

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Саматова Анжела Ихтиёровна*

Аспирант

samatova5995@mail.ru

Михайловская Анастасия Вячеславовна*

Аспирант

cinemabizarre95@mail.ru

Дроговоз Павел Анатольевич*

Д.э.н., профессор

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,
г. Москва, Россия

Аннотация:

В статье рассматриваются основные проблемы цифровой трансформации промышленных предприятий. Промышленным предприятиям необходимо решить эти проблемы, инвестируя в надежные меры кибербезопасности, развивая квалифицированную рабочую силу и тщательно оценивая рентабельность своих инвестиций. Промышленные предприятия могут успешно справляться с вызовами цифровой трансформации и оставаться конкурентоспособными в быстро меняющемся бизнес-среде.

Ключевые слова:

инвестиции, интеграция, кибербезопасность, статус цифровой трансформации, управление данными, цифровые навыки

УДК 338.36

Для цитирования: Саматова А.И., Михайловская А.В., Дроговоз П.А. Основные проблемы технико-технологического оснащения управленческой деятельности промышленных предприятий в условия цифровой трансформации / А.И. Саматова, А.В. Михайловская, П.А. Дроговоз // Контентус. – 2023. – № 7S. – Т.2. – С. 97 – 104.

Пандемия 2020 года стала шоком для всех стран, и ни одна экономика не осталась в стороне от потерь как в плане человеческих жизней, так и средств к существованию. Социальное дистанцирование было самым

немедленным ответом на COVID-19; таким образом, страны, которые могли продолжать удаленно управлять значительными сегментами своей экономики, имели больше возможностей пережить пандемию, чем те, кто не мог этого сделать. Например, страны, которые могли бы использовать гибкий график работы (в первую пятерку входят Нидерланды, Новая Зеландия, Швейцария, Эстония и США), и страны, в которых цифровые навыки наиболее широко распространены (в первую пятерку входят Финляндия, Швеция, Эстония, Исландия и Нидерланды) могут частично скорректироваться, увеличив цифровизацию своей экономической деятельности. Несмотря на серьезные различия между секторами, которые могут быть оцифрованы, и секторами, которые не могут быть переведены в цифровую форму, экономики, которые могли полагаться на технологии и предоставление цифровых услуг в режиме онлайн, пострадали относительно меньше и также смогли использовать технологию для мониторинга развития инфекции [8].

Управление промышленными предприятиями претерпевает значительные изменения в связи с продолжающейся цифровой трансформацией. В ответ на пандемию и связанные с ней проблемы многие промышленные предприятия ускорили свои усилия по цифровизации. Интеграция технологических решений в управленческую деятельность промышленных предприятий привела к разработке нового оборудования и инструментов, повышающих эффективность, продуктивность и конкурентоспособность.

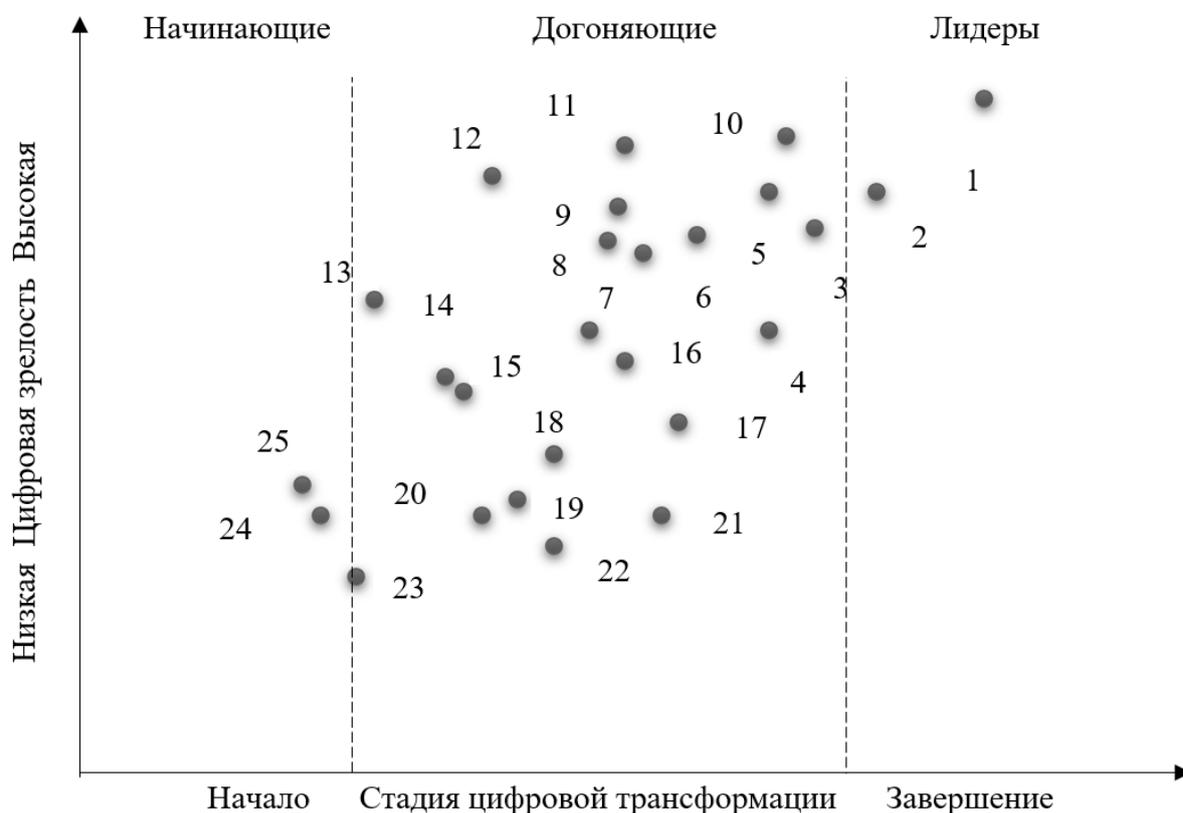


Рисунок 1 – Статус цифровой трансформации по отраслям России [1, с. 15]

На рисунке 1 под цифрами изображены такие отрасли, как «1 – ИТ и разработка ПО; 2 – Банки и финансы; 3 – ЖКХ; 4 – Страхование; 5 – Телеком; 6 – Нефть и газ; 7 – Ритейл; 8 – FMCG (fast-moving consumer goods) – Быстро движущиеся потребительские товары; 9 – Metallургия; 10 – Госуслуги; 11 – Реклама; 12 – Консалтинг; 13 – Услуги по бизнесу; 14 – Электроника и компоненты; 15 – Оборудование; 16 – Добыча ископаемых; 17 – Промпроизводство; 18 – Строительство; 19 – Медицина; 20 – Туризм и отдых; 21 – Транспорт и логистика; 22 – Услуги населению; 23 – Индустрия развлечения; 24 – Автобизнес; 25 – Агропром» [1, с. 15].

По результатам рисунка 1 можно определить, что промышленные предприятия находятся на стадии догоняющей, цифровая зрелость и стадия цифровой трансформации имеет средний уровень, что говорит о необходимости внедрения цифровых технологий в деятельность промышленных предприятий. Целью статьи является выявление основных проблем в области технико-технологического оснащения управленческой деятельности промышленных предприятий в условия цифровой трансформации.

Несмотря на то, что цифровая трансформация должна принести промышленным предприятием многочисленные выгоды, существуют некоторые проблемы в технико-технологическом оснащении управленческой деятельности:

1. Проблемы интеграции: интеграция различного технического и технологичного оборудования может быть сложной задачей. Согласно опросу Dell Technologies, 91% организаций сталкиваются с разрозненностью данных, что может препятствовать эффективной интеграции различных систем [10], а опросу MuleSoft, 89% ИТ-руководителей считают, что устаревшие системы не позволяют им воспользоваться преимуществами новых цифровых технологий. Кроме того, тот же опрос показал, что 83% организаций сталкиваются с проблемами интеграции при внедрении новых технологий [3]. Различные системы могут неэффективно взаимодействовать друг с другом, что приводит к несогласованности данных и неэффективности процессов. Интеграция устаревших систем с новыми цифровыми инструментами также может быть сложным и дорогостоящим процессом.

2. Угрозы кибербезопасности: промышленные предприятия все больше полагаются на цифровые инструменты, они становятся более уязвимыми к киберугрозам. Кибератаки могут привести к утечке данных, системным сбоям и даже физическому повреждению оборудования. Согласно отчету IBM Security за 2020г. говорится, что средняя стоимость утечки данных в обрабатывающей промышленности составила 4,99 миллиона долларов [4], а отчете IBM Security за 2021г. , средняя стоимость утечки данных составила 9,05 миллиона долларов, что в два раза больше, мы можем наблюдать нарастание данной угрозы, которая включает в себя

стоимость расходов, связанных с инцидентом, такие как судебно-медицинское расследование, судебные издержки и потерянный бизнес [5]. Промышленным предприятиям необходимо инвестировать в надежные меры кибербезопасности для защиты своих конфиденциальных данных и инфраструктуры.

3. Отсутствие навыков: внедрение цифровых инструментов требует наличия рабочей силы с новыми навыками и опытом. Однако часто существует разрыв между спросом на цифровые навыки и наличием квалифицированной рабочей силы. Согласно отчету Deloitte, 80% производителей испытывают дефицит квалифицированных кадров, 37% организаций считают, что их сотрудники обладают необходимыми навыками для внедрения новых цифровых технологий [6]. Промышленным предприятиям необходимо инвестировать в программы обучения, чтобы развить необходимые навыки у своих сотрудников.

4. Проблемы управления данными: объем данных, генерируемых цифровыми инструментами, может оказаться непосильным для промышленных предприятий. Исследование Splunk показало, что 60% производителей испытывают трудности с управлением и анализом данных [2]. Согласно опросу, проведенному Vanson Bourne, 93% организаций сталкиваются с проблемами управления данными, такими как качество данных, интеграция данных и безопасность данных. Тот же опрос показал, что 96% организаций столкнулись с проблемами с интеграцией данных [9]. Управление и анализ данных требуют передовых инструментов управления данными и специальных знаний. Кроме того, необходимо разработать и соблюдать правила конфиденциальности данных, такие как, например, GDPR, которые должны выполнять промышленные предприятия для сокращения данной проблемы.

5. Стоимость и рентабельность инвестиций: внедрение цифровых инструментов может быть дорогостоящим, и промышленным предприятиям необходимо тщательно оценивать отдачу от инвестиций (ROI) своих инициатив по цифровому преобразованию.

Согласно отчету McKinsey, компании, которые полностью внедряют цифровые технологии, видят увеличение выручки в среднем на 10-15% и повышение эффективности на 20-30%. Инвестиции в цифровую трансформацию в промышленном секторе могут иметь рентабельность инвестиций в размере 8-10% в год, но срок окупаемости может варьироваться от 2-4 лет. Однако в том же отчете было обнаружено, что многие компании с трудом достигают ожидаемой рентабельности инвестиций в результате своих инициатив по цифровой трансформации [7]. Промышленным предприятиям необходимо обосновать затраты и продемонстрировать заинтересованным сторонам преимущества своих инвестиций.

Данные проблемы демонстрируют значительное влияние, которое цифровая трансформация оказывает на технико-технологическое оснащение управленческой деятельности промышленных предприятий. Несмотря на трудности, которые необходимо преодолеть, потенциальные выгоды значительны, и организациям необходимо решать эти проблемы, чтобы оставаться конкурентоспособными в эпоху цифровых технологий.

Основные проблемы технического и технологического управления промышленными предприятиями в контексте цифровой трансформации могут быть решены с помощью целого ряда стратегий, инициатив, тщательного планирования и инвестиций. Мы попытались разработать рекомендации возможные решить выявленные нами основные проблемы:

1. Разработайте четкую стратегию цифровой трансформации: промышленным предприятиям необходимо разработать всеобъемлющую стратегию цифровой трансформации, соответствующую их бизнес-целям и задачам. Стратегия должна определить ключевые цифровые технологии и решения, которые могут улучшить их работу, повысить эффективность и продуктивность. В стратегии также должны быть указаны ресурсы, бюджет и сроки, необходимые для реализации плана цифровой трансформации.

2. Инвестируйте в цифровую инфраструктуру: сильная цифровая инфраструктура необходима для поддержки цифровой трансформации на промышленных предприятиях. Это включает в себя высокоскоростное подключение к Интернету, облачные вычисления, хранение данных и аналитику, а также меры кибербезопасности. Инвестиции в цифровую инфраструктуру могут позволить промышленным предприятиям более эффективно использовать цифровые технологии и решения.

3. Продвигайте цифровую культуру: промышленным предприятиям необходимо продвигать цифровую культуру в своей организации, чтобы стимулировать внедрение и использование цифровых технологий. Это включает в себя предоставление сотрудникам программ обучения для развития необходимых цифровых навыков, создание стимулов для внедрения цифровых решений и развитие культуры инноваций и экспериментов.

4. Сотрудничайте с технологическими партнерами: сотрудничество с технологическими партнерами, такими как ИТ-вендоры и поставщики решений, может помочь промышленным предприятиям получить доступ к новейшим цифровым технологиям и решениям. Эти партнеры могут предоставить экспертные знания, поддержку и рекомендации по внедрению и интеграции цифровых решений в деятельность предприятия.

5. Поощряйте подход, основанный на данных: промышленным предприятиям необходимо применять подход, основанный на данных, к

своей деятельности, используя возможности анализа данных и аналитические данные для принятия обоснованных решений. Это требует внедрения решений для управления данными и аналитики для сбора, обработки и анализа данных из различных источников.

Внедряя эти стратегии, инициативы, тщательное планирование и инвестиции промышленные предприятия могут решать основные проблемы технического и технологического управления в контексте цифровой трансформации и достигать большей эффективности, продуктивности и конкурентоспособности.

Список использованных источников

1. Аналитический отчет компании KMDA «Цифровая трансформация в России – 2020: обзор и рецепты успеха». URL: <https://drive.google.com/file/d/1xVK4ISanDZSCN6kGAHXikrGoKgpVlcwN/view> (дата обращения: 23.03.2023).
2. Официальный сайт Splunk. URL: <https://www.splunk.com> (дата обращения 26.03.2023).
3. Connectivity benchmark report MuleSoft research 2021. URL: <https://resources.enterprisetalk.com/ebook/Mulesoft-50994-EN-1.pdf> (дата обращения 26.03.2023).
4. Cost of a Data Breach Report 2020. URL: <https://www.ibm.com/security/digital-assets/cost-data-breach-report/1Cost%20of%20a%20Data%20Breach%20Report%202020.pdf> (дата обращения 26.03.2023).
5. Cost of a Data Breach Report 2021. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/OJDVQGRY#:~:text=Data%20breach%20costs%20increase d%20significantly,%20represents%20a%209.8%25%20increase.> (дата обращения 26.03.2023).
6. Global Human Capital Trends Report Deloitte 2021. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/en/pages/about-deloitte/press-releases/gx-2021-global-human-capital-trends-report.html> (дата обращения 26.03.2023).
7. Implementing a digital transformation at industrial companies McKinsey & Company 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/advanced%20electronics/our%20insights/implementing%20a%20digital%20transformation%20at%20industrial%20companies/implementing-a-digital-transformation-at-industrial-companies.pdf> (дата обращения 26.03.2023).
8. **Marchesi, S. and T. Masi**, Debt restructuring in the time of COVID-19: Private and official agreements, VoxEU.org, 2020. URL: <https://cepr.org/article/debt-restructuring-time-covid-19> (дата обращения 26.03.2023).
9. State of Data Management Report VansonBourne. URL: <https://www.vansonbourne.com/> (дата обращения 26.03.2023).
10. The Digital Transformation Index Dell Technologies. URL: <https://www.dell.com/en-us/dt/perspectives/digital-transformation-index.htm> (дата обращения 26.03.2023).

THE MAIN PROBLEMS OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL EQUIPMENT OF MANAGEMENT ACTIVITIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Samatova Angela Ikhtiyorovna**

Postgraduate student
samatova5995@mail.ru

Mikhailovskaya Anastasia Vyacheslavovna**

Postgraduate student
cinemabizarre95@mail.ru

Drogovoz Pavel Anatolievich**

Doctor of Economics, Professor

*Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russia

Abstract:

The article discusses the main problems of digital transformation of industrial enterprises. Industrial enterprises need to solve these problems by investing in reliable cybersecurity measures, developing a skilled workforce and carefully assessing the return on their investments. Industrial enterprises can successfully cope with the challenges of digital transformation and remain competitive in a rapidly changing business environment.

Keywords:

investment, integration, cybersecurity, digital transformation status, data management, digital skills