УДК 331.45

Лизунова Ю.О., Кузьменко О.А., студент ГБм-251
Фомин А.И., профессор, (д.н.)
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Lizunova JO, Kuzmenko OA, student GBm-251
Fomin A.I., professor, (doctor of science)
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University

ОХРАНА ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

Аннотация. В данной статье представлен комплексный анализ системы охраны труда и производственной безопасности как ключевого элемента устойчивого функционирования предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Раскрыты понятийные различия между охраной труда, направленной на сохранение жизни и здоровья работников, и промышленной безопасностью, направленной на предотвращение аварий и минимизацию их последствий. Показано, что несмотря на различия в нормативном регулировании, на практике эти направления реализуются в рамках единой управленческой системы. Рассмотрены ключевые механизмы обеспечения безопасности: система управления охраной труда, производственный контроль, оценка профессиональных рисков, обучение персонала и расследование происшествий.

Annotation. This article presents a comprehensive analysis of the occupational health and industrial safety system as a key element in the sustainable operation of enterprises that manage hazardous industrial facilities. It clarifies the conceptual distinctions between occupational health—focused on preserving the lives and well-being of employees—and industrial safety, which aims to prevent accidents and minimize their consequences. The article demonstrates that, despite differences in regulatory frameworks, these areas are implemented in practice within a unified management system. It further examines essential safety mechanisms, including occupational health and safety management systems, operational control, professional risk assessment, personnel training, and incident investigation.

Ключевые слова: охрана труда, промышленная безопасность, опасные производственные объекты (ОПО), система управления охраной труда, производственный контроль, оценка профессиональных рисков, расследование несчастных случаев, поведенческий аудит.

Keywords: occupational health and safety, industrial safety, hazardous production facilities (HPFs), occupational health and safety management system, operational control, occupational risk assessment, accident investigation, behavioral audit.

Данная тема актуальна в связи с необходимостью обеспечения безопасных условий труда на опасных производственных объектах. Данная работа сопровождается высокими рисками травм, аварий и профессиональной заболеваемостью. Необходим комплексный подход к управлению безопасностью.

Большое внимание уделяется управлению профессиональными рисками, производственному контролю и культуре безопасности. Они помогают сократить уровень травматизма и обеспечить устойчивое функционирование предприятия.

Таким образом, данная тема представляет высокую актуальность и важность для научного и практического применения, а также имеет большое социально-экономическое значение.

В настоящее время внедрение автоматизации системы управления безопасностью сосредоточено на уменьшении травматизма и аварий, но показатель профессиональных рисков на ОПО остается высоким [1].

Охрана труда и производственная (промышленная) безопасность — смежные, но не являются одним и тем же. Их различия представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Разграничение понятий охраны труда и промышленной безопасности

Критерий	**Охрана труда**	**Промышленная безопасность**
Цель	Защита жизни и здоровья работника	Предотвращение аварий на ОПО
Объект регулирования	Условия труда, рабочие места	Опасные производственные объекты
Основной нормативный акт	Трудовой кодекс РФ	ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ
Надзорный орган	Роструд	Ростехнадзор
Ключевые инструменты	СОУТ, инструкции, СИЗ, медосмотры	Производственный контроль, ПЛА, экспертиза ПБ
Типичные риски	Травмы, профзаболевания	Аварии, взрывы, обрушения

На практике эти системы пересекаются: средства индивидуальной защиты (СИЗ) и обучение персонала необходимы в данных сферах [2].

Для любого производства неотъемлемо важны требования Трудового кодекса РФ раздел 10. Для предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), дополнительно действуют требования ФЗ № 116 и Федеральных норм и правил (ФНП).

На предприятии обязательно должны быть следующие документы:

1. Положение о системе управления охраной труда (СУОТ) — это основной локальный акт, в котором прописано, как организована работа по охране труда.
2. Инструкции по охране труда — отдельно по профессиям и по видам работ. Их разрабатывают на основе типовых инструкций и с учётом результатов оценки рисков.
3. Карты специальной оценки условий труда (СОУТ) — в них фиксируются вредные и опасные факторы на каждом рабочем месте.
4. Документы по обучению: программы инструктажей, журналы их регистрации, протоколы проверки знаний, удостоверения.
5. План мероприятий по улучшению условий и охраны труда — составляется каждый год, в нём указаны конкретные меры, сроки и ответственные.
6. Для опасных производственных объектов (ОПО) дополнительно нужны: положение о производственном контроле, планы локализации и ликвидации аварий (ПЛА), а также приказы о назначении ответственных лиц.

Оценка профессиональных рисков нужна для того, чтобы понять, где действительно требуются дополнительные меры безопасности, а где ситуация не настолько опасна. На практике это выглядит так (рис. 1):

1. Сначала на каждом рабочем месте выявляют опасности — например, падение с высоты, поражение электрическим током, обрушение горной массы.
2. Затем оценивают, насколько вероятно наступление неблагоприятного события и насколько тяжёлыми могут быть последствия. Для этого используют матричный метод: вероятность умножают на тяжесть.
3. Полученные риски ранжируют, чтобы отдельно выделить самые критичные из них.
4. После этого подбирают меры контроля: по возможности опасность исключают (автоматизация, замена процесса), затем снижают риск (ограждения, блокировки, вентиляция), а средства индивидуальной защиты применяют уже как последнюю линию обороны.
5. Результаты фиксируют в картах оценки рисков. Если условия труда меняются, эти карты пересматривают и актуализируют.

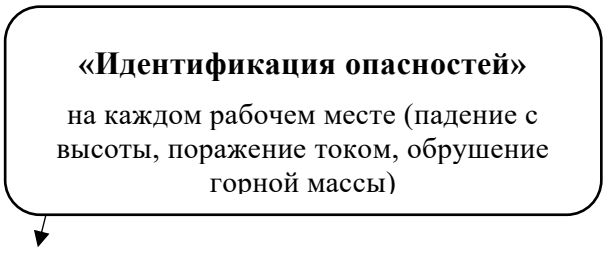



Рисунок 1 – Алгоритм оценки и управления

Обучение и инструктажи — это главное [illegible] травмы на производстве. Но толк будет только тогда, когда людей действительно чему-то учат, а не просто ставят подпись в журнале. Поэтому важно, чтобы обучение шло через практику и вовлечённость, а не для галочки [4].

Инструктажи бывают разные, и каждый нужен в своей ситуации:

- вводный — для всех, кто только пришёл на предприятие или на объект;
- первичный на рабочем месте — до того, как человек начнёт работать самостоятельно;
- повторный — не реже раза в полгода;
- внеплановый — если поменялась технология, случилась авария или несчастный случай;
- целевой — перед разовыми работами повышенной опасности.

Чтобы обучение реально работало, можно делать следующее:

- разбирать настоящие происшествия, но без имён, чтобы люди лучше понимали последствия;
- отрабатывать практические действия: как пользоваться аптечкой, как вызвать помощь, как правильно надеть СИЗ;
- проводить обучение прямо на рабочем месте, а не только в кабинете;
- вести журнал с подписями и датами — без него не обойтись при проверках.

Производственный контроль нужен для того, чтобы предприятие само находило нарушения и устраняло их, не дожидаясь проверяющих. Обычно он строится на нескольких уровнях (рис. 2):

1. Ежедневно мастер или бригадир осматривает рабочие места — смотрит состояние оборудования и ограждений, проверяет, есть ли у людей СИЗ.
2. Раз в неделю руководитель участка проверяет, как соблюдаются регламенты и исправен ли инструмент.
3. Раз в квартал комиссия предприятия проводит аудит: смотрит документацию и то, как выполняется план мероприятий.

4. Отдельно контролируют подрядчиков — допускают их к работе только при наличии удостоверений, проводят вводный инструктаж и следят за работой на объекте.



Рисунок 2 – Многоуровневая система производственного контроля

Расследование несчастных случаев нужно не для того, чтобы наказать виноватого, а чтобы понять, почему это произошло, и не допустить повторения. В идеале порядок действий выглядит так:

Для начала помощь пострадавшему и вызов медиков — это важнее всего остального. Если обстановка позволяет, место происшествия оставляют как есть: делают фото, зарисовывают схему, записывают, что говорят свидетели. Потом создают комиссию и оформляют акт по форме Н-1. Чтобы докопаться до сути, используют метод «5 почему» — задают вопросы до тех пор, пока не станет ясно, какая системная причина привела к инциденту. Дальше

разрабатывают меры, которые устраняют именно эту причину, а не просто последствия. И в конце обязательно рассказывают о результатах персоналу — коротко, на участке, чтобы люди понимали, что произошло и как не попасть в такую же ситуацию.

Поведенческий аудит безопасности — это когда специально обученный человек наблюдает за работой персонала и отмечает, что делается не так: носят ли люди СИЗ, соблюдают ли регламенты, есть ли опасные действия, в каком состоянии рабочее место. Потом эти наблюдения используют, чтобы поправить инструкции, провести внеплановые инструктажи и разработать точечные мероприятия [6].

Если подвести итог всему анализу, получается несколько моментов. Во-первых, охрана труда и производственная безопасность — вещи близкие, но не одинаковые. Они работают в рамках одной системы управления, но регулируются разными документами и проверяются разными органами. Во-вторых, эффективность этой системы зависит не от количества бумаг, а от того, как всё устроено на практике: насколько реально включено линейное руководство, работают ли контрольные процедуры и хватает ли подготовки у людей. В-третьих, оценка рисков, многоуровневый производственный контроль и поведенческий аудит — это уже проверенные инструменты, которые снижают травматизм, но только если применять их системно. И наконец, расследование несчастных случаев должно искать корень проблемы и корректирующие меры, а не виноватого. Тогда есть шанс, что похожее не повторится [7].

Перспективные направления дальнейших исследований включают:

1. Разработку методик интеграции оценки профессиональных рисков в существующие СУОТ с учётом отраслевой специфики опасных производственных объектов.
2. Совершенствование системы поведенческого аудита безопасности, включая разработку стандартизированных критериев оценки и программ обучения аудиторов.
3. Изучение влияния организационной культуры на уровень травматизма и разработку методов её количественной оценки.
4. Разработку комплексных моделей оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда и промышленной безопасности.

Таким образом, формирование эффективной системы охраны труда и производственной безопасности является обязательным условием для обеспечения устойчивого функционирования предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. Раздел X «Охрана труда». – URL: (дата обращения: 25.09.2026)
2. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)

3. Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда: Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)
4. Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем: Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 772н. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)
5. Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков: Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)
6. ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)
7. Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях: Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н. – URL: (дата обращения: 25.09.2026)

References

1. Labor Code of the Russian Federation. Section X "Occupational Safety". – URL: Labor Code of the Russian Federation (accessed: 09/25/2026)
2. On industrial safety of hazardous production facilities: Federal Law No. 116-FZ of 07/21/1997. – URL: Federal Law No. 116-FZ (accessed: 09/25/2026)
3. On approval of the Model Regulation on the occupational health and safety management system: Order of the Ministry of Labor of Russia No. 776n dated 10/29/2021. – URL: Order No. 776n (accessed: 09/25/2026)
4. On approval of the basic requirements for the procedure for the development and content of labor protection rules and instructions developed by the employer: Order of the Ministry of Labor of Russia No. 772n dated 10/29/2021. – URL: Order No. 772n (accessed: 09/25/2026)
5. On approval of Recommendations on the choice of methods for assessing the levels of occupational risks and on reducing the levels of such risks: Order of the Ministry of Labor of Russia No. 926 dated 12/28/2021. – URL: Order No. 926 (accessed: 09/25/2026)
6. GOST 12.0.230-2007. Occupational safety standards system. Occupational health and safety management systems. General requirements. – URL: GOST 12.0.230-2007 (accessed: 09/25/2026)
7. On approval of the Regulation on the specifics of investigating industrial accidents in certain industries and organizations: Order of the Ministry of Labor of Russia No. 223n dated 04/20/2022. – URL: Order No. 223n (accessed: 09/25/2026)