

УДК 338.242, 004.04

**ЛАЙПАНОВ АХМАТ ИСЛАМОВИЧ**

старший преподаватель кафедры специальных дисциплин  
Волгодонский филиал ФГКОУ ВО «Ростовский юридический  
институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»  
E-mail: A888xaaa@gmail.com

**ЛАЗАРЕВА НАТАЛЬЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА**

Доктор экономических наук  
Профессор кафедры Экономической безопасности и аудита  
Северо-Кавказский федеральный университет  
E-mail: nlazareva@ncfu.ru

**БЕЛИКОВА ИРИНА ПЕТРОВНА**

доктор экономических наук  
профессор кафедры менеджмента и управленческих технологий  
Ставропольский государственный аграрный университет  
E-mail: belikova.stav@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2024-4-67-74

## **РОЛЬ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

**Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена необходимостью эффективного управления политикой предприятия промышленного комплекса в условиях неопределенности экономической среды, характеризующейся высокой конкуренцией, быстро меняющимися рыночными условиями и требованиями потребителей». Все это требует внедрения современных методов и инструментов, таких как бизнес-аналитика, для принятия обоснованных управленческих решений на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях. В статье рассматриваются важность и влияние применения инструментария бизнес-аналитики в эффективном управлении промышленными предприятиями. Авторы выделяют ключевые аспекты использования бизнес-аналитики для формирования целевых ориентиров политики хозяйствующего субъекта и оптимизации бизнес-процессов на предприятиях промышленного комплекса. Особое внимание уделено роли аналитических методов в принятии стратегических решений и улучшении бизнес-процессов на всех уровнях управления. Статья подчеркивает необходимость комплексного подхода к бизнес-аналитике, включающего в себя сбор, анализ и интерпретацию данных для выработки эффективной промышленной политики предприятия. Авторы также обсуждают важность использования современных информационных технологий и программных инструментов для реализации бизнес-аналитики в промышленном секторе. В исследовании также представлены примеры успешной практики применения бизнес-аналитики в промышленной политике предприятий, что подчеркивает ее значимость и эффективность в современном бизнесе, обосновывая необходимость постоянного совершенствования методов и инструментов анализа данных. В заключении статьи подчеркивается роль квалифицированных специалистов в области бизнес-аналитики для достижения успеха и конкурентоспособности предприятий промышленного комплекса.

**Ключевые слова:** бизнес-аналитика, промышленная политика, промышленный комплекс, стратегические решения, оптимизация процессов, анализ данных, конкурентоспособность.

**LAYPANOV AKHMAT ISLAMOVICH**

senior lecturer of the department of special disciplines Volgodonsk branch  
of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"Rostov Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation"  
E-mail: A888xaaa@gmail.com

**LAZAREVA NATALIA VIATCHESLAVOVNA**

Doctor of Economics, Professor,  
Economic Security and Auditing Department,  
North Caucasus Federal University,  
E-mail: nlazareva@ncfu.ru

**BELIKOVA IRINA PETROVNA**

Doctor of Economic Sciences Professor of the Department  
of Management and Management Technologies  
Stavropol State Agrarian University  
E-mail: belikova.stav@mail.ru

## THE ROLE OF BUSINESS ANALYTICS IN MANAGING THE INDUSTRIAL POLICY OF AN ENTERPRISE IN CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL UNCERTAINTY

**Annotation.** *The relevance of the study is due to the need to effectively manage the policy of an industrial complex enterprise in an uncertain economic environment characterized by high competition, rapidly changing market conditions and consumer demands. All this requires the introduction of modern methods and tools, such as business analytics, to make informed management decisions at the strategic, tactical and operational levels. The article discusses the importance and impact of using business analytics tools in the effective management of industrial enterprises. The authors highlight key aspects of using business analytics to formulate policy targets for an economic entity and optimize business processes at industrial enterprises. Particular attention is paid to the role of analytical methods in making strategic decisions and improving business processes at all levels of management. The article emphasizes the need for an integrated approach to business analytics, including the collection, analysis and interpretation of data to develop an effective industrial policy for an enterprise. The authors also discuss the importance of using modern information technology and software tools to implement business intelligence in the industrial sector. The study also presents examples of successful practices in the use of business analytics in the industrial policy of enterprises, which emphasizes its importance and effectiveness in modern business, justifying the need for continuous improvement of methods and tools for data analysis. The article concludes by emphasizing the role of qualified specialists in the field of business analytics to achieve success and competitiveness of industrial enterprises.*

**Keywords:** *business analytics, industrial policy, industrial complex, strategic decisions, process optimization, data analysis, competitiveness.*

### Введение

В современном быстро и динамично развивающемся бизнесе, эффективная отраслевая политика становится одним из ключевых факторов успеха предприятия. Аналитическая аналитика играет важную роль в управленческом процессе, предоставляя необходимую информацию для принятия стратегий и решений на различных уровнях управления. Она занимается анализом данных и выявлением тенденций, а также прогнозированием развития отрасли в целом. Аналитика является важным инструментом для эффективного управления производственными процессами и повышения конкурентных позиций предприятия на рынке. В исследовании рассматривается роль и значение бизнес-анализа в управлении промышленными процессами.

В статье рассматривается значение и роль бизнес-анализа в процессе разработки промышленной политики предприятия, а также его конкурентоспособности из-за нестабильности экономических условий.

В настоящее время бизнес-аналитика является жизненно важной составляющей успеха инновационных промышленных предприятий. Эти данные играют решающую роль в принятии стратегических стратегий на всех стадиях управления предприятиями. В данной статье рассматривается теоретическая основа бизнес-анализа, которая включает в себя определение, принципы и

методы, которые используются при анализе данных, собранных в течение жизненного цикла компании.

В первую очередь, будет рассмотрено определение основных терминов бизнес-анализа. Аналитика поможет лучше понять процесс превращения сырых данных в полезные, что позволяет улучшить процессы принятия решений и создания промышленных стратегий, которые работают.

В-третьих, будет рассмотрено основное направление бизнес-анализа, которое поможет вам определить, насколько полезны эти идеи для решения проблем, связанных с промышленными предприятиями.

Аналитика является комплексным подходом к анализу и оценке данных, полученных в процессе ведения бизнеса. Целью этого подхода является получение важных аналитических выводов, которые помогут принимать стратегически важные решения. Необходимо тщательно изучать доступные данные, чтобы выявить тенденции, закономерности и потенциальные риски. В конечном итоге, решения, принятые управлением, способствуют созданию промышленной стратегии развития компании и являются более эффективными и разумными.

### **Степень изученности исследования**

Проблемы разработки эффективной промышленной политики традиционно находят отражение в рамках государственной доктрины экономического развития. Государственная промышленная политика выступает предметом научных работ таких авторов, как Абрамов Р.А., Андреев А.Н., Аткинсон Р.Д., Блинов А.О., Вертакова Ю.В., Войс Дж., Волкона О.Н. и др. Информация, связанная с ролью бизнес-аналитики в управлении предприятием промышленного комплекса, является недостаточной, хотя существует определенное количество работ, посвященных вопросам управления промышленными предприятиями и применению бизнес-аналитики в других отраслях экономики. В частности, работы авторов Авдеева П.Л., Боровской М.А. и Масыча М.А. обсуждают организационно-функциональный механизм управления промышленной корпорацией, включая методы, инструменты и технологии управления, но не подробно рассматривают роль бизнес-аналитики. Работа Борисовой В.В. посвящена именно роли бизнес-аналитики в цифровой трансформации промышленных предприятий, однако она является относительно новой и требует дополнительного исследования для полного охвата темы. Некоторые другие работы (Васильева Н.В., Яшина А.И., Довжиков С.Н.) затрагивают интеграцию средств анализа и исполнения бизнес-процессов на основе блочного подхода, но не фокусируются именно на роли бизнес-аналитики в промышленном секторе. Таким образом, существует потребность в дальнейшем исследовании роли бизнес-аналитики в управлении промышленными предприятиями для разработки более эффективных стратегий и методов управления.

Целью проведенного исследования является изучение существующих теоретических и практических аспектов роли бизнес-аналитики в управлении промышленными предприятиями.

### **Основная часть исследования**

В бизнес-аналитике используются данные, статистические методы и инструменты для анализа, которые могут помочь в формировании промышленной политики и способны улучшить бизнес-процессы в компании.

Рынок инструментов бизнес-аналитики активно развивается, по прогнозу компании MarketsandMarkets, стремящийся к 2025 году достичь \$30,3 млрд. (рис. 1).

В любом предприятии, включая промышленные комплексы, аналитика осуществляется на различных уровнях и с использованием различных систем управления. Благодаря широкому спектру инструментов, аналитик на разных уровнях управляет конкретными задачами, связанными с исполнением установленных уровней.

В исследовании изучались теоретические концепции, которые были представлены в исследовании (см. ниже). В результате проведенного исследования были выделены восемь основ анализа бизнес-отношений:

- Аналитический анализ, основанный на данных - это процесс, который позволяет получить полезные данные и информацию. Только основываясь на фактах и данных, а не только на мнениях или предположениях, можно принять решение.

- Если вы желаете получить надежные и точные результаты анализа, вам необходимо удостовериться в соответствии входных данных установленным требованиям. Чтобы использовать структурные данные, необходимо их очистить, проверить и проверить.

- Для проведения анализа бизнес процессов необходимо использовать разные источники данных, чтобы создать полное представление о деятельности организации.

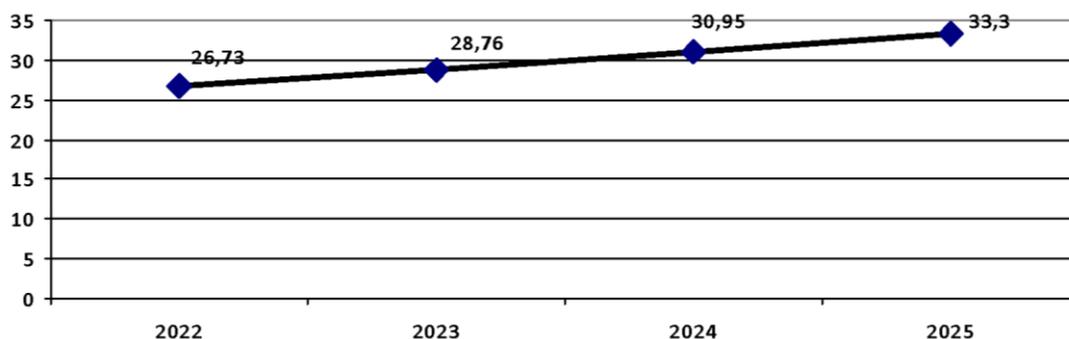
- Анализ закономерностей, прогнозирование и оптимизация бизнеса могут быть осуществлены с помощью статистических методов, математических методов, машинного обучения и искусственного интеллекта.

- Графики, диаграммы и другие виды графиков используются для визуализации результатов анализа, а также для облегчения интерпретации и обмена информацией между различными пользователями в различных областях.

- Аналитические решения - это процессы принятия решений на основе анализа данных, которые позволяют создавать оптимальные стратегии и тактики для удовлетворения потребностей промышленности в максимально возможном количестве.

- Бизнес-анализ требует непрерывного обучения и улучшения, которые направлены на достижение максимальной ценности для клиентов.

- Для оценки эффективности результатов необходимо оценить их эффективность и влияние на бизнес процессы, чтобы определить степень успешности и внести необходимые корректировки.



*Рис. 1. Прогноз объема мирового рынка бизнес-аналитики на период 2022-2025 гг. со средним темпом роста в 7,6%, млрд.долл.*

Аналитическая аналитика в промышленности включает в себя множество различных методов и подходов, которые помогают изучить информацию и получить необходимую информацию для принятия управленческих решений.

Промышленный сектор использует различные методы для дескриптивного описания данных, включая средние значения дисперсных показателей, таких как медианы, медианы и т. д., с целью получения общего представления о происходящем или происшествии.

Диагностический анализ - процесс, который изучает причины и условия, способствующие определенным событиям или явлениям. Он предназначен для выявления элементов, которые могут улучшить или ухудшить ситуацию или событие.

Прогнозирующий анализ используется для прогнозирования будущих тенденций и событий, используя статистические модели и компьютерные модели.

В прескриптивном анализе используются текущие и исторические данные для оценки наилучшей стратегии и предложений, которые можно использовать для принятия решения.

Для упрощения восприятия и понимания данных, визуализация данных может быть представлена графическим способом, таким как графики, диаграммы и другие.

Корреляция - это анализ взаимосвязи между двумя или более различными переменными, который используется для определения возможных причинных связей.

В процессе анализа временные ряды используются для определения цикличности, трендов и сезонности данных.

Анализ текстовых данных - это процесс, который включает в себя сбор информации и знания из текстов, которые неструктурированы, такие как отзывы клиентов, социальные сети и блоги.

Аналитическая аналитика использует широкий набор инструментов, таких как программные решения и приложения, которые способны удовлетворить различные запросы организаций, включая индустриальный сектор. На российском рынке, начиная с СВО, можно было найти несколько весьма востребованных и популярных инструментов, занимающих важные позиции в данном направлении. Самыми популярными решениями являются Microsoft Word, PowerBI и Microsoft Edge.

Система бизнес-анализа включает в себя не только программное обеспечение, которое предназначено для проведения аналитической работы, но также и отдельные части системы обработки данных, которые хранятся и передаются внутри организации. Аналитика важна для любого бизнеса, включая производственную деятельность, так как она позволяет руководителям всех уровней принять разумные и рациональные решения, основываясь на данных, полученных в процессе разработки промышленной стратегии. Система может использоваться для анализа спроса и предложения на продукцию на производственном объекте. Благодаря тщательному анализу продаж за определенный период времени можно выявить тенденции, которые способствуют повышению производительности труда.

Системы поддержки принятия решений также могут быть полезны для контроля за запасами, поскольку они контролируют запасы и определяют оптимальные периоды поставок, в то время как спрос может изменяться. Это снижает вероятность возникновения избыточного или недостаточного запаса.

Аналитические аналитики могут быть полезны для поиска проблем и возможных улучшений в производстве. Компании могут увеличить производительность, снизить расходы и производить более качественные товары.

Бизнес-анализ может быть использован высшим менеджментом, ответственным за стратегическое планирование, для определения конкурентных преимуществ и целей компании на перспективу.

Обработка данных является одним из ключевых факторов успешного бизнеса. Бизнес-анализ состоит из двух основных компонентов: хранилища данных и витрин. Они предназначены для хранения и обработки данных в централизованном режиме. В данной статье мы разберемся с устройством и взаимосвязями витрин данных (хранилищ данных, витрин данных) и их функциями и возможностями.

Системы хранения данных - это система, которая обеспечивает хранение и обработку огромных объемов информации, полученной из различных источников внутри организации. Система позволяет быстро и эффективно использовать данные в реальном времени для быстрого и эффективного доступа. В аналитическом приложении и отчете используются DWH.

Компании, работающие в области промышленности, могут эффективно управлять процессами, анализировать тенденции и прогнозировать будущее с помощью инструментов бизнес-аналитики и хранения информации. В основе хранения данных лежат принципы:

- Системная интеграция заключается в объединении разных источников данных для хранения в едином хранилище. В данном контексте, платежные поручения компании могут служить источником информации для пользователей. В результате интеграции данных можно получить всю необходимую информацию о бизнесе и его состоянии.

- Стандартизация и однородность данных: хранилища объединяют данные из различных источников в один формат и структуру, что обеспечивает их согласованность и облегчает анализ.

- В хранилище хранятся данные, собранные за определенный промежуток времени, которые позволяют анализировать изменения и тенденции в течение определенного периода.

- Организация хранилища данных для аналитиков: это позволяет быстро получить доступ к аналитическим запросам и отчетам. Для анализа аналитического запроса DW H использует специальные схемы, которые оптимизированы для использования звезд и снежинок.

- Масштабируемость - это способность к обработке и хранению больших объемов данных, сохраняя высокую производительность даже при постоянном добавлении информации.

- Для обеспечения качества данных хранение должно обеспечивать их высокое качество и избегать дубликатов, ошибок и несовпадений. Аналитический результат будет точным и актуальным, если придерживаться принципа.

- DM - это небольшое хранилище данных, ориентированное на определенную область или

подразделение бизнеса. Обычно каталоги данных предназначены для удовлетворения потребностей определенной группы пользователей и предоставления им быстрого и удобного доступа к данным, направленным на узкоспециализированные области.

Из-за ограниченного объема данных, которые можно получить в хранилище или другом источнике, возможно предоставление обобщенного представления и быстрого доступа к информации, что обеспечивает их краткое представление и ограниченный период времени.

В соответствии с дизайном и требованиями предприятия, субъект хозяйственной деятельности может иметь витрины данных, которые предназначены для различных областей знаний. В настоящее время хранилище данных, витрина данных и хранилище данных тесно взаимосвязаны, что делает аналитическую деятельность в организации эффективной и обеспечивает процветание.

Чтобы создать качественное хранилище данных, необходимо использовать различные инструменты для выполнения различных функций в рабочем состоянии DWH. Основными инструментами централизованного хранения данных являются:

- ETL - это программа, которая позволяет создавать потоки данных внутри и вне хранилищ данных, а также на их границе. Среди популярных решений в области ETL можно выделить Informatica Power Center, Apache NIFI, Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS).

- Инструмент визуализации и отчетов - это программный продукт, предназначенный для создания отчетов с использованием данных, которые хранятся в хранилище. Примеры: Tableau, Microsoft Power BI, Yandex Datalens.

- Базы данных, называемые СУБД, являются инструментами, которые позволяют пользователю общаться с базой данных, которая является основой для хранения данных в хранилище. Наиболее популярными являются такие системы, как PostgreSQL и Microsoft SQL Server.

В связи с тем, что речь идет о методах организации хранения данных, следует отметить, архитектура DWH определяется требованиями и спецификациями деятельности отдельной компании в рамках данной архитектуры. Каждый подход имеет свои преимущества и недостатки.

В качестве основных методов организации хранения данных можно назвать:

- Централизованная система хранения данных - это подход, основанный на сборе и хранении всех данных в одной точке. Этот метод облегчает хранение данных и обеспечивает их согласованность, но при этом вызывает трудности в масштабируемости и производительности для работы с большим объемом информации.

- Распределенные хранилища данных - это подход, который позволяет компании разделить объем данных на отдельные серверы. Метод обеспечивает улучшение масштабируемости и производительности, но обладает недостатками в управлении данными и их согласовании.

- Федеративное хранилище данных - это подход, основанный на сборе данных из различных источников и интеграции их в общую логическую систему. Это позволяет сократить объем копий и перемещений данных, а также уменьшить количество копий и перемещений данных. Однако это может вызвать проблемы с производительностью и согласованностью информации.

В базах данных одним из важнейших компонентов проектирования является моделирование. Он обеспечивает организацию и структурирование данных в системе, которые обеспечивают гибкость обработки и высокую производительность. Звезда и Снежинка являются двумя распространенными моделями, которые используются в анализе данных для анализа.

«В модели "Снежинка", которая называется "Снежинка", представлена центральная таблица (факт) с основными данными, которые необходимы для анализа. В дополнение к этим таблицам измерений, существуют таблицы измерений с другими атрибутами, связанными с центральными таблицами. Иногда таблицы измерений и таблички фактов имеют транзитивную связь.

«В модели "Звезда" также используются взаимосвязанные таблицы фактов, измерений и транзитивность, но эти объекты не имеют непосредственной связи с другими объектами.

Первая модель имеет ряд преимуществ, таких как хорошая нормализация данных, гибкость анализа и высокая эффективность хранения данных. Такая модель не может быть использована для сложных задач, связанных с несколькими таблицами измерений в запросе.

Вторая модель обладает преимуществами, которые заключаются в простоте и эффективности при выполнении запросов на основе данных. Несмотря на то, что она обладает низкой нормой данных, ее недостаток в том, что хранилище данных может быть увеличено за счет возможного

повторения информации.

В настоящее время в организациях используются две основные системы обработки данных:

- OOLAP - это технология, которая предназначена для анализа большого объема данных и получения сложных аналитико-аналитических отчетов на основе этих данных. В данном случае нет необходимости в изменении или удалении данных, а только загрузке. В качестве альтернативы кубам данных и сводным таблицам, представленным в данном случае, используются технологии, такие как объемные кубы или сводная таблица для быстрого поиска данных и построения сложных аналитико-. В бизнес-анализе, стратегическом планировании и принятии решений с использованием данных, OLap является одним из самых эффективных методов.

- ОТР - это система, которая позволяет обрабатывать операции в режиме реального времени, связанные с оперативными процессами компании. В системе осуществляется обработка отдельных операций, связанных с добавлением, удалением или изменением данных в базах данных системы. Операционные системы, такие как банки и складские системы, могут быть использованы для быстрой передачи актуальных данных в операционные системы.

К основным результатам исследования можно отнести выявление роли бизнес-аналитики в управлении промышленными предприятиями, обоснование необходимости ее использования для повышения эффективности производственных процессов, выявление факторов, влияющих на успешное внедрение бизнес-аналитики, а также разработку рекомендаций по оптимизации процессов управления на основе анализа полученных данных.

### **Заключение**

Таким образом можно отметить, что выводы исследования подчеркивают ключевую роль бизнес-аналитики в управлении промышленными предприятиями при формировании эффективной промышленной политики, а также необходимость системного подхода к ее внедрению для повышения конкурентоспособности и эффективности производства. Анализ проведенных исследований позволяет сделать вывод о том, что успешное применение бизнес-аналитики обусловлено не только наличием соответствующих технологий и инструментов, но и квалификацией персонала, а также адаптацией процессов управления к изменяющимся условиям рынка.

В заключении отмечается, что интеграция бизнес-аналитики в управленческую практику промышленных предприятий способствует повышению их конкурентоспособности, обеспечивает более точное принятие управленческих решений и создает условия для эффективного реагирования на изменения во внешней среде. Совершенствование бизнес-процессов на предприятиях возможно с использованием интеллектуального анализа данных, способствует созданию стратегических преимуществ и повышению уровня конкурентоспособности. Также такая система управления позволяет оперативно реагировать на изменения во внешней среде и оценивать эффективность на всех этапах производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

### **Литература**

1. Авдеев П.Л. Совершенствование организационно-функционального комплекса стандартов, регламентов и процедур реализации бизнес-процессов корпорации // *Инженерный вестник Дона*. 2011. № 1 (15). С. 387-395.
2. Авдеев П.Л., Боровская М.А., Масыч М.А. Организационно-функциональный механизм управления промышленной корпорацией: методы, инструменты, технологии // *Инновационные технологии в экономике и управлении*. 2011. № 12 (13). С. 22-32.
3. Борисова В.В. Роль бизнес-аналитики в цифровой трансформации промышленных предприятий / В сборнике: *Цифровая трансформация промышленности: новые горизонты. Сборник научных трудов по материалам 3-й Всероссийской научно-практической конференции*. Москва, 2022. С. 87-93.
4. Боровская М., Авдеев П., Масыч М. Методы, инструменты и технологии управления промышленной корпорацией. Организационно-функциональный аспект: монография / Saarbrücken: Издательство: LAP LAMBERT, 2012. – 126 с.
5. Васильев Н.В., Яшин А.И., Довжиков С.Н. Интеграция средств анализа и исполнения бизнес-процессов на основе флюидного подхода // *Наукоемкие технологии в космических исследованиях Земли*. 2021. Т. 13. № 6. С. 60-68.
6. Горбачева В.В., Сопилко Н.Ю. Человеческий ресурс как основной фактор внедрения и развития систем бизнес-аналитики на промышленном предприятии / *Наука и искусство управления* // *Вестник Института*

экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2021. № 4. С. 22-30.

7. Давиденко П.В., Давиденко Л.М. Финансовые технологии в промышленном секторе: проблемы, пути продвижения / В сборнике: Умные технологии в современном мире. материалы III всероссийской научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Южно-Уральский государственный университет Высшая школа экономики и управления. 2020. С. 44-50.

8. Николаев А.С., Васенов А.В., Skorodumov V.S. От интеграции информации к аналитическим решениям для управления сетевой организацией // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2003. № 4. С. 10-17.

9. Петрище Ф.А., Петрище М.Р., Черная М.А. Современное развитие национальных производственных предприятий обеспечение реализации устойчивости российской экономики // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 4. С. 39-46.

10. Просвирина Н.В. Использование автоматизированных систем бизнес-аналитики в управлении персоналом на предприятиях авиационной промышленности // Управленческий учет. 2021. № 5-1. С. 229-235.

11. Рязанова Г.Н., Сазанова А.А., Сазанова С.Л. Влияние процессов цифровизации экономики на деятельность нефинансовых организаций // Управление. 2018. Т. 6. № 2. С. 52-56.

12. Торопова А.И., Голованова С.О., Сошнева А.С., Кокарева М.Е. Функционирование промышленных предприятий в условиях цифровой экономики / В сборнике: Промышленное развитие России: проблемы, перспективы. Сборник статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Мининский университет. 2019. С. 83-86.

## References

1. Avdeev P.L. Sovershenstvovanie organizacionno-funkcional'nogo kompleksa standartov, reglamentev i procedur realizacii biznes-processov korporacii // Inzhenernyj vestnik Dona. 2011. № 1 (15). S. 387-395.

2. Avdeev P.L., Borovskaya M.A., Masych M.A. Organizacionno-funkcional'nyj mekhanizm upravleniya promyshlennoj korporaciej: metody, instrumenty, tekhnologii // Innovacionnye tekhnologii v ekonomike i upravlenii. 2011. № 12 (13). S. 22-32.

3. Borisova V.V. Rol' biznes-analitiki v cifrovoj transformacii promyshlennyh predpriyatij / V sbornike: Cifrovaya transformaciya promyshlennosti: novye gorizonty. Sbornik nauchnyh trudov po materialam 3-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Moskva, 2022. S. 87-93.

4. Borovskaya M., Avdeev P., Masych M. Metody, instrumenty i tekhnologii upravleniya promyshlennoj korporaciej. Organizacionno-funkcional'nyj aspekt: monografiya / Saarbrücken: Izdatel'stvo: LAP LAMBERT, 2012. – 126 s.

5. Vasil'ev N.V., YAshin A.I., Dovzhikov S.N. Integraciya sredstv analiza i ispolneniya biznes-processov na osnove blochnogo podhoda // Naukoemkie tekhnologii v kosmicheskikh issledovaniyah Zemli. 2021. Т. 13. № 6. S. 60-68.

6. Gorbacheva V.V., Sopilko N.YU. CHelovecheskij resurs kak osnovnoj faktor vnedreniya i razvitiya si-stem biznes-analitiki na promyshlennom predpriyatii / Nauka i iskusstvo upravleniya // Vestnik In-stituta ekonomiki, upravleniya i prava Rossijskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. 2021. № 4. S. 22-30.

7. Давиденко П.В., Давиденко Л.М. Финансовые технологии в промышленном секторе: проблемы, пути продвижения / В сборнике: Умные технологии в современном мире. материалы III всероссийской научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Южно-Уральский государственный университет Высшая школа экономики и управления. 2020. С. 44-50.

8. Nikolaev A.S., Vasenov A.V., Skorodumov V.S. Ot integracii informacii k analiticheskim resheniyam dlya upravleniya setевой organizaciej // Informacionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve. 2003. № 4. S. 10-17.

9. Petrishche F.A., Petrishche M.R., CHernaya M.A. Sovremennoe razvitie nacional'nyh proizvodstvennyh predpriyatij obespechenie realizacii ustojchivosti rossijskoj ekonomiki // Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya kooperativnogo sektora ekonomiki. 2022. № 4. S. 39-46.

10. Prosvirina N.V. Ispol'zovanie avtomatizirovannyh sistem biznes-analitiki v upravlenii personalom na predpriyatiyah aviacionnoj promyshlennosti // Upravlencheskij uchet. 2021. № 5-1. S. 229-235.

11. Ryzanova G.N., Sazanova A.A., Sazanova S.L. Vliyanie processov cifrovizacii ekonomiki na deyatel'-nost' nefinansovyh organizacij // Upravlenie. 2018. Т. 6. № 2. S. 52-56.

12. Toropova A.I., Golovanova S.O., Sochneva A.S., Kokareva M.E. Funkcionirovanie promyshlennyh predpriyatij v usloviyah cifrovoj ekonomiki / V sbornike: Promyshlennoe razvitie Rossii: problemy, perspektivy. Sbornik statej po materialam XVII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii prepodavatelej, uchenyh, specialistov, aspirantov, studentov. Mininskij universitet. 2019. S. 83-86.