

УДК 33**Институциональные условия защиты технической безопасности
промышленных объектов Республики Саха (Якутия)****Егорова Амгаина Игнатьевна**

Старший преподаватель,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
677000, Российская Федерация, Якутск, ул. Белинского, 58;
e-mail: yauna89@mail.ru

Бочкарев Алексей Ильич

Магистрант,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
677000, Российская Федерация, Якутск, ул. Белинского, 58;
e-mail: bochkaryov_aleksey@mail.ru

Аннотация

Данная научная статья посвящена экономическому анализу эффективности технических средств и технологических процессов на промышленных предприятиях в Республике Саха (Якутия) на основе данных о наложенных штрафах Ленским управлением Ростехнадзора за период с 2019 по 2023 годы. Исследование проведено с целью выявления основных проблемных областей в области промышленной безопасности, оценки экономического воздействия наложенных штрафов на предприятия и разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности и эффективности производства. Анализируются динамика количества наложенных штрафов, суммарная сумма штрафов, а также средний размер штрафа за нарушение. Полученные результаты позволяют оценить эффективность мер по контролю за соблюдением промышленной безопасности, выявить основные направления для улучшения управления безопасностью на предприятиях и способы снижения рисков возникновения аварий и инцидентов. Исследование является актуальным для научного сообщества и практиков, занимающихся вопросами промышленной безопасности и управления производственными процессами в условиях сурового климата Якутии.

Для цитирования в научных исследованиях

Егорова А.И., Бочкарев А.И. Институциональные условия защиты технической безопасности промышленных объектов Республики Саха (Якутия) // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 9А. С. 566-574.

Ключевые слова

Промышленная безопасность, Ростехнадзор, Якутия, штрафы, технические средства, технологические процессы, экономический анализ, надзорная деятельность, промышленные предприятия.

Введение

Экономический анализ эффективности технических средств и технологического процесса промышленных предприятий представляет собой важный аспект управления и оптимизации производственной деятельности, особенно в регионах с экстремальными климатическими условиями, таких как Республика Саха (Якутия). Якутия, обладая значительными природными ресурсами и мощным промышленным потенциалом, сталкивается с уникальными вызовами, связанными с эксплуатацией и обслуживанием технических средств в суровых климатических условиях. Важным элементом анализа является оценка соблюдения предприятий промышленной безопасности и стандартов эксплуатации оборудования, что подтверждается контролем со стороны надзорных органов, таких как Ростехнадзор.

Ленское управление Ростехнадзора, ответственное за контроль и надзор за промышленной безопасностью в Республике Саха (Якутия), ведет активную работу по выявлению и устранению нарушений в области технической эксплуатации и технологических процессов. С 2019 по 2023 годы управление вынесло значительное количество штрафов различным промышленным предприятиям региона, что указывает на наличие системных проблем и требует глубокого экономического анализа для выявления причин и последствий данных нарушений. Штрафные санкции, налагаемые на предприятия, являются не только показателем уровня соблюдения нормативных требований, но и важным экономическим инструментом, стимулирующим повышение эффективности производственных процессов и улучшение технического состояния оборудования. Анализ данных о вынесенных штрафах позволяет оценить экономическую целесообразность применяемых технических средств и выбранных технологических процессов, а также выявить направления для улучшения управления промышленной безопасностью. В условиях постоянно возрастающей конкуренции и стремления к устойчивому развитию, предприятия Республики Саха (Якутия) должны уделять особое внимание вопросам повышения эффективности своей деятельности. Это требует внедрения современных технологий, обновления технического парка, а также строгого соблюдения стандартов промышленной безопасности. Кроме того, важно учитывать экономические последствия штрафных санкций и стремиться к минимизации рисков путем своевременного устранения нарушений и предотвращения их повторного возникновения.

Основное содержание

Данная статья направлена на проведение всестороннего экономического анализа эффективности технических средств и технологических процессов промышленных предприятий на основе данных о вынесенных штрафах Ленским управлением Ростехнадзора за период с 2019 по 2023 годы. Цель исследования заключается в выявлении ключевых проблемных областей, оценке экономического воздействия штрафов на предприятия, а также разработке рекомендаций по улучшению производственной деятельности и повышению уровня промышленной безопасности. В ходе анализа будут рассмотрены различные аспекты, включая виды нарушений, частоту и объем штрафных санкций, а также влияние данных факторов на экономические показатели предприятий. Таким образом, статья будет полезна как для научного сообщества, так и для практиков, занимающихся вопросами промышленной безопасности и экономической эффективности в суровых климатических условиях. Полученные результаты позволят не только глубже понять текущую ситуацию в области технического состояния и

технологических процессов предприятий Якутии, но и предложить конкретные меры по повышению их эффективности и безопасности.

Методология и исходные данные исследования

Ленское управление Ростехнадзора выполняет широкий спектр функций, направленных на обеспечение промышленной безопасности и охрану окружающей среды в Республике Саха (Якутия). Основные виды деятельности управления включают контроль и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности на предприятиях различных отраслей, таких как горнодобывающая, нефтегазовая, энергетическая и химическая промышленности. Управление проводит регулярные проверки состояния технических средств, технологических процессов и оборудования, используемого на предприятиях, с целью предотвращения аварий и инцидентов, которые могут нанести ущерб людям, окружающей среде и имуществу.

Кроме того, Ленское управление Ростехнадзора занимается выдачей лицензий и разрешений на эксплуатацию опасных производственных объектов и проведение потенциально опасных работ. Важной функцией управления является проверка соответствия предприятий установленным стандартам и нормативам в области промышленной безопасности, а также контроль за выполнением предписаний по устранению выявленных нарушений. Управление также осуществляет мониторинг и анализ данных о состоянии промышленной безопасности, разрабатывает рекомендации и мероприятия по повышению уровня безопасности на предприятиях региона.

Дополнительно управление занимается образовательной и консультационной деятельностью, направленной на повышение уровня знаний и компетенций работников промышленных предприятий в области промышленной безопасности. Организация семинаров, тренингов и консультаций помогает предприятиям лучше понимать требования законодательства и внедрять передовые практики управления безопасностью. Ленское управление Ростехнадзора также взаимодействует с другими государственными и муниципальными органами, научными и образовательными учреждениями для координации усилий по обеспечению промышленной безопасности и устойчивого развития промышленности в регионе. Результаты деятельности Ленского управления Ростехнадзора за период 2019-2023 гг. приведены в Табл. 1.

Таблица 1 - Результаты деятельности Ленского управления Ростехнадзора за период 2019-2023 гг.

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Выдано лицензий	26	22	20	22	26
Переоформлено лицензий	43	15	25	19	16
Отказано в предоставлении	4	6	6	5	0
Внесено сведений в реестр заключений экспертиз промышленной безопасности	2932	2711	2514	4289	3102
Количество выданных разрешений на ВМ промышленного назначения и проведение взрывных работ	215	191	291	233	226
Количество выданных заключений о соответствии объекта капитального строительства установленным требованиям	225	188	126	90	73
Допущено в эксплуатацию новых, реконструированных энергоустановок	280	239	296	198	339
Выдано разрешений на эксплуатацию ГТС	4	4	0	7	6

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Согласовано правил эксплуатации ГТС	19	17	19	13	18
Утверждено деклараций безопасности ГТС	8	2	1	2	10

Надзорная деятельность Ленского управления Ростехнадзора направлена на обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности и предотвращение аварий на предприятиях Республики Саха (Якутия). Управление регулярно проводит плановые и внеплановые проверки предприятий, охватывающие различные аспекты их деятельности, включая техническое состояние оборудования, соответствие технологических процессов установленным стандартам и наличие необходимых разрешений и лицензий. В ходе проверок инспекторы Ростехнадзора выявляют потенциальные нарушения, оценивают их серьезность и выдают предписания на их устранение. Особое внимание уделяется предприятиям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, где любой сбой может привести к значительным негативным последствиям для людей и окружающей среды.

Важной частью надзорной деятельности является мониторинг выполнения предписаний и анализ отчетности предприятий. Управление следит за своевременным и полным устранением выявленных нарушений, что способствует повышению общего уровня безопасности на предприятиях. В случае невыполнения предписаний или повторных нарушений, Ленское управление Ростехнадзора применяет административные меры, включая наложение штрафов и приостановку деятельности до устранения нарушений. Эта строгая и систематическая надзорная деятельность позволяет минимизировать риски аварий и инцидентов, поддерживая высокий уровень промышленной безопасности в регионе. Итоги надзорной деятельности Ленского управления Ростехнадзора за период 2019-2023 гг. приведены в Табл. 2.

Таблица 2 - Результаты надзорной деятельности Ленского управления Ростехнадзора за период 2019-2023 гг.

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Количество проверок, в т.ч:	1351	830	964	694	716
- плановых проверок	118	25	103	58	108
- внеплановых проверок	1233	805	243	91	23
По заявлениям соискателей лицензий	96	58	62	58	50
Количество выявленных нарушений	6795	4841	7164	3259	6050
Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, в т.ч:	605	315	559	361	543
- административное приостановление деятельности (в т.ч. временный запрет)	2	4	6	10	13
- предупреждений	5	13	57	91	228
- штрафов	598	298	298	260	302
Сумма наложенных штрафов (тыс. руб.)	31 293	22 455	39 999,5	20 848	30 816

Анализ данных о количестве административных наказаний (Рис.1) и сумм наложенных штрафов (Рис.2), наложенных Ленским управлением Ростехнадзора по итогам проверок с 2019 по 2023 годы, позволяет выявить динамику и тенденции в области соблюдения промышленной безопасности на предприятиях и получить представление о финансовых мерах воздействия на эти предприятия, а также об эффективности надзорной деятельности Республики Саха (Якутия).

В 2019 году количество наложенных административных наказаний достигло пика и составило 605 случаев. Это указывает на интенсивную надзорную деятельность и, возможно, наличие значительного количества нарушений на предприятиях в этот период. В этом же году

сумма наложенных штрафов составила 31,293 миллиона рублей. Этот значительный объем штрафных санкций, наложенных при выявленных нарушениях, свидетельствует о высоком уровне надзорной активности и, возможно, серьезных нарушениях, требующих крупных штрафных санкций. Средняя сумма штрафа за нарушение в этом году составляет примерно 51,7 тысячи рублей.

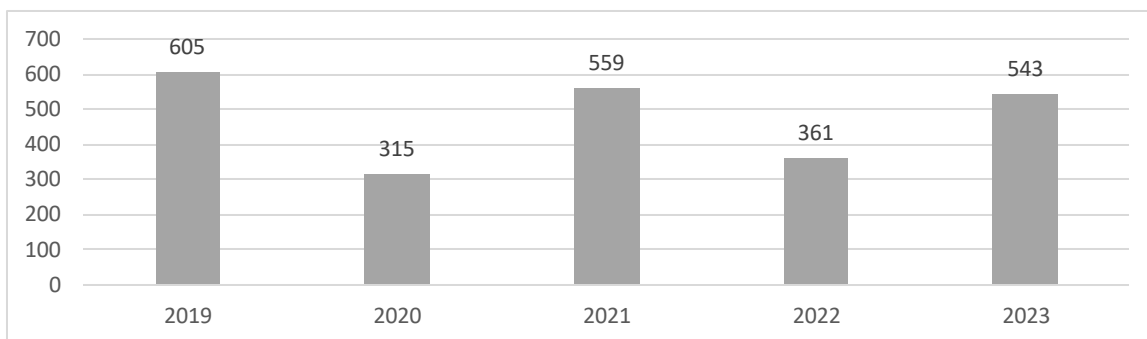


Рисунок 1 - Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок по годам

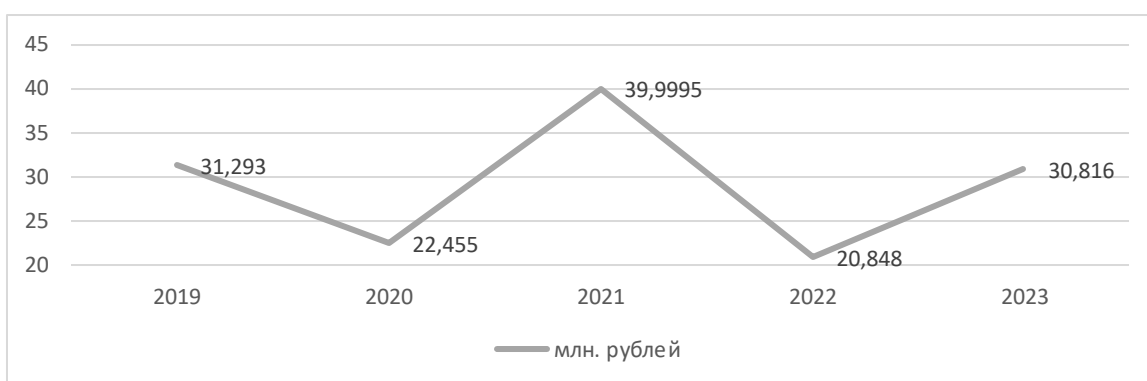


Рисунок 2 - Сумма наложенных штрафов по годам

В 2020 году наблюдается значительное снижение количества наказаний до 315, что более чем на 48% меньше по сравнению с предыдущим годом. Это снижение может быть обусловлено несколькими факторами: улучшением соблюдения норм промышленной безопасности предприятиями, влиянием пандемии COVID-19 на инспекционную деятельность или временными организационными изменениями в работе управления. Сумма штрафов снизилась до 22,455 миллиона рублей, что на 28% меньше по сравнению с предыдущим годом. При этом количество нарушений также значительно сократилось до 315. Средняя сумма штрафа за нарушение в этом году составляет около 71,3 тысячи рублей, что выше, чем в 2019 году. Это может указывать на то что, хотя количество нарушений уменьшилось, их серьезность и соответствующие штрафы возросли.

В 2021 году количество административных наказаний вновь возросло до 559 случаев, что свидетельствует о возобновлении активной надзорной деятельности и возможном увеличении числа выявленных нарушений. В этом году сумма штрафов резко увеличилась до 39,995 миллиона рублей, что является самым высоким показателем за рассматриваемый период. Средняя сумма штрафа за нарушение в этом году составляет приблизительно 71,6 тысячи

рублей, что аналогично показателю 2020 года. Этот рост может быть обусловлен как увеличением количества проверок и выявленных нарушений, так и более жесткими санкциями за серьезные нарушения.

В 2022 году вновь наблюдается снижение до 361 наказания. Это может указывать на позитивные изменения в области промышленной безопасности, внедрение более строгих внутренних контрольных процедур на предприятиях или временное снижение надзорной активности по объективным причинам. Сумма наложенных штрафов также снизилась до 20,848 миллиона рублей. Средняя сумма штрафа за нарушение в этом году составляет около 57,8 тысячи рублей. Это снижение может отражать улучшение соблюдения норм промышленной безопасности предприятиями, либо временное снижение интенсивности надзорной деятельности.

В 2023 году количество административных наказаний снова увеличилось до 543, что свидетельствует о продолжении значительной работы по выявлению и устранению нарушений. Этот рост может быть связан с усилением инспекционных мероприятий, а также с возможным увеличением нарушений в связи с изменениями в производственных процессах или эксплуатационных условиях. Также, в этом году сумма штрафов вновь увеличилась до 30,816 миллиона рублей. Средняя сумма штрафа за нарушение в этом году составляет примерно 56,8 тысячи рублей. Это может указывать на усиление надзорной деятельности и выявление значительного количества серьезных нарушений, требующих высоких штрафных санкций.

Анализ средних штрафов (Рис.3), наложенных Ленским управлением Ростехнадзора по годам, позволяет выявить изменения в финансовых мерах воздействия на предприятия за рассматриваемый период. Средний размер штрафа за нарушение в 2019 году составил около 51,7 тысячи рублей, при этом суммарная сумма штрафов составила 31,293 миллиона рублей. В 2020 году, несмотря на снижение суммарного количества нарушений, средний размер штрафа увеличился до примерно 71,3 тысячи рублей, а общая сумма штрафов сократилась до 22,455 миллиона рублей. В 2021 году средний размер штрафа остался на уровне 71,6 тысячи рублей, но общая сумма штрафов резко выросла до 39,995 миллиона рублей в связи с увеличением количества нарушений. В последующие годы средний размер штрафа постепенно снижался до примерно 57,8 тысячи рублей в 2022 году и около 56,8 тысячи рублей в 2023 году, при этом общая сумма штрафов также колебалась в зависимости от количества выявленных нарушений. Этот анализ указывает на то, что хотя средний размер штрафа за нарушение оставался сравнительно стабильным, общая сумма штрафов изменялась в зависимости от динамики выявления нарушений в течение исследуемого периода.

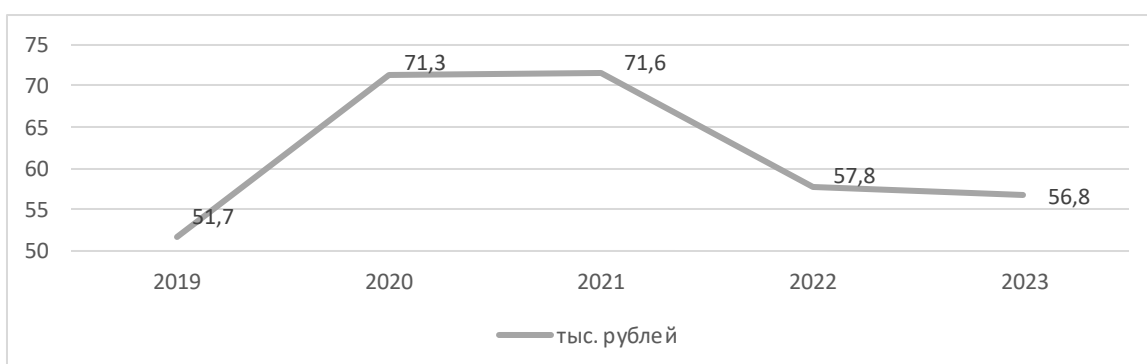


Рисунок 3 - Средняя сумма штрафа по годам

Таким образом, анализ данных показывает волнообразную динамику количества наложенных административных наказаний за исследуемый период. Пики в 2019 и 2021 годах и спады в 2020 и 2022 годах могут быть связаны с множеством факторов, включая изменения в надзорной политике, внутренние улучшения на предприятиях, а также внешние обстоятельства. Важно учитывать, что несмотря на колебания в данных, Ленское управление Ростехнадзора продолжает активную работу по контролю за соблюдением требований промышленной безопасности, что в долгосрочной перспективе должно способствовать повышению уровня безопасности на предприятиях региона. В целом, анализ суммы наложенных штрафов за период с 2019 по 2023 годы показывает значительные колебания, что может быть связано с различными факторами, включая изменения в надзорной политике, уровень соблюдения промышленной безопасности на предприятиях, а также внешние экономические и организационные условия. Тем не менее, несмотря на эти колебания, Ленское управление Ростехнадзора последовательно проводит активную работу по выявлению и устранению нарушений, что является важным фактором для повышения уровня промышленной безопасности в регионе.

Заключение

В заключении следует отметить, что анализ данных о наложенных штрафах и количестве административных наказаний Ленским управлением Ростехнадзора за период с 2019 по 2023 годы демонстрирует сложную динамику в области промышленной безопасности на промышленных предприятиях Республики Саха (Якутия). Периодические колебания в количестве нарушений и сумме наложенных штрафов могут быть связаны как с изменениями в надзорной политике и интенсивности проверок, так и с внутренними процессами на предприятиях. Однако, несмотря на эти колебания, активность Ленского управления Ростехнадзора свидетельствует о постоянной работе по обеспечению промышленной безопасности и соблюдению законодательства в данной области.

Кроме того, высокие штрафные санкции за нарушения и их последующее уплаты предприятиями являются стимулом для повышения уровня промышленной безопасности и внедрения современных технологий и практик безопасности. Дальнейшее развитие мер по надзору за промышленной безопасностью и предупреждение нарушений являются важными аспектами стратегии обеспечения устойчивого и безопасного развития промышленных предприятий в регионе. Таким образом, эффективная деятельность Ростехнадзора, поддерживаемая соответствующими законодательными мерами и сотрудничеством с предприятиями, играет ключевую роль в обеспечении промышленной безопасности и устойчивого развития промышленности в Республике Саха (Якутия).

Библиография

1. Баранов, Е. М., Степанова, О. Н. Система управления промышленной безопасностью на промышленных предприятиях России: состояние и перспективы развития // Проблемы безопасности труда в промышленности. 2018. № 4. С. 12-18.
2. Григорьев, О. И. Промышленная безопасность на предприятиях нефтегазовой отрасли России: анализ состояния и перспективы развития // Научно-технический вестник Поволжья. 2019. № 1. С. 75-81.
3. Иванов, А. Н., Петров, В. В. Проблемы промышленной безопасности и их решение на примере региональных предприятий России // Промышленная безопасность и охрана труда. 2018. № 2(24). С. 15-21.
4. Колесников Н. В., Лещов Г. Ю. Институциональные аспекты правового обеспечения транспортной безопасности в условиях технологического развития транспортного комплекса // Вопросы российского и международного права. – 2023. – Т. 13. – №. 5А. – С. 124.

5. Кудряшов, В. В., Никитин, А. С. Анализ эффективности системы контроля за промышленной безопасностью в России // Проблемы анализа риска. 2021. № 18(1). С. 102-110.
6. Петрова, Л. А., Кузнецов, И. В. Надзор за соблюдением требований промышленной безопасности на промышленных предприятиях Якутии: анализ эффективности и перспективы // Вестник Иркутского государственного университета. Серия: Экономика. 2020. № 1. С. 52-59.
7. Серова Н. А. Комплексная оценка эффективности инвестиционной политики арктических регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2021. – №. 1. – С. 26-37.
8. Смирнов, Г. А. Эффективность системы промышленной безопасности в России: анализ и перспективы развития // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2019. № 5(23). С. 62-70.
9. Чернов, Д. С., Козлов, П. В. Оценка рисков и управление промышленной безопасностью на предприятиях Якутии // Научные ведомости БелГУ. Серия: Экономика. Информатика. 2020. № 58(5). С. 88-95.
10. Шутов И. В. Пути укрепления энергетической безопасности изолированных районов Дальнего Востока и Арктики с применением инструментов «зеленой» модернизации промышленных объектов энергоснабжения // Проблемы рыночной экономики. – 2023. – №. 1. – С. 133.

Analysis of the economic efficiency of the Lena Department of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision

Amgaina I. Egorova

Senior Lecturer
North-Eastern Federal University
677000, 58, Belinskogo str., Yakutsk, Russian Federation;
e-mail: yaunaa89@mail.ru

Aleksei I. Bochkarev

Master student
North-Eastern Federal University
677000, 58, Belinskogo str., Yakutsk, Russian Federation;
e-mail: bochkaryov_aleksey@mail.ru

Abstract

This scientific paper presents an economic analysis of the efficiency of technical means and technological processes at industrial enterprises in the Republic of Sakha (Yakutia) based on data on fines imposed by the Lena Department of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision (Rostekhnadzor) for the period from 2019 to 2023. The study was conducted to identify the main and significant problem areas in the field of industrial safety, assess the economic impact of fines imposed on enterprises and develop recommendations for improving the level of safety and efficiency of production. The dynamics of the number of fines imposed, the total cost of fines, as well as the average fine for these violations are analyzed. Thus, the obtained results allow us to correctly assess the efficiency of measures to control compliance with industrial safety, identify the main areas for improving safety management at enterprises and ways to reduce the risks of accidents and incidents. At the moment, this study is relevant for the scientific community and numerous practitioners dealing with industrial safety and production process management in low climatic temperatures of the Republic of Sakha (Yakutia).

For citation

Egorova A.I., Bochkarev A.I. (2024) InstitutSIONal'nye usloviya zashchity tekhnicheskoi bezopasnosti promyshlennykh ob'ektov Respubliki Sakha (Yakutiya) [Analysis of the economic efficiency of the Lena Department of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (9A), pp. 566-574.

Keywords

Industrial safety, Rostekhnadzor, Yakutia, fines, technical means, technological processes, economic analysis, supervisory activities, industrial enterprises.

References

1. Baranov E.M., Stepanova O.N. (2018) Sistema upravleniya promyshlennoy bezopasnost'yu na promyshlennykh predpriyatiyakh Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya [The system of industrial safety management at industrial enterprises in Russia: state and development prospects]. *Problemy bezopasnosti truda v promyshlennosti* [Problems of Labor Safety in Industry], 4, pp. 12-18.
2. Grigor'yev O.I. (2019) Promyshlennaya bezopasnost' na predpriyatiyakh neftegazovoy otrasli Rossii: analiz sostoyaniya i perspektivy razvitiya [Industrial safety at enterprises of the oil and gas sector in Russia: analysis of the state and development prospects]. *Nauchno-tekhnicheskiiy vestnik Povolzh'ya* [Scientific and Technical Bulletin of the Volga Region], 1, pp. 75-81.
3. Ivanov A.N., Petrov V.V. (2018) Problemy promyshlennoy bezopasnosti i ikh reshenie na primere regional'nykh predpriyatii Rossii [Problems of industrial safety and their solutions based on the example of regional enterprises in Russia]. *Promyshlennaya bezopasnost' i okhrana truda* [Industrial Safety and Labor Protection], 2(24), pp. 15-21.
4. Kolesnikov N.V., Leschov G.Yu. (2023) InstitutSIONal'nye aspekty pravovogo obespecheniya transportnoy bezopasnosti v usloviyakh tekhnologicheskogo razvitiya transportnogo kompleksa [Institutional aspects of legal support for transport safety in the context of technological development of the transport complex]. *Voprosy rossiyskogo i mezhdunarodnogo prava* [Issues of Russian and International Law], 13(5A), pp. 124.
5. Kudryashov V.V., Nikitin A.S. (2021) Analiz effektivnosti sistemy kontrolya za promyshlennoy bezopasnost'yu v Rossii [Analysis of the effectiveness of the industrial safety control system in Russia]. *Problemy analiza riska* [Problems of Risk Analysis], 18(1), pp. 102-110.
6. Petrova L.A., Kuznetsov I.V. (2020) Nadzor za soblyudeniem trebovaniy promyshlennoy bezopasnosti na promyshlennykh predpriyatiyakh Yakutii: analiz effektivnosti i perspektivy [Supervision over compliance with industrial safety requirements at industrial enterprises in Yakutia: analysis of effectiveness and prospects]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Irkutsk State University. Series: Economics], 1, pp. 52-59.
7. Serova N.A. (2021) Komplektnaya otsenka effektivnosti investitsionnoy politiki arkticheskikh regionov Rossii [Comprehensive assessment of the effectiveness of investment policy in the Arctic regions of Russia]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [North and Market: Formation of Economic Order], 1, pp. 26-37.
8. Smirnov G.A. (2019) Effektivnost' sistemy promyshlennoy bezopasnosti v Rossii: analiz i perspektivy razvitiya [Effectiveness of the industrial safety system in Russia: analysis and development prospects]. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskiiy zhurnal* [Economics and Management: Scientific and Practical Journal], 5(23), pp. 62-70.
9. Chernov D.S., Kozlov P.V. (2020) Otsenka riskov i upravlenie promyshlennoy bezopasnost'yu na predpriyatiyakh Yakutii [Risk assessment and industrial safety management at enterprises in Yakutia]. *Nauchnye vedomosti BelGU. Seriya: Ekonomika. Informatika* [Scientific Bulletin of Belgorod State University. Series: Economics. Informatics], 58(5), pp. 88-95.
10. Shutov I.V. (2023) Put' ukrepleniya energeticheskoy bezopasnosti izolirovannykh rayonov Dal'nego Vostoka i Arktiki s primeneniem instrumentov "zelenoy" modernizatsii promyshlennykh ob'ektov energosnabzheniya [Ways to strengthen energy security in isolated areas of the Far East and the Arctic using tools for "green" modernization of energy supply facilities]. *Problemy rynochnoi ekonomiki* [Problems of Market Economy], 1, pp. 133.