

Научная статья

УДК 338.2

DOI: 10.17213/2075-2067-2022-3-169-178

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

Александр Евгеньевич Закондырин

*Ассоциация разработчиков природоохранных технологий и экологических инициатив,
Москва, Россия*

alexzakondyrin@gmail.com, AuthorID РИНЦ: 510841, SPIN-код: 5145-1286

Аннотация. Целью исследования является разработка концептуального подхода к организационно-экономическому механизму экологизации минерально-сырьевого комплекса.

Методологическую базу исследования представляют базисные положения к анализу теоретических подходов к понятию «организационно-экономический механизм» и принципов экологизации. В статье используются такие научные методы, как обобщение и дедукция, анализ, синтез.

Результаты исследования. Уточнены фундаментальные основы организационно-экономического механизма обеспечения процесса экологизации минерально-сырьевого комплекса и разработана концепция организационно-экономического механизма экологизации для компаний минерально-сырьевого сектора.

Перспективы исследования заключаются в развитии методических подходов к оценке результативности программ экологизации в минерально-сырьевом комплексе на основе разработанного концептуального подхода.

Ключевые слова: организационно-экономический механизм, экологизация, устойчивое развитие, компании минерально-сырьевого сектора

Для цитирования: Закондырин А.Е. Основы организационно-экономического механизма экологизации минерально-сырьевого комплекса // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15, № 3. С. 169–178. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-3-169-178>.

Original article

FUNDAMENTALS OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF GREENING OF THE MINERAL RESOURCE COMPLEX

Alexander E. Zakondyrin

*Association of Developers of Environmental Technologies and Environmental Initiatives,
Moscow, Russia*

alexzakondyrin@gmail.com, AuthorID RSCI: 510841, SPIN: 5145-1286

Abstract. *The purpose of the research is to develop a conceptual approach to the organizational and economic mechanism of the greening of the mineral resource complex.*

The methodological basis of the research is the basic provisions for the analysis of theoretical approaches to the concept of organizational and economic mechanism and principles of greening. The article uses such scientific methods as generalization and deduction, analysis, synthesis.

Research result. *The fundamental foundations of the organizational and economic mechanism for ensuring the process of greening of the mineral resource complex have been clarified and the concept of the organizational and economic mechanism of greening for companies in the mineral resource sector has been developed.*

The prospects of the research *are the development of methodological approaches to assessing the effectiveness of greening programs in the mineral resource complex on the basis of the developed conceptual approach.*

Keywords: *organizational and economic mechanism, greening, sustainable development, mineral resource sector companies*

For citation: *Zakondyrin A. E. Fundamentals of the Organizational and Economic Mechanism of Greening of the Mineral Resource Complex // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2022; 15(3): 169–178. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-3-169-178>.*

Введение. Научно-обоснованные подходы к обеспечению интенсивных процессов экологизации отечественной промышленности и в минерально-сырьевом комплексе (МСК) в частности позволят обеспечить устойчивое развитие и повысить конкурентоспособность добывающих компаний в условиях глобальной трансформации мирового хозяйства и энергетики, а также процессов, сопутствующих формированию «зеленой экономики».

Согласно определению Н.Ф. Реймерса, «экологизация — процесс неуклонного и последовательного внедрения систем технологических, управленческих и других решений, позволяющих повышать эффективность использования естественных ресурсов и условий наряду с улучшением или хотя бы сохранением качества природной среды (или вообще среды жизни) на локальном, региональном и глобальном уровнях» [12, с. 586].

В зарубежной практике процесс экологизации экономики тесно связан с такими понятиями, как «зеленый рост» и «зеленая экономика». Обозначенные термины давно вошли в употребление, став основой многих международных документов и программ¹.

Важно отметить, что концепции «зеленой экономики» и устойчивого развития не являются взаимозаменяемыми. «Зеленая экономика» — это лишь составная часть устойчивого развития, которая дополняет направление устойчивого экономического роста.

На настоящее время растет значимость принципов концепции устойчивого развития и подчеркивается важность обеспечения охраны окружающей среды. Вышеуказанные тенденции определяют степень изменения темпов экономического роста, однако далеко не все предприятия минерально-сырьевого комплекса стремятся перейти на экологоориентированный тип развития. Известно, что внедрение новых технологий и производственных схем сопряжено с повышением капитальных и эксплуатационных затрат. Принимая во внимание факт «неявности» эффектов (прежде всего, экономических), возникающих при реализации экологических мероприятий и переходе к «чистым» производствам (особенно на первых этапах), поднимается вопрос о необходимости создания определенных стимулов для компаний и организаций, работающих в отраслях промышленности, для обеспечения баланса интересов государства и бизнеса [6].

¹ Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Методические подходы к разработке эколого-экономического индекса регионов РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://wwf.ru/upload/iblock/dc8/index.pdf> (дата обращения: 15.05.2022).

При этом МСК является важнейшей составляющей экономического развития национальной экономики России, интенсификация которого в условиях прогресса науки и техники влечет за собой неизбежное увеличение потребления полезных ископаемых [1].

По мере расширения масштабов развития сектора добычи и переработки полезных ископаемых планомерно повышается и уровень техногенного воздействия на окружающую среду. Горнодобывающие предприятия отнесены к потенциально опасным объектам, ввиду чего данная промышленная деятельность является одновременно источником экологических опасностей для окружающей среды и человека, несмотря на очевидные преимущества развития МСК для блага развития промышленности и повышения соответственно качества жизни общества.

В настоящее время важность повышения эколого-сбалансированности в развитии отечественного минерально-сырьевого комплекса представляется очевидной благодаря необходимости перехода от экстенсивного использования природного потенциала к интенсивному развитию МСК с учетом социальных и экологических аспектов [14; 15], поэтому для особенностей МСК активизация процесса экологизации должна сопровождаться использованием набора определенных правил и процедур, управленческих воздействий со стороны государства.

В этой связи авторам представляется важным сформировать концептуальный подход к организационно-экономическому механизму (ОЭМ), который должен включать комплекс различных методов и инструментов, направленных на стимулирование компаний, взаимодействие стейкхолдеров, регулирующее воздействие и системы контроля, методы экономической оценки, и способствующих в совокупности к масштабному внедрению наилучших доступных технологий (НДТ).

Таким образом, цель исследования заключается в разработке концептуального подхода к формированию организационно-экономического механизма экологизации в условиях специфики минерально-сырьевого комплекса.

Основной исследовательский вопрос состоит в возможности представить организационно-экономический механизм экологиза-

ции как синтез онтологии управления сложными промышленно-сырьевыми системами через теоретические, методологические, практико-ориентированные блоки.

Целесообразно выделить следующие задачи исследования:

- обоснование понятий «экономический механизм» и «организационно-экономический механизм»;

- уточнение фундаментальных основ организационно-экономического механизма обеспечения процесса экологизации минерально-сырьевого комплекса;

- разработка концептуального подхода к формированию и реализации организационно-экономического механизма экологизации и его графическое представление.

Методика. В исследовании использовались методы обобщения как логической операции для группы определений в части понятия организационно-экономического механизма. Осуществлялся литературный поиск данного понятия, в результате сформировалось определение, характерное для организационно-экономического механизма экологизации в специфическом отраслевом сегменте, каким является минерально-сырьевой комплекс, тем самым было сформировано новое понятие применительно к объекту исследования. Также в совокупности с обобщением применялся метод дедукции, который характеризуется движением доказательного мышления от общего к частному. Таким образом, автор вывел частное определение из общих закономерностей, свойственных понятию «организационно-экономический механизм».

Метод синтеза, применяемый в исследовании, сводится к представлению исследуемого организационно-экономического механизма как целого, состоящего из определенных логически выделенных составных частей. То есть, по сути, актуальные направления экологизации МСК, целеполагание, существующие отраслевые проблемы, методологическая основа, программно-целевой подход и технологии управления сведены в целостную систему в рамках разработанной концепции организационно-экономического механизма. В исследовании выполнялось системное сведение важнейших частей онто-

логии управления сложными промышленными системами к единому целому.

Результаты. Часто понятие «механизм» в экономических научных исследованиях относится к системе управления. В контексте настоящего исследования можно говорить об управлении процессом экологизации в сложных многоуровневых системах, связанных с освоением и разработкой минерально-сырьевых ресурсов. В общем, по мнению автора, механизм можно представить, как совокупность процессов, взаимосвязей и состояний, влияющих на развитие конкретного субъекта управления. В данном случае экологизация представлена как процесс, оказывающий влияние на устойчивое функционирование минерально-сырьевого комплекса и обеспечивающий тренд эколого-эффективного и социально-ориентированного развития [3].

По мнению Дж.К. Лафта, механизм управления можно трактовать как совокупность конкретных методов, форм и средств воздействия на разных уровнях промышленной или социально-экономической системы [4].

Механизм управления как совокупность функций, методов, принципов, основ и инструментов влияния управляющей системы на управляемые подсистемы для реализации целей и задач деятельности системы — таким образом трактуется понятие «механизм» в работе О.В. Падалка [9].

Р.Л. Дафт считает, что под механизмом управления понимается совокупность определенных методов воздействия на человеческие ресурсы для достижения установленных организационных, стратегических или тактических целей и задач деятельности объекта управления [2]. Данная трактовка определяет важность понимания роли человеческих ресурсов. Однако необходимо подчеркнуть, что в этом определении, как и в перечисленных выше, абсолютно не отражен социально-экологический аспект.

Можно предположить, что организационно-экономическим механизмом является часть общего или экономического механизма, где важны методы и инструменты экономического стимулирования и взаимодействия в рамках системы.

В исследованиях Д.М. Магамедовой и А.Г. Рамазановой ОЭМ представлен как

комплекс методов и инструментов, способных регулировать отношения ключевых стейкхолдеров в рамках деятельности промышленных систем (а именно: поставщиков, потребителей и государственных структур) для достижения синергических эффектов и обеспечение их взаимодействия [7]. Для компаний минерально-сырьевого комплекса возрастает роль общественных организаций, включая экологические организации. Процессы добычи полезных ископаемых с влекущими Нарушениями ландшафта местности или загрязнением подземных вод вызывают серьезный общественный резонанс и сопротивление проектам освоения месторождений минерального сырья.

Е.С. Новоселова и Д.К. Шевченко трактуют ОЭМ как сложную систему отношений, разделяющуюся на элементы по принципу неоднородности и нетривиальности решаемых задач производственных систем [8].

ОЭМ целесообразно рассматривать как систему инструментов и методов, обеспечивающих самостоятельность в решении возникшей организационно-технической или управленческой проблемы, в том числе при взаимодействии с государственными органами управления. В рамках механизма представляется значимым широкомасштабно использовать функции регулирования и координации, что особенно важно в процессе экологизации отраслей минерально-сырьевого комплекса. При реализации ОЭМ возникает потребление различных ресурсов, отсюда появляется необходимость встраивать методический аппарат, позволяющий оценивать экономическую, социальную и экологическую эффективность.

По мнению А.И. Хисамовой, организационно-экономический механизм управления является сложной системой, интегрирующий комплекс мер различного рода организационно-управленческих воздействий и методов их оценки [13].

И.И. Коваленко и А.С. Соколицын определяют ОЭМ как обобщенную систему правил управленческого воздействия субъекта на объект с целью достижения перманентного устойчивого развития с использованием системы взаимосвязанных атрибутов управления. Также авторы отмечают необходимость использования определенных правил

ввода, преобразования и выхода ресурсов и результатов. Важно и эффективное использование прикладных функций и экономикоматематических инструментов, технологий управления и сформированных практик [4]. Делая вывод по представленному определению, следует отметить: организационно-экономический механизм ставит своей целью обеспечение устойчивого развития, что в части процессов экологизации является фундаментальной основой.

Также необходимо подчеркнуть, что часто используется термин «экономический механизм», который, по сути, является большей и менее четко очерченной системой для решения технологических и экономических проблем объекта управления. Так, по мнению Т. Ю. Прокофьевой, ОЭМ является составной частью экономического механизма, где ясно представлены регулирующие функции всех элементов взаимодействия, то есть имеется совокупность элементов и инструментов, необходимых для старта и последующего обеспечения стабильного или сильно развивающегося процесса в рамках промышленных или социально-экономических систем [10].

По мнению А. Н. Пыткина и А. И. Хисамовой, организационно-экономический механизм управления включает совокупность элементов и их взаимодействие с использованием функций менеджмента и предполагает технологию его исполнения с помощью алгоритмов и методических рекомендаций (документов) [11].

Таким образом, концептуально процесс формирования и реализации организационно-экономического механизма обеспечения процесса экологизации МСК можно представить следующим образом.

1. Включает в себя совокупность элементов:

— субъект управления — государство в лице структур, отвечающих за промышленное развитие и рациональное использование природных ресурсов;

— объект управления — предприятия МСК;

— цель управления — достижение высоких показателей в части эффективности использования ресурсов (вода, энергия) и масштабного внедрения природоохранных технологий, включая НДТ;

— необходимые ресурсы материального, организационно-управленческого, технологического и финансового характера;

— научное обоснование и поддержка механизма (подходы и принципы управления, методики оценки экологизации);

— технология управления процессов экологизации (алгоритм, комплекс мер, методические рекомендации, контроль и мониторинг).

2. Реализует функции управления для целей устойчивого развития и формирования экономики «зеленой» направленности. Основные классические функции управления в рамках сложной промышленно-экологической системы, такие как анализ, прогнозирование, планирование, организация, мотивация, координация, а также мониторинг, контроль и регулирование.

3. Разрабатывается как программа (проект), ее содержание, методические подходы к оценке и алгоритмы реализации обосновываются через технологии управления.

4. Обеспечивает как процесс управления экологизацией МСК, так и процесс формирования обратной связи и налаживания саморегулирующих функций, спонтанно формирующихся систем (например, в координатах «горнодобывающая компания — общественная экологическая организация»).

На современном этапе наиболее остро стоит проблема привлечения инвестиционного капитала для внедрения и применения НДТ в отечественном промышленном секторе страны, а также повышения общей эффективности других разнообразных процессов, связанных с реализацией государственной природоохранной и промышленной политики в России. Принимая во внимание многогранность формируемых задач, для создания организационно-экономического механизма также требуется учесть и такие составляющие, как:

— информационная система (законодательная, нормативная база управления, информационно-аналитический базис для принятия управленческих решений, методические руководства и пр.);

— методы стимулирующего воздействия;

— методы оценки экономической эффективности внедрения НДТ.

Графически концепцию организационно-экономического механизма можно представить, как схему на рисунке 1.

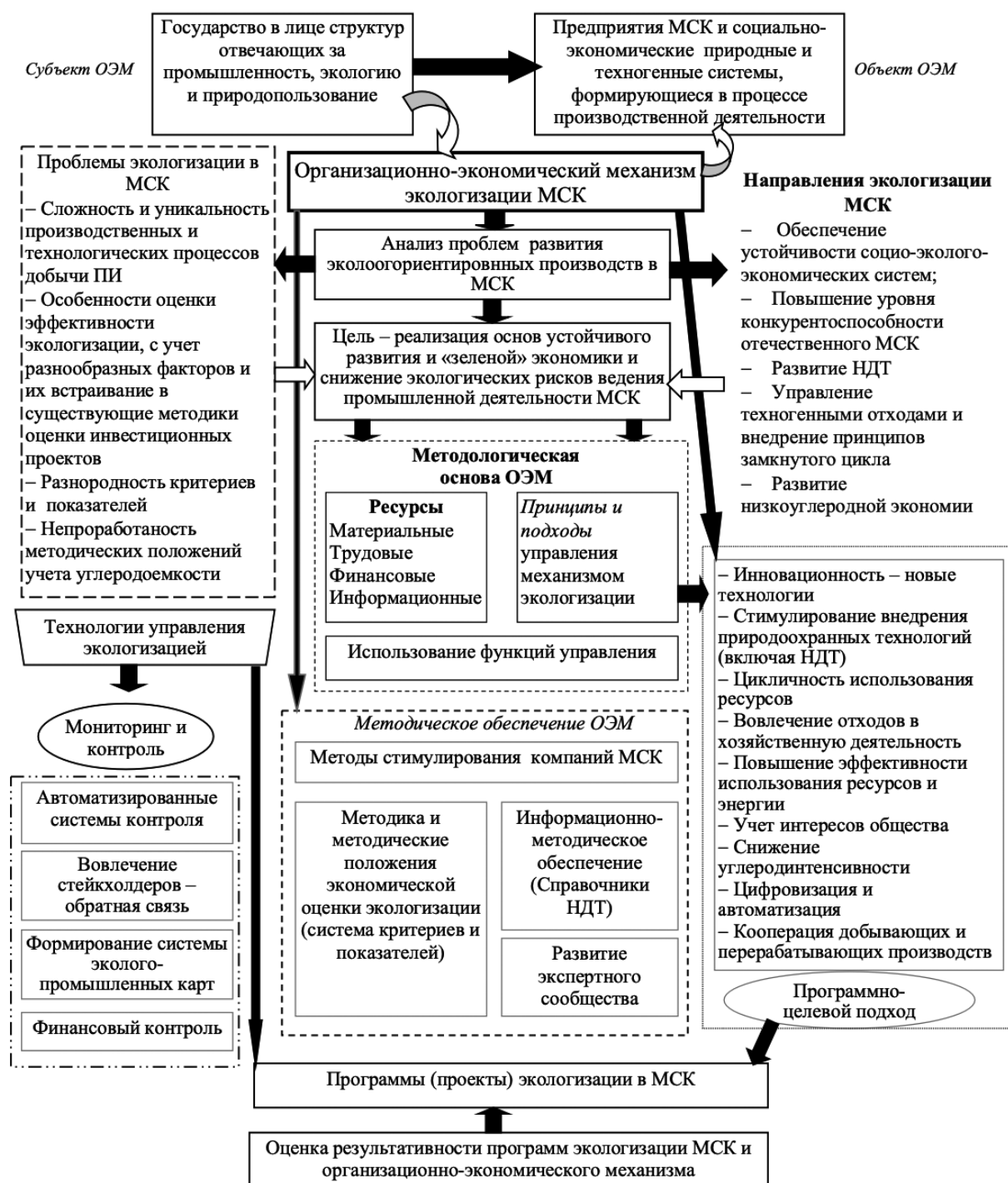


Рис. 1. Концептуальный подход формирования и реализации организационно-экономического механизма экологизации
Fig. 1. Conceptual approach to the formation and implementation of the organizational and economic mechanism of greening

Обсуждение. Важно рассматривать ОЭМ управления процессом экологизации в контексте соблюдения (обеспечения) принципов устойчивого развития. Такой подход требует детализации определенных аспектов и трендов современного эколого-сбалансированного развития промышленности, в частности компаний минерально-сырьевого сектора.

Важнейшими параметрами ОЭМ управления процессом экологизации являются его целостность и четко прослеживаемая взаимосвязь элементов, из которых он состоит. В рамках ОЭМ важно полноценно реализовывать управленческие функции. Перечень элементов, их содержание и характеристики должны отражать специфику субъекта и в большей степени объекта управления. Авторы допускают, что блоки и элементы ОЭМ могут дополняться и изменяться.

Для создания эффективного ОЭМ управления экологизацией необходимо четко понимать тенденции влияния процессов устойчивого развития и формирования «зеленой экономики» на разных ступенях промышленного производства и в обществе. Необходимо учитывать отраслевые особенности горного производства и перспективы развития сырьевых рынков в условиях переформатирования мировой экономики и наметившегося энергоперехода.

Таким образом, ОЭМ экологизации следует рассматривать как совокупность взаимосвязей, принципов, методов и инструментов управления природопользованием, определяющих экологическую промышленную политику. На интенсификацию или, наоборот, уменьшение темпов экологизации промышленности, а также на раскрытие потенциала эколого-сбалансированного развития влияет большое число внешних факторов, таких, например, как экологические ограничения рынка, нормативное и правовое регулирование, государственная промышленная и экологическая политика, уровень развития инфраструктуры, способной обеспечить внедрение природоохранных мероприятий. Также необходимо учитывать и внутренние факторы: ресурсный потенциал компаний МСК, уровень технологического развития и способность внедрения технологий НДТ, тип организационной структуры. Поэтому при формировании ОЭМ управления про-

цессом экологизации целесообразным представляется установить уровень воздействия вышеуказанных факторов.

Структуру ОЭМ можно считать сложной и требующей дополнений в зависимости от глобальных экономических изменений, поскольку она состоит из множества элементов, которые необходимо увязать между собой, например, множество методов обеспечения и оценки экологизации, а также технологий управления. При этом авторы полагают, что технологии управления должны ограничиваться не только автоматизированными системами контроля, целесообразно использовать широкий инструментарий экологического мониторинга.

Организационный аспект механизма — это результативное использование функций управления и программно-целевого подхода. Развитие федеральных экологических программ и их детализация — важное направление по развитию ОЭМ экологизации МСК.

Реализация предложенного механизма должна обеспечивать цели устойчивого развития, а также, что особенно важно для компаний минерально-сырьевого комплекса, необходимо добиваться рационального недропользования, уменьшения загрязнений грунтовых вод и минимизации нарушений природных ландшафтов, эффективного использования ресурсов, таких как энергия и вода. Также немаловажно вовлекать в промышленный оборот массовые скопления техногенных отходов.

Заключение. В рамках выполненного исследования предложены и обоснованы концептуальные основы организационно-экономического механизма экологизации минерально-сырьевого комплекса. Механизм включает субъект и объект воздействия, определена методологическая основа механизма, его методическое сопровождение и технологии управления.

Дальнейшее развитие механизма сопряжено с детализацией методики экономической и социальной оценки процессов экологизации и с введением специфических показателей, касающихся деятельности горнодобывающих компаний. Необходим детальный анализ компаний МСК, который выявит ключевые направления развития эколого-ориентирован-

ных производств в современных экономических реалиях, а планируемая к дальнейшей разработке специфическая для отрасли система показателей должна позволить оценить повышение уровня экологизации предприятий.

В ходе развития ОЭМ экологизации важно четко обосновать целесообразность использования программно-целевого подхода в рамках реализации основных направлений экологизации компаний горнодобывающего сектора. Представляется важным четко выделить отраслевые принципы программно-целевого управления как части технологии управления ОЭМ процесса экологизации компаний минерально-сырьевого комплекса, отражающих комплексность, легитимность, ресурсообеспеченность, альтернативность и адаптивность, контроль, интеграцию и вовлеченность, ответственность.

Список источников

1. Волков А. А., Сидоров А. В. О развитии минерально-сырьевого комплекса России // Вестник Российской Академии наук. 2015. №4(85). С. 351–358.
2. Дафт Р. Л. Уроки лидерства. М.: ЭКСМО, 2006. С. 122–124.
3. Дятлов А. В., Сажин П. В. Тенденции и перспективы изменения организационной культуры российского малого бизнеса // Историческая и социально-образовательная мысль. 2014. Т. 6. №6-2. С. 234–238.
4. Коваленко И. И., Соколицын А. С. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием предприятия с учетом производственного риска // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12. №6(12). С. 174–188.
5. Лафта Дж. К. Менеджмент. М.: ИНФРА-М, 2005. 592 с.
6. Лубский А. В., Альперович В. Д., Андреева Л. Ю. и др. Регионоведение // Юг России: краткий тематический словарь. Ростов н/Д, 2004. 696 с.
7. Магомедова Д. М., Рамазанова А. Г. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием региональной электроэнергетики в условиях рыночных преобразований // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2011. №5. С. 135–140.

8. Новоселова Е. С., Шевченко Д. К. Роль и место стратегического управления в механизме управления предприятиями аква- и марикультуры // Научные труды Дальрыбвтуза. 2008. Т. 20. С. 334–340.

9. Падалка О. В. Формирование модели развития стратегически ориентированной организации. Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 304 с.

10. Прокофьева Т. Ю. Соотношение понятий «экономический механизм» и «организационно-экономический механизм» // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2017. №1. С. 21–26.

11. Пыткин А. Н., Хисамова А. И. Организационно-экономический механизм управления предприятиями энергетики: монография. Пермь: Пермский институт экономики и финансов, 2014. С. 208.

12. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.

13. Хисамова А. И. Оценка организационно-экономического механизма управления предприятием // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. №3(26). С. 92–103.

14. Череповицын А. Е. Инновационный подход к освоению минерально-сырьевого потенциала Арктической зоны РФ // Записки Горного института. 2018. Т. 232. С. 438–444.

15. Cherepovitsyn A. Sustainable development of oil and gas resources: A system of environmental, socio-economic, and innovation indicators // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. Vol. 9. №11. 27 p.

References

1. Volkov A. A., Sidorov A. V. O razvitii mineral'no-syr'evogo kompleksa Rossii [On the development of the mineral resource complex of Russia]. *Vestnik Rossijskoj Akademii nauk [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]*. 2015; 4(85): 351–358. (In Russ.).
2. Daft R. L. Uroki liderstva [Leadership lessons]. Moscow: JeKSMO, 2006. P. 122–124. (In Russ.).
3. Djatlov A. V., Sazhin P. V. Tendencii i perspektivy izmenenija organizacionnoj kultury rossijskogo malogo biznesa [Trends and prospects of changing the organizational culture of Russian small business]. *Istoricheskaja i*

social'no-obrazovatel'naja mysl' [Historical and socio-educational thought]. 2014; 6(6-2): 234–238. (In Russ.).

4. Kovalenko I. I., Sokolicyn A. S. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm upravlenija ustojchivym razvitiem predpriyatija s uchetom proizvodstvennogo riska [Organizational and economic mechanism for managing sustainable development of an enterprise taking into account production risk]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU* [Scientific and Technical Bulletin of SPbPU]. Jekonomicheskie nauki. 2019; 12(6(12)): 174–188. (In Russ.).

5. Lafta Dzh. K. Menedzhment [Management]. Moscow: INFRA-M, 2005. 592 p. (In Russ.).

6. Lubskij A. V., Al'perovich V. D., Andreeva L. Ju. i dr. Regionovedenie [Regional studies]. Jug Rossii: kratkij tematiceskij slovar' [South of Russia: a short thematic dictionary]. Rostov-on-Don, 2004. 696 p. (In Russ.).

7. Magomedova D. M., Ramazanova A. G. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm upravlenija ustojchivym razvitiem regional'noj jelektrojenergetiki v uslovijah rynochnyh preobrazovanij [Organizational and economic mechanism of management of sustainable development of regional electric power industry in conditions of market transformations]. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 3: Obshhestvennye nauki* [Bulletin of Dagestan State University. Series 3: Social Sciences]. 2011; (5): 135–140. (In Russ.).

8. Novoselova E. S., Shevchenko D. K. Rol' i mesto strategicheskogo upravlenija v mehanizme upravlenija predpriyatijami akva- i marikul'tury [The role and place of strategic management in the management mechanism of aqua and mariculture enterprises]. *Nauchnye trudy Dal'rybvtuza* [Scientific works of Dalrybv-tuz]. 2008; (20): 334–340. (In Russ.).

9. Padalka O. V. Formirovanie modeli razvitiya strategicheski orientirovannoj organizacii [Formation of a development model of a strate-

gically oriented organization]. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 304 p. (In Russ.).

10. Prokof'eva T. Ju. Sootnoshenie ponjatij «jekonomicheskij mehanizm» i «organizacionno-jekonomicheskij mehanizm» [Correlation of the concepts of «economic mechanism» and «organizational and economic mechanism»]. *Vestnik Moskovskogo finansovo-juridicheskogo universiteta* [Bulletin of the Moscow University of Finance and Law]. 2017; (1): 21–26. (In Russ.).

11. Pytkin A. N., Hisamova A. I. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm upravlenija predpriyatijami jenergetiki: monografija [Organizational and economic mechanism of management of energy enterprises: monograph]. Perm': Permskij institut jekonomiki i finansov, 2014. P. 208. (In Russ.).

12. Rejmers N. F. Prirodopol'zovanie. Slovar'-spravochnik [Nature management. Dictionary-reference book]. Moscow: Mysl', 1990. 637 p. (In Russ.).

13. Hisamova A. I. Ocenka organizacionno-jekonomicheskogo mehanizma upravlenija predpriyatijem [Assessment of the organizational and economic mechanism of enterprise management]. *Vestnik Permskogo universiteta. Serija: Jekonomika* [Bulletin of Perm University. Series: Economics]. 2015; 3(26): 92–103. (In Russ.).

14. Cherepovicyn A. E. Innovacionnyj podhod k osvoeniju mineral'no-syr'evogo potenciala Arkticheskoy zony RF [An innovative approach to the development of the mineral resource potential of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Zapiski Gornogo instituta* [Notes of the Mining Institute]. 2018; (232): 438–444. (In Russ.).

15. Cherepovitsyn A. Sustainable development of oil and gas resources: A system of environmental, socio-economic, and innovation indicators // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. Vol. 9. №11. 27 p.

Статья поступила в редакцию 21.05.2022; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 18.06.2022.

The article was submitted on 21.05.2022; approved after reviewing on 15.06.2022; accepted for publication on 18.06.2022.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Закондырин Александр Евгеньевич — кандидат юридических наук, генеральный директор Ассоциации разработчиков природоохранных технологий и экологических инициатив. Область научных интересов: экологизация экономики, экологическая промышленная политика, наилучшие доступные технологии, экономико-правовые основы промышленного развития.

Россия, г. Москва. 3-й Монетчиковский пер., 11, стр. 1

Alexander E. Zakondyrin — Candidate of Juridical Sciences, The Chief executive officer of Developers of Environmental Technologies and Environmental Initiatives. Research interests: ecologization of the economy, environmental industrial policy, best available technologies, economic and legal framework of industrial development.

3rd Monetchikovsky ln., 11, bld. 1, Moscow, Russia