

Научная статья

УДК 614.8

doi: 10.34987/2712-9233.2023.18.61.005

Факторы и уровни формирования промышленной безопасности

Максим Александрович Безпальчук¹, Ева Владиславовна Щербенко²

¹Авиационная компания «Рубин», Москва, Россия

²Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск, Россия

Автор ответственный за переписку: Максим Александрович Безпальчук, maxba@mail.ru

Аннотация. В статье раскрывается актуальность исследования формирования системы промышленной безопасности России, задачи государства и реализуемые правительством меры в этой области. Систематизируются факторы, определяющие уровень промышленных угроз, а также нормативно-правовое обеспечение по уровням формирования системы промышленной безопасности в России. Акцентируется национальная значимость исследуемой проблематики.

Ключевые слова: промышленная безопасность, факторы промышленной безопасности, уровни формирования промышленной безопасности.

Для цитирования: Безпальчук М.А., Щербенко Е.В. Факторы и уровни формирования промышленной безопасности // Актуальные проблемы безопасности в техносфере 2023. № 4 (12). С. 29-33. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2023.18.61.005>.

Factors and levels of formation of industrial safety

Maksim A. Bezpachuk¹, Eva V. Shcherbenko²

¹Aviation company «Rubin», Moscow, Russia

²Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Zheleznogorsk, Russia

Corresponding author: Maxim A. Bezpachuk maxba@mail.ru

Abstract. The article reveals the relevance of the study of the formation of the industrial safety system of Russia, the tasks of the state and the measures implemented by the government in this area. The factors determining the level of industrial threats, as well as regulatory and legal support for the levels of formation of the industrial safety system in Russia are systematized. The national significance of the studied issues is emphasized.

Keywords: industrial safety, industrial safety factors, levels of industrial safety formation.

For citation: Bezpachuk M.A., Shcherbenko E.V. Factors and levels of formation of industrial safety // Actual problems of safety In the technosphere 2023. No. 4 (12). P. 29-33. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2023.18.61.005>.

Как и во многих других странах, промышленная безопасность в России является главным вопросом государственной политики. Усиление регулирования в области промышленной безопасности России специалисты относят к периоду начала 2000-х годов после нескольких катастроф в российских промышленных предприятиях, таких как авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году. Так 2002 год в Российской Федерации был объявлен годом безопасности жизнедеятельности, что было призвано повысить уровень осведомленности населения о проблемах безопасности на рабочих местах и в жилищно-

коммунальном хозяйстве. В этот год в России была создана Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору для системного контроля производства, хранения и использования опасных веществ и технологий.

Россия активно сотрудничает с международными организациями по вопросам промышленной безопасности, такими как Международная ассоциация по безопасности природных и техногенных катастроф. В 2019 году на ее основе была создана Международная организация по безопасности промышленности и экологии (IOES), которая объединяет специалистов по безопасности и экологическим вопросам из России, Китая, Ирана и других стран. Наш анализ показал, что в целом, в России за последние годы произошли значительные изменения в правовом и организационном поле в области промышленной безопасности, однако остается много проблем, требующих внимания, таких как чрезвычайные ситуации техногенного характера, экологический ущерб, наносимый рядом производств и т.д.

Для обеспечения безопасности производственных объектов и технологических линий, предотвращения возможных угроз их деятельности, государство разрабатывает и реализует специальные меры, в числе которых:

Разработка и внедрение правил и стандартов для обеспечения безопасности производственных объектов

Создание специальных организаций и служб, ответственных за защиту промышленных предприятий

Финансовая поддержка предприятий в сфере безопасности и обеспечение необходимого технического оснащения

Проведение регулярных проверок и аудитов для выявления уязвимых мест на предприятиях и принятия мер по их устранению

Организация и проведение совместных учений с работниками предприятий и специальными службами для тренировки действий в случае чрезвычайных ситуаций

Широкая информационная работа по повышению осведомленности и компетенции сотрудников в области безопасности и защиты производственных объектов.

Реализация комплекс этих мер в качестве целевой установки имеет повышение уровня безопасности промышленных предприятий и производств, гарантии безопасности для работников и среды их деятельности.

Изучение источников литературы в области проблем формирования политики промышленной безопасности в России, направлений и механизмов ее реализации [1,4,9,10], позволило выделить факторы, влияющие на уровень промышленной безопасности в России, в их числе:

Техническое состояние оборудования и основных производственных процессов.

Уровень квалификации персонала, работающего на опасных производствах.

Соблюдение требований государственных стандартов и нормативных документов, регламентирующих параметры промышленной безопасности.

Состояние системы управления качеством на предприятии.

Наличие и эффективность процессов выявления и нивелирования рисков опасных производств и технологических линий.

Финансовые возможности и инвестиции в обновление техники и оборудования, производственных процессов.

Работа с контрагентами и поставщиками, соблюдение требований по безопасности на работе.

Проведенный нами анализ тенденций развития исследуемой сферы позволил к основным факторам, влияющим на промышленную безопасность предприятий отнести:

Регламентация процессов и технологий: Соблюдение регламентов, правил и стандартов безопасности, определяющих требования по обеспечению безопасности труда и защиты окружающей среды.

Оборудование и технологии: Использование надежного оборудования и технологий, соответствующих установленным стандартам, повышает безопасность производства. Кроме того росту степени безопасности на производстве способствует автоматизация и цифровизация, применение машинного обучения и технологий искусственного интеллекта.

Обучение и тренинг: Считаю, что формирование и развитие соответствующих компетенций персонала это ключевой фактор безопасности. Важно, чтобы работники проходили курсы безопасности, знакомились с правилами и процедурами, необходимыми для работы на производстве. Недостаточное знание может привести к серьезным последствиям и опасностям.

Контроль и надзор: Контроль и надзор это важный фактор в обеспечении безопасности на производстве. Регулярный контроль позволяет выявленные неполадки и проблемы в работе производственных объектов. Это помогает устранить неисправности и устранить возможные опасности.

Работа в команде: Работа в команде может повлиять на безопасность на производстве. Каждый работник должен четко знать свои обязанности и ответственности по обеспечению безопасности. Команда должна работать вместе, чтобы предотвратить вред для себя и окружающей среды.

Применение принципов системного подхода к изучению проблемы промышленной безопасности в России позволяет нам классифицировать уровни ее формирования, в т.ч. нормативно-правовое обеспечение, определяющее регламентацию их процессов, определение объектов воздействия, а также взаимодействий субъектного состава:

Государственный уровень: в этом случае основными актами, регулирующими процессы формирования системы промышленной безопасности, являются:

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - определяет обязанности работодателей и государственных органов по обеспечению промышленной безопасности [10].

Федеральный закон «О техническом регулировании» - устанавливает требования к качеству и безопасности продукции по отраслям и видам экономической деятельности [11].

ГОСТ Р ИСО 31000:2018 «Менеджмент рисков. Принципы и руководство» - определяет методы и процедуры управления рисками в организации [12].

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) - отвечает за надзор за промышленной безопасностью на объектах, опасных для окружающей среды и населения.

Минпромторг России - обеспечивает регулирование и подготовку законодательной базы в сфере промышленной безопасности.

Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) - осуществляет контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства, в том числе вопросов промышленной безопасности.

МЧС России - отвечает за контроль за безопасностью природопользования, а также за предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах.

Региональный и территориальный уровень. Формирование промышленной безопасности на региональном и местном уровне в России в целом регулирует Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и других нормативных правовых актов, в т.ч. здесь формируются законы субъектов, а также нормативные документы, которые решают вопросы промышленной безопасности на местах. Считаем, что ключевые задачи региональных и местных органов власти в сфере промышленной безопасности включают:

Регулирование деятельности опасных производственных объектов и контроль соблюдения правил и требований промышленной безопасности в регионе и на его территориях

Формирование системы предупреждения последствий чрезвычайных ситуаций и происшествий на опасных производственных объектах

Развитие знаний и навыков в области промышленной безопасности работников предприятий и организаций региона и его территорий

Совершенствование системы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производственных объектах.

Сопровождение создания на территории региона безопасных условий для жизнедеятельности населения.

Комплексная реализация этих задач возможна при системной разработке региональными органами власти при сотрудничестве с муниципальным уровнем целого ряда мероприятий, в числе которых:

Разработка и утверждение региональных программ обеспечения промышленной безопасности.

Организация проверок опасных производственных объектов.

Проведение работы по устранению выявленных нарушений правил и требований промышленной безопасности.

Реализация комплекса мер по подготовке населения к действию в условиях чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах.

Создание условий развития и внедрения новых технологий и систем обеспечения промышленной безопасности на территории региона на основе машинного обучения, искусственного интеллекта, применения материалов с заданными параметрами, новых накопителей энергии и др.

Сотрудничество с федеральными органами власти по вопросам промышленной безопасности и обмен опытом с другими регионами.

Производственный уровень: непосредственно само производство, технологическая линия, где через проектирование, установку и эксплуатацию оборудования, взаимодействия и сочетания элементов производственной системы, промышленная безопасность находит своё воплощение на практике.

В России промышленная безопасность выступает важным приоритетом развития промышленности. Государственная политика в этой области направлена на создание безопасных условий производства, предотвращение аварийных ситуаций и минимизацию возможных вредных последствий для населения и окружающей среды.

Последние годы в России характеризуются существенными изменениями в сфере промышленной безопасности, которые в самом общем виде определило вступление в силу Федерального Закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", который определил систему новых требований безопасности на производстве, ответственности за нарушения правил и установил новые механизмы государственного контроля за их соблюдением.

Кроме того, в рамках национальной программы «Безопасность и качество дорог» создана и развивается общенациональная система мониторинга и информирования граждан о состоянии промышленной безопасности, а также улучшается квалификация специалистов в этой области и повышается уровень технического оснащения предприятий.

Таким образом, производственный уровень формирования промышленной безопасности в России достаточно высок и совершенствуется. Однако, степень риска и наступления чрезвычайных и нежелательных ситуаций на объектах с высокой опасностью остается высокой, и требует постоянного контроля со стороны государства и ответственных организаций.

Личный уровень: считаем его определяющим звеном. На этом уровне работники производства должны проявлять максимальное внимание и ответственность в своей деятельности. Квалификация и степень ответственности кадров, работающих на производствах различного уровня иерархии менеджмента предприятий, остаются определяющими в вопросах безопасного производства.

Как в целом в мировой практике, промышленная безопасность в России является одной из важнейших задач национального уровня. Однако, как показывают данные наших исследований [13], уровень безопасности в промышленности России недостаточно высок. Проблемы, как показывают исследования, связаны с отсутствием обязательного соответствия технических и экологических требований при проектировании и эксплуатации промышленных объектов, недостаточным финансированием мероприятий по мониторингу и соблюдению требований безопасности, недостаточной квалификацией работы персонала и другими факторами. Отметим, что на решение проблем с безопасностью в России направляются значительные средства бюджетов разного уровня, проводится комплексная политика роста уровня промышленной безопасности в стране. Государственный уровень формирования промышленной безопасности в России охватывает множество аспектов и включает в себя множество правовых, нормативных и контрольных органов и механизмов, направленных на обеспечение безопасности работников и населения, а также защиту окружающей среды.

Список источников:

1. Коробко В.И. Промышленная безопасность / В.И. Коробко. – М.: Академия, 2012. – 208 с.
2. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России [Текст] / В.К. Сенчагов / Экономическая безопасность России. - М.: Дело, 2005. - 896 с.
3. Хохлов Н.В. Управление риском [Текст] / Н.В. Хохлов / Управление риском: Учеб.пособие для вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 239 с.
4. Храмов, Б.А. Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие / Б.А. Храмов, А.П. Гаевой, И.В. Дивиченко. – Старый Оскол : ТНТ, 2011. – 276 с.
5. Конституция Российской Федерации: официальный текст. – М.: Вече, 2008. – 48 с.
6. Конвенция о ядерной безопасности от 17 июня 1994 г. // Бюллетень международных договоров. 2007. № 9, сентябрь.
7. Объединенная Конвенция о безопасности обращения с отработанным топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами от 5 сентября 1997 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. № 18, 01.05.2006. Ст. 1908.
8. Конвенция о безопасности при пользовании химических веществ на производстве № 170 от 25.06.1990 г. // Конвенции и рекомендации МОТ. Женева, 1991 г.
9. Конвенция о предотвращении крупных промышленных аварий № 174 от 22.06.1993 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 8. Ст. 725.
10. О безопасности: Федеральный закон № 390-ФЗ от 28.12.2010 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 1. Ст. 2. 276 11. О промышленной безопасности опасных производственных объектов : Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588.
11. «О техническом регулировании»: Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс: сайт. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/
12. ГОСТ Р ИСО 31000:2018 «Менеджмент рисков. Принципы и руководство» интернет ресурс / <https://docs.cntd.ru/document/1200170125>
13. Безпальчук М.А., Щербенко Е.В. Зарубежный опыт регулирования политики промышленной безопасности. Актуальные проблемы безопасности в техносфере 2023. № 3 (11). С. 87-92. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2023.27.16.016>

Информация об авторах

Е.В. Щербенко – доктор экономических наук

Information about the author

E.V. Shcherbenko – Holder of an Advanced Doctorate (Doctor of Science) in Economic Sciences

Статья поступила в редакция 11.12.2023, одобрена после рецензирования 21.12.2023, принята к публикации 21.12.2023.

The article was submitted 11.12.2023, approved after reviewing 21.12.2023, accepted for publication 21.12.2023.