

ФОРМИРОВАНИЕ ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Одним из способов обеспечения экономической надежности промышленных предприятий в современных условиях цифровизации экономики является формирование адекватных данным условиям механизмов экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития предприятий промышленности.

В работе представлены результаты исследования, направленного на обоснование и выбор методологического подхода к формированию механизмов экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития промышленных предприятий, подверженных цифровой трансформации бизнес-процессов, что обуславливает теоретическую значимость и новизну показанных результатов.

Методическую основу исследования составили общенаучные методы классификации, обобщения, сравнения, анализа.

Ключевые слова: интеллектуальная инфраструктура, технологическое развитие, экономическая надежность, экономический механизм, промышленные предприятия, цифровая экономика, функциональный подход, ресурсный подход, системный подход, процессный подход.

Введение. Современная технологическая динамика ускоряется на основе цифровизации, при этом технологические инновации всё в большей степени становятся обусловленными интеллектуальной инфраструктурой, необходимой для их формирования и развития, зависят от её экономической надежности, связаны с искусственным интеллектом, Интернетом, а также робототехникой.

Проблематика экономической надежности промышленных предприятий изучается сравнительно недавно, и в основе понимания её сущности лежит общее среди ученых представление о надежности как о комплексном свойстве промышленных предприятий эффективно функционировать во времени, причем такое понимание базируется на классических положениях теории технических наук.

В экономической науке прослеживается существенная разница в интерпретации понятия экономической надежности авторов при централизованной, плановой экономике СССР и авторов при переходе к рыночной экономике после 90-х годов. Суть концепции экономической надежности советских ученых заключалась в обеспечении бесперебойной работы промышленного предприятия для максимального выполнения плановых показателей.

Более современные исследователи акцентируют внимание на основных принципах свободного рынка, важнейшим из которых является конкуренция, а также рисках управленческих решений в условиях неопределенности и различных кризисных явлениях экономики, которые и должен минимизировать механизм экономической надежности.

Постановка задачи. На сегодняшний день сформировалось достаточно много подходов к экономической надежности как экономической категории. Наиболее распространенными из них являются: функциональный, ресурсный, процессный, системный, которые учитывают весьма различные особенности механизма экономической надежности, но не вполне отражают специфику текущего момента экономической динамики, обусловленного фактором масштабных технологических изменений на основе цифровизации.

Теория экономической надежности: основные подходы. Представителями функционального подхода к пониманию экономической надежности являются В. Н. Егоров, А. В. Закорюкина, Д. И. Корвин, А. Я. Малышева, Д. А. Маринцев, И. А. Новиков, С. А. Соколов и др. Концепция данного подхода состоит в том, что экономическая надежность

промышленного предприятия в целом определяется как надежность его функциональных подсистем, внутри которых вероятны сбои и срывы. Подсистемы разделены по основным выполняемым функциям в промышленном предприятии, поэтому для устранения отклонений и нестабильности функционирования используются отличающиеся друг от друга методы и способы, соответственно, для каждой подсистемы формируется индивидуальный механизм надежности, а их совокупность составляет общий механизм экономической надежности.

Обычно выделяют следующие функциональные подсистемы: коммуникационная, юридическая, маркетинговая, транспортная, финансовая, технологическая, техническая, организационная, энергетическая, плановая, экологическая, информационная, социальная подсистемы, а также подсистема целей. Стоит отметить, что деление на функциональные подсистемы является условным. Так, выделяют также инновационную и договорную функциональные составляющие промышленного предприятия. Данные подсистемы ранжируются по их вкладу в обеспечение надежности предприятия в определенный интервал времени.

Развиваясь в результате исследований, данный подход учитывает взаимосвязь функциональных подсистем и обосновывает системно-функциональный подход к анализу их совокупности. Часто рассматривается понятие риска в разных функциональных системах, при этом особенное значение для механизма экономической надежности в интересах минимизации риска приобретает маркетинговая функциональная подсистема, формирующая основные потребительские конкурентные преимущества.

Яркими представителями функционального подхода являются, например, В. Н. Егоров и Д. И. Коровин, которые определяют экономическую надежность, как готовность производственной системы к стабилизации параметров хозяйственной деятельности с минимально возможными оправданными затратами для достижения поставленной цели [1]. В подходе данных авторов учитывается устойчивость и эффективность функционирования промышленного предприятия в разрезе его функциональных подсистем.

Достоинством функционального подхода, в целом, является возможность структуризации и классификации причин дестабилизации промышленного предприятия, что позволяет выявить эффективные и нетрадиционные методы и способы устранения отклонений и повышения экономической надежности в масштабах всего производства.

Представителями ресурсного подхода к исследованию экономической надежности являются В. Н. Кабанов, О. С. Канивец, Ю. А. Львов, С. Н. Михайлов, Г. В. Платова, М. Портер, Р. А. Тимофеев, В. И. Эдельман и др. Суть данного подхода состоит в том, что экономическая надежность достигается путем рационального использования всех ресурсов промышленного предприятия. Механизм экономической надежности заключается в эффективном распределении, а также во взаимодействии между собой всех ресурсов предприятия, так как каждый отдельно взятый ресурс не дает результата без использования остальных ресурсов, но при этом эффективность использования каждого ресурса влияет на экономическую надежность промышленного предприятия в целом. При этом обычно различают следующие виды ресурсов: технические, технологи-

ческие, пространственные, кадровые, организационные, информационные и финансовые.

Ресурсная концепция экономической надежности акцентирует внимание на особенных, нестандартных способностях и активах промышленных предприятий, которые трудно имитировать другим игрокам рынка, а также на неординарных их комбинациях, позволяющих создать неоспоримые конкурентные преимущества. Таким образом, одним из главных конкурентных преимуществ промышленных предприятий становится эффективное и рациональное использование всех видов ресурсов, что позволяет увеличивать темпы роста товарооборота и объемов производства предприятия.

Так, В. Н. Кабанов и Р. А. Тимофеев уточнили определение экономической надежности. Р. А. Тимофеев под экономической надежностью понимает способность предприятия сохранять во времени в установленных пределах параметры функционирования — кадровые, финансово-экономические, производственные (энергетические), технические, социальные, маркетинговые и другие в соответствии со своими стратегическими целями в условиях допустимого экономического риска [2]. В. Н. Кабанов определяет экономическую надежность, как такое состояние предприятия, которое обеспечивает эффективность устойчивого развития, рациональное использование всех видов ресурсов и удовлетворение всех заинтересованных сторон в условиях разумного экономического риска [3].

Преимуществом ресурсного подхода является рассмотрение экономической надежности как уникального потенциала промышленного предприятия, являющегося источником его конкурентных преимуществ и основой стратегического менеджмента. Данный подход учитывает влияние внутренней и внешней среды предприятия, а также, развивая современную теорию экономической надежности, вбирает в себя элементы других подходов, учитывающих деятельность, как процесс предприятия и как отдельно взятого подразделения. Рассматривается механизм обеспечения экономической надежности предприятия в зависимости от его стадии жизненного цикла формирования конкурентных преимуществ. Таким образом, необходимо повышать уровень экономической надежности промышленного предприятия путем постоянного процесса интеграции и оптимизации всех имеющихся ресурсов.

Экономическая надежность посредством процессного подхода рассматривается С. А. Астафьевым, А. Бьерном, Д. В. Ветровым, Д. В. Гостяевым, В. Г. Елиферовым, М. М. Кане, А. Д. Канчавели, М. В. Ковалевой, В. М. Ковалевым, С. М. Ковалевым, А. А. Колобовым, К. Кохом, В. В. Репиным, А. Н. Фурмаковым, М. Хаммером, А. В. Шеером и др. Важно отметить, что именно процессный подход заложен в Международные стандарты системы менеджмента качества, введенные Международной организацией по стандартизации. Адаптированными аналогами являются национальные стандарты РФ системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9000 и ГОСТ Р ИСО 9001. Внедрение данных стандартов обеспечивает определенные гарантии конкурентных преимуществ, так как данная система менеджмента качества направлена на формирование лояльности покупателей и повышение репутации промышленного предприятия на национальном рынке, а также позволяет создать условия для выхода на международный рынок, тем самым повышая экономическую надежность предприятия.

Данный подход предполагает формирование механизма экономической надежности на основе определения всех процессов промышленного предприятия и работы по их оптимизации, причем существенный эффект приносит автоматизация процессов предприятия. При этом все процессы подразделяют на основные, добавляющие ценность конечному продукту, вспомогательные, увеличивающие стоимость продукта, но не добавляющие ценности, и процессы управления.

Универсальную и достаточную во многих отношениях модель бизнес-процессов предложила Международная бенчмаркиговая палата по 13 основным направлениям [4]:

1. Маркетинг рынка и пожеланий заказчиков.
2. Разработка стратегии.
3. Разработка продукции (услуг).
4. Организация продаж.
5. Производство и поставка продукции.
6. Организация сервиса (для сервисно-ориентированных организаций).
7. Обслуживание заказчика и оформление счета-фактуры.
8. Управление человеческими ресурсами.
9. Управление информационными ресурсами.
10. Управление финансовыми и физическими ресурсами.
11. Управление экологией.
12. Управление внешними связями.
13. Управление улучшениями и изменениями.

Таким образом, вся деятельность предприятия рассматривается как процесс, в котором происходит преобразование входов в выходы при использовании имеющихся ресурсов промышленного предприятия. При этом под выходами понимается готовый продукт, под входами понимается результат выходов других процессов, преобразовывающийся в выходы, а под ресурсами понимается всё то, что есть у предприятия (персонал, оборудование, технологии, финансы и т.д.).

Достоинствами данного подхода являются повышение экономической надежности при помощи повышения результативности и эффективности всех взаимосвязанных и взаимозависимых процессов, рассмотренных как единая система. Также акцентируется внимание на проблемах, возникающих на стыке подразделений, которые выявляются при рассмотрении деятельности промышленного предприятия как комплексного процесса. Данный подход нацелен на рациональное использование ресурсов предприятия и на сокращение непроизводительных затрат, на снижение рисков возникновения сбоев в деятельности путем отлаживания всех процессов, а также на усиление контроля за протеканием процессов на любой стадии и на создание способного самосовершенствоваться механизма экономической надежности.

Учеными, рассматривающими экономическую надежность с точки зрения системного подхода, являются Л. И. Абалкин, А. Г. Аганбегян, Е. А. Архипова, С. В. Батанова, С. А. Винокурова, А. П. Градов, Г. Б. Клейнер, А. Л. Колодкин, Б. И. Кузин, А. Л. Куликов, И. А. Маггеранова, В. Л. Макаров, М. Б. Мандрыкина, Е. Ю. Меркулова, М. В. Петров, Д. М. Полтерович, А. А. Рябцев, Е. В. Шабанова, Ю. А. Шумилова и др. Системный подход подразумевает исследование промышленного предприятия как целостной системы с целью формирования механизма экономической надежности и основывается на принципах целостности, необходимого

разнообразия, целеустремленности и внешнего дополнения [5].

Принцип целостности заключается в том, что система имеет особые свойства, не присущие её отдельным частям, достигаемые в результате синергетического эффекта. Не придерживаясь принципа целостности, невозможно сформировать механизм повышения экономической надежности. Например, резервирование, как один из методов повышения экономической надежности, рассматриваемое в отдельном структурном подразделении либо на отдельном этапе процесса, не даст такой отдачи, как если бы данный метод рассматривался с системных позиций, позволяя рационально и эффективно использовать материальные и нематериальные ресурсы промышленного предприятия.

Принцип необходимого разнообразия заключается в том, что механизм экономической надежности должен быть оптимальным с учетом различных возможных состояний промышленных предприятий, как сложных систем, подверженных экзогенным и эндогенным случайным воздействиям. Оптимальность заключается в том, что промышленное предприятие эффективно функционирует и развивается и при этом не несет чрезмерных издержек.

Принцип целеустремленности заключается в том, что цель функционирования промышленного предприятия первична, и всё должно соответствовать и обуславливаться для достижения данной цели.

Принцип внешнего дополнения исходит из того, что насколько бы тщательно и скрупулёзно не был изучен объект, есть вероятность того, что учтены не все факторы влияния на его функционирование. Поэтому для компенсации неучтённых факторов необходим резервный ресурс.

В работе Е. Ю. Меркуловой отмечается, что системный подход необходимо применять в совокупности с комплексным общенаучным подходом для анализа и преобразования объекта исследования, и под экономической надежностью подразумевается готовность производственной системы удовлетворить потребности населения, собственников и работников предприятий в заданных параметрах функционирования, при непрерывном воздействии факторов внешней и внутренней среды [6].

Основным преимуществом данного подхода является рассмотрение объекта исследования как целостной совокупности элементов с устойчивыми связями между ними, а также как системы, обладающей эмерджентными свойствами, не присущими отдельным её элементам.

Отдельные учёные совмещают несколько подходов к изучению экономической надежности, например, Г. С. Степович в своих трудах использовала функционально-системный подход, что, несомненно, дает преимущество взглянуть на проблему с разных позиций и точек зрения.

Механизм как экономическая категория. Несмотря на то, что термин «механизм» повсеместно используется в экономической науке, он был также заимствован из технических наук, как и термин «надежность». В экономической науке необходимость термина «механизм» обуславливается потребностью описания социально-экономических процессов. Различают три основных подхода к определению термина «механизм», которые используются и имеют смысл на микроуровне, т.е. на уровне исследования экономической надежности промышленных предприятий.

Первый подход к определению термина «механизм» экономической надежности определяет его как инструмент управления и воздействия на экономическую надежность промышленного предприятия. Данный механизм являет собой вертикальные взаимоотношения между центром управления и подсистемами. Головной командно-административный центр управления диктует при этом правила действия механизма обеспечения экономической надежности, а также устанавливает плановые результаты промышленного предприятия.

Например, Дж. К. Лафта понимает под «механизмом» управления совокупность средств воздействия и комплекс рычагов, используемых в управлении. Также Л. Г. Ахтариев и Р. Т. Маннапов считают, что механизм управления — это сложная совокупность инструментов и процессов прямого и косвенного воздействия, обеспечивающих повышение эффективности экономики [7].

В рамках функций управляющих воздействий данного подхода можно выделить механизмы принуждения и мотивационные. Механизм принуждения определяет строгие алгоритмы действий, нарушая которые субъекты подвергаются определенным санкциям. Мотивационные механизмы предполагают создание таких условий, которые будут мотивировать субъекты действовать «правильно», при этом стимулы механизма должны совпадать с интересами субъектов. Результаты работы данного механизма могут выражаться в количественных и качественных показателях, например, рентабельность, фондоотдача, а также степень удовлетворенности персонала промышленного предприятия и многими другими. Одним из существенных недостатков механизма управления является недостаточная и слабая обратная связь между управляющим центром и подсистемами промышленного предприятия.

Второй подход к определению термина «механизм» рассматривает его как инструмент и способ взаимодействия, а также взаимосвязь между элементами объекта, нацеленными на согласование и реализацию поставленных целей. Данный механизм регламентирует последовательность действий и принципы, по которым они должны совершаться, а его центральный элемент лишь организует функционирование и контролирует выполнение регламента. Данный подход описывает взаимоотношения подсистем, отличительной чертой которых являются сильная и устойчивая обратная связь между центром и подсистемами. Выделяют информационные методы взаимодействия, делегирование функций, интеграция функций, кооперация и разделение труда и многие другие. Причем, в отличие от первого подхода, характер методов преимущественно мотивационный.

Механизм взаимодействия отводит огромную роль информационным потокам. Неполная информация приводит к её дисбалансу и асимметрии между элементами, что ведет к неэффективному и неоптимальному функционированию самого механизма.

Г. Р. Латфуллин и А. В. Райченко дают следующие определения понятию механизма: механизм — это организация объединения систем, самостоятельных составляющих и их взаимосвязей в ходе определенного процесса, осуществляемого в конкретных условиях. Главное — как и каким образом организуется такое объединение, то есть «ноу-хау» технологии или способы функционирования. Механизм — это модель взаимодействия составляющих систе-

мы [8]. Е. В. Третьяков определяет механизм как совокупность взаимодействующих элементов, объединённых определённой целью и являющихся инструментарием, переводящим объект из одного состояния в другое. А. Г. Гончарук дает определение механизму как системе методов, действий и взаимосвязей организационных единиц, в совокупности решающих задачу управления эффективностью [7]. Е. Н. Кучерова также понятие «механизм» предлагает рассматривать как совокупность взаимосвязанных элементов системы.

Ко второму типу механизмов можно отнести и теорию экономических механизмов Л. Гурвица, получившего Нобелевскую премию по экономике в 2007 году. Он определяет механизм как взаимодействие между центром и субъектами, рассматриваемое как стратегическую игру. Игра регламентирует действия игроков и описывает результат последовательных действий. Сама форма игры и есть механизм.

Третий экономический подход к исследованию механизма обычно используют в макроэкономике, но важно отметить, что такое понимание имеет место быть и на уровне предприятия. Итак, данный подход определяет «механизм» как некий экономический закон. Иначе, механизм рассматривается как закономерность, связывающая последовательность одних экономических явлений с другими. Например, А. Кузьман [8] определял существование экономического механизма по следующим характеристикам. Если «некое исходное экономическое явление влечет за собой ряд других, причем для их возникновения не требуется дополнительных импульсов. Они ... ведут к неким очевидным результатам». Он выделял экономические механизмы открытого типа, которые приводят к экономическому явлению, отличающемуся от исходного, и закрытого типа, воспроизводящие исходное явление.

На уровне предприятия можно привести следующие общеизвестные примеры механизмов как закономерностей: закон эффекта масштаба производства, закон спроса, закон убывающей доходности, закон экономии времени и другие. М. В. Петровым разработан механизм-закон в теории экономической надежности — закон повышения экономической надёжности, согласно которому основным показателем надежности является прибыль предприятия, темп роста которой должен опережать рост остальных показателей. Так, формируется нормативная система показателей, «определяющих надежность функционирования предприятий и состоит в определении приоритетов показателей путем установления соотношений между их ростом» [9].

Современный взгляд к пониманию «механизма» в экономической науке появился сравнительно недавно. К. Б. Магафуров определяет механизм как входящие в состав процесса ресурсы и способы их соединения [10]. А. Ю. Чаленко рассматривает механизм как первый элемент «процесса» хозяйствования, который позволяет при помощи «управления» реализовать саму функцию «процесса» всей экономической системы [11]. А. Ю. Чаленко подчеркивает в своем исследовании следующие существенные моменты:

— механизм не может быть процессом и не может существовать без него, так как является его составной частью;

— механизм не может быть самодвижимым, так как механизм подчинен управлению и используется как его ресурсное обеспечение;

— механизм представляет собой систему взаимосвязанных ресурсов процесса и способы их сочетания для реализации функции процесса;

— механизм представляет собой «ноу-хау» внутреннего содержания самого процесса.

Данное определение механизма вписывается в введенный в действие в 2000 году Госстандарт России «Методология функционального моделирования IDEF0», согласно которому деятельность системы является процессом, преобразующим входы в выходы при условии наличия необходимых ресурсов и управления данным процессом.

Заключение и выводы. Теоретические подходы к исследованиям «экономической надежности» и «механизма» в рамках теории экономической надежности, как видно, разнообразны. Для того, чтобы сформировать наиболее эффективный подход к исследованию экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития промышленных предприятий, необходимо учесть развивающийся повсеместно в мировой экономике в настоящее время под влиянием предпосылок технологической эволюции, носящих объективный характер, шестой экономический уклад, который тесно связан с цифровизацией экономики.

Цифровые технологии становятся «сквозными», посредством которых создаются новые рынки и изменяются бизнес-процессы [12, 13]. Цифровизация трансформирует и автоматизирует по заданному алгоритму именно бизнес-процессы, изменив которые промышленные предприятия получают снижение издержек обращения и производства, рост производительности труда и, следовательно, повышение конкурентоспособности предприятия на рынке. Исходя из этого, стоит подчеркнуть, что все бизнес-процессы организации должны быть регламентированы, структурированы и алгоритмизированы. В ином случае цифровизация будет невозможна и промышленное предприятие не получит конкурентное преимущество за счет эффективных бизнес-процессов.

Итак, цифровизация экономики предполагает автоматизацию всех процессов предприятия, а не функциональных отделов.

При использовании процессного подхода к формированию механизма экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития промышленных предприятий, что немаловажно в условиях стремительной технологической динамики, обеспечивается непрерывная обратная связь с «владельцем» процесса, что позволяет постоянно совершенствовать и оптимизировать необходимые бизнес-процессы интеллектуальной инфраструктуры промышленных предприятий, направленные на их технологическое развитие. Процессный подход, таким образом, по сравнению с другими подходами имеет существенное преимущество в виде большей операционной эффективности.

На основе вышеизложенного авторы приходят к выводу о целесообразности в условиях цифровой экономики и современной технологической динамики применения процессного подхода к исследованию экономической надежности интеллектуальной инфраструктуры технологического развития промышленных предприятий с целью формирования механизмов её повышения в современных условиях цифровизации бизнес-процессов предприятия и его внутрифирменной инфраструктуры.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 20-010-00080.

Библиографический список

- Егоров В. Н., Коровин Д. И. Функциональный подход к изучению экономических проблем надежности производства // *Личность. Культура. Общество*. 2003. Т. 5, № 3-4 (17-18). С. 9–28.
- Тимофеев Р. А. Оценка экономической надежности предприятия на основе рационального управления топливно-энергетическими ресурсами: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новгород, 2005. 28 с.
- Сулыма А. И. Формирование системы показателей для оценки надежности деятельности предприятия // *Научный вестник: финансы, банки, инвестиции*. 2018. № 3 (44). С. 94–103.
- Климкович Н. И. К вопросу о применении процессного подхода для организаций реального сектора экономики // *Научные труды Республиканского института высшей школы*. 2015. № 14. С. 324–332.
- Мамонов В. И. Принципы системного подхода к резервированию производственно-хозяйственных систем // *Евразийское научное объединение*. 2015. Т. 1, № 3 (3). С. 70–72.
- Меркулова Е. Ю. Управление экономической надежностью производственных систем методами диагностики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Тамбов, 2007. 44 с.
- Никулина Т. В. Понятие механизма управления в экономической науке // *Научные исследования: от теории к практике*. 2015. Т. 2, № 4 (5). С. 193–195.
- Горбунов Ю. В. О понятии «механизм» в экономических науках // *Экономика. Профессия. Бизнес*. 2018. № 2. С. 17–21. DOI: 10.14258/201819.
- Петров М. В. Оценка надежности функционирования сетевой организации: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2009. 16 с.
- Кузнецов В. П., Козлова Е. П. О подходе к определению понятия «механизм устойчивого развития промышленного предприятия» // *Вестник НГИЭИ*. 2017. № 10 (77). С. 100–106.
- Сухова Л. Ф., Глаз О. В. Экономический механизм формирования и использования прибыли организации: понятие, сущность, подходы // *Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права*. 2018. № 5 (72). С. 50–58.
- Абдрахманова Г. И., Вишневецкий К. О., Гохберг Л. М. [и др.]. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: доклад НИУ ВШЭ к XX Апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, 9–12 апр. 2019 г. / ВШЭ. М., 2019. 82 с. ISBN 978-5-7598-1974-5.
- Дыкман Е. С. Процессный подход как решающий фактор при цифровой трансформации предприятия // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2019. № 1 (21). С. 37–44.

ЯКОВЛЕВА Елена Владимировна, доктор экономических наук, доцент (Россия), профессор кафедры «Экономика и организация труда», заведующая кафедрой «Менеджмент и сервис».

SPIN-код: 1581-2810

AuthorID (РИНЦ): 650709

ORCID: 0000-0001-5158-3574

Адрес для переписки: elenav12@yandex.ru

ТЕРЕНТЬЕВА Анастасия Романовна, аспирант кафедры «Менеджмент и сервис».

Для цитирования

Яковлева Е. В., Терентьева А. Р. Формирование подхода к исследованию экономической надежности интеллектуальной

Статья поступила в редакцию 14.04.2020 г.
© Е. В. Яковлева, А. Р. Терентьева

UDC 330.341.2
DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-3-122-128

E. V. YAKOVLEVA
A. R. TERENTYEVA

Omsk State
Technical University,
Omsk, Russia

FORMATION OF APPROACH TO RESEARCH OF ECONOMIC RELIABILITY OF INTELLECTUAL INFRASTRUCTURE OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

One way to ensure the economic reliability of industrial enterprises in modern conditions of digitalization of the economy is to form mechanisms of economic reliability of intellectual infrastructure of technological development of industrial enterprises, which are adequate to these conditions.

The work presents the results of the study aimed at justifying and choosing a methodological approach to the formation of mechanisms of economic reliability of the intellectual infrastructure of technological development of industrial enterprises subject to digital transformation of business processes, which causes theoretical significance and novelty of the results obtained.

The methodological basis of the study is the popular scientific methods of classification, generalization, comparison, analysis.

Keywords: intelligent infrastructure, technological development, economic reliability, economic mechanism, industrial enterprises, digital economy, functional approach, resource approach, system approach, process approach.

References

1. Egorov V. N., Korovin D. I. Funktsional'nyy podkhod k izucheniyu ekonomicheskikh problem nadezhnosti proizvodstva [A Functional Approach to a Study of Economic Problems of Production Reliability] // *Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo. Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo*. 2003. Vol. 5, no. 3-4 (17-18). P. 9–28. (In Russ.).
2. Timofeyev R. A. Otsenka ekonomicheskoy nadezhnosti predpriyatiya na osnove ratsional'nogo upravleniya toplivno-energeticheskimi resursami [Assessment of the economic reliability of the enterprise on the basis of rational management of fuel and energy resources]. Novgorod, 2005. 28 p. (In Russ.).
3. Sulyma A. I. Formirovaniye sistemy pokazateley dlya otsenivaniya nadezhnosti deyatelnosti predpriyatiya [Formation of a system of indicators for assessing the reliability of the enterprise] // *Nauchnyy vestnik: finansy, banki, investitsii. Scientific Bulletin: Finance, Banking, Investment*. 2018. No. 3 (44). P. 94–103. (In Russ.).

4. Klimkovich N. I. K voprosu o primeneni protsessnogo podkhoda dlya organizatsiy real'nogo sektora ekonomiki [Process approach application to organization of real sector of economy] // *Nauchnyye trudy Respublikanskogo instituta vysshey shkoly. Nauchnyye Trudy Respublikanskogo Instituta Vysshey Shkoly*. 2015. No. 14. P. 324–332. (In Russ.).
5. Mamonov V. I. Printsipy sistemnogo podkhoda k rezervirovaniyu proizvodstvenno-khozyaystvennykh sistem [The principles of a systematic approach to the reservation of production and economic systems] // *Evraziyskoye Nauchnoye Ob'yedineniye. Eurasian Scientific Association*. 2015. Vol. 1, no. 3 (3). P. 70–72. (In Russ.).
6. Merkulova E. Yu. Upravleniye ekonomicheskoy nadezhnost'yu proizvodstvennykh sistem metodami diagnostiki [Management of economic reliability of production systems by diagnostic methods]. Tambov, 2007. 44 p. (In Russ.).
7. Nikulina T. V. Ponyatiye mekhanizma upravleniya v ekonomicheskoy nauke [The concept of the control mechanism in economic science] // *Nauchnyye issledovaniya: ot teorii k*

praktike. *Nauchnyye Issledovaniya: Ot Teorii k Praktike*. 2015. Vol. 2, no. 4 (5). P. 193–195. (In Russ.).

8. Gorbunov Yu. V. O ponyatii «mekhanizm» v ekonomicheskikh naukakh [On the concept of «mechanism» in the economic sciences] // *Ekonomika. Professiya. Biznes. Economics. Profession. Business*. 2018. No. 2. P. 17–21. DOI: 10.14258/201819. (In Russ.).

9. Petrov M. V. Otsenka nadezhnosti funktsionirovaniya setevoy organizatsii [Assessment of the reliability of the functioning of a network organization]. St. Petersburg, 2009. 16 p. (In Russ.).

10. Kuznetsov V. P., Kozlova E. P. O podkhode k opredeleniyu ponyatiya «mekhanizm ustoychivogo razvitiya promyshlennogo predpriyatiya» [About the approach to the definition of the concept «the mechanism of sustainable development of industrial enterprise»] // *Vestnik NGIEI. Bulletin NGIEI*. 2017. No. 10 (77). P. 100–106. (In Russ.).

11. Sukhova L. F., Glaz O. V. Ekonomicheskiy mekhanizm formirovaniya i ispol'zovaniya pribyli organizatsii: ponyatiye, sushchnost', podkhody [The economic mechanism of formation and use of the organization's profits: concept, essence, approaches] // *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava. Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2018. No. 5 (72). P. 50–58. (In Russ.).

12. Abdrakhmanova G. I., Vishnevskiy K. O., Gokhberg L. M. [et al.]. Chto takoye tsifrovaya ekonomika? Trendy, kompetentsii, izmereniye [What is a digital economy? Trends, Competencies, Measurement]. Moscow, 2019. 82 p. ISBN 978-5-7598-1974-5. (In Russ.).

13. Dykman E. S. Protsessnyy podkhod kak reshayushchiy faktor pri tsifrovoy transformatsii predpriyatiya [The process

approach as a decisive factor in digital enterprise transformation] // *Aktual'nyye problemy ekonomiki i menedzhmenta. Aktual'nyye Problemy Ekonomiki i Menedzhmenta*. 2019. No. 1 (21). P. 37–44. (In Russ.).

YAKOVLEVA Elena Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of Economics and Labor Management Department, Head of Management and Service Department.

SPIN-code: 1581-2810

AuthorID (RSCI): 650709

ORCID: 0000-0001-5158-3574

Address for correspondence: elenav12@yandex.ru

TERENTYEVA Anastasiya Romanovna, Postgraduate Student of Economics and Labor Management Department.

SPIN-code: 9443-8875

AuthorID (RSCI): 1066873

Address for correspondence: pandorra88@mail.ru

For citations

Yakovleva E. V., Terentyeva A. R. Formation of approach to research of economic reliability of intellectual infrastructure of technological development of industrial enterprises // *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2020. Vol. 5, no. 3. P. 122–128. DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-3-122-128.

Received April 14, 2020.

© E. V. Yakovleva, A. R. Terentyeva