

Обоснование элементов схем принятия решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий

Дегтярёва Виктория Владимировна

Канд. экон. наук, доц. каф. управления инновациями¹, доц. каф. управления инновациями на транспорте²
ORCID: 0000-0002-1165-1373, e-mail: iump@mail.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Российский университет транспорта, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье представлены элементы схем поддержки при принятии решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий при мультимодальной элементной базе построения процесса и открытости разработок, а также при закрытом варианте внедрения инноваций – унимодальном подходе. В основу предлагаемого автором подхода легли концепции конвергентных инноваций, а также Nexus методологии (иными словами концепции связей). Выявленные элементы схем должны помочь в принятии решений о реализации инноваций и сделать правильный выбор руководителям промышленных предприятий в рамках ESG концепции и действующей просоциальной и проэкологической философии корпоративного управления. В статье применялись общелогические методы, такие как анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, идеализация, аналогия, моделирование, логические, структурно-функциональные методы и подходы; методы визуализации в виде графического представления информации по исследуемой проблематике. Результатом исследования стало обоснованное представление схем принятия решения при внедрении изменений по двум направлениям реализации инноваций, направленных на рационализацию использования природного капитала и переход на просоциальную и проэкологическую концепцию управления корпоративными инновациями в промышленных предприятиях.

Ключевые слова

Корпоративные инновации, просоциальность, проэкологичность, схемы поддержки, промышленные предприятия

Для цитирования: Дегтярёва В.В. Обоснование элементов схем принятия решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий // Вестник университета. 2023. № 3. С. 21–29.



Elements substantiation of decision-making schemes for the management of prosocial and environmental corporate innovations of industrial enterprises

Viktoriya V. Degtyareva

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of innovation management¹,

Assoc. Prof. at the Department of innovation management in transport²

ORCID: 0000-0002-1165-1373, e-mail: iump@mail.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Russian university of transport, Moscow, Russia

Abstract

The article presents the elements of support schemes for decision-making on the management of prosocial and environmental corporate innovations of industrial enterprises with a multimodal element base for building a process and openness of developments, as well as a closed version of innovation implementation - a unimodal approach. The approach proposed by the author is based on the concepts of convergent innovations, as well as the Nexus methodology (in other words, the concept of connections). The identified elements of the schemes should help in making decisions about the implementation of innovations and make the right choice for the heads of industrial enterprises within the framework of the ESG concept and the current prosocial and pro-environmental corporate governance philosophy. The article used general logical methods such as analysis, synthesis, abstraction, generalization, idealization, analogy, modeling, logical, structural-functional methods and approaches; visualization methods in the form of a graphical representation of information on the issue under study. The result of the study was a reasonable presentation of decision-making schemes when introducing changes in two areas of innovation implementation aimed at rationalizing the use of natural capital and the transition to a prosocial and pro-environmental concept of corporate innovation management in industrial enterprises.

Keywords

Corporate innovation, prosociality, pro-ecology, support schemes, industrial enterprises

For citation: Degtyareva V.V. (2023) Decision support schemes for the management of pro-social and environmental corporate innovations of industrial enterprises. Vestnik universiteta, no. 3, pp. 21–29.



ВВЕДЕНИЕ

Процессы управления корпоративными инновациями в промышленных предприятиях затрагивают глубинные аспекты, лежащие на уровне микроэкономического анализа компаний. В связи с этим необходимо уточнить схемы принятия решения о внедрении корпоративных инноваций в особых условиях деятельности и текущего положения организации во внешнеэкономическом положении.

В настоящее время значительный интерес исследователей и практиков был обращен к проблематике корпоративного внедрения инноваций. Подтвердить это можно работами следующих авторов: Е.В. Шкарупета, А.И. Казарцева, И.А. Васильева, Д.А. Комонова, М.В. Сазонова, М.С. Сегал, А.В. Куц, В.С. Фирсова, Ю.О. Радаева и др. Принципиальная позиция авторов состоит, с одной стороны, в том, что существует эффект от внедрения инноваций, а с другой – есть ряд барьеров и ограничений при реализации корпоративного управления на основе инноваций в практике [1–4]. Проанализировав работы вышеуказанных авторов, в исследовании под корпоративными инновациями будут пониматься идеи, технологические решения, позволяющие усовершенствовать действующую бизнес-модель промышленного предприятия и направленные для внутреннего использования.

Так, одним из текущих трендов, который в настоящее время активно применяется в корпоративном управлении, стало внедрение ESG концепции. Для российских промышленных предприятий такая концепция является сложным фактором для управления в связи с отсталостью технологической базы и трудностью выполнения перехода на применение методов проэкологичности, что является долгим и затратным элементом в реализации их деятельности.

Концепция ESG в управлении промышленными предприятиями освещена в работах следующих авторов: В.В. Волков, С.Ю. Белоконов, Д.Е. Морковкин, О.В. Кожевина, Е.В. Попова, Н.И. Стрих, А.Е. Терпугов. В исследованиях представлены как социальные, так и экологические аспекты ведения бизнеса в условиях внедряемой ESG концепции, в том числе и переход к циркулярной модели полного цикла [5–9].

Безусловно, невозможно разработать универсальную модель управления корпоративными инновациями для промышленных предприятий в связи с разносторонним отношением к понятию внедряемого основания изменения. Для принципа открытых инноваций в промышленных предприятиях необходимо опираться на труды следующих ученых: С.С. Кудрявцева, Д.А. Малышева, Л.С. Орлова., в которых описаны особенности применения принципа открытости и улучшения показателей действующих предприятий [10–12]. В исследовании автор настоящей статьи придерживается позиции, что применение открытых инноваций должно сопровождаться привлечением в промышленный процесс существующих технических идей и решений с одной стороны, а также предоставления открытого доступа к своим разработкам. При этом принцип мультимодальности представляется результатом взаимодействия промышленного предприятия со сторонними контрагентами на основе проактивного подхода.

С другой стороны, не все промышленные предприятия могут применять и использовать данный принцип открытости. Например, для оборонной промышленности необходимо применять унимодальный принцип, или принцип закрытости разработок, который заключается в контроле процесса разработки и внедрения инновации на промышленном предприятии на всех этапах жизненного цикла от создания до реализации. На данные предприятия влияет ряд аспектов, таких как уровень национальной инновационной системы, развитие отрасли и региона [13].

Целью данной статьи является описание системообразующего подхода к формированию элементов схем поддержки при принятии решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий для мультимодального построения процесса и, как следствие, открытости разработок, а также при закрытом варианте – внедрения инноваций при унимодальном подходе.

Авторская концепция состоит в том, чтобы обосновать элементы двух схем поддержки принятия решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий в условиях открытости (мультимодальности) и закрытости (унимодальности) систем.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Авторская концепция исследования строится на том, что на промышленных предприятиях реализуются инновации, но существует разные основания их внедрения: принцип открытости и закрытости.

Природа внедренных инноваций может радикально предопределить структуру принятия решения о внедрении и реализации изменения на промышленном предприятии.

Автором были применены общелогические методы, такие как анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, идеализация, аналогия, моделирование, логические, структурно-функциональные методы и подходы.

Большинство современных исследователей по вопросам эффективности внедрения инноваций опираются на позицию новых трендов просоциальности и проэкологичности в рамках концепции ESG. Это связано в первую очередь с необходимостью учитывать текущие тренды «зеленых» инвестиций и социальной повестки в рамках концепции циркулярной экономики полного цикла [8]. По мнению современных ученых, восстановление ресурсов является основой данной модели поведения промышленного предприятия с целью минимизировать вред, оказываемый на экологию, увеличивая тем самым социальную составляющую от внедренных инноваций.

В рамках сложившейся геополитической ситуации, начиная с февраля 2022 г., актуальность ESG повестки несколько снизилась для крупных промышленных компаний с точки зрения привлечения инвестиций, но все же имеет актуальность при перестройке позиций на вектор взаимодействия с Азиатско-Тихоокеанским регионом и странами Ближнего Востока. Также имеющийся внутренний российский рейтинг может послужить инструментом для сравнения компаний разных отраслей, ввиду применения в большинстве случаев открытых методологий оценки.

Автором были учтены тенденции применения открытых инноваций и оценки их эффектов от использования в рамках концепции ESG. Так, например, автор разделяет точку зрения С.С. Кудрявцевой о необходимости применять открытые инновации в виде цифрового моделирования на основе симплексного метода в промышленных кластерах как одной из наиболее эффективных технологий в рамках применения мультимодального подхода [10]. Положительные аспекты оцифровки бизнеса представлены в работах авторов: В.Ф. Уколов, Е.Ю. Камчатова, А.А. Гибадуллин [14–16].

Необходимо принимать во внимание и тот факт, что открытые инновации позволяют перенаправить деятельность промышленного предприятия в более конкурентоспособное и эффективное пространство с целью получения технологического превосходства [1].

Концепция глобального экономического тренда развития экономики в концепции ESG глубоко оказывает влияние на формирование новых подходов к более эффективному управлению промышленных предприятий. Изученный зарубежный опыт внедрения цифровых решений доказывает актуальность и необходимость в совершенствовании методов управления для того, чтобы добиться проэкологичности деятельности промышленных предприятий [6]. В частности, например, внедрения нововведений в управлении для внешнеторговых компаний в условиях трансформации рынков сбыта и сложившейся геополитической ситуации [17].

Исходя из всего вышеперечисленного, автор предлагает выявить основные элементы, которые можно будет включить в схемы поддержки при принятии решений по управлению просоциальными и экологическими корпоративными инновациями промышленных предприятий на основании открытости и закрытости основания их внедрения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Несмотря на разную природу применения принципов ESG в направлении их просоциального и проэкологичного влияния на принятие решения в области корпоративных инноваций для промышленных предприятий, следует учесть особенности в выделении элементов схем управления ими.

Для формирования схемы открытого подхода к внедрению инноваций за основу было взято свойство конвергентности технологий, учитывающее международное научно-технологическое сотрудничество и мобилизацию поддержки, а также структурированность систем партнерств с целью их распространения [18]. Сокращение жизненного цикла внедрения инноваций требует от промышленных предприятий повышать эффективность воспроизводства внедрения конкурентоспособной продукции, основные элементы механизма которого уже проработаны некоторыми исследователями [19; 20].

Предложенная автором схема, основанная на принципе конвергентности, включает три основных элемента:

- ресурсы разработки (инновации);
- ядро разработки (инновации);
- результаты разработки (инновации).

Основные элементы схемы для открытой системы внедрения корпоративных инноваций и их описание представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные элементы схемы для открытой системы внедрения корпоративных инноваций, учитывающие принцип конвергентности для промышленных предприятий

Наименование элемента	Содержание элемента
Ресурсы разработки (инновации)	– имеющийся задел во внешней среде нереализованных и невнедренных нововведений; – имеющиеся заинтересованные стейкхолдеры в системе: государство – промышленный сектор – научный сектор – институты развития; – имеющиеся компетенции в области цифровых и когнитивных навыков, а также финансового задела
Ядро разработки (инновации)	– обеспечение основными источниками для разработки и реализации инноваций: интеллектуальная собственность, производственная база, инвестиции; – формирование необходимой инновационной инфраструктуры для создания и реализации инноваций с использованием цифровых и аналоговых инструментов; – обеспечении диффузии и распространения инноваций для успешной транспарентности и технологического тиражирования
Результаты разработки (инновации)	– применение мультинациональных инноваций для повышения эффективности внутрикорпоративных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР); – применение в корпоративном управлении принципов ESG через внедрение инноваций различного уровня в рамках просоциальности и экологичности; – иммобилизация корпоративных ресурсов, которые можно перенаправить на внедрение инноваций

Составлено автором по материалам исследования

Второе основание для внедрения корпоративных инноваций в промышленных компаниях строится на принципе унимодальности или закрытости, который опирается на базис того, что все внедряемые изменения должны разрабатываться внутри для сохранения защиты их интересов. Некоторые исследователи поддерживают данную точку зрения в связи с закрытостью отрасли внедрения инноваций или еще ее неполного признания объектов интеллектуальной собственности на рынке, или так называемого «феномена взаимозависимости безопасности и развития» Nexus [13; 21; 22]. В данном контексте следует определять следующие элементы для схемы внедрения корпоративных инноваций закрытого типа:

- определение цели внедряемой инновации;
- определение проблемы внедряемой инновации;
- определение связи между целью и проблемой внедряемой инновации.

Основные элементы схемы для закрытой системы внедрения корпоративных инноваций и их описание представлены в таблице 2.

Таблица 2

Основные элементы схемы для закрытой системы внедрения корпоративных инноваций, учитывающие принцип унимодальности для промышленных предприятий

Наименование элемента	Содержание элемента
Определение цели внедряемой инновации	формирование задела в области применения концепции ESG, в частности, просоциального и проэкологичного поведения в модели управления корпоративными инновациями и учет данных оснований в стратегии дальнейшего развития предприятий

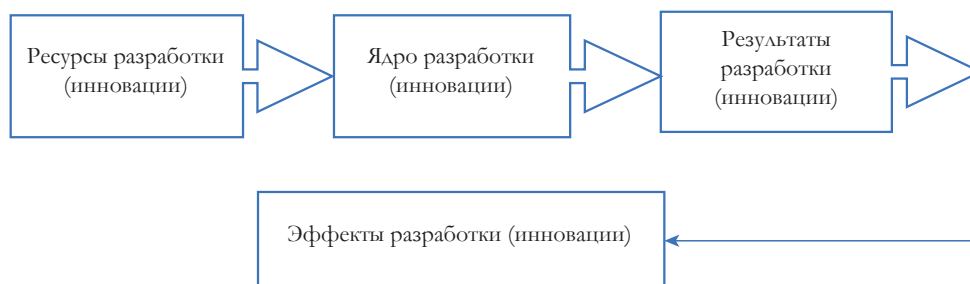
Наименование элемента	Содержание элемента
Формулировка проблемы внедряемой инновации	учет объектов постановки проблем в основных направлениях деятельности промышленных предприятий: – НИОКР; – доступ к цифровым технологиям; – доступ к инвестиционному капиталу; – доступ к интеллектуальному капиталу; – доступ к промышленному капиталу; – доступ к разным формам сотрудничества (научно-техническому и финансовому)
Установка связи между целью и проблемой внедряемой инновации	анализ причинно-следственных связей с использованием различных инструментов для формирования прогнозов будущего развития событий: – «Круг связей»; – «Динамический тренд»; – «SCAMPER»; – «Скрининг».

Составлено автором по результатам исследования

Представленные элементы схемы при закрытости внедряемых инноваций отличаются от рассмотренных выше при открытом варианте применения элементами обоснования и влияния на результативность принятых решений. Такое обоснование дает возможность принять данные элементы за основу разрабатываемых схем.

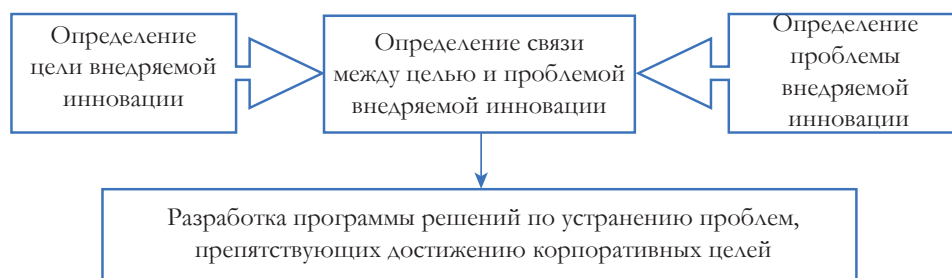
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Представленные элементы двух оснований внедрения корпоративных инноваций в промышленные предприятия при мультимодальном и унимодальном варианте могут быть представлены в виде схем взаимодействия (рис. 1, рис. 2).



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Общий вид схемы для открытой системы внедрения корпоративных инноваций, учитывающий принцип конвергентности для промышленных предприятий



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Общий вид схемы для закрытой системы внедрения корпоративных инноваций, учитывающий принцип унимодальности для промышленных предприятий

Представленные схемы обобщены до основных элементов и будут уточнены в последующих исследованиях с целью определения влияния на эффективность от внедрения просоциальных и проэкологических корпоративных инноваций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период нестабильности геополитической ситуации в мире и ее активного влияния на промышленный сектор России следует рассмотреть возможность фокусировки на важные элементы в поддержке схем принятия решений, направленных на внедрение просоциальных и проэкологических инноваций в рамках действующих ограничений и санкций. При грамотном подходе к управлению инновациями как при открытости, так и закрытости специфики разработок, а также элементов внедренческого мультимодального и унимодального процесса, можно избежать институциональных пробелов в направлениях снижения просоциального и проэкологического поведения, которые могут привести к снижению эффективности управления.

Библиографический список

1. Шкарупета Е.В., Казарцева А.И. Формирование корпоративной инновационной экосистемы на основе модели открытых инноваций. *Организатор производства*. 2020;28(1):91–98 с. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2019.41.12.001>
2. Васильева И.А., Комонов Д.А., Сазонова М.В. Исследование ключевых ресурсов процесса трансформации корпоративной инновационной системы отечественных предприятий. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика*. 2019; 1:16–24 с.
3. Сегал М.С., Куц А.В., Фирсов В.С. Инновационные структуры взаимодействия в корпоративной среде. *Modern Economy Success*. 2022; 4:192–196 с.
4. Радаева Ю.О. Практики корпоративной социальной ответственности как управленческие инновации: принятие и последствия. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2020; 6,12(108):14–18 с. <https://doi.org/10.36871/ek.up-r.2020.12.06.002>
5. Волков В.В., Белоконев С.Ю. ESG-повестка и устойчивость развития промышленного предприятия: методология комплексной оценки. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление*. 2022; 9(3):225–234 с. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2022-9-3-225-234>
6. Морковкин Д.Е. Экологические тренды технологической трансформации промышленности России в контексте реализации целей устойчивого развития. *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право*. 2022; 7:50–56 с. <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2022.07.14>
7. Кожевина О.В. Экологические проблемы управления устойчивым развитием промышленного производства. *Менеджмент в России и за рубежом*. 2021; 6:76–82 с.
8. Попова Е.В., Стрих Н.И. ESG-трансформация: переход к циркулярной бизнес-модели «восстановление ресурсов». *Наука и бизнес: пути развития*. 2022;1(127):143–145 с.
9. Терпутов А.Е., Титов А.К. Развитие ESG-концепции в российской электроэнергетике. *E-Management*. 2022;5(4):12–22 с. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-4-12-22>
10. Кудрявцева С.С. Технологическая готовность промышленности к открытым инновациям. *Экономика промышленности*. 2020;13(1):48–58 с. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-1-48-58>
11. Малышев Д.А. Открытые инновации как проявление современной модели инновационного процесса на промышленных предприятиях. *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2022;12(1):97–103 с. <https://doi.org/10.34670/AR.2022.79.34.012>
12. Орлова Л.С. Концепция открытых инноваций: понятие, инструменты и эффективность их применения. *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2019;10(4):396–408 с. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-396-408>
13. Шацкая Э.Ш., Мерджанов Д.Р. Компаративный анализ стратегий закрытых и открытых инноваций. *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*. 2022;1(75):189–194 с. <https://doi.org/10.34771/UZCEPU.2022.1.75.039>
14. Уколов В.Ф., Рагулина Ю.В., Шабуневич О.В. Цифровизация и адаптация: выявление индикаторов и показателей оценки готовности производственных компаний к развитию. *Вестник МИРБИС*. 2021;2(26):71–78 с. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.2.6>
15. Камчатова Е.Ю., Заяц С.О. Повышение конкурентоспособности компаний в условиях цифровизации. *Ученые записки Российской Академии предпринимательства*. 2022;21(2):39–42 с. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2022-21-2-39-42>
16. Гибадуллин А.А., Камчатова Е.Ю., Дегтярева В.В., Зеленцова Л.А. Анализ и оценка готовности энергетической отрасли к процессам цифровизации. *Инновации в жизнь*. 2019;4(31):98–109 с.

17. Камчатова Е.Ю., Балакирева С.М. Организационные нововведения в управлении внешнеторговыми компаниями в условиях трансформации рынков. *E-Management*. 2022;5(3):39–42 с. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-3-98-105>
18. Данилин И.В. Конвергентные (НБИК) технологии: проблемы развития и трансформационный потенциал. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения*. 2017;17(3):555–367 с. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2017-17-3-555-567>
19. Шавина Е.В. Инновационно-технологические и конвергентные детерминанты структурных сдвигов в современной экономике. *Экономика и управление инновациями*. 2019; 2:18–31 с. <https://doi.org/10.26730/2587-5574-2019-2-18-31>
20. Ляпина С.Ю., Дегтярева В.В. *Проблемы формирования механизма управления воспроизводством инноваций в организациях: монография*. М.: Спутник+, 2012. 150 с.
21. Галкин Д.Г. Закрытые и открытые инновации: межфирменное взаимодействие в сфере интеллектуальной собственности. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2019;5(3):115–118 с. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-10984>
22. Романова О.А., Стровский В.Е. Развитие методологии экономической оценки управленческих решений как фактора повышения экономической безопасности. *Экономика региона*. 2016;12(3):937–950 с. <https://doi.org/10.17059/2016-3-27>

References

1. Shkarupeta E.V., Kazartseva A.I. Formation of a corporate innovation ecosystem based on the open innovation model. *Organizer of production*. 2020;28(1):91–98 pp. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2019.41.12.001>
2. Vasilyeva I.A., Komonov D.A., Sazonova M.V. Study of the key resources of the process of transformation of the corporate innovation system of domestic enterprises. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Ekonomika*. 2019; 1:16–24 pp.
3. Segal M.S., Kuts A.V., Firsov V.S. Innovative structures of interaction in the corporate environment. *Modern Economy Success*. 2022; 4:192–196 pp.
4. Radaeva Yu.O. Practices of corporate social responsibility as managerial innovations: adoption and consequences. *Economics and management: problems, solutions*. 2020;6,12(108):14–18 pp. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2020.12.06.002>
5. Volkov V.V., Belokonev S.Yu. ESG agenda and sustainability of industrial enterprise development: a comprehensive assessment methodology. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie*. 2022;9(3):225–234. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2022-9-3-225-234>
6. Morkovkin D.E. Environmental trends in the technological transformation of Russian industry in the context of the implementation of sustainable development goals. *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and law*. 2022; 7:50–56. <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2022.07.14>
7. Kozhevina O.V. Ecological problems of managing the sustainable development of industrial production. *Management in Russia and abroad*. 2021; 6:76–82 pp.
8. Popova E.V., Strikh N.I. ESG-transformation: transition to a circular business model “restoration of resources”. *Science and business: ways of development*. 2022;1(127):143–145 pp.
9. Terpugov A.E., Titov A.K. Development of the ESG concept in the Russian power industry. *E-Management*. 2022;5(4): 12–22 pp. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-4-12-22>
10. Kudryavtseva S.S. Technological readiness of industry for open innovations. *Economics of industry*. 2020;13(1):48–58 pp. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-1-48-58>
11. Malyshev D.A. Open innovations as a manifestation of the modern model of the innovation process at industrial enterprises. *Economics: yesterday, today, tomorrow*. 2022;12(1):97–103 pp. <https://doi.org/10.34670/AR.2022.79.34.012>
12. Orlova L.S. Open innovation theory: Definition, instruments, frameworks. *Strategic decisions and risk management*. 2019;10(4):396–408 pp. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-396-408>
13. Shatskaya E. Sh., Merdzhanov D.R. Comparative analysis of strategies for closed and open innovations. *Scientific notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University*. 2022;1(75):189–194 pp. <https://doi.org/10.34771/UZCEPU.2022.1.75.039>
14. Ukolov V.F., Ragulina Yu.V., Shabunovich, O.V. Digitalization and adaptation: identifying indicators and indicators for assessing the readiness of manufacturing companies for development. *Vestnik MIRBIS*. 2021;2(26):71–78 pp. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.2.6>
15. Kamchatova E.Yu., Zayats S.O. Improving the competitiveness of companies in the context of digitalization. *Scientific notes of the Russian Academy of Entrepreneurship*. 2022;21(2):39–42 pp. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2022-21-2-39-42>

16. Gibadullin A.A., Kamchatova E.Yu., Degtyareva V.V., Zelentsova L.A. Analysis and assessment of the readiness of the energy industry for digitalization processes. *Innovations in life*. 2019;4(31):98–109.
17. Kamchatova E.Yu., Balakireva S.M. Organizational innovations in the management of foreign trade companies in the conditions of market transformation. *E-Management*. 2022;5(3):39–42 pp. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-3-98-105>
18. Danilin I.V. Convergent (NBIC) technologies: development problems and transformational potential. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya*. 2017;17(3):555–367 pp. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2017-17-3-555-567>
19. Shavina E.V. Innovation-technological and convergent determinants of structural shifts in the modern economy. *Economics and innovation management*. 2019;2:18–31 pp. <https://doi.org/10.26730/2587-5574-2019-2-18-31>
20. Lyapina S.Yu., Degtyareva V.V. *Problems of formation of the mechanism for managing the reproduction of innovations in organizations: monograph*. Moscow: Sputnik +; 2012. (In Russian).
21. Galkin D.G. Closed and open innovations: intercompany interaction in the field of intellectual property. *International Journal of the Humanities and Natural Sciences*. 2019;5(3):115–118 pp. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-10984>
22. Romanova O.A., Strovsky V.E. Development of the methodology of economic evaluation of management decisions as a factor in improving economic security. *Economics of the region*. 2016;12(3):937–950 pp. <https://doi.org/10.17059/2016-3-27>