

ISSN 2523-4714

4. ЛОГИСТИКА

4. LOGISTICS

УДК 658.7.01+330.46

О. В. Мясникова

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Работа посвящена разработке методологических подходов к обеспечению эффективности трансформационных процессов. Раскрывается суть цифровой трансформации производственно-логистических систем, содержание системы управления результативностью и эффективностью в составе исполнительного механизма цифровой трансформации. Определены ее желаемые результаты, цели, направления и задачи. Сформулированы методические подходы к системе оценки результативности и эффективности цифровой трансформации системы. Систематизированы факторы, влияющие на эффективность цифровой трансформации. Описаны меры по обеспечению результативности и эффективности осуществления проектов и мероприятий цифровой трансформации производственно-логистической системы.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, производственно-логистическая система, управление, устойчивое развитие, теоретико-методических подходы, эффективность, результативность, инновации

Для цитирования: Мясникова, О. В. Методологические подходы к обеспечению эффективности процесса цифровой трансформации производственно-логистических систем / О. В. Мясникова // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ. – Минск, 2021. – Вып. 5. – С. 175–182.

O. Miasnikova

School of Business of BSU, Minsk, Belarus

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ENSURE EFFECTIVENESS OF PRODUCTION-LOGISTICS SYSTEMS DIGITAL TRANSFORMATION PROCESS

The work is devoted to the development of methodological approaches to ensure the effectiveness of transformation processes. The essence of the digital transformation of production and logistics systems has revealed. The desired results, goals, directions and objectives of digital transformation have been determined. The content of the performance and efficiency management system as part of the digital transformation executive mechanism is disclosed. A methodological approaches to the formation of a system for assessing the effectiveness and efficiency of digital transformation of the system have been formulated. The factors influencing the efficiency of digital transformation are systematized. Measures are described to ensure the effectiveness and efficiency of the implementation of projects and measures for the digital transformation of the production and logistics system.

Keywords: digital economy, digital transformation, production and logistics system, management, sustainable development, theoretical and methodological approaches, efficiency, productivity, innovation

For citation: Miasnikova V. Methodological approaches to ensure effectiveness of production-logistics systems digital transformation process. *Biznes. Innovatsii. Ekonomika = Business. Innovations. Economics*. Minsk, 2021, iss. 5, pp. 175–182 (in Russian).

Введение

Решение вопросов развития и выживания экономических субъектов все более часто связывается с их способностью функционировать в цифровой среде. Цифровая трансформация (далее – ЦТ) (Digital Transformation) экономических субъектов становится решением значительно обострившимися в условиях кризиса COVID-19 проблем надежности и устойчивости взаимодействия производителей и исполнителей логистических процессов в цепях поставок. ЦТ как новый этап развития экономики связывается с освоением цифровых технологий для повышения уровня цифровизации производств и на этой основе кардинального повышения производительности труда и ценности предприятий и экономики в целом [1–4].

Цифровая трансформация становится центральной проблемой и для производственно-логистических систем (далее – ПЛС). Являясь сложной, открытой, адаптивной системой, ПЛС состоит из относительно устойчивой совокупности звеньев цепи создания ценности, взаимосвязанных в пределах цикла производства в едином процессе управления материальными, сервисными и сопутствующими им потоками, обеспечивающих придание им количественных параметров и качественных характеристик в соответствии с требованиями внешней среды [5]. Определяя цифровую трансформацию производственно-логистических систем (далее – ЦТ ПЛС) как фундаментальное переосмысление бизнес-моделей, корпоративной культуры, продуктов, процессов и операций, каналов коммуникаций, мы связываем постоянную перестройку ПЛС в цифровую систему с преобразованием структур, форм и способов, целевой направленности деятельности ПЛС за счет освоения инновационных и цифровых технологий. Нами выделены и систематизированы в разрезе целевых характеристик ПЛС возможности цифровых технологий для развития процессов, осуществляемых в системе [5]. Разработанные теоретико-концептуальные подходы к формированию производственно-логистической системы «Умного производства», ее трансформации в социкиберфизическую систему [7], а также концепция цифровой трансформации ПЛС [8] и принципы формирования ПЛС [9] определяют теоретико-методологические основы ЦТ ПЛС. На их базе разрабатываются методические подходы к стратегическому планированию цифровых преобразований системы.

Вместе с тем следует признать, что проблема обеспечения эффективности процесса ЦТ ПЛС остается острой и требует глубокой проработки.

В данной статье поставлена цель разработать *методологические подходы по обеспечению эффективности цифровой трансформации производственно-логистических систем*. Для этого в статье раскрываются вопросы сущности процесса и организационно-исполнительного механизма ЦТ ПЛС, подходы к организации управления результативностью и эффективностью ЦТ ПЛС, описание влияющих на эффективность ЦТ факторов и мер по ее обеспечению. Методами исследования являются анализ, синтез, аналогия, абстракция, моделирование. Актуальность исследования определяется тем, что управление ЦТ ПЛС на основе разработанной методологии позволит организовать процессы ЦТ с высокой результативностью и эффективностью и воплощать в жизнь программы ЦТ ПЛС.

Результаты и их обсуждение

Цифровая трансформация производственно-логистических систем. ЦТ ПЛС как радикальное перепроектирование системы, ее звеньев, подсистемы, элементов и связей между ними, внедрение в нее цифровых технологий и инструментов вследствие изменения бизнес-модели, разработка и выбор наиболее эффективных решений по системе критериев достижения целей развития предполагает системную работу менеджеров на основе глубокого понимания теоретических основ и методологии развития.

Цель ЦТ ПЛС заключается в придании способности создавать добавленную стоимость длительный период за счет решения задач обеспечения устойчивости, адаптивности, гибкости и эффективности работы системы [5]. Для этого применяют такие методы трансформации, как сохранение свойств объекта, улучшение свойств путем его модернизации, изменение свойств в целях сбалансирования системы, устранение объекта в силу неадекватности его задачам системы.

Трансформация ПЛС обеспечивается совокупностью действий, вызывающих целенаправленное закономерное изменение свойств (формы), связей (структуры) и внутренней упорядоченности (организации) ПЛС на базе выбора и построения того варианта ее архитектуры, который обеспечит наименьший разрыв между желаемым и реальным уровнем характеристик.

В ходе трансформации происходит освоение нововведений, повышающих степень, в которой ПЛС определена, управляема, измерима, контролируема и результативна, т. е. достигается требуемый уровень эффективности преобразования входящих потоков в конечный результат.

Создание комплексной программы цифровой трансформации ПЛС закладывает основы для эффективного проведения мероприятий и проектов трансформации. Исходя из приоритетности задач стратегического развития и потенциального вклада в достижение целей стратегическое планирование ЦТ ПЛС предусматривает разработку следующих стратегических компонентов программы ЦТ: бизнес-модель, цель, система показателей результативности, направления ЦТ, задачи ЦТ, проекты ЦТ. Тактическое планирование предполагает создание планов: инфраструктурной трансформации; развития цифровой культуры; изменения организационной структуры предприятия; кадрового обеспечения; безопасности; внедрения цифровых решений и технологий; создания экосистемы трансформации. На этапе календарного планирования создается дорожная карта ЦТ и план-график отчетности по проектам и программе в целом.

Система управления результативностью и эффективностью в составе исполнительного механизма цифровой трансформации. Организационно-исполнительный механизм ЦТ ПЛС предназначен для организации, координации и регулирования исполнения мероприятий программы ЦТ. Он должен обеспечить решение следующих задач:

- организации ЦТ путем создания органа управления ЦТ (штаб, офис, отдел), определения его полномочий, ответственности и бюджета, формирования программы ЦТ и дорожной карты ее осуществления, распределения ресурсов по мероприятиям программы ЦТ;
- ресурсное обеспечение посредством выделения ресурсов для приобретения активов, создания лабораторий, цифровых «песочниц»;
- инфраструктурное обеспечение путем организации интегрированной информационной среды, в которой существует возможность работать удаленно и офлайн, налажен обмен данными в режиме реального времени, происходит сохранение версий плановых и технических проектных решений, есть возможность формировать и анализировать отчеты о внедрении цифровой технологии или решения в едином информационном пространстве.

Организация ЦТ по выбранным направлениям и конкретным проектам включает в себя установление ответственных исполнителей, сроков достижения этапов реализации мероприятий проектов, целевых значений операционных показателей результативности и экономической эффективности, форм и каналов отчетности и коммуникаций.

Система управления ЦТ ПЛС должна включать в себя подсистемы управления:

- результативностью (механизмы расчета целевых показателей, формирования отчетов о ходе исполнения программы, ее корректировки, вознаграждения и санкций по итогам этапов ЦТ);
- эффективностью (механизмы расчета показателей эффективности, выявления ее определяющих факторов, формирования экономико-математических моделей и оптимизацию решений по исполнению программы ЦТ).

Методологические подходы к формированию системы оценки результативности и эффективности цифровой трансформации системы. Оценка результативности ЦТ ПЛС следует проводить по логической цепочке: «результат — цели — показатели — метрики». Формулировка желаемых результатов ЦТ ПЛС лежит в основе формирования системы целей и показателей результативности. Результатами ЦТ ПЛС являются:

- создание системы распределенных звеньев интегрированного бизнес-процесса в ПЛС на базе стека возможных участников и наращивание пассивных операционных цепочек под требования клиентов;
- функционирование единого информационного пространства на протяжении всего жизненного цикла продукции и единого центра управления в цепях поставок через цифровые платформы;
- обеспечение клиентоориентированности и гибкости системы путем диверсификации товаров и услуг за счет гибкой разработки, оптимального подбора звеньев в динамичную сеть поставок;

– обеспечение омниканальности в системе за счет проактивной коммуникационной политики и обеспечение «бесшовных» интегрированных закупок, производства, торговли и поставки через все доступные каналы;

– преобразование ПЛС для работы по бизнес-моделям экономики замкнутого цикла через механизмы индивидуализации производства, предоставление продукции во временное пользование, совместного потребления, возврата и переработки.

Желаемые результаты отражают новое состояние ПЛС, которое достигается путем воплощения в жизнь конкретных мероприятий оцифровки и цифровизации процессов, изменения состава потоков, технико-технологической базы.

Цели ЦТ ПЛС можно детализировать по трем уровням: стратегическое развитие организации, развитие отдельных видов деятельности, подсистем, сфер и общая деятельность по формированию инфраструктуры ПЛС, цели проектов (рис. 1).

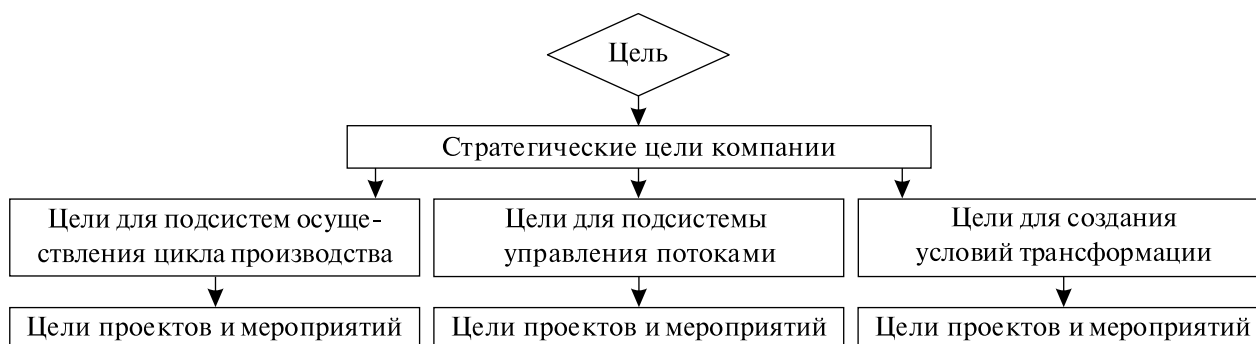


Рис. 1. Цели цифровой трансформации производственно-логистических систем

Источник: разработано автором.

Fig. 1. Goals of production-logistics systems digital transformation

Source: author's developed.

Формируется многоуровневая система целей. На первом уровне – с учетом влияния ЦТ на достижения стратегических целей компании – роста рыночной доли, прироста чистой прибыли, роста выручки, роста стоимости активов. На втором цели и показатели конкретизируются по направлениям – ЦТ производственной и управленческой подсистем и сферам деятельности, и изменения общих условий для ЦТ. На третьем уровне определяются цели конкретных проектов и мероприятий ЦТ по направлениям и задачам (рис. 2).

Цели конкретизируются через показатели результативности работы, которые в свою очередь определяются как целевые нормативы. Их достижение должно быть обеспечено к определенному плановому моменту (века проекта). Необходимо сформировать систему целей и операционных показателей эффективности для организации в целом и подразделений каждого уровня ответственности, для долго-, средне- и краткосрочных периодов планирования. А также разработать единую методику расчета показателей результативности работы, установить периодичность контроля и сравнения планового и фактического уровня. Кроме того, необходимо установить процедуру пересмотра целей ЦТ.

Оценку эффективности ЦТ ПЛС следует проводить по логической цепочке: «эффект – затраты – показатели эффективности».

Методический подход к формированию системы оценки результативности и эффективности цифровой трансформации системы базируется на том, что показатели результативности должны формироваться исходя из необходимости обеспечить устойчивое развитие ПЛС в результате трансформационных процессов. Результаты трансформации ПЛС определяются динамикой показателей, отражающих уровень эластичности (устойчивости), адаптивности, гибкости и эффективности работы системы, что в совокупности и определяют ее устойчивое развитие. Уровень проявления эластичности, адаптивности, гибкости и эффективности работы системы зависит от наличия в ней свойств, показанных на рис. 3.

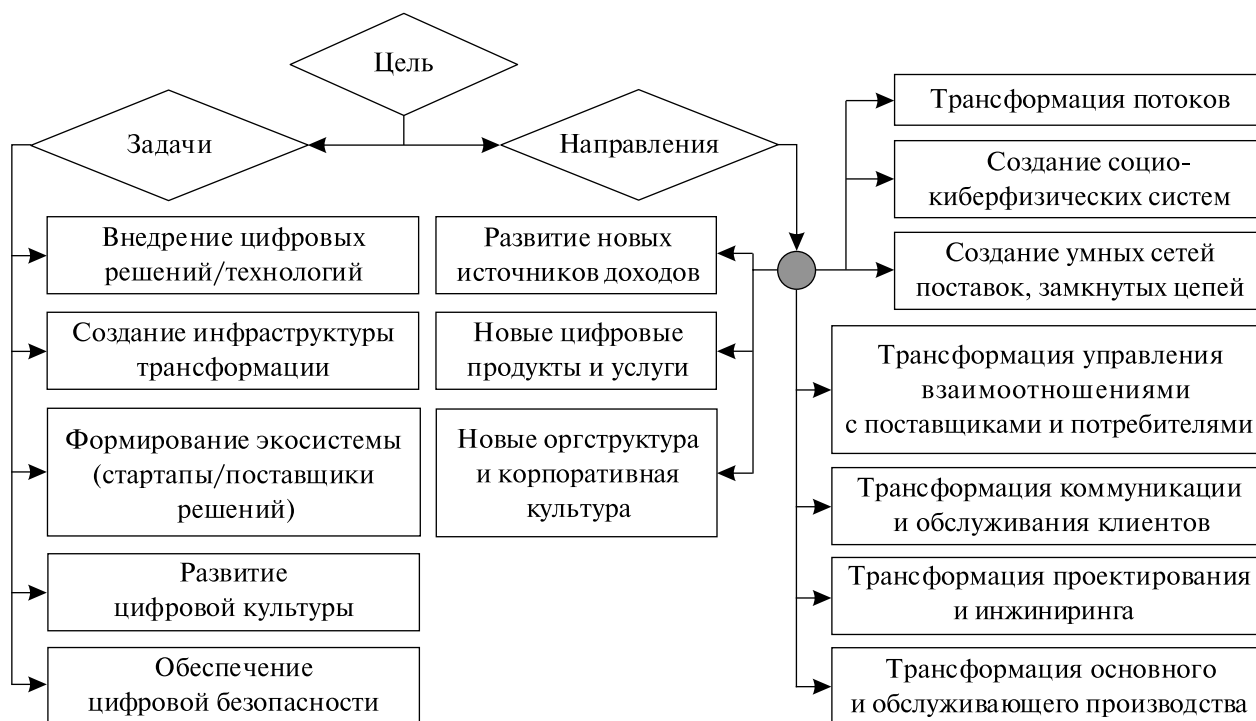


Рис. 2. Задачи и направления цифровой трансформации производственно-логистических систем
Источник: разработано автором.

Fig. 2. Tasks and directions of production-logistics systems digital transformation

Source: author's developed.



Рис. 3. Показатели, определяющие устойчивое развитие производственно-логистических систем
Источник: разработано автором.

Fig. 3. Indicators that determine the sustainable development of production-logistics systems

Source: author's developed.

Оценка эффективности решений по ЦТ ПЛС основывается на сопоставлении совокупного эффекта к затратам на ее осуществление. Оценка затрат, как правило, не вызывает проблем в отличие от эффекта. Интегральный результат ЦТ ПЛС выражается как совокупность эффектов:

– научно-технического (прирост научной информации, повышение технического уровня продукции, совершенствование технологии производства и оказания логистических услуг);

- организационно-производственного (улучшение трудовых, организационно-производственных показателей, повышение уровня адаптивности, гибкости, устойчивости системы);
- социального (улучшение условий труда, ликвидация существенных различий между умственным и физическим трудом);
- экономического (прирост прибыли, увеличение объемов производства, повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, расширение ассортимента и улучшение качества продукции).

Эффект ЦТ ПЛС охватывает показатели как численно определенные, так и оцененные в процессе экспертной оценки в баллах. Одним из основных преимуществ цифровизации является снижение роли института традиционного посредничества и, соответственно, транзакционных, операционных, временных и иных издержек для субъектов. При этом сложно сформулировать неявный эффект, который выражается качественными составляющими (экономия времени, единая версия «правды», улучшение планирования и стратегии и т. п.), т. е. задачей становится анализ стоимости информации, предоставляемой системой, и перевод неизмеримых («неосознанных») выгод от ЦТ в денежное выражение. Необходимость свести воедино и анализировать целый набор оценочных данных, отражающих изменение состояния ПЛС до и после проведения мероприятий проектов, приводит нас к использованию разработанной «Многокритериальной методике оценки проектов развития производственно-логистических систем» [5, с. 155–181].

Эффективность ЦТ ПЛС зависит от выявления и учета факторов, определения мер по снижению негативных воздействий и мер стимулирования.

Идентификация факторов, влияющих на эффективность ЦТ ПЛС, позволяет установить направление и степень их проявления в разрезе основных источников рисков, коими являются люди и технологии.

Риски могут проявляться в форме активного или пассивного сопротивления ЦТ сотрудников и линейных руководителей, кадрового дефицита, слабой обучаемости персонала. ЦТ может приводить не только к росту безработицы, но и к росту неравенства, поляризации и исключения граждан из экономики, интеллектуально-психической зависимости от электронных устройств.

Организационно-технологические риски связаны с отсутствием должной поддержки руководства и достаточного бюджета на ЦТ, а также неадекватной оценкой эффективности технологии с точки зрения ее вклада в создание ценности для клиента. Основными препятствиями ЦТ являются унаследованные ключевые технологии, на базе которых построена ИТ-инфраструктура ПЛС. Высок риск плохого взаимодействия с компанией-вендором цифрового решения, конфликтов нового ИТ-решения с существующими ИТ-системами, конфликта с корпоративной культурой.

Возникают риск прерывания главных бизнес-процессов при любом изменении унаследованной системы и большие расходы на ее изменение, в том числе из-за нехватки обученного персонала и отсутствия четкого плана миграции бизнес-критичных приложений. Препятствием является отсутствие системности во внедрении технологий. Риск сбоя информационной подсистемы, из-за которого может наступить полный коллапс ПЛС, связывается с утечкой информации, киберпреступностью.

Меры по обеспечению эффективности ЦТ ПЛС предусматривают:

- на этапе планирования – разработку цифровой стратегии; выбор и детализацию бизнес-модели; формулировку и ранжирование идей; определение возможностей и ограничений; оценку текущей зрелости цифровых решений предприятия, выделение зон улучшений; определение структур и процессов, необходимых для управления инновациями;
- на этапе организации – выполнение апробации и верификации технологий, валидации разработанных продуктов в центрах тестирования и на виртуальных полигонах; создание экосистемы партнеров, выделение специальных пространств для мобилизаторов: мейкерспейсов, хакспейсов, инкубаторов, фаблабов, техшопов, акселераторов, инкубаторов, инновационных лабораторий, корпоративных центров инноваций и коворкингов, которые наследуют функционал и культуру стартапов и акселераторов;
- на этапе осуществления – запуск инновационных проектов, создание цифровой лаборатории, организацию демонстрационного зала, создание и анализ работы прототипов, тестирова-

ние на пилотных проектах с получением обратной связи от клиентской аудитории, исполнителей производственных задач;

– на этапе регулирования – обучение сотрудников, обмен лучшими практиками, распространение инициатив и инновационных решений, создание системы непрерывного улучшения, повышение информированности сотрудников о цифровых вызовах, мотивацию и вовлечение сотрудников предприятия, решение проблем отторжения инноваций из-за неготовности персонала предприятий к внедрению и адаптации цифровых решений вследствие недостаточной компетентности.

Заключение

Цифровая трансформация ПЛС связана с комплексным и системным освоением инновационных технологий, со сменой технологических укладов, с созданием цифровых активов. Важно понимание ПЛС как сложной, динамичной, открытой, адаптивной системы с обратной связью, состоящей из относительно устойчивой совокупности звеньев цепи создания ценности, взаимосвязанных в пределах цикла производства в едином процессе управления материальными, сервисными и сопутствующими им потоками.

Определены цели, задачи, направления, результаты и эффекты цифровой трансформации ПЛС.

Создание комплексной программы цифровой трансформации ПЛС закладывает основы для эффективного проведения мероприятий и проектов трансформации. Организационно-исполнительный механизм ЦТ ПЛС предназначен для организации, координации и регулирования исполнения мероприятий программы ЦТ. Формулировка желаемых результатов ЦТ ПЛС лежит в основе формирования системы целей и показателей результативности. Желаемые результаты отражают новое состояние ПЛС, которое достигается путем воплощения в жизнь конкретных мероприятий оцифровки и цифровизации процессов, изменения состава потоков, технико-технологической базы.

Методический подход к созданию системы оценки результативности и эффективности цифровой трансформации системы базируется на том, что показатели результативности должны формироваться исходя из необходимости обеспечить устойчивое развитие ПЛС в результате трансформационных процессов. Результаты трансформации ПЛС определяются динамикой показателей, отражающих уровень эластичности (устойчивости), адаптивности, гибкости и эффективности работы системы, что в совокупности и определяет ее устойчивое развитие. ЦТ ПЛС позволит приобрести следующие конкурентные преимущества: высокое качество, скорость и эффективность преобразования входящих ресурсных потоков в товары и услуги должного качества и количества; обеспечение сравнительно низкими издержками функционирования системы и высокого качества услуг и продукции; «гибкость» предприятия в условиях неопределенности и риска; синергетический эффект структурного характера.

Эффективность ЦТ ПЛС зависит от выявления и учета факторов, определения мер по снижению негативных воздействий и мер стимулирования. Идентификация факторов, влияющих на эффективность ЦТ ПЛС, позволяет установить направление и степень их проявления в разрезе основных источников рисков, коими являются люди и технологии.

Создание системы управления результативностью и эффективностью ЦТ ПЛС в соответствии с представленными методологическими подходами дает возможность комплексно и системно осуществлять процессы преобразования для создания новых современных систем, способных устойчиво генерировать добавленную стоимость, адаптироваться и гибко реагировать на спрос, что соответствует требованиям цифровой экономики.

Список использованных источников

1. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., № 66 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100066_1612472400.pdf. – Дата доступа: 20.02.2021.

2. Методика оценки уровня отраслевой цифровизации [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: https://mpt.gov.by/sites/default/files/spravочно_2_metodika_ocenki_urovnya_cifrovizacii.pdf. Дата доступа: 16.01.2021.
3. The smart factory: Responsive, adaptive, connected manufacturing [Electronic resource] / R. Burke [et al.]. – Mode of access: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/smart-factory-connected-manufacturing.html>. – Date of access: 07.06.2020.
4. Прохоров, А. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт / А. Прохоров, Л. Коник. – М. : ООО «АльянсПринт», 2019. – 368 с.
5. Мясникова, О. В. Развитие логистических систем в условиях цифровой трансформации бизнеса / О. В. Мясникова. – Минск : Колорград, 2019. – 203 с.
6. Мясникова, О. В. Цифровая трансформация в решении задач развития производственно-логистических систем / О. В. Мясникова // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ. – 2019. – Вып. 3. – С. 196–201.
7. Мясникова, О. В. Теоретико-концептуальные подходы к формированию производственно-логистической системы «Умного производства» как социокиберфизической системы / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – № 1 (7). – С. 29–35.
8. Мясникова, О. В. Концепция цифровой трансформации производственно-логистических систем в условиях перехода к цифровой экономике / О. В. Мясникова // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – № 2 (8) – С. 46–52.
9. Мясникова, О. В. Принципы формирования производственно-логистических систем в условиях цифровой трансформации экономики / О. В. Мясникова // Бизнес. Инновации. Экономика : сб. науч. ст. / Ин-т бизнеса БГУ. – Минск, 2020. – Вып. 4. – С. 178–185.

References

1. About the State Program «Digital Development of Belarus» for 2021–2025. Available at: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100066_1612472400.pdf (accessed 20 February 2021) (in Russian).
2. Methodology for assessing the level of industry digitalization. Available at: https://mpt.gov.by/sites/default/files/spravочно_2_metodika_ocenki_urovnya_cifrovizacii.pdf (accessed 16 January 2021) (in Russian).
3. Burke R., Mussomeli A., Laaper S., Hartigan M., Sniderman B. The smart factory: Responsive, adaptive, connected manufacturing. Available at: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/smart-factory-connected-manufacturing.html> (accessed 7 June 2020).
4. Prokhorov A., Konik L. Digital transformation. Analysis, trends, world experience. Moscow, 2019. 368 p. (in Russian).
5. Miasnikova O. V. The logistics systems development in times of business digital transformation. Minsk, 2019. 203 p. (in Russian).
6. Miasnikova O. V. Digital transformation in the solution of development problems of production and logistics systems. *Biznes. Innovatsii. Ekonomika = Business. Innovations. Economics*. Minsk, 2020, iss. 3, pp. 196–201 (in Russian).
7. Miasnikova O. V. Theoretical and conceptual approaches to the formation of the production-logistics system of Smart Manufacturing as a sociocyberphysical system. *Ekonomika. Upravlenie. Innovatsii = Economics. Management. Innovations*, 2020, no. 1, pp. 29–35 (in Russian).
8. Miasnikova O. V. The concept of production-logistics systems formation in transition to digital economy. *Ekonomika. Upravlenie. Innovatsii = Economics. Management. Innovations*, 2020, no. 2 (8), pp. 46–52 (in Russian).
9. Miasnikova O. V. Principles of production and logistics systems forming in the conditions of economy digital transformation. *Biznes. Innovatsii. Ekonomika = Business. Innovations. Economics*. Minsk, 2020, iss. 4, pp. 178–185 (in Russian).

Информация об авторе

Мясникова Ольга Вячеславовна – кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры логистики, Институт бизнеса БГУ, e-mail: miasnikovaov1@gmail.com

Information about the author

Miasnikova O. – PhD in Economic sciences, Associate Professor; associate professor at the Department logistics, School of Business of BSU, e-mail: miasnikovaov1@gmail.com

Статья поступила в редколлегию 01.06.2021

Received by editorial board 01.06.2021