

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЕЗОПАСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛЬНЫМ СЕКТОРОМ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ МНОГОФАКТОРНОЙ СИСТЕМЫ ВЛИЯНИЯ

**Дмитрий Николаевич Швайба¹,
Наталья Павловна Паздникова²**

¹Закрытое акционерное страховое общество «Белнефтестрах», Белорусский национальный технический университет, 220045, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Чюрлениса, 8-37, e-mail: shvabia@tut.by, SPIN-code: 6899-8025, ORCID: 0000-0001-6783-9765

²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Российская Федерация, 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, e-mail: pazdnikovan@mail.ru

Аннотация. Эффективность государственного управления устойчивым развитием базируется на формировании условий для ведения безопасной деятельности субъектами реального сектора, к которым по праву относятся и горнодобывающие предприятия. Авторами использовались способы системного подхода получения и анализа информации в рамках установленной цели. Показать механизм государственного управления устойчивым развитием как сложную многофакторную систему различных составляющих, основанную на действиях и деятельности субъектов реального сектора, является целью статьи. Поэтому человеческий, технический, природный и социально-экономический факторы создают канву механизма государственного управления устойчивым развитием для каждой территории, учитывая её особенности. Так, авторы определили вектор влияния природного фактора на устойчивое развитие территории под углом воздействия стихийных природных сил, метеорологических условий, горно-геологических и горнотехнических условий разработки полезных ископаемых. При этом природный фактор при разработке месторождений полезных ископаемых с позиции безопасности включает прямые и косвенные составляющие. Применительно к кадровой факторной составляющей механизма государственного управления авторы отмечают, что базой является соблюдение норм, правил и правовых актов безопасности поведения труда. Вектор технического фактора нацелен на контроль производственных процессов с позиции защиты человека от работающих машин и механизмов, защиты имущества и технологий. Вектор социально-экономического фактора механизма государственного управления базируется на социально-экономических показателях развития самой территории (региона). Социально-экономический фактор представляет собой базовое комплексное, взаимоувязанное восприятие всех вышеперечисленных факторов, правовые основы их регулирования и условия воздействия. При этом именно комплексность рассмотрения всех факторов является гарантией устойчивости не только горнодобывающих предприятий, а региона в целом.

Ключевые слова: государственное управление, устойчивое развитие, системный подход, факторное влияние.

Информация о финансировании: данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Швайба Д.Н., Паздникова Н.П. Государственное безопасное управление реальным сектором: идентификация многофакторной системы влияния // Государственное управление и право. 2025. № 3(07). С. 70-80.

STATE SECURITY MANAGEMENT OF THE REAL SECTOR: IDENTIFICATION OF A MULTIFACTOR SYSTEM OF INFLUENCE

Dmitry Nikolaevich Shvaiba¹,
Natalia Pavlovna Pazdnikova²

¹Closed Joint-stock insurance Company «Belneftestrah», Belarusian National Technical University, 220045, Republic of Belarus, Minsk, 8-37 Churlenis St., e-mail: shvabia@tut.by, SPIN-code: 6899-8025, ORCID: 0000-0001-6783-9765

²Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Perm National Research Polytechnic University», Russian Federation, 614990, Perm Region, Komsomolsky avenue, 29, e-mail: pazdnikovan@mail.ru

Abstract. The effectiveness of public administration of sustainable development is based on the formation of conditions for safe activities of real sector entities, which rightfully include mining enterprises. The authors used methods of a systematic approach to obtaining and analyzing information within the framework of the established goal. The purpose of the article is to show the mechanism of public administration of sustainable development as a complex multifactorial system of various components based on the actions and activities of real sector entities. Therefore, human, technical, natural and socio-economic factors create a canvas for the mechanism of public administration of sustainable development for each territory, taking into account its features. Thus, the authors determined the vector of influence of the natural factor on the sustainable development of the territory from the angle of the impact of natural disasters, meteorological conditions, mining and geological and mining and technical conditions for the development of minerals. At the same time, the natural factor in the development of mineral deposits from the standpoint of safety includes direct and indirect components. With regard to the personnel factor component of the public administration mechanism, the authors note that the basis is compliance with the norms, rules and legal acts of labor safety. The vector of the technical factor is aimed at controlling production processes from the position of protecting people from operating machines and mechanisms, protecting property and technologies. The vector of the socio-economic factor of the state management mechanism is based on the socio-economic indicators of the development of the territory (region) itself. The socio-economic factor is a basic complex, interconnected perception of all the above factors, the legal basis for their regulation and the conditions of influence. At the same time, it is the comprehensive consideration of all factors that guarantees the sustainability of not only mining enterprises, but the region as a whole.

Keywords: administration, sustainable development, systems approach, factor influence.

Financing information: this research received no external funding.

For citation: Shvaiba, D.N., Pazdnikova, N.P. (2025). State security management of the real sector: identification of a multifactor system of influence. Public administration and law, 3(07), 70-80.

Введение

Теории государственного управления базируются на достаточно различных концепциях относительно устойчивого развития территорий в будущем. Однако многие сходятся в одном – органы власти не могут управлять единолично, без

участия других акторов. Именно системный подход в управлении позволяет решать проблемы и обеспечивать устойчивость территорий за счёт создания оптимальных условий для развития реального сектора. Реальный сектор является тем фундаментом, который держит на

себе всю социальную и экономическую надстройку.

В этой связи вопросы устойчивости и безопасности деятельности субъектов реального сектора остаются актуальным до сих пор. Так, на наш взгляд, обеспечение устойчивости и безопасности деятельности шахт и рудников можно представить, как процесс формирования сложной многофакторной системы, охватывающей человеческий фактор (далее – ЧФ), технический фактор (далее – ТФ), природный фактор (далее – ПФ) и социально-экономический фактор (далее – СЭФ) как составляющие механизма государственного управления [1].

При этом присутствие природного фактора обусловлено влиянием на устойчивость и безопасность деятельности стихийных природных сил, метеорологических условий, горно-геологических и горнотехнических условий разработки полезных ископаемых и т. д. Однако комплексное устойчивое развитие территории, а также отдельных городов, невозможно без учёта влияния социально-экономического фактора [2].

Цель исследования

Исходя из обозначенной проблемы, цель исследования – показать механизм государственного управления устойчивым развитием как сложную многофакторную систему различных составляющих, основанную на действиях и деятельности субъектов реального сектора.

Методы исследования

В исследовании использован комплекс методов, позволивший идентифицировать многофакторную систему влияния на государственное безопасное управление реальным сектором с акцентом на горнодобывающие предприятия. Системный подход применялся для анализа механизма государственного управления как сложной многофакторной системы, включаю-

щей человеческий, технический, природный и социально-экономический компоненты. Это позволило выявить взаимосвязи между различными факторами и их совокупное влияние на безопасность деятельности субъектов реального сектора. Сравнительный анализ и формально-юридический методы использовались при сопоставлении нормативно-правовых баз Российской Федерации и Республики Беларусь в области регулирования безопасности реального сектора. Были проанализированы Трудовые кодексы обеих стран, федеральные законы, правила по охране труда, технические регламенты и ГОСТы, что выявило общие и специфические характеристики систем управления безопасностью. Статистические методы применялись для обработки данных о весомости негативных факторов производственной среды угольных шахт: запыленность воздуха (27 %), микроклимат (22 %), вредные химические факторы (18 %), шум (17 %), вибрация (13 %), освещённость (3 %). Анализ статистики травматизма позволил установить зависимость между качеством освещения и уровнем производственного травматизма. Социологический метод был реализован через анкетирование 60 работников машиностроительного завода в Казахстане, что позволило оценить удовлетворённость условиями труда по фактору уровня освещённости (58,4 % опрошенных не удовлетворены). Формально-юридический метод использовался для интерпретации правовых норм, регулирующих отношения в сфере промышленной безопасности.

Эмпирическую базу исследования составили нормативно-правовые акты Российской Федерации и Республики Беларусь, отраслевая статистика, данные научных публикаций по оценке вредных факторов производственной среды, а также

результаты анкетирования работников промышленных предприятий.

Применение указанных методов позволило показать, что эффективность государственного управления безопасностью реального сектора зависит от комплексного учёта многофакторной системы влияния и согласованного воздействия на все её компоненты: человеческий, технический, природный и социально-экономический.

Результаты исследования и их обсуждения

По отношению к каждому из этих факторов исторически сложились и действуют свои пакеты документов и приёмов управляющего воздействия. Работа в этом направлении осложняется незначительной фактической статистикой на уровне хозяйствующих субъектов, а также отраслей как Российской Федерации, так и Республики Беларусь. Естественно, отсутствует такая статистика и на уровне руководящих органов Союзного государства Беларуси и России. При этом указанное обстоятельство не отменяет необходимости комплексных исследований в этом направлении. Применительно к ЧФ основной исследовательской базой являются нормативно-правовые акты: Трудовой кодекс Российской Федерации, Трудовой кодекс Республики Беларусь; федеральные законы (Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда», Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 N 356-З «Об охране труда»); правила по охране труда (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1.07.2021 N 53 «Об утверждении пра-

вил по охране труда); технические регламенты; ГОСТы (ГОСТ 12.0.230-2007, ГОСТ 12.0.002-2014 и т. д. в России, а также ГОСТ 33164.3-2014, ГОСТ 17461-84 и т. д. в Беларуси); приказы и постановления Минтруда и других ведомств, регулирующие вопросы безопасности на производстве и пр.

Все документы ориентированы на человека и направлены на регулирование его социально-экономического поведения [3].

Задачей документов, регламентирующих ТФ, является контроль производственных процессов с позиции защиты человека от работающих машин, собственности и технологий. В эти документы входят федеральные и отраслевые стандарты предприятий, а также технические условия (далее – ТУ). Среди них: Федеральный закон № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых (утверждены приказом Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 505), Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом (утверждены приказом Ростехнадзора от 10 ноября 2020 г. № 436) и т. д. В горной промышленности Республики Беларусь действуют технические нормативные правовые акты (далее – ТНПА), которые включают в себя технические регламенты, технические кодексы установившейся практики (далее – ТКП), стандарты (далее – СТБ), санитарные нормы и правила (далее – СанПиН), а также другие нормативные документы. Эти акты регламентируют требования к безопасности, качеству продукции и процессов в горнодобывающей отрасли.

Природный фактор, особенно при разработке месторождений полезных ископаемых, с позиции без-

опасности деятельности включают прямые и косвенные составляющие. К прямым относятся газоносность и выбросоопасность пластов, прочность пород, устойчивость кровли выработок и некоторые другие показатели. К косвенным составляющим относится степень влияния на социально-экономическую устойчивость в регионе, демографический фактор и т. д. Документы и приёмы управляющего воздействия на ПФ включают: «Инструкции по безопасному ведению горных работ на пластах, опасных по газодинамическим явлениям и газопроявлениям», «Специальные мероприятия по безопасному ведению горных работ на пластах в условиях газового режима» «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», «Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей» и т. д.

В свою очередь, социально-экономический фактор представляет собой комплексное, взаимоувязанное восприятие всех вышеперечисленных факторов, правовые основы их регулирования и условия воздействия. При этом именно комплексность рассмотрения всех факторов является гарантией социально-экономической устойчивости горнодобывающего предприятия и региона в целом. Нормативные акты, регулирующие социально-экономическую устойчивость в Беларуси (в том числе в горной промышленности), включают в себя Национальную стратегию устойчивого развития до 2035 года (далее – НСУР-2035) и программы социально-экономического развития на среднесрочную и краткосрочную перспективу. НСУР-2035 является основополагающим документом, на основе которого разрабатываются прогнозы и программы развития страны, отрасли, конкретного предприятия. Программы социально-экономи-

ческого развития, утверждаемые Президентом РБ, служат основой для краткосрочных прогнозов социально-экономической устойчивости. Для обеспечения социально-экономической устойчивости России существует ряд нормативных актов. Ключевыми из них являются Указы Президента Российской Федерации, которые регламентируют общие направления социально-экономического развития и обеспечивают координацию действий между различными ветвями власти; федеральные законы, закрепляющие основные принципы и нормы, регулирующие различные аспекты социально-экономической жизни, такие как бюджетное законодательство, трудовое законодательство, социальное обеспечение и т. д.; Постановления Правительства Российской Федерации, устанавливающие конкретные правила и процедуры реализации федеральных законов и указов, а также предусматривающие меры по обеспечению социально-экономической стабильности в стране [4; 5].

Направленность всех документов, влияние на человеческий, технический, природный факторы и, наконец, социально-экономический фактор – сводится, прежде всего, к исключению негативных сценариев развития (экологические риски, аварийность и т. п.). Это является, например, главным назначением техники безопасности – для обеспечения безаварийности в условиях опасного окружения агрессивной производственной среды. Обеспечить же безопасность невозможно без воздействия на предметную социально-экономическую среду [6].

Воздействие на предметную социально-экономическую среду предполагает, во-первых, смещение акцента с техники безопасности на безопасную технику, а во-вторых, осуществление профилактических

мероприятий по приведению в безопасное состояние окружающей природной и социальной среды [7].

По данным германского агентства ДПА, 145 из 1000 горняков ежегодно во время работы получают травмы. У строителей этот показатель несколько меньше – 139 случаев. Среди работников промышленных предприятий и торговли лишь 38 из 1000 чел. получают повреждения, вызывающие временную нетрудоспособность.

Причины высокого травматизма следует искать в специфике горных предприятий, включающих большое число неблагоприятных производственных факторов. Кроме необходимости работать в стеснённых условиях подземных горных выработок, без солнечного света, в окружении мощных современных «недружелюбных» механизмов, – человек с момента спуска в шахту (с резкой сменой микроклимата) сразу окунается в загазованную, запыленную атмосферу. И ещё до того, как горняк доберётся до своего ра-

бочего места, он уже будет достаточно плотно экологически, а значит, и психологически «нагружен» [8].

Подземные рабочие систематически подвергаются воздействию перепадов температуры и давления. Неблагоприятные санитарно-гигиенические условия труда (шум, загазованность рудничной атмосферы, высокое содержание пыли в воздухе) способствует увеличению числа несчастных случаев. Все перечисленные факторы являются неотъемлемой данностью горной промышленности.

К сожалению, в научно-технической литературе имеется ограниченное число публикаций по оценке вклада каждого опасного фактора в общий социально-экономический баланс. Из известных в литературе материалов и в соответствии с иерархической структурой оценки вредных физических и химических факторов производственной среды угольных шахт картина такова (таблица 1).

Таблица 1. Весомость негативных факторов (составлено авторами на основе [9])
Table 1. The weight of negative factors (compiled by the authors based on [9])

| Наименование фактора | Весомость, % |
|----------------------------|--------------|
| Запыленность воздуха | 27 |
| Микроклимат | 22 |
| Вредные химические факторы | 18 |
| Шум | 17 |
| Вибрация | 13 |
| Освещённость | 3 |

Следует отметить, что указанная в таблице иерархическая структура весомости различных социально-экономических факторов приведена для условий угольных шахт, имеющих свою особую специфичность. По нашему мнению, для условий труда в калийных рудниках упадёт весомость вибрации, но вырастет значимость освещённости. Однако в реальных условиях систе-

матически возникают опасности совершения рабочими ошибочных действий, нередко ведущих к травматизму.

Интересно посмотреть влияние освещённости рабочих мест на ухудшение условий труда, травматизм [10]. Прежде всего, уровень освещённости должен соответствовать утверждённым нормам и правилам. Так, освещённость на рабо-

чем месте промышленного цеха соответствует тому разряду работ, которые в нём выполняются. Например, для зрительной работы высокой точности (III разряд, подразряд «а») общая освещённость должна составлять 500 люкс. Качественное освещение снижает утомляемость и даёт увеличение производительности труда. На практике увеличение освещённости рабочей зоны с 50 до 300 люкс увеличивает скорость распознавания мелких деталей до 10 %, что сказывается на производительности труда.

Для горнорабочих важную роль играет и спектральная чувствительность. При дневном освещении лучше различаются предметы жёлтого, оранжевого и красного цветов, а при искусственном – более различимы зелёно-голубые цвета. Скорости зрительного поиска на цветном индикаторе выше, чем на ахроматическом, а время поиска при работе со знаками меньше, чем с цифрами [11]. Следовательно, опасные ситуации на горных предприятиях могут возникать мгновенно. При этом почти 80 % из них – это следствие причин и условий, возникших меньше чем за 15 минут до травмирования.

Эксперты утверждают, что неравномерная освещённость различных участков рабочих мест, недостаточная контрастность предметов и фона, наличие глубоких теней, мерцающие свет и блики, а также недостаточное освещение при длительном воздействии вызывают заболевания глаз – нистагм¹. А многие несчастные случаи и аварии объясняются недостаточным или неправильно организованным освещением [12].

Для превентивного управления, для общего освещения тех же производственных территорий, специалисты специализированных ком-

паний (например, «СветКонсалт») разрабатывают систему комбинированного освещения, которые применяют как подвесные светильники, так и светильники прожекторного типа на кронштейнах. Для локальной подсветки или подсветки проходов используют светильники линейного типа. Для получения концентрированного светового потока в нужном направлении используют прожекторы направленного света с вторичной оптикой. Такой комплексный подход возможен за счёт прямых контрактов данной компании с ведущими производителями светильников и, как следствие, широкого ассортимента продукции под разные задачи [13].

Продуманное и достаточное освещение рабочих мест и путей передвижения является важным элементом предотвращения профессиональных заболеваний работников, производственного травматизма, а значит, эффективным инструментом управления [14].

Статистические данные свидетельствуют, что благодаря оптимальной освещённости, например, в горном машиностроении может быть достигнуто снижение числа несчастных случаев в 2-3 раза при одновременном росте производительности труда и уменьшении брака [15].

Освещение на рабочих местах должно быть таким, чтобы оборудование и другие объекты были освещены равномерно без разницы в освещении предметов труда и окружающего пространства. Источники света должны располагаться так, чтобы они не вызывали дискомфорта, и чтобы части тела человека и окружающие предметы не затеняли рассматриваемые объекты. Если обстановка требует лучшего различения цветов, то следует применять лампы дневного света.

¹Нистагм – тремор или повторяющиеся неконтролируемые различные подергивания глазных яблок с высокой частотой.

Правильную цветопередачу смогут обеспечить светильники со спектральной характеристикой, близкой к солнечной. Следует отметить, что индекс цветопередачи, равный 100, имеет только солнечный свет. Свет солнца самый комфортный и безопасный для зрения. Максимально близки к естественному свету показатели светильников на качественных диодах [16].

Производительность труда также зависит от качественных показателей освещения. Снижение коэффициента пульсаций освещённости люминесцентных ламп 55 % до 5 % при трёхфазном включении приводит к улучшению самочувствия работников и повышению производительности труда для работ высокой точности до 30 % [17].

Светильники на люминесцентных лампах не обеспечивают непрерывный свет, что может стать причиной несчастных случаев на производстве. Качественный свет не должен мерцать, чтобы исключить эффект «стробоскопа», когда движущиеся объекты воспринимаются как неподвижные. Снизить вероятность появления травм позволяет применение светодиодных светильников, отличающихся низким коэффициентом пульсации – менее 1 % [18].

Светодиоды и светильники на их основе безопасны и с точки зрения экологии. Они не содержат, а значит не выделяют в ходе эксплуатации или повреждения вредных для человека веществ и не требуют особой утилизации. Но, к сожалению, на особых видах производств к выбросу токсичных веществ может привести чрезвычайная ситуация. В целом, почти на каждом предприятии есть вероятность возникновения ЧП, которое может привести к пожару, сбою в работе техноло-

гического процесса. Для безопасной и быстрой эвакуации персонала устанавливают светильники, укомплектованные блоком аварийного питания. Они смогут обеспечить аварийный свет в среднем на срок до 4-х часов. На взрывоопасных объектах применяют светильники во взрывозащищённом исполнении. Они также могут быть оснащены аварийным блоком [19].

Интересные данные были получены при анкетировании и опросах 60-ти работников машиностроительного завода в Казахстане [20]. Наибольшее количество опрошенных работников (58,4 %) не удовлетворены условиями труда по фактору уровня освещённости. По результатам инструментальных замеров освещённости рабочих мест в нескольких цехах установлено, что в 40,9-46,6 % условия труда являются вредными и опасными.

Выводы

В связи с вышеизложенным очень актуальными являются новые разработки в области совершенствования способов и средств освещённости рабочих мест. Сделать грамотный выбор светотехнического оборудования для освещения объектов со строгими требованиями к уровню надёжности и качеству света помогут опытные специалисты компании «СветКонсалт». Предлагаемые ими LED-светильники имеют повышенный запас прочности, высокую световую эффективность, низкий коэффициент пульсации (менее 1 %) и индекс цветопередачи более 80 Ra. Это позволит создать комфортные и безопасные условия труда на объекте, даже в сложных условиях эксплуатации, тем самым обеспечить устойчивость предприятия и устойчивость территории в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Васильев М.С., Дьяконов В.П. Развитие и совершенствование нормативной базы управления безопасностью // Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции по проблемам охраны труда в условиях ускорения научно-технического прогресса. Часть I. Москва, 1988. С. 23-24.
2. Швайба Дз. М. Міжнародны вопыт стварэння ўмоў для сацыяльна-эканамічнай бяспекі // Новая экономика. № 1(83). 2024. С. 85-89.
3. Яковенко Н.В., Тен Р.В., Комов И.В., Диденко О.В. Устойчивость социально-экономического развития муниципальных образований Воронежской области // Юг России: экология, развитие. 2021. Т. 16. № 1(58). С. 87-97. DOI 10.18470/1992-1098-2021-1-110-116.
4. Швайба Дз. М. Вопыт Японіі ў фарміраванні сацыяльна-эканамічнай бяспекі ў рамках нацыянальнай бяспекі // Новая экономика. № 2(82). Минск, 2023. С. 140-144.
5. Рязанцев С.В., Ростовская Т.К., Золотарёва О.А. Система измерений устойчивости социально-экономического развития стран ЕАЭС // Экономика региона. 2021. Т. 17. № 3. С. 971-986. DOI 10.17059/ekon.reg.2021-3-18.
6. Шкаратан О.И. Социально-экономическое неравенство в современном мире и становление новых форм социального расслоения в России // Мир России. Социология. Этнография. 2018. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskoe-neravenstvo-v-sovremennom-mire-i-stanovlenie-novyh-form-sotsialnogo-rassloeniya-v-rossii>.
7. Филина О.В., Ярмуллина А.С. Оценка устойчивости социально-экономического развития регионов России // Аллея науки. 2022. Т. 2. № 12(75). С. 3-6.
8. Лискова М.Ю., Земсков А.Н. Проветривание рудников Дехканабадского завода калийных удобрений и газоносность пород Тюбегатанского государственного университета // Известия Тульского государственного университета, серия «Науки о земле». 2020. Вып.4. С. 86-98.
9. Чистякова О.А. Методический инструментарий оценки социально-экономической устойчивости потребительской кооперации на сельском сегменте потребительского рынка // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2024. Т. 19. № 4(76). С. 144-152. DOI 10.12737/2073-0462-2024-144-152.
10. Земсков А.Н., Лискова М.Ю., Шамрин М.Ю. Обоснование величины затрат при строительстве калийных предприятий в России и за рубежом // Известия Тульского государственного университета, серия «Науки о Земле». 2023. Вып. 4. С. 699-708.
11. Савин А.Д. Формирование эффективной и актуальной методики анализа показателей региона для устойчивости развития его социально-экономической системы // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2025. № 1. С. 315-323.
12. Красильникова Н.А., Саввин Э.Э., Плотников С.Н. Устойчивость социально-экономических систем арктического региона: анализ состояния сельского хозяйства республики Саха (Якутия) и оценка влияния внешних шоков // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 2(404). С. 214-219. DOI 10.55186/25876740_2025_68_2_214.
13. Гужва Е.Г., Веронская М.В. Влияние институтов на устойчивость социально-экономического развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 2(139). С. 54-57. DOI 10.34925/EIP.2022.139.2.006.
14. Кифяк А.В., Козин М.В. Макроэкономический анализ социально-экономической устойчивости регионов // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2021. № 3(56). С. 200-211.
15. Лобкова Е.В. Оценка влияния социально-экономических критериев на устойчивость развития территории методом TOPSIS // Финансы и кредит. 2023. Т. 29, № 4(832). С. 938-968. DOI 10.24891/re.18.1.84.
16. Гезалов А.А., Дзюба Е.И., Файзуллин Ф.С., Губарев Р.В. Трансформация современной России в социальное государство: объективная реальность или утопия? // Вопросы философии. 2025. № 1. С. 5-13. DOI 10.21146/0042-8744-2025-1-5-13.
17. Николаенко В.О. О разработке модели управления человеческими ресурсами в целях обеспечения социально-экономической устойчивости региона // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2023. № 9. С. 58-65. DOI 10.37882/2223-2974.2023.09.26.

- 18.** Иванова С.Н. Социально-экономическая устойчивость сельских территорий Дальнего Востока с особым режимом природопользования (на примере Республики Бурятия) // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 4(105). С. 77-86. <https://doi.org/10.22394/1818-4049-2023-105-4-77-86>.
- 19.** Иванова М.М., Рейхерт К.И. Увеличение доходов и дифференциация граждан как факторы воздействия на социально-экономическую устойчивость страны // Отходы и ресурсы. 2023. Т 10. № 1. URL: <https://resources.today/PDF/37ECOR123.pdf>. DOI: 10.15862/37ECOR123.
- 20.** Иткин М.З., Суханов В.В. Перцевой Е.А., Лобачёва И.В. Комплексная оценка условий труда горнорабочих по вредным факторам шахтной среды // Предупреждение травматизма и производственная санитария в шахтах: сб. науч. трудов МакНИИ, Макеевка-Донбасс, 1988. С. 16-21.

Информация об авторах

Швайба Дмитрий Николаевич – кандидат экономических наук, профессор кафедры «Экономика и логистика»

Паздникова Наталья Павловна – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, заведующий кафедрой «Государственное управление и история»

REFERENCES

1. Vasiliev, M.S., Dyakonov, V.P. (1988). Development and improvement of the regulatory framework for safety management. All-Union Scientific and Practical Conference on Labor Protection Issues in the Context of Accelerating Scientific and Technological Progress, Part I (pp. 23-24). Moscow. (In Russ.)
2. Shvaiba, D.M. (2024). The people's experience of cooking for themselves. New Economy, 1(83), 85-89. (In Russ.)
3. Yakovenko, N.V., Ten, R.V., Komov, I.V., Didenko, O.V. (2021). Sustainability of socio-economic development of municipalities of the Voronezh region. South of Russia: Ecology, Development, 16(1), 87-97. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2021-1-110-116> (In Russ.)
4. Shvaiba, D.M. (2023). Experience of Japan in shaping socio-economic security within the framework of national security. New Economy, 2(82), 140-144. (In Russ.)
5. Ryazantsev, S.V., Rostovskaya, T.K., Zolotareva, O.A. (2021). A system for measuring the sustainability of socio-economic development of the EAEU countries. Economy of Region, 17(3), 971-986. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-18> (In Russ.)
6. Shkaratan, O.I. (2018). Socio-economic inequality in the modern world and the formation of new forms of social stratification in Russia. The world of Russia. Sociology. Ethnography, 2. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskoe-neravenstvo-v-sovremennom-mire-i-stanovleniye-novykh-form-sotsialnogo-rassloeniya-v-rossii>. (In Russ.)
7. Filina, O.V., & Yarmullina, A.S. (2022). Assessment of the sustainability of socio-economic development of the regions of Russia. Alley of Science, 2(12), 3-6. (In Russ.)
8. Liskova, M.Yu., Zemskov, A.N. (2020). Ventilation of the mines of the Dehkanabad potash fertilizer plant and gas bearing rocks of the Tubegatan State University. Proceedings of Tula State University, Series "Earth Sciences", 4, 86-98. (In Russ.)
9. Chistyakova, O.A. (2024). Methodological tools for assessing the socio-economic sustainability of consumer cooperation in the rural segment of the consumer market. Bulletin of Kazan State Agrarian University, 19(4), 144-152. <https://doi.org/10.12737/2073-0462-2024-144-152> (In Russ.)
10. Zemskov, A.N., Liskova, M.Yu., Shamrin, M.Yu. (2023). Justification of the cost of construction of potash plants in Russia and abroad. Izvestiya Tula State University, Series "Earth Sciences", 4, 699-708. (In Russ.)
11. Savin, A.D. (2025). Formation of an effective and relevant methodology for analyzing the region's indicators for the sustainable development of its socio-economic system. Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology, 1, 315-323. (In Russ.)

- 12.** Krasilnikova, N.A., Savvin, E.E., Plotnikov, S.N. (2025). Sustainability of socio-economic systems in the Arctic region: analysis of the state of agriculture in the Republic of Sakha (Yakutia) and assessment of the impact of external shocks. *International Agricultural Journal*, 2(404), 214-219. https://doi.org/10.55186/2587674_0_2025_68_2_214 (In Russ.)
- 13.** Guzhva, E.G., Veronskaya, M.V. (2022). The influence of institutions on the sustainability of socio-economic development. *Economics and Entrepreneurship*, 2(139), 54-57. <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.139.2.006> (In Russ.)
- 14.** Kifyak, A.V., Kozin, M.V. (2021). Macroeconomic analysis of socio-economic stability of regions. *Scientific Bulletin: Finance, Banks, Investments*, 3(56), 200-211. (In Russ.)
- 15.** Lobkova, E.V. (2023). Assessment of the impact of socio-economic criteria on the sustainability of territorial development by the TOPSIS method. *Finance and Credit*, 29(4), 938-968. <https://doi.org/10.24891/re.18.1.84> (In Russ.)
- 16.** Gezalov, A.A., Dzyuba, E.I., Fayzullin, F.S., Gubarev, R.V. (2025). The transformation of modern Russia into a welfare state: objective reality or utopia? *Questions of Philosophy*, 1, 5-13. <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2025-1-5-13> (In Russ.)
- 17.** Nikolaenko, V.O. (2023). On the development of a human resource management model in order to ensure the socio-economic sustainability of the region. *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law*, 9, 58-65. <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2023.09.26> (In Russ.)
- 18.** Ivanova, S.N. (2023). Socio-economic sustainability of rural areas of the Far East with a special regime of environmental management (on the example of Republic of Buryatia). *Power and Administration in the East of Russia*, 4(105), 77-86. <https://doi.org/10.22394/1818-4049-2023-105-4-77-86> (In Russ.)
- 19.** Ivanova, M.M., Reichert, K.I. (2023). Income increase and differentiation of citizens as factors influencing the socio-economic stability of the country. *Waste and Resources*, 10(1). <https://doi.org/10.15862/37ECOR12> (In Russ.)
- 20.** Itkin, M.Z., Sukhanov, V.V., Pertseva, E.A., Lobacheva, I.V. (1988). Comprehensive assessment of working conditions of miners on harmful factors of the mine environment. In *Injury prevention and industrial sanitation in mines: collection of scientific papers* (pp. 16-21). Makeyevka-Donbass. (In Russ.)

Information about the authors

Dmitry N. Shvaiba – PhD in Economics, Professor of the Department of Economics and Logistics

Natalia P. Pazdnikova – Doctor Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Head of the Department of Public Administration and History

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию (Reserved) 11.07.2025

Поступила после рецензирования 13.09.2025

Принята к публикации (Accepted) 25.09.2025