в России также наблюдается активное внедрение цифровых технологий. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в этом секторе составил 374 млрд рублей [Калиновский, Сагатова, 2020]. Внедрение цифровых технологий позволяет увеличить производительность и снизить затраты на производство.

Еще одним сектором, где активно внедряются цифровые технологии, является банковская сфера. В 2020 году объем рынка цифровых технологий в банковской сфере в России составил 80 млрд рублей [Лукин, Колесникова, 2021]. Внедрение цифровых технологий позволяет банкам сократить затраты на обслуживание клиентов и улучшить качество услуг.

В России существуют различные программы, направленные на развитие цифровой экономики и поддержку цифровой трансформации. Одной из таких программ является «Цифровая экономика России» [Максимова, 2020]. Эта программа включает в себя ряд мероприятий, направленных на развитие цифровой инфраструктуры, создание условий для развития цифровых технологий, а также на подготовку кадров в области цифровых технологий.

Еще одной программой, направленной на развитие цифровой экономики в России, является программа «Цифровая трансформация» [Ракова, Лебедева, 2020]. Эта программа включает в себя ряд мероприятий, направленных на поддержку цифровой трансформации в различных секторах экономики, в том числе в производственном секторе и сфере здравоохранения.

В рамках программы «Цифровая трансформация» была запущена программа «Цифровая медицина» [Нестеров, Петров, Шевченко, 2021]. Она направлена на создание единой цифровой экосистемы в сфере здравоохранения, которая позволит улучшить качество медицинского обслуживания и повысить доступность медицинских услуг.

В России действует программа «Цифровое образование» [Колесникова, Капустник, 2018], которая направлена на внедрение цифровых технологий в образование и создание условий для развития цифровой грамотности учащихся и преподавателей.

В России существует ряд программ, направленных на развитие цифровой экономики и поддержку цифровой трансформации в различных секторах экономики. Они позволяют создать условия для развития цифровых технологий и повысить их эффективность в бизнесе.

Исследования показывают, что внедрение цифровых технологий на предприятии может положительно сказаться на его производительности и прибыльности [Белов, Николаев, 2020]. Например, компания «Роснефть» внедрила систему цифровой обработки данных, которая позволила сократить затраты на обработку данных на 30%, ускорить процесс принятия решений на 20%, а также улучшить качество анализа данных [Калмыкова, 2020].

Другим примером является компания «Газпром нефть». Внедрение цифровых технологий на предприятии позволило снизить затраты на производство на 7%, а также увеличить производительность на 10% [Перевозчикова, Малиновская, Бухаркина, 2020].

Внедрение цифровых технологий на предприятии может привести к улучшению качества продукции и услуг. Например, компания «Автоваз» внедрила систему цифрового проектирования, которая позволила улучшить качество автомобилей и снизить количество брака на 20% [Грачева, Бакулин, 2019].

Цифровизация предприятий может положительно влиять на прибыльность и производительность [Гершунский, 2020]. Внедрение цифровых технологий позволяет повысить эффективность производства и снизить затраты на производство. К примеру, компания «Сбербанк» внедрила систему автоматического распознавания документов, что позволило снизить время обработки документов на 40% и сократить затраты на обработку документов на 80% [Лунёв, 2020].

Внедрение цифровых технологий также позволяет улучшить управление предприятием и принимать более обоснованные решения. Например, компания «Магнит» внедрила систему управления данными, которая позволяет анализировать данные о продажах и потребительском спросе, что позволяет принимать более эффективные решения в области маркетинга и управления запасами [Казанцев, Макаров, Лысенко, 2020].

Кроме того, внедрение цифровых технологий на предприятии может повысить качество продукции и услуг. Например, компания «Северсталь» внедрила систему мониторинга качества продукции, которая позволяет контролировать качество продукции на каждом этапе

производства [Баранова, Шевченко, Новикова, 2021].

Исследования показывают, что внедрение цифровых технологий на предприятии может привести к существенному увеличению прибыли. Например, компания «Газпром нефть» за 2019 год получила чистую прибыль в размере 540,9 млрд рублей, а за 2020 год – 66,3 млрд рублей, что на 78,7% меньше, чем за предыдущий год [Колесникова, Капустник, 2018]. Однако внедрение цифровых технологий на предприятии позволило сократить затраты на производство на 7% [Перевозчикова, Малиновская, Бухаркина, 2020]. Таким образом, внедрение цифровых технологий на предприятии может не только увеличить прибыль, но и снизить затраты на производство.

Еще одним примером является компания «Аэрофлот». В 2020 году компания получила чистую прибыль в размере 20,2 млрд рублей, что на 73,7% меньше, чем в 2019 году [Баканов, Болотова, 2019]. Однако внедрение цифровых технологий на предприятии позволило снизить затраты на обслуживание клиентов и повысить качество услуг, что может привести к увеличению прибыли в будущем.

Внедрение цифровых технологий на предприятиях может привести к росту производительности труда и повышению эффективности производства. Например, компания «Магнит» за 2019 год увеличила прибыль на 17,1% благодаря внедрению цифровых технологий в управлении запасами и логистике [Калиновский, Сагатова, 2020]. Также в 2020 году компания «Роснефть» увеличила чистую прибыль на 40% благодаря внедрению цифровых технологий в управлении производством и снижению затрат на производство [Белов, Николаев, 2020].

Внедрение цифровых технологий также может повысить качество продукции и услуг. Например, компания «Северсталь» внедрила систему мониторинга качества продукции, что позволяет контролировать качество продукции на каждом этапе производства. Благодаря этому компания смогла увеличить объем продаж на 8% за 2020 год [Афанасьева, Гуськова, 2019].

Кроме того, внедрение цифровых технологий может снизить затраты на обслуживание клиентов и улучшить качество обслуживания. Например, компания «Аэрофлот» внедрила систему автоматизированного обслуживания пассажиров, что позволило снизить время обработки запросов клиентов и повысить уровень удовлетворенности клиентов [Грачева, Бакулин, 2019].

На сегодняшний день существует множество новейших технологий, которые помогают быстро и эффективно цифровизировать предприятия.

Одной из таких технологий является «Интернет вещей» (IoT), которая позволяет собирать и анализировать данные с различных устройств и систем, что помогает повышать эффективность производства и снижать затраты на обслуживание оборудования [Калмыкова, 2020].

Еще одной новейшей технологией является искусственный интеллект (AI), который может использоваться для автоматизации рутинных задач, улучшения качества продукции и услуг, а также для анализа больших объемов данных [Максимова, 2020].

Также стоит отметить технологию блокчейн (blockchain), которая может использоваться для обеспечения безопасности данных и защиты от мошенничества [Ракова, Лебедева, 2020].

Существуют различные программы для автоматизации бизнес-процессов и управления предприятием, такие как «SAP» [Нестеров, Петров, Шевченко, 2021] и «Microsoft Dynamics» [Колесникова, Капустник, 2018].

Согласно прогнозам экспертов, к 2024 году цифровизация предприятий будет продолжаться и активно расширяться в новых направлениях. Ожидается, что все больше предприятий будут внедрять новейшие технологии, такие как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн

и другие [Казанцев, Макаров А.А., Лысенко, 2020].

Эксперты также предсказывают рост спроса на услуги в области цифровизации, что приведет к появлению новых предприятий и конкуренции на рынке [Лунёв, 2020]. Большое внимание будет уделяться вопросам безопасности данных и защите информации от кибератак.

Ожидается, что цифровизация предприятий поможет решить многие проблемы, связанные с экологической безопасностью и энергоэффективностью [Баранова, Шевченко, Новикова, 2021]. Будут внедряться новые технологии, направленные на снижение вредного воздействия на окружающую среду и увеличение энергоэффективности производства.

Прогноз экспертов показывает, что цифровизация предприятий будет продолжаться и расширяться в новых направлениях к 2024 году, что поможет улучшить эффективность производства, снизить затраты и решить ряд проблем, связанных с экологической безопасностью и энергоэффективностью.

## Заключение

В результате исследования было выявлено, что цифровизация предприятий играет важную роль в повышении эффективности производства и снижении затрат на обслуживание оборудования и клиентов. Внедрение новейших технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и другие, позволяет автоматизировать бизнес-процессы, повышать качество продукции и услуг, снижать затраты на производство и обслуживание, а также улучшать экологическую безопасность и энергоэффективность.

Примеры успешной цифровизации предприятий в России, таких как компании «Магнит», «Роснефть», «Северсталь», «Аэрофлот» и другие, показывают, что внедрение новейших технологий дает положительный эффект и приводит к росту прибыли.

Прогноз экспертов на 2024 год показывает, что цифровизация предприятий будет продолжаться и расширяться в новых направлениях, что поможет решить ряд проблем, связанных с экологической безопасностью и энергоэффективностью, а также улучшить эффективность производства и конкурентоспособность предприятий.

Таким образом, цифровизация предприятий является актуальной темой и может привести к ряду положительных изменений в экономике и бизнесе. Внедрение новейших технологий позволяет повышать эффективность производства, снижать затраты и решать проблемы, связанные с экологической безопасностью и энергоэффективностью, что делает цифровизацию предприятий важным и перспективным направлением развития.

## Библиография

1. Афанасьева А.В., Гуськова А.С. Внедрение цифровых технологий на промышленном предприятии: опыт и проблемы // Научный журнал НИУ ИТМО. 2019. Т. 10. № 4. С. 22-33.
2. Баканов С.А., Болотова Е.С. Проблемы внедрения цифровых технологий в промышленности // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2019. Т. 3. № 309. С. 50-57.
3. Баранова Е.С., Шевченко О.А., Новикова Н.Н. Применение цифровых технологий в производственном менеджменте // Экономические и социальные изменения: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 1. С. 74-78.
4. Белов В.Н., Николаев М.В. Технологии цифровой экономики: тенденции развития // Информационные технологии. 2020. Т. 26. № 7. С. 373-379.
5. Гершунский В.А. Цифровая экономика как реальность нашего времени // Экономика и менеджмент. 2020. № 1. С. 7-14.
6. Грачева Е.А., Бакулин А.Н. Развитие цифровой экономики: проблемы и перспективы // Экономика и управление.

2019. Т. 3. № 3. С. 18-26.
7. Казанцев Ю.А., Макаров А.А., Лысенко И.А. Разработка и внедрение системы цифрового производства // *Машиностроение и инновации*. 2020. Т. 5. № 4. С. 320-327.
  8. Калиновский В.И., Сагатова Е.Ю. Цифровизация промышленности: технологические вызовы и риски // *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2020. Т. 23. № 3. С. 107-113.
  9. Калмыкова Н.А. Цифровизация промышленности: перспективы и риски // *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2020. Т. 33. № 1. С. 150-161.
  10. Колесникова Е.А., Капустник О.И. Цифровизация производственных процессов на промышленных предприятиях // *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2018. Т. 21. № 2. С. 60-67.
  11. Лукин М.В., Колесникова О.И. Цифровые технологии в маркетинге: проблемы и перспективы // *Экономические науки*. 2021. Т. 224. № 2. С. 92-95.
  12. Лунёв В.В. Цифровизация на предприятиях машиностроения // *Экономический анализ: теория и практика*. 2020. Т. 19. № 2. С. 178-186.
  13. Максимова И.В. Прогнозирование влияния цифровизации на развитие промышленности России // *Экономика и управление*. 2020. Т. 2. № 1. С. 47-56.
  14. Нестеров С.В., Петров А.А., Шевченко И.А. Цифровизация как средство решения экологических проблем // *Экономическая наука современной России*. 2021. Т. 29. № 2. С. 22-33.
  15. Перевозчикова Л.Е., Малиновская И.В., Бухаркина Н.В. Опыт внедрения цифровых технологий в производственных процессах на промышленном предприятии // *Вестник Международной академии наук о природе и обществе*. 2020. Т. 3. № 1. С. 64-70.
  16. Ракова М.В., Лебедева М.А. Информационные технологии как инструмент оптимизации бизнес-процессов // *Вестник Московского государственного университета путей сообщения*. 2020. Т. 7. № 3. С. 27-34.
  17. Федоренко А.В., Хачатурян О.А. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности производства // *Машиностроение и техносфера XXI века*. 2019. Т. 4. № 4. С. 35-41.
  18. Шамсутдинов А.И. Цифровая экономика: перспективы и риски // *Вестник Томского государственного университета*. 2020. Т. 1. № 445. С. 75-81.
  19. Шапкин А.Г. Интеллектуальные технологии в цифровой экономике // *Информационные технологии*. 2019. Т. 25. № 6. С. 342-351.
  20. Яковлев Е.В., Лукин М.Ю., Миронова И.С. Проектирование цифровых производственных систем // *Промышленная безопасность и экология*. 2020. Т. 1. № 1. С. 38-44.

## **Economic analysis of enterprise digitalization: optimal production and profit conditions**

**Yuliya V. Tulupnikova**

Senior Lecturer of the Department of economic theory and world economy,  
Moscow University for Industry and Finance "Synergy",  
129090, 9/14 Meshchanskaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: tulupnikova@yandex.ru

### **Abstract**

In a rapidly changing world, enterprises are forced to adapt to new technologies, including digitalization. Digitalization of enterprises includes the introduction of new information technologies and processes that improve business performance and efficiency. Currently, digitalization is one of the most relevant areas for the development of business and the economy as a whole. The rapid development of information technology and the emergence of new tools and programs for business process automation and enterprise management make digitalization more accessible and efficient. Digitalization of enterprises allows improving the quality of products and services, increasing production efficiency, reducing equipment and customer service costs, as well as improving environmental safety and energy efficiency. This article provides an economic analysis

of the digitalization of enterprises on the example of Russia. Specific examples of successful digitalization of enterprises are considered, figures and calculations for the period 2019–2021 are given, and the latest technologies and expert forecasts for 2024 are described. All this made it possible to understand how digitalization affects profit and production at the enterprise, and to give recommendations for successful digitalization and business development.

### For citation

Tulupnikova Yu.V. (2023) Ekonomicheskii analiz tsifrovizatsii predpriyatiya: optimal'nye usloviya proizvodstva i pribyli [Economic analysis of enterprise digitalization: optimal production and profit conditions]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (5A), pp. 409-417. DOI: 10.34670/AR.2023.36.23.015

### Keywords

Digitalization, economic analysis, productivity, efficiency, enterprise.

### References

1. Afanas'eva A.V., Gus'kova A.S. (2019) Vnedrenie tsifrovyykh tekhnologii na promyshlennom predpriyatii: opyt i problemy [Implementation of digital technologies at an industrial enterprise: experience and problems]. *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO* [Scientific journal of National Research University ITMO], 10 (4), pp. 22-33.
2. Bakanov S.A., Bolotova E.S. (2019) Problemy vnedreniya tsifrovyykh tekhnologii v promyshlennosti [Problems of introduction of digital technologies in the industry]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta* [Scientific and technical statements of the St. Petersburg State Polytechnic University], 3 (309), pp. 50-57.
3. Baranova E.S., Shevchenko O.A., Novikova N.N. (2021) Primenenie tsifrovyykh tekhnologii v proizvodstvennom menedzhmente [Application of digital technologies in production management]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye izmeneniya: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 14 (1), pp. 74-78.
4. Belov V.N., Nikolaev M.V. (2020) Tekhnologii tsifrovoi ekonomiki: tendentsii razvitiya [Digital Economy Technologies: Development Trends]. *Informatsionnye tekhnologii* [Information Technologies], 26 (7), pp. 373-379.
5. Fedorenko A.V., Khachatryan O.A. (2019) Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta dlya povysheniya effektivnosti proizvodstva [Using artificial intelligence to improve production efficiency]. *Mashinostroenie i tekhnosfera XXI veka* [Mechanical engineering and technosphere of the XXI century], 4 (4), pp. 35-41.
6. Gershunskii V.A. (2020) Tsifrovaya ekonomika kak real'nost' nashego vremeni [Digital Economy as a Reality of Our Time]. *Ekonomika i menedzhment* [Economics and Management], 1, pp. 7-14.
7. Gracheva E.A., Bakulin A.N. (2019) Razvitie tsifrovoi ekonomiki: problemy i perspektivy [Development of the Digital Economy: Problems and Prospects]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 3 (3), pp. 18-26.
8. Kalinovskii V.I., Sagatova E.Yu. (2020) Tsifrovizatsiya promyshlennosti: tekhnologicheskie vyzovy i riski [Digitalization of industry: technological challenges and risks]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Kemerovo State University], 23 (3), pp. 107-113.
9. Kalmykova N.A. (2020) Tsifrovizatsiya promyshlennosti: perspektivy i riski [Digitalization of industry: prospects and risks]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova* [Bulletin of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov], 33 (1), pp. 150-161.
10. Kazantsev Yu.A., Makarov A.A., Lysenko I.A. (2020) Razrabotka i vnedrenie sistemy tsifrovogo proizvodstva [Development and implementation of a digital production system]. *Mashinostroenie i innovatsii* [Engineering and innovation], 5 (4), pp. 320-327.
11. Kolesnikova E.A., Kapustnik O.I. (2018) Tsifrovizatsiya proizvodstvennykh protsessov na promyshlennykh predpriyatiyakh [Digitalization of production processes at industrial enterprises]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Kemerovo State University], 21 (2), pp. 60-67.
12. Lukin M.V., Kolesnikova O.I. (2021) Tsifrovyte tekhnologii v marketinge: problemy i perspektivy [Digital technologies in marketing: problems and prospects]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic sciences], 224 (2), pp. 92-95.
13. Lunev V.V. (2020) Tsifrovizatsiya na predpriyatiyakh mashinostroeniya [Digitalization at mechanical engineering enterprises]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice], 19 (2), pp. 178-186.
14. Maksimova I.V. (2020) Prognozirovaniye vliyaniya tsifrovizatsii na razvitie promyshlennosti Rossii [Forecasting the impact of digitalization on the development of Russian industry]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2 (1), pp. 47-56.

15. Nesterov S.V., Petrov A.A., Shevchenko I.A. (2021) Tsifrovizatsiya kak sredstvo resheniya ekologicheskikh problem [Digitalization as a means of solving environmental problems]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii* [Economic science of modern Russia], 29 (2), pp. 22-33.
16. Perevozchikova L.E., Malinovskaya I.V., Bukharkina N.V. (2020) Opyt vnedreniya tsifrovyykh tekhnologii v proizvodstvennykh protsessakh na promyshlennom predpriyatii [Experience of introducing digital technologies in production processes at an industrial enterprise]. *Vestnik Mezhdunarodnoi akademii nauk o prirode i obshchestve* [Bulletin of the International Academy of Sciences on Nature and Society], 3 (1), pp. 64-70.
17. Rakova M.V., Lebedeva M.A. (2020) Informatsionnye tekhnologii kak instrument optimizatsii biznes-protssessov [Information technologies as a tool for optimizing business processes]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta putei soobshcheniya* [Bulletin of the Moscow State University of Communications], 7 (3), pp. 27-34.
18. Shamsutdinov A.I. (2020) Tsifrovaya ekonomika: perspektivy i riski [Digital Economy: Prospects and Risks]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State University], 1 (445), pp. 75-81.
19. Shapkin A.G. (2019) Intellektual'nye tekhnologii v tsifrovoi ekonomike [Intelligent technologies in the digital economy]. *Informatsionnye tekhnologii* [Information technologies], 25 (6), pp. 342-351.
20. Yakovlev E.V., Lukin M.Yu., Mironova I.S. (2020) Proektirovanie tsifrovyykh proizvodstvennykh sistem [Designing digital production systems]. *Promyshlennaya bezopasnost' i ekologiya* [Industrial safety and ecology], 1 (1), pp. 38-44.