

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 330.354:338.24

СТАШЕВСКАЯ  
МАРИЯ ПЕТРОВНА

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРИМЕНЕНИЯ  
БОЛЬШИХ ДАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук  
по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством

Минск, 2022

Работа выполнена в Белорусском национальном техническом университете

Научный руководитель –

**Солодовников Сергей Юрьевич,**  
доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой  
«Экономика и право»  
Белорусского национального  
технического университета

Официальные оппоненты:

**Байнев Валерий Федорович,**  
доктор экономических наук, профессор,  
заведующий научно-исследовательской  
лабораторией «Комплексные  
исследования проблем социально-  
экономического развития»  
экономического факультета Белорусского  
государственного университета;

**Морозова Наталья Николаевна,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий отделом экономики  
сферы услуг ГНУ «Институт экономики  
Национальной академии наук Беларуси»

Оппонирующая организация –

Учреждение образования  
«Витебский государственный  
технологический университет»

Защита состоится «1» ноября 2022 года в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 02.01.15 при Белорусском государственном университете по адресу: 220030, г. Минск, ул. Ленинградская, 8 (юридический факультет), ауд. 407. Телефон ученого секретаря: +375 17 363 28 79, e-mail: karachun@bsu.by.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского государственного университета.

Автореферат разослан « 27 » сентября 2022 года.

Ученый секретарь  
совета по защите диссертаций



И. А. Карачун

## КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития экономической системы характеризуется масштабным внедрением цифровых технологий, функционирование которых сопровождается применением больших данных (англ. big data). Применение больших данных становится важным фактором в обеспечении конкурентоспособности предприятия за счет повышения их адаптивности к быстро меняющимся обстоятельствам, роста уровня инновационности и улучшения финансовых показателей деятельности.

Проблемы влияния применения данных на экономику отражены в работах И. И. Родионова, Б. В. Сорвирова, А. М. Баранова, Р. М. Нижегородцева, С. Ю. Демина, С. Д. Подпругина и др., в которых раскрыта экономическая сущность данных, проявляющаяся в их ценности для потребителей. Роль больших данных как информационно-технологического феномена показана в работах С. М. Вейса, Н. Индаркхи, Ф. Деболда, Д. Лэней и др. Возрастающее влияние применения больших данных на экономическую систему продемонстрировано в исследованиях В. В. Иванова, Г. Г. Малинецкого, С. Ю. Глазьева, Т. Н. Юдиной, А. Е. Карлика, Л. Я. Косалс, М. М. Ячник и др., а также в работах Н. Срничека, Д. Блазкеза, Дж. Доменеча, Э. Карри, А. Гандоми, М. Кенни, Дж. Зисман, Дж. Ли и др. Системное теоретико-методологическое исследование больших данных предполагает рассмотрение влияния информационно-коммуникационных технологий на экономическую систему, которое отражается в трудах М. Кастельса, Д. Белла, К. Шваба, Э. Тоффлера, Т. Н. Юдиной, Е. С. Андроновой, В. В. Богатыревой, В. Ф. Байнева, С. Ю. Солодовникова, М. М. Ковалева, П. С. Лемещенко, В. В. Иванова, Г. Г. Малинецкого, С. А. Кристиневича и др. Формирование ресурсного содержания больших данных происходит в условиях цифровой экономики, исследованию которой посвящены труды Д. Тапскотта, Н. Негропonte, Р. Бухта, Р. Хикса, Г. Б. Клейнера, А. Н. Козырева, С. Ю. Глазьева, В. В. Великороссова, С. А. Филина, О. Н. Калининой, Т. Н. Юдиной и др.

Несмотря на интерес в научном сообществе к большим данным, до настоящего времени отсутствует их системное исследование как экономической категории. Сущность и особенности применения больших данных в экономике изучены фрагментарно. Вопросы развития организационно-экономического механизма применения больших данных в национальной экономике не рассматривались. Таким образом, заявленная проблематика является новой, содержащей оригинальный подход и предложения по разработке теоретического и методического аппарата совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных в Республике Беларусь, что позволит повысить конкурентоспособность национальной экономики и обеспечить ускоренный переход к инновационному развитию.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Связь работы с научными программами (проектами), темами.** Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям научных исследований, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы», и направлена на решение задач обеспечения устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь в условиях создания и модернизации производства, основанного на цифровых информационно-коммуникационных и междисциплинарных технологиях. Отдельные положения проведенного исследования использованы при выполнении НИР «Цифровая модернизация горной промышленности Республики Беларусь в контексте обеспечения экономической безопасности страны» в рамках ГПНИ «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства», подпрограммы «Экономика», задания 3.01 «Теоретико-методологические основы и инструменты промышленной политики как механизма стимулирования инновационного и инвестиционного развития экономики Республики Беларусь в контексте обеспечения национальной экономической безопасности» (номер государственной регистрации 20212475); НИР ГБ «Экономические, социальные и правовые факторы модернизации хозяйственного механизма» (№ 16-291).

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертации – развитие теоретических основ организационно-экономического механизма применения больших данных в Республике Беларусь и выработка на этой основе практических рекомендаций по совершенствованию такого механизма. Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- развить теоретические основы организационно-экономического механизма применения больших данных;
- разработать методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии;
- разработать методику оценки экономической эффективности продаж больших данных;
- выработать направления и инструменты совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных в белорусской экономике.

**Объект и предмет исследования.** Объектом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе применения больших данных в национальной экономике. Предметом исследования выступает организационно-экономический механизм применения больших данных в национальной экономике.

**Научная новизна** исследования состоит в развитии теоретических основ организационно-экономического механизма применения больших данных и разработке методического обеспечения оценки их экономической результативности и выработке на этой основе практических рекомендаций по совершенствованию такого механизма, в том числе: дополнении теоретических основ организационно-экономического механизма применения больших данных, в том числе уточнении понятий «большие данные», «применение больших данных», уточнении проактивной системы управления (англ. proactive management system), основанной на применении больших данных, как фактора развития в условиях цифровой экономики; разработке методического обеспечения оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии, состоящего из методики оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании, методики оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании, а также методики оценки экономической результативности повторного применения больших данных; методики оценки экономической эффективности продаж больших данных; выработке направлений и инструментов совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных и практических рекомендаций.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Развитие теоретических основ организационно-экономического механизма применения больших данных, заключающееся в: а) определении содержания понятия «большие данные» как цифрового ресурса, представленного элементами данных, отличающимися возможностью их многократного использования без потери характеристик, высокой скоростью формирования, неограниченным объемом и разнообразием, анализ которых позволяет раскрыть их экономическую ценность для хозяйственного субъекта, проявляющуюся в новой информации; уточнении содержания понятия «применение больших данных», под которым понимается вовлечение больших данных в производство с целью удовлетворения потребности в обеспечении его управляемости, моделирования и прогнозирования. Новизна предложенного подхода состоит в отказе от узкого информационно-цифрового толкования больших данных и раскрытии экономического содержания больших данных как нового хозяйственного ресурса в условиях цифровой экономики; б) уточнении проактивной системы управления, основанной на применении больших данных, как фактора развития в условиях цифровой экономики, что позволяет обеспечить конкурентоспособность предприятий, ускорить их переход к инновационному развитию и повысить устойчивость.

2. Методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии, состоящее из трех методик: а) методики оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании; б) методики оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании; в) методики оценки экономической результативности повторного применения больших данных. Методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии основывается на определении перечня абсолютных (чистая прибыль (убыток), выручка) и относительных показателей (рентабельность затрат предприятия, рентабельность затрат предприятия на применение больших данных, доля инновационной продукции), демонстрирующих совокупность средств, которые направлены на реализацию применения больших данных на предприятии, и позволяют оценить полученный от такого применения экономический результат. Методика оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании позволяет определить достижение тактических целей планирования на предприятии, связанных с получением экономических выгод собственником предприятия и проявляющихся в изменении размера выручки, чистой прибыли (убытка), рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных. Методика оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании направлена на установление достижения стратегических целей предприятия и состоит в определении уровня его инновационности, основанного на измерении результатов выпуска доли инновационной продукции, и измерении его устойчивости на основании показателя выручки, а также учете показателей чистой прибыли (убытка), рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных. Методика оценки экономической результативности повторного применения больших данных позволяет оценить, каким образом повторное применение одних и тех же больших данных отражается на рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных, и может использоваться в случае повторного применения одних и тех же больших данных при достижении целей краткосрочного и долгосрочного планирования.

Новизна методического обеспечения заключается в том, что, во-первых, в отличие от оценки экономической эффективности применения больших данных на предприятии, проводится оценка экономической результативности применения больших данных, которая показывает влияние применения больших данных на показатели деятельности предприятия; во-вторых, в отличие от оценки

исключительно применения больших данных как отдельно взятого процесса в рамках предприятия, проводится комплексная оценка экономической результативности применения больших данных на предприятии, включающая учет целей краткосрочного и долгосрочного планирования, а также возможности учета получения дополнительного экономического эффекта предприятием за счет многократного применения одних и тех же больших данных.

3. Методика оценки экономической эффективности продаж больших данных, состоящая в оценке многократных продаж одних и тех же больших данных в необработанном, обработанном и проанализированном виде. Методика направлена на выявление объема прибыли, который остается на предприятии после продажи больших данных, на основании расчета рентабельности продаж больших данных в необработанном, обработанном и проанализированном виде. Предложенная методика отличается от существующих учетом таких особенностей больших данных как цифрового ресурса, которые проявляются в нематериальности и нерасходуемости. Данная методика позволяет определить экономическую эффективность продаж как отдельно больших данных в необработанном, обработанном и проанализированном виде, так и в целом всех указанных видов больших данных, что способствует выбору оптимального вида деятельности при организации продаж больших данных.

4. Комплекс мер по совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных, суть которого заключается в реализации следующих этапов: 1) формирование концепции совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных и создание структуры по принципу государственно-частного партнерства, ответственной за ее реализацию и обеспечение безопасных условий функционирования; 2) экономическое стимулирование применения больших данных на предприятиях с учетом оценки экономической результативности такого применения при краткосрочном и долгосрочном планировании; 3) формирование условий для целенаправленной подготовки трудовых ресурсов; 4) стимулирование научной деятельности в сфере применения больших данных в результате финансирования государством преимущественно фундаментальных научно-исследовательских работ, предприятиями – прикладных исследований; 5) дальнейшее выстраивание кооперационных связей со странами, прежде всего, ЕАЭС, СНГ, БРИКС. Предложенный комплекс мер может быть реализован как полностью, так и частично, способствуя совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных и ускоренному переходу национальной экономики к инновационному развитию.

**Личный вклад соискателя ученой степени.** Диссертация является самостоятельным законченным научным трудом, выполненным автором на основе

достижений отечественной и зарубежной экономической науки по данной проблематике. Все положения, содержащиеся в диссертации и выносимые на защиту, разработаны автором лично.

**Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов.** Основные положения, выводы и результаты диссертации докладывались на 18 международных и республиканских научных, научно-практических и научно-технических конференциях, в том числе: «Актуальные проблемы науки» (Кузнецк, 26.05.2020), «Экономика и инжиниринг: от теории к практике» (Минск, 28.05.2020), «Современное общество: проблемы, противоречия, решения» (Санкт-Петербург, 29.05.2020), «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020» (Сыктывкар, 09.09.2020–11.09.2020), «VIII Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя» (Гомель, 15.10.2020), «Минерально-сырьевой комплекс: инженерные и экономические решения» (Минск, 29.10.2020), «Профессиональный менеджмент в современных условиях развития рынка» (Харьков, 01.11.2020–02.11.2020), «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» (Новополоцк, 26.11.2020), «Пути и методы адаптации экономики региона и предприятий в условиях пандемии и связанных с ней кризисных явлений» (Калуга, 11.12.2020), «Научные исследования современных проблем развития России: цифровая трансформация экономики» (Санкт-Петербург, 15.02.2021), «Российская экономика: взгляд в будущее» (Тамбов, 26.02.2021), «Современные тенденции развития торговли и таможенного дела» (Донецк, 17.03.2021), «Инжиниринг и управление: от теории к практике» (Минск, 15.04.2021), «Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития» (Оренбург-Самара, 28.04.2021–30.04.2021), «XVII International Forum-Contest of Students and Young Researchers» (St. Petersburg, 31 May–6 June, 2021), «Безопасность промышленного предприятия: инженерные и управленческие решения» (Минск, 16.11.2021), «Индустрия 4.0 : инженерные и управленческие решения» (Минск, 18.11.2021), «Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики» (Санкт-Петербург, 25.03.2022).

**Опубликование результатов диссертации.** По теме диссертации опубликовано 37 научных работ: в том числе 12 статей, соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, объемом 6,6 а. л. (в том числе 1 статья в научном издании, включенном в Перечень рецензируемых научных изданий Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени



доктора наук), 3 статьи в научных рецензируемых изданиях Российской Федерации, 22 публикации в сборниках материалов конференций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Работа изложена на 179 страницах, из них: 13 рисунков и 1 таблица на 7 страницах; библиографический список, включающий 221 источник на 22 страницах, в том числе 37 публикаций соискателя на 5 страницах; 2 приложения на 20 страницах.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В первой главе «**Теоретические основы организационно-экономического механизма применения больших данных**» уточнен понятийный аппарат и выявлена специфика организационно-экономического механизма применения больших данных. Выделено четыре подхода к определению больших данных как экономической категории: рентно-цифровой, описательно-модельный, полезностно-цифровой и комплексно-технологический (Таблица 1).

Таблица 1. – Подходы к определению категории «большие данные»

Название подхода и его представители	Содержательная характеристика подхода
Рентно-цифровой: Т. Н. Юдина, М. И. Лугачев, Ш. Зубофф и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- большие данные рассматриваются как источник ренты в условиях цифровой экономики;</li> <li>- отражено, что формирование больших данных приводит к изменениям в процессах принятия решения;</li> <li>- в качестве основы для формирования больших данных как капитала выступают действия пользователей в сети Интернет</li> </ul>
Описательно-модельный: Д. Лэней, Г. Белло-Оргаз, Дж. Джунг, Д. Самачо, Т. Иванов, Н. Корфиатис, Р. В. Зисари и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- большие данные определяются как модель;</li> <li>- показана адаптация характеристик больших данных к условиям цифровой экономики;</li> <li>- отражено, что характеристики больших данных как модели состоят в скорости формирования, разнообразии и неограниченном объеме;</li> <li>- в качестве характеристики больших данных выделена ценность</li> </ul>
Полезностно-цифровой: А. Е. Карлик, В. В. Платонов, М. В. Тихонова, Е. А. Яковлева,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыта полезность больших данных в цифровой экономике;</li> <li>- показано, что большие данные служат основой для функционирования цифровых технологий;</li> </ul>

## Продолжение Таблицы 1.

П. Тернберг, А. Тернберг, Ж. Садовски, Ю. М. Осипов, Е. В. Купчишина, Л. Я. Косалс, М. М. Ячник, К. Эрроу и др.	- показано манипулятивное воздействие, реализуемое за счет применения больших данных; - выявлено отсутствие универсальности определения объема, скорости, разнообразия больших данных ввиду существенных отраслевых различий
Комплексно-технологический: А. М. Лаптева, А. Сенько, Э. Карри и др.	- происходит выделение технологий обработки больших данных; - в самих данных выделяются «сырые» данные, что позволяет разграничить их содержание на те, которые обладают потенциальной ценностью, ценностью и данные, ценность которых реализована; - показано, что системы анализа больших данных приводят к обнаружению значимых закономерностей

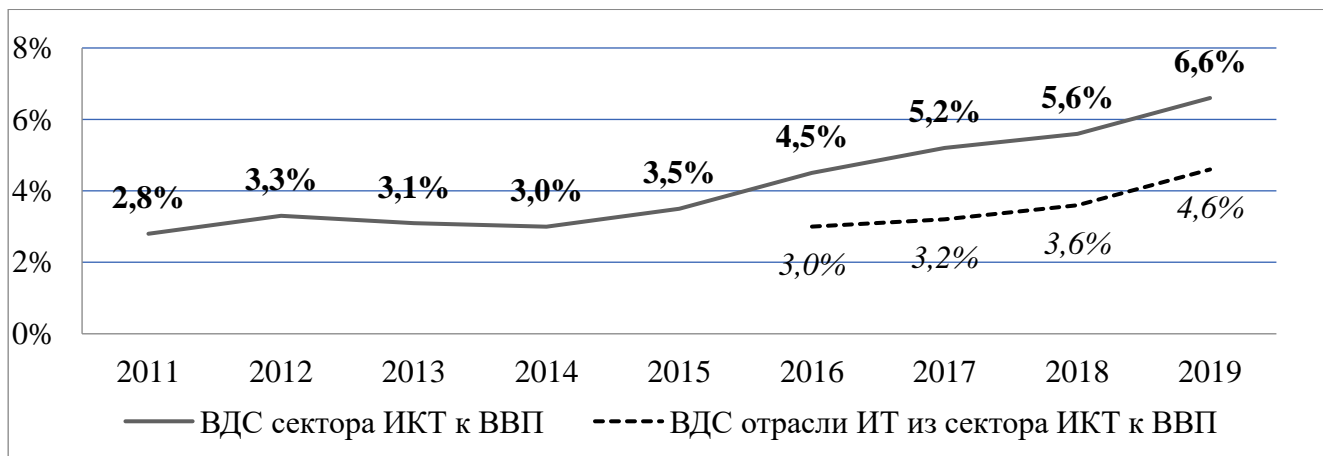
Дано авторское определение больших данных, под которыми понимается цифровой ресурс, представленный элементами данных, отличающимися возможностью их многократного использования без потери характеристик, высокой скоростью формирования, неограниченным объемом и разнообразием, анализ которых позволяет раскрыть их экономическую ценность для хозяйственного субъекта, проявляющуюся в новой информации. Реализация ресурсного содержания больших данных происходит благодаря их применению в производстве, т. е. вовлечению в производство с целью обеспечения его управляемости, моделирования и прогнозирования. Предложена классификация больших данных по трем критериям: в зависимости от ценности (необработанные, которые относятся к потенциально ценным; обработанные, которые обладают ценностью; и проанализированные, ценность которых реализована); в зависимости от содержания (персональные, неперсональные); в зависимости от источника данных (Интернет, платежные системы, мобильные устройства и др.).

Под организационно-экономическим механизмом применения больших данных предлагается понимать такой организационно-экономический механизм, методы, формы, инструменты хозяйствования, организационно-управленческие и социально-экономические отношения которого направлены на применение больших данных в целях поддержания конкурентоспособности предприятий национальной экономики в условиях цифровизации. Функционирование этого механизма обеспечивает жизнеспособность системы производства за счет ее своевременной адаптации к быстро меняющимся обстоятельствам и выстраивания наиболее предпочтительных направлений ее деятельности. С учетом выявленного ресурсного содержания больших данных, а также исходя из анализа цифровой экономики в трудах Д. Тапскотта, Н. Негропonte, Р. Бухта, Р. Хикса,

Г. Б. Клейнера, А. Н. Козырева, В. В. Великороссова, С. А. Филина, О. Н. Калининой, Л. Сергеева, Т. Н. Юдиной, Г. Г. Малинецкого и др., демонстрирующих, что основа хозяйственной деятельности в условиях этой экономики формируется за счет масштабного внедрения цифровых технологий, проактивная система управления, основанная на применении больших данных, рассматривается как фактор развития, что позволяет обеспечить конкурентоспособность предприятий, ускорить их переход к инновационному развитию и повысить устойчивость.

Во второй главе «Исследование условий и перспектив развития применения больших данных в Республике Беларусь» рассмотрены специфика и тенденции формирования информационно-коммуникационного сектора, который служит условием развития применения больших данных. В статистической отчетности отсутствуют сведения, отдельно демонстрирующие использование обработки данных и применение больших данных белорусскими предприятиями.

Проведенный анализ макроэкономической ситуации в Республике Беларусь с 2011 г. по 2019 г. в контексте исследования развития информационно-коммуникационного сектора позволил выявить его возрастающее влияние на структуру ВВП. В пределах информационно-коммуникационного сектора возрастает влияние на структуру ВВП отрасли информационных технологий, выделенной в статистическом учете с 2016 г. и включающей вид деятельности по обработке данных (Рисунок 1).



**Рисунок 1. – Динамика доли валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в структуре ВВП Республики Беларусь в 2011–2019 гг.**

Источник: разработка автора на основе показателей Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Показано, что в стране создан сектор информационно-коммуникационных технологий, производство которого в большей степени ориентировано на экспорт услуг, включающих услуги по обработке данных. Проведенный анализ

потребления услуг в области информационного обслуживания, в которые входят услуги по обработке данных, отражает значительный потенциал для развития применения больших данных в деятельности белорусских предприятий. В качестве критериев, по которым следует оценивать развитие применения больших данных, определены: 1) повышение уровня инновационности предприятий; 2) создание проактивной системы управления производством; 3) формирование рынка отечественного аппаратного и программного обеспечения; 4) развитие экспорта отечественного аппаратного и программного обеспечения; 5) усиление кооперационных связей белорусских предприятий. Выработка критериев позволила предложить три сценария развития применения больших данных в Республике Беларусь. Модернизационный сценарий развития применения больших данных состоит в росте объема выпуска инновационной продукции; формировании проактивной системы управления предприятиями; развитии рынка отечественного аппаратного и программного обеспечения, в ходе производства которого происходит усиление кооперационных связей и создание совместных предприятий. Инерционный сценарий развития применения больших данных характеризуется ростом инновационной продукции в объеме, меньшем, чем при модернизационном сценарии. На предприятиях происходит создание фрагментов проактивной системы управления, основу которой формирует преимущественно иностранное аппаратное и программное обеспечение. Сценарий отстающего развития состоит в том, что выпуск инновационной продукции не возрастает, проактивная система управления на предприятиях внедряется фрагментарно отстающими темпами на основе иностранного аппаратного и программного обеспечения.

Третья глава **«Методическое обеспечение, направления и инструменты развития организационно-экономического механизма применения больших данных»** посвящена разработке методического обеспечения оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии, методики оценки экономической эффективности продаж больших данных, выработке теоретических обоснований направлений и инструментов совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных.

Методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии основывается на следующем. Во-первых, принятие решения собственником (руководителем) предприятия (вне зависимости от формы собственности) о реализации нововведений, в том числе связанных с цифровыми технологиями, формирующими конкурентоспособность предприятия, служит определяющим фактором и не может зависеть исключительно от показателей экономической эффективности реализации

нововведений. Во-вторых, реализация новшеств предполагает получение сведений о результативности такого применения, т. е. формирование перечня абсолютных и относительных показателей, демонстрирующих результат внедрения нововведений. В целях исследования влияние факторов, не связанных с применением больших данных, на перечисленные показатели не учитывается. При оценке экономической результативности применения больших данных необходимо учитывать, что их внедрение отражается на функционировании всего предприятия, что обусловлено повсеместностью преобразований, вызванных цифровыми технологиями.

*Методика оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании* основывается на выделении показателей, которые демонстрируют достижение тактических целей планирования на предприятии и связаны с получением финансовых результатов и проявляются в изменении показателей выручки; чистой прибыли (убытка); рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных. Рентабельность затрат предприятия на применение больших данных рассчитывается на основании чистой прибыли (убытка), полученной за счет структурного подразделения предприятия, в котором запланировано или начато применение больших данных, и затрат предприятия на применение больших данных, которые учитывают затраты на приобретение, сбор (создание), хранение, обработку, анализ и внедрение больших данных.

Для определения части чистой прибыли (убытка), полученной структурным подразделением, в котором применяются большие данные, используется коэффициент пропорциональности распределения заработной платы между структурными подразделениями предприятия ( $k_{BD \tau}$ ), исходя из того, что на предприятии распределяют заработную плату пропорционально трудовому вкладу сотрудников. В противном случае речь идет об оппортунистическом поведении работодателя, ведущем к деформациям в оплате труда, которое в теории может не учитываться.

Прибыль (убыток), полученный структурным подразделением, в котором применяются большие данные, рассчитывается по формуле:

$$In_{BD \tau} = k_{BD \tau} * In_{\tau} \quad (1)$$

где  $In_{BD \tau}$  – чистая прибыль (убыток), полученная за счет структурного подразделения предприятия, в котором применяются большие данные в  $\tau$ -ом периоде, принимающая значение  $In_{BD \tau} \in (-\infty; \infty)$ , руб.;

$k_{BD \tau}$  – коэффициент пропорциональности распределения заработной платы в  $\tau$ -ом периоде, принимающий значение  $0 < k_{BD \tau} < 1$ ;

$In_{\tau}$  – чистая прибыль (убыток) предприятия в  $\tau$ -ом периоде, принимающая значение  $In_{\tau} \in (-\infty; \infty)$ , руб.

Экономическую результативность применения больших данных при краткосрочном планировании позволяют оценить значения показателей выручки и чистой прибыли (убытка) в период сразу после начала применения больших данных. Значения показателей рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат на применение больших данных позволяют скорректировать затраты предприятия на применение больших данных.

*Методика оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании* позволяет произвести оценку достижения стратегических целей предприятия, состоящих в изменении уровня его инновационности. Уровень инновационности предприятия проявляется в доле выпуска инновационной продукции. В качестве основных показателей методики выступают доля инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции собственного производства и размер выручки, дополнительных – размер чистой прибыли (убытка), уровень рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных. Для расчета доли инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции собственного производства после начала применения больших данных на предприятии используется формула:

$$PInPr_{BD \tau} = \frac{InPr_{BD \tau}}{Pr_{\tau}} * 100\%, \quad (2)$$

где  $PInPr_{BD \tau}$  – доля инновационной продукции (выполненных работ, оказанных услуг) в общем объеме реализованной продукции собственного производства (выполненных работ, оказанных услуг) после начала применения больших данных на предприятии в  $\tau$ -ом периоде, принимающая значение  $PInPr_{BD \tau} \geq 0, \%$ ;

$InPr_{BD \tau}$  – объем инновационной продукции (выполненных работ, оказанных услуг) после начала применения больших данных на предприятии в отпускных ценах в  $\tau$ -ом периоде, принимающий значение  $InPr_{BD \tau} \geq 0$ , руб.;

$Pr_{\tau}$  – объем продукции (выполненных работ, оказанных услуг) после начала применения больших данных на предприятии в отпускных ценах в  $\tau$ -ом периоде, принимающий значение  $Pr_{\tau} > 0$ , руб.

Достижение результатов долгосрочного планирования применения больших данных проявляется в росте доли инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции собственного производства, свидетельствующем об изменении уровня инновационности, сопровождаемом ростом показателя выручки, в периоды, не следующие сразу после применения больших данных.

*Методика оценки экономической результативности повторного применения больших данных* основывается на результатах расчета рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на однократное применение больших данных. Повторное применение больших данных состоит в повторении стадии внедрения больших данных в процессы предприятия и напрямую отражается на затратах предприятия на однократное применение больших данных, поскольку позволяет сократить затраты предприятия на приобретение, сбор (создание), хранение, обработку и анализ больших данных, которые распределяются на каждое применение в  $\tau$ -ом периоде равными частями. Затраты на повторное применение больших данных рассчитываются по формуле:

$$TC_{BD RU \tau} = \frac{1}{T} * (P_{\tau} + C_{\tau} + St_{\tau} + Pr_{\tau} + An_{\tau} + \sum_{\tau=1}^T Im_{\tau}), \quad (3)$$

где  $TC_{BD RU \tau}$  – затраты предприятия на повторное применение больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $TC_{BD RU \tau} > 0$ , руб.;

$P_{\tau}$  – затраты на приобретение больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $P_{\tau} > 0$ , руб.;

$C_{\tau}$  – затраты на сбор (создание) больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $C_{\tau} > 0$ , руб.;

$St_{\tau}$  – затраты на хранение больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $St_{\tau} > 0$ , руб.;

$Pr_{\tau}$  – затраты на обработку больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $Pr_{\tau} > 0$ , руб.;

$An_{\tau}$  – затраты на анализ больших данных в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $An_{\tau} > 0$ , руб.;

$Im_{\tau}$  – затраты на внедрение больших данных в процессы предприятия в  $\tau$ -ом периоде, принимающие значение  $Im_{\tau} > 0$ , руб.;

$T$  – количество внедрений приобретенных, собранных (созданных), обработанных и проанализированных больших данных в процессы предприятия в  $\tau$ -ом периоде, принимающее значение  $T > 0$ .

Особенность данной методики оценки экономической результативности повторного применения больших данных состоит в учете ценности больших данных для нескольких направлений деятельности предприятия.

*Методика оценки экономической эффективности продаж больших данных* основывается на расчете рентабельности продаж больших данных в необработанном, обработанном и проанализированном виде. Особенности больших данных как цифрового ресурса проявляются в их нематериальности и нерасходуемости. Методика демонстрирует, какой объем прибыли остается на

предприятию после продажи больших данных. При достижении значения рентабельности продаж больших данных в диапазоне 5–20 %, которое, по экспертным оценкам, демонстрирует стабильность работы предприятия, продажи больших данных целесообразно относить к экономически эффективным.

При выработке направлений и инструментов совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных в национальной экономике учитывались следующие принципы: учет повсеместности цифровизации; соответствие направлений и инструментов совершенствования целям, задачам и приоритетам развития цифровой экономики Республики Беларусь; формирование партнерской модели «государство-общество-бизнес-наука»; развитие импортозамещения программного и аппаратного обеспечения; усиление интеграционных связей; развитие экспортоориентированного производства аппаратного и программного обеспечения. Предложенный комплекс мер состоит из пяти этапов: 1) формирование концепции совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных и создание системы, ответственной за ее реализацию и обеспечение безопасных условий функционирования, при этом в качестве ключевых направлений реализации концепции предлагается рассмотреть следующие: экспортоориентированные, социально значимые (здравоохранение, наука), систему государственного управления; 2) экономическое стимулирование применения больших данных на предприятиях с учетом оценки экономической результативности такого применения при краткосрочном и долгосрочном планировании за счет развития условий для инвестирования, предоставления целевых грантов, кредитов, займов, формирования протекционистских мер, направленных на защиту цифровой экономики нашей страны за счет перехода на использование отечественного программного и аппаратного обеспечения в обстоятельствах, когда это существенно не ограничивает их деятельность, а также создание экономико-образующих цифровых предприятий на основании государственно-частного партнерства; 3) формирование условий для целенаправленной подготовки трудовых ресурсов благодаря разработке отдельной программы, предусматривающей подготовку кадров для работы на отечественных предприятиях в целях проведения их цифровой трансформации; 4) стимулирование научной деятельности в сфере применения больших данных в результате финансирования государством преимущественно фундаментальных научно-исследовательских работ, предприятиями – прикладных исследований; 5) дальнейшее выстраивание кооперационных связей со странами, прежде всего, ЕАЭС, СНГ, БРИКС. Реализация предложенных направлений и инструментов может происходить как последовательно, так и одновременно. Как полная, так и



частичная реализация комплекса мер будет способствовать совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных в Республике Беларусь и ускоренному переходу национальной экономики к инновационному развитию.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Основные научные результаты диссертации:**

1. Уточнено понятие «большие данные», под которыми предлагается понимать цифровой ресурс, представленный элементами данных, отличающимися возможностью их многократного использования без потери характеристик, высокой скоростью формирования, неограниченным объемом и разнообразием, анализ которых позволяет раскрыть их экономическую ценность для хозяйственного субъекта, проявляющуюся в новой информации. Под понятием «применение больших данных» предложено понимать вовлечение больших данных в производство с целью удовлетворения потребности в обеспечении его управляемости, моделирования и прогнозирования. В результате выявления ресурсного содержания больших данных, а также исходя из анализа хозяйственной деятельности в условиях цифровой экономики, основой формирования которой служит масштабное внедрение цифровых технологий, функционирующих благодаря применению больших данных, доказано, что проактивную систему управления, основанную на применении больших данных, необходимо рассматривать как фактор развития в условиях цифровой экономики, что позволяет обеспечить конкурентоспособность предприятий, ускорить их переход к инновационному развитию и повысить устойчивость [1–7, 9, 11, 14, 15, 20, 21, 24, 26, 27, 32].

2. Разработано методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии, которое включает три методики: методику оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании, методику оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании, методику оценки экономической результативности повторного применения больших данных. Суть данного методического обеспечения заключается в установлении влияния применения больших данных на абсолютные и относительные показатели деятельности предприятия при достижении целей тактического и стратегического планирования. Методика оценки экономической результативности применения больших данных при краткосрочном планировании основывается на выявлении результатов достижения тактических целей на предприятии, которые состоят в изменении размера выручки, чистой прибыли (убытка), рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат

предприятия на применение больших данных в периоды, следующие сразу после применения больших данных. Методика оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании состоит в определении достижения результатов стратегического планирования, которые заключаются в изменении уровня инновационности предприятия. Методика оценки экономической результативности применения больших данных при долгосрочном планировании основывается на оценке показателей выпуска доли инновационной продукции и выручки, а также учете показателей чистой прибыли (убытка), рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных в периоды, не следующие сразу после применения больших данных. Методика оценки экономической результативности повторного применения больших данных позволяет оценить возможность изменения рентабельности затрат предприятия и рентабельности затрат предприятия на применение больших данных в случае многократного применения одних и тех же больших данных в его деятельности при достижении целей краткосрочного и долгосрочного планирования. В отличие от существующих подходов по оценке применения больших данных на предприятии, предлагаемое методическое обеспечение демонстрирует результат влияния такого применения на показатели деятельности предприятия в целом и учитывает возможность изменения результатов деятельности предприятия за счет повторного применения одних и тех же больших данных [12, 13, 16, 17, 19, 31].

3. Разработана методика оценки экономической эффективности продаж больших данных, которая предполагает расчет рентабельности продаж больших данных в необработанном, обработанном и проанализированном виде. Методика показывает, какой объем прибыли остается на предприятии после продажи больших данных. Предложенная методика отличается от существующих учетом таких особенностей больших данных как цифрового ресурса, которые проявляются в нематериальности и нерасходуемости. Методика позволяет определить экономическую эффективность продаж как отдельно необработанных, обработанных и проанализированных больших данных, так и в целом всех указанных видов больших данных, что способствует выбору оптимального вида деятельности при организации продаж больших данных [12, 16, 17, 22].

4. Определен комплекс мер по совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных, включающий пять этапов: 1) формирование концепции совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных и создание структуры, ответственной за ее реализацию и обеспечение безопасных условий функционирования; 2) экономическое стимулирование применения больших данных на предприятиях с учетом оценки экономической результативности такого

применения при краткосрочном и долгосрочном планировании (использование условий для инвестирования в рамках существующих преференциальных режимов; целевое предоставление кредитов, займов и грантов отечественным предприятиям; развитие протекционистских мер, направленных на защиту цифровой экономики; создание экономико-образующих предприятий сектора ИКТ на основании государственно-частного партнерства); 3) формирование условий для целенаправленной подготовки трудовых ресурсов; 4) стимулирование научной деятельности в сфере применения больших данных в результате финансирования государством преимущественно фундаментальных научно-исследовательских работ, предприятиями – прикладных исследований; 5) дальнейшее выстраивание кооперационных связей со странами, прежде всего, ЕАЭС, СНГ, БРИКС. Предложенный комплекс мер может быть реализован как полностью, так и частично, способствуя совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных [1, 8, 10, 12, 18, 23, 25, 28–30, 33–37].

#### **Рекомендации по практическому использованию результатов.**

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что они позволяют ликвидировать существующий сегодня пробел в трактовке больших данных как экономической категории, сформировать единое понимание сущности таких данных и их значения для экономики Республики Беларусь. Результаты диссертации содержат успешное решение вышеназванных проблем путем определения теоретических и методических основ организационно-экономического механизма применения больших данных и разработки практических рекомендаций по совершенствованию такого механизма.

Результаты диссертации могут быть полезны образовательным и научно-исследовательским организациям для дальнейшего теоретического осмысления исследуемой проблематики. Полученные результаты имеют практическую значимость для деятельности предприятий сектора информационно-коммуникационных технологий.

Экономическая значимость диссертации определяется разработкой практических рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма применения больших данных в Республике Беларусь, реализация которых позволяет повысить конкурентоспособность экономики как в условиях экономического роста, так и кризиса за счет создания проактивной системы управления.

Внедрение результатов исследования в практическую деятельность организаций будет способствовать улучшению финансовых показателей деятельности предприятия, росту выпуска инновационной продукции, обеспечению развития цифровой экономики и социально-экономическому развитию страны в целом.

Отдельные положения, выводы и рекомендации проведенного исследования внедрены в учебный процесс Белорусского национального технического университета по дисциплине «Международная экономика» (акт от 03.03.2022).

Отдельные результаты диссертации внедрены на ООО «АМБ-Инжиниринг» (справка от 12.04.2022), ООО «АйтиРекс Групп Бел» (акт от 27.04.2022).

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ**

*Статьи в рецензируемых научных изданиях,  
соответствующих требованиям ВАК Республики Беларусь*

1. Сташевская, М. П. Инновационные инструменты управления современной экономикой / М. П. Сташевская // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ ; редкол.: В. В. Апанасович. – Минск, 2017. – Вып. 1. – С. 144–151.

2. Сташевская, М. П. Трансформация концепта «персональные данные» как объекта юридической науки в контексте решения проблемы их экономической оценки / М. П. Сташевская // Новая экономика. – 2020. – № 1 (75). – С. 325–332.

3. Сташевская, М. П. Некоторые теоретические аспекты определения цифровой экономики / М. П. Сташевская // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2020. – Вып. 12. – С. 129–134.

4. Сташевская, М. П. Теоретические основы категориального определения цифровой экономики / М. П. Сташевская // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2020. – № 4 (54). – С. 76–81.

5. Сташевская, М. П. Отдельные подходы к определению сущности концепта «Большие данные» в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д, Экон. и юрид. науки. – 2020. – № 14. – С. 109–111.

6. Сташевская, М. П. Трансформация концептов «данные» и «информация» в контексте цифровой экономики / М. П. Сташевская // Право. Экономика. Психология. – 2021. – № 1 (21). – С. 42–47.

7. Сташевская, М. П. Информация и информационная экономика: соотношение понятий / М. П. Сташевская // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки. – 2021. – № 2 (125). – С. 179–183.

8. Сташевская, М. П. Цифровой этап в развитии экономики / М. П. Сташевская // Вестник БрГТУ. – 2021. – № 1 (124). – С. 120–124.

9. Сташевская, М. П. Большие данные как экономический феномен: теоретико-методологическое обобщение / М. П. Сташевская // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2021. – Вып. 13. – С. 132–139.

10. Сташевская, М. П. Теоретические основы формирования организационно-экономического механизма применения больших данных / М. П. Сташевская // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2021. – Вып. 14. – С. 101–109.

11. Сташевская, М. П. Развитие информационно-коммуникационных технологий как основа становления цифровой экономики Республики Беларусь / М. П. Сташевская // Право. Экономика. Психология. – 2022. – № 1 (25). – С. 44–51.

12. Сташевская, М. П. Методическое обеспечение и комплекс мер по развитию организационно-экономического механизма применения больших данных / М. П. Сташевская // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 15. – С. 73–86.

#### *Статьи в зарубежных рецензируемых научных изданиях*

13. Сташевская, М. П. Теоретико-методологические подходы к определению экономической природы цифровых данных / М. П. Сташевская // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. – 2021. – № 1 (31). – С. 57–62.

14. Сташевская, М. П. Факторы, обуславливающие использование персональных данных в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. – 2021. – № 1 (31). – С. 63–70.

15. Сташевская, М. П. Теоретические основы отнесения данных в цифровой экономике к объектам гражданского права / М. П. Сташевская // Вестник. Государство и право. – 2021. – № 1(28). – С. 40–43.

#### *Материалы конференций*

16. Сташевская, М. П. Актуальные подходы к оценке персональных данных / М. П. Сташевская // Актуальные проблемы науки : сб. статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, Кузнецк, 26 мая 2020 г. – Кузнецк: Пензенский государственный университет, 2020. – С. 237–240.

17. Сташевская, М. П. Персональные данные: особенности оценки стоимости со стороны самих Интернет-пользователей / М. П. Сташевская // Современное общество: проблемы, противоречия, решения : сб. научных трудов Межвузовского научного семинара, Санкт-Петербург, 29 мая 2020 г. / Санкт-Петербургский горный университет ; ред.: Н. А. Вахнин [и др.] – Санкт-Петербург, 2020. – С. 264–268.

18. Сташевская, М. П. Формирование подходов по применению персональных данных в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Экономика и инжи-

ниринг: от теории к практике: сб. материалов XVI Международной научно-практической конференции, Минск, 28 мая 2020 г. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.] – Минск, 2020. – С. 183–184.

19. Сташевская, М. П. Трансформация концепта «персональные данные» в контексте решения проблемы их экономической оценки / М. П. Сташевская // Россия: тенденции и перспективы развития: ежегодник / РАН. ИНИОН. – М., 2020. – Вып. 15, Ч. 2. – С. 288–290.

20. Сташевская, М. П. Проблемы определения персональных данных в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020 : сб. ст. Седьмой Всероссийской науч.-практ. конф. (с международным участием), Сыктывкар, 9–11 сентября 2020 г. / Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН ; редкол.: Л. А. Попова [и др.] – Сыктывкар, 2020. – С. 178–182.

21. Сташевская, М. П. Теоретические подходы к определению информационно-правовой природы персональных данных в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Профессиональный менеджмент в современных условиях развития рынка : сб. докладов IX научно-практической конференции с международным участием, Харьков, 1–2 ноября 2020 г. / Национальный фармацевтический университет ; редкол.: О. В. Козырева [и др.]. – Харьков, 2020. – С. 63–65.

22. Сташевская, М. П. Отдельные подходы к определению экономической сущности данных / М. П. Сташевская // VIII Чтения, посвящённые памяти известного белорусского и российского учёного-экономиста Михаила Вениаминовича Научителя : материалы междунар. науч.-практ. конференции, 15 октября 2020 г. / Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины ; редкол.: А. К. Костенко [и др.]. – Гомель, 2020. – С. 301–303.

23. Сташевская, М. П. Отдельные критерии определения информационной экономики / М. П. Сташевская // Минерально-сырьевой комплекс: инженерные и экономические решения: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию БНТУ, Минск, 29 октября 2020 г. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.] – Минск, 2020. – С. 245–246.

24. Сташевская, М. П. Интернет-данные как ключевой источник информации в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Минерально-сырьевой комплекс: инженерные и экономические решения : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 100-летию БНТУ, Минск, 29 октября 2020 г. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.] – Минск, 2020. – С. 243–244.

25. Сташевская, М. П. Развитие цифровой экономики как необходимое условие адаптации к кризисным явлениям / М. П. Сташевская // Международная научно-практическая конференция преподавателей, аспирантов, студентов и

практиков «Пути и методы адаптации экономики региона и предприятий в условиях пандемии и связанных с ней кризисных явлений», Калуга, 11 декабря 2020 г. / Калужский филиал Финансового университета при Правительстве РФ ; редкол.: В. А. Матчинова [и др.] – Калуга, 2020. – С. 608–612.

26. Сташевская, М. П. Информационная экономика: условия возникновения, сущность, особенности / М. П. Сташевская // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV Международной научно-практической online-конференции, Новополюцк, 26 ноября 2020 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополюцк, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 222–225.

27. Сташевская, М. П. Виртуализации общества как фактор применения больших данных в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Инжиниринг и управление: от теории к практике : материалы XVIII Междунар. научн.-практ. конф., Минск, 15 апреля 2021 г. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 238–239.

28. Сташевская, М. П. Принятие решения в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Инжиниринг и управление: от теории к практике : материалы XVIII Междунар. научн.-практ. конф., Минск, 15 апреля 2021 г. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 240–241.

29. Сташевская, М. П. Трансформация экономики под воздействием цифровизации / М. П. Сташевская // Научные исследования современных проблем развития России: цифровая трансформация экономики : сб. научн. трудов международной научно-практической конференции молодых учёных, Санкт-Петербург, 15 февраля 2021 г. / Санкт-Петербургский государственный экономический университет ; редкол.: Е. А. Горбашко [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. – С. 310–314.

30. Сташевская, М. П. Цифровизация социально-экономических процессов как результат современного этапа НТР / М. П. Сташевская // Российская экономика: взгляд в будущее : материалы VII Междунар. научн.-практ. конф., Тамбов, 26 февраля 2021 г. / Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина ; редкол.: Я. Ю. Радюкова [и др.]. – Тамбов, Изд-во Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина , 2021. – С. 324–330.

31. Сташевская, М. П. Влияние применения больших данных на формирование особенностей цифровой экономики / М. П. Сташевская // Современные тенденции развития торговли и таможенного дела : тезисы докладов и выступлений VI Междунар. научн. конф. молодых ученых, Донецк, 17 марта 2021 г. / ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» ; редкол.: О. Н. Головинова [и др.]. – Донецк, 2021. – С. 104–106.

32. Сташевская, М. П. Некоторые актуальные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в Республике Беларусь / М. П. Сташевская // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития : материалы междунар. научн.-исслед. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, Самара – Оренбург, 28–30 апреля 2021 г. / Оренбургский институт путей сообщения – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» ; редкол.: А. Н. Попов [и др.]. – Самара – Оренбург, 2021. – С. 324–328.

33. Stashevskaya, M. P. Datafication of mining companies as a measure of adapting to the digital economy / M. P. Stashevskaya // Topical Issues of Rational Use of Natural Resources: scientific conference abstracts, St. Petersburg, 31 May – 6 June, 2021 / St. Petersburg Mining University ; ed: V. T. Borzenkov [et al.]. – P. 101–103.

34. Сташевская, М. П. Применение больших данных как условие обеспечения управляемости в цифровой экономике / М. П. Сташевская // Безопасность в профессиональной деятельности : сб. научн. статей, Санкт-Петербург, 31 марта 2021 г. / редкол.: Г. В. Лепеш [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – С. 260–266.

35. Сташевская, М. П. Трансформация трудовых отношений под воздействием условий цифровой экономики / М. П. Сташевская // Безопасность промышленного предприятия: инженерные и управленческие решения : материалы XIX Междунар. научн.-практ. конф., Минск, 16 ноября 2021 г. / редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 175–176.

36. Сташевская, М. П. Некоторые актуальные аспекты исследования категории «Цифровая платформа» / М. П. Сташевская // Безопасность промышленного предприятия: инженерные и управленческие решения : материалы XIX Междунар. научн.-практ. конф., Минск, 16 ноября 2021 г. / редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 173–174.

37. Сташевская, М. П. Функциональное назначение организационно-экономического механизма применения больших данных / М. П. Сташевская // Индустрия 4.0 : инженерные и управленческие решения : материалы межд. науч.-практич. конф., Минск, 18 ноября 2021 г. / редкол.: В. Л. Гурский [и др.]; Институт экономики НАН Беларуси; Белорусский национальный технический университет. – Минск : Право и экономика, 2021. – С. 101–102.



**РЭЗІЮМЭ**  
**Сташэўская Марыя Пятроўна**

**Арганізацыйна-эканамічны механізм прымянення вялікіх даных у  
Рэспубліцы Беларусь**

**Ключавыя словы:** вялікія даныя, прымяненне вялікіх даных, арганізацыйна-эканамічны механізм, лічбавізацыя, праактыўная сістэма кіравання.

**Мэта работы:** развіццё тэарэтычных асноў арганізацыйна-эканамічнага механізма прымянення вялікіх даных у Рэспубліцы Беларусь і выпрацоўка на гэтай аснове практычных рэкамендацый па ўдасканаленню такога механізма.

**Метады даследавання:** агульнанавуковыя (аналіз, сінтэз, адзінства гістарычнага і лагічнага), эканоміка-матэматычныя, сістэмны падыход, інстытуцыянальны падыход.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** удакладнены паняцці «вялікія даныя», «прымяненне вялікіх даных»; паказана праактыўная сістэма кіравання, заснаваная на прымяненні вялікіх даных, як фактар развіцця ва ўмовах лічбавай эканомікі; распрацавана метадычнае забеспячэнне ацэнкі эканамічнай рэзультатыўнасці прымянення вялікіх даных на прадпрыемстве; метадыка ацэнкі эканамічнай эфектыўнасці продажаў вялікіх даных; тэарэтычна абгрунтаваны напрамкі і інструменты ўдасканалення арганізацыйна-эканамічнага механізма прымянення вялікіх даных і выпрацаваны практычныя рэкамендацыі.

**Ступень выкарыстання:** вынікі дысертацыі былі выкарыстаны на прадпрыемстве ТАА «АМБ-Інжынірынг», ТАА «АйціРэкс Груп Бел», у навучальным працэсе Беларускага нацыянальнага тэхнічнага ўніверсітэта.

**Вобласць ужывання:** вынікі даследавання маюць практычную значнасць для гаспадарчай дзейнасці арганізацый, дзейнасці органаў дзяржкіравання, якія рэгулююць дзейнасць у сферы лічбавай эканомікі, могуць служыць асновай для далейшай тэарэтычнай распрацоўкі даследуемай праблематыкі, а таксама выкарыстоўвацца ў сферы адукацыі.

**РЕЗЮМЕ****Сташевская Мария Петровна****Организационно-экономический механизм применения больших данных в Республике Беларусь**

**Ключевые слова:** большие данные, применение больших данных, организационно-экономический механизм, цифровизация, проактивная система управления.

**Цель работы:** развитие теоретических основ организационно-экономического механизма применения больших данных в Республике Беларусь и выработка на этой основе практических рекомендаций по совершенствованию такого механизма.

**Методы исследования:** общенаучные (анализ, синтез, единство исторического и логического), экономико-математические, системный подход, институциональный подход.

**Полученные результаты и их новизна:** уточнены понятия «большие данные» и «применение больших данных», показана проактивная система управления, основанная на применении больших данных, как фактор развития в условиях цифровой экономики; разработано методическое обеспечение оценки экономической результативности применения больших данных на предприятии; методика оценки экономической эффективности продаж больших данных; теоретически обоснованы направления и инструменты совершенствования организационно-экономического механизма применения больших данных и выработаны практические рекомендации.

**Степень использования:** результаты диссертации были использованы на предприятии ООО «АМБ-Инжиниринг», ООО «АйтиРекс Групп Бел», в учебном процессе Белорусского национального технического университета.

**Область применения:** результаты исследования имеют практическую значимость для хозяйственной деятельности организаций, деятельности органов государственного управления, регулирующих деятельность в сфере цифровой экономики, могут служить основой для дальнейшей теоретической разработки исследуемой проблематики, а также использоваться в сфере образования.

**SUMMARY**  
**Stasheuskaya Maryia**

**Organizational and economic mechanism for the use of big data in the Republic of Belarus**

**Keywords:** big data, use of big data, organizational and economic mechanism, digitalization, proactive management system.

**Objectives:** development of the theoretical foundations of the organizational and economic mechanism for the use of big data in the Republic of Belarus and development on this basis of practical recommendations for improving such a mechanism.

**Methods:** general scientific (analysis, synthesis, historical and logical unity), economic-mathematical, systems approach, institutional approach.

**The results acquired and their novelty:** the concepts of "big data" and "use of big data" have been clarified; a proactive management system based on the use of big data is shown as a development factor in the digital economy; methodological support for assessing the economic performance of the use of big data in the enterprise has been developed; methodology for evaluating the economic efficiency of big data sales has been developed; directions and tools for improving the organizational and economic mechanism for the use of big data have been theoretically substantiated and practical recommendations have been developed.

**Efficiency:** the results of the dissertation were used at the enterprise AMB-Engineering LLC, ITrex Group Bel LLC, in the educational process of the Belarusian National Technical University.

**Application field:** the results of the study are of practical importance for the economic activities of organizations, the activities of government bodies that regulate activities in the digital economy, can serve as a basis for further theoretical development of the researched issues, and can also be used in the field of education.



Подписано в печать 22.09.2022. Формат 60×84  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,75.  
Тираж 80 экз. Заказ 417.

Отпечатано с оригинала-макета заказчика  
в республиканском унитарном предприятии  
«Издательский центр Белорусского государственного университета».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 2/63 от 19.03.2014.  
Ул. Красноармейская, 6, 220030, Минск.



