

УДК 331.452

***АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ОХРАНОЙ ТРУДА***

Чикунова В.В.

студент,

ИСОиП (филиал) ДГТУ,

Шахты, Россия

Стуженко Н.И.

к.т.н., доцент кафедры «Строительство и техносферная безопасность»,

ИСОиП (филиал) ДГТУ,

Шахты, Россия

Козырева Н.В.

магистрант,

ИСОиП (филиал) ДГТУ,

Шахты, Россия

Аннотация

В данной статье описываются причины несчастных случаев на производстве, также представлена динамика производственного травматизма с 2000 по 2021 года по данным Федеральной службы государственной статистики. Описано, что входит в структуру управления промышленной безопасностью. Кроме того, представлены современные подходы к управлению охраной труда. Рассмотрены преимущества применения автоматизированных систем промышленной безопасности. Также представлены факторы, которые характеризуют эффективность системы управления охраной труда.

Ключевые слова: несчастный случай, промышленная безопасность, охрана труда, автоматизированные системы, управление промышленной безопасностью, оценка рисков, управление охраной труда.

***ANALYSIS OF MODERN APPROACHES TO THE INDUSTRIAL SAFETY
AND LABOR PROTECTION MANAGEMENT SYSTEM***

Chikunova V. V.

student,

ISOiP (branch) of DSTU,

Shakhty, Russia

Stuzhenko N.I.

*c.t.s., Associate Professor of the Department "Construction and Technosphere
Safety",*

ISOiP (branch) of DSTU,

Shakhty, Russia

Kozyreva N.V.

master's student,

ISOiP (branch) of DSTU,

Shakhty, Russia

Abstract

This article describes the causes of industrial accidents, and also presents the dynamics of industrial injuries from 2000 to 2021 according to the Federal State Statistics Service. It describes what is included in the industrial safety management structure. In addition, modern approaches to occupational safety management are presented. The advantages of using automated industrial safety

systems are considered. The factors that characterize the effectiveness of the occupational health and safety management system are also presented.

Keywords: accident, industrial safety, labor protection, automated systems, industrial safety management, risk assessment, labor protection management.

В настоящее время несчастные случаи происходят вследствие природных или техногенных факторов. В каждом регионе нашей страны важнейшую роль играет развитие промышленности и поэтому главным и актуальным является вопрос снижения количества производственного травматизма.

Несчастные случаи на производстве могут быть вызваны человеческим фактором, нарушением работы оборудования или несоответствующим микроклиматом. Чаще всего несчастный случай наступает из-за одновременного действия нескольких негативных факторов. Динамика производственного травматизма представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Производственный травматизм, тыс. человек [2]

В 2021 году 5,6% всех несчастных случаев на производстве являются случаями со смертельным исходом. Практически ежегодно количество производственного травматизма снижается. Этому способствует модернизация оборудования, улучшение технологических процессов, а также повышение эффективности обучения и систем управления промышленной безопасностью. По сравнению с 2000 годом количество случаев производственного травматизма в 2021 году уменьшилось на 85,7%, количество смертельных случаев в тот же промежуток времени уменьшилось на 72,5%.

Безопасные условия труда являются фундаментальной основой на каждом предприятии, без которой оно не сможет существовать и нормально функционировать.

В структуру управления промышленной безопасности входит прогнозирование и оценка ущерба возможных аварий на предприятии, анализ данных, сертификация для опасных объектов, принятие мер для недопущения чрезвычайных ситуаций, реагирование на аварии и неблагоприятные ситуации. Решение данных задач производится с помощью комплексного анализа и мониторинга.

Современные подходы к управлению охраной труда представлены на рисунке 2.



Рис. 2 – Современные подходы к управлению охраной труда [3]

В настоящее время применяются автоматизированные системы промышленной безопасности, так как применение неавтоматических средств мониторинга уровня безопасности является весьма затруднительным и менее эффективным способом [4]. Использовать автоматизированные системы экономически и экологически выгодно, так как повышается эффективность контроля промышленной безопасности на предприятиях, в том числе и на опасных объектах. Также благодаря автоматизированной системе происходит анализ данных в режиме реального времени, автоматический сбор и передача данных во все отделы предприятия, повышение эффективности контроля и уровня безопасности.

В таблице 1 представлены факторы, которые характеризуют эффективность системы управления охраной труда, а также условия, при которых данный фактор выполняется.

Таблица 1 – Факторы, которые характеризуют эффективность системы управления охраной труда [1]

Фактор	Условия, при которых фактор выполняется
Повышение производительности труда	Комфортные условия труда, улучшение системы управления промышленной безопасности, применение средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия негативных факторов
Увеличение рабочего времени за счет снижения травм и времени болезни	Улучшение условий труда и вследствие этого снижение длительности болезни и количества профессиональных заболеваний
Сокращение материальных затрат из-за полного или частичного уменьшения неблагоприятных условий труда	Создание оптимальных условий труда
Сокращение материальных затрат из-за текучести кадров по неблагоприятным условиям труда	Создание оптимальных условий труда, например, без монотонной работы или тяжелого труда

Благодаря использованию современных методов управления производственной безопасностью, включая автоматизированные системы, снижается количество производственного травматизма.

Для уменьшения количества несчастных случаев на производстве, связанных с человеческим фактором необходимо предоставлять работникам специальные пространства и время для отдыха в течение рабочего дня. Также необходимо следить за дисциплиной во время выполнения рабочих обязанностей.

Библиографический список:

1. Перятинский А. Ю. Моделирование системы обеспечения безопасности труда / А. Ю. Перятинский, Т. В. Свиридова, О. Б. Боброва // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2018. – Т. 7. – № 2(42). – С. 64-68.

2. Производственный травматизм // Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/working_conditions (дата обращения 28.11.2022).

3. Различные подходы управления охраной труда на предприятиях // Институт прогрессивных технологий URL: <https://www.mostrudexpert.ru/infocentr/razlichnye-podhody-upravleniya-ohranou-truda-na-predpriyatiyah/> (дата обращения 28.11.2022).

4. Шавалеев Д. А. Автоматизированная система управления промышленной безопасностью объектов топливно-энергетического комплекса на основе анализа и мониторинга рисков / Д. А. Шавалеев, Р. А. Шайбаков, Н. Х. Абдрахманов // Научно-технический журнал «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов». – 2013. – № 1(91). – С. 92-99.

Оригинальность 94%