

УДК 331.453

DOI: 10.46548/21vek-2022-1158-0026

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

© Автор(ы) 2022

SPIN: 6190-1240

AuthorID:437021

ORCID: 0000-0003-4160-4911

СКОБЛЕЦКАЯ Оксана Васильевна, кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «Техносферная безопасность»

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(680021, Россия, Хабаровск, улица Серышева, 47, e-mail: ovskobl@mail.ru)*

SPIN: 6085-0723

AuthorID:781520

ORCID: 0000-0002-6238-894X

ТЕСЛЕНКО Ирина Михайловна, кандидат технических наук,
доцент кафедры «Техносферная безопасность»

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(680021, Россия, Хабаровск, улица Серышева, 47, e-mail: teslenkoim@gmail.com)*

SPIN: 3981-3230

AuthorID:641509

ORCID: 0000-0003-1629-0551

ResearcherID: AНВ-2056-2022

ЧЕРВОТЕНКО Елена Эдуардовна, кандидат технических наук,
доцент кафедры «Технология транспортных процессов»

*Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(680021, Россия, Хабаровск, улица Серышева, 47, e-mail: teslenkoim@gmail.com)*

Аннотация. Оценка охраны труда имеет важное значение для безопасности и морального состояния работников, успешной деятельности самого предприятия, а также для предотвращения негативных юридических и финансовых последствий. По закону работодатели должны защищать своих работников путем установления превентивных, карательных и компенсационных мер. Оценка безопасности и гигиены труда помогает снизить количество смертей и травм, связанных с работой, больничных листов, расходов на медицинское обслуживание, пособий по нетрудоспособности. Она также способствует улучшению качества, повышению производительности, росту прибыли и снижению миграции сотрудников. Особую актуальность данная проблематика имеет для Дальневосточного региона, где уровень производственного травматизма выше среднего по стране. Поэтому в процессе исследования решалась важная научная задача, связанная с рассмотрением ключевых основ и составляющих проведения комплексной оценки состояния охраны труда на предприятиях. В процессе исследования установлено, что комплексная оценка должна охватывать социальный, экономический, технической аспекты. С этой целью целесообразно использовать разнообразный набор методик и подходов. Также обоснована целесообразность применения на предприятиях проактивного подхода для обеспечения безопасности труда.

Ключевые слова: травматизм, производство, несчастный случай, оценка, проактивный подход, риск, реагирование, анализ.

INTEGRATED SYSTEM FOR ASSESSING THE STATE OF LABOR PROTECTION

© The Author(s) 2022

SKOBLETSKAYA Oksana Vasilievna, candidate of physical and mathematical sciences,
associate professor of the department «Technosphere Safety»

TESLENKO Irina Mikhailovna, candidate of technical sciences,
associate professor of the department «Technosphere Safety»

CHERVOTENKO Elena Eduardovna, candidate of technical sciences,
associate professor of the department «Technology of transport processes»

Far Eastern State Transport University

(680000, Russia, Khabarovsk, Seryshev street, 47, e-mails: , ovskobl@mail.ru, teslenkoim@gmail.com)

Abstract. Occupational health and safety assessments are essential to the safety and morale of workers, the success of the enterprise itself, and the prevention of negative legal and financial consequences. Employers are required by law to protect their employees by establishing preventive, punitive and compensatory measures. Occupational safety and health assessments help reduce work-related deaths and injuries, sick leaves, medical costs, disability benefits. It also improves quality, increases productivity, increases profits and reduces labor migration. This issue is of particular relevance for the

the Far East region, where the level of occupational injuries is higher than the national average. Therefore, in the course of the study, an important scientific problem was solved related to the consideration of the key foundations and components of the implementation of a comprehensive system for assessing the state of labor protection. During the study, it was found that a comprehensive assessment should cover social, economic, technical aspects. To this end, it is advisable to use a diverse set of techniques and approaches. The expediency of using a proactive approach to ensure labor safety at the enterprises is also substantiated.

Keywords: traumatism, production, accident, assessment, proactive approach, risk, response, analysis.

Для цитирования: Скоблецкая О.В. Комплексная система оценки состояния охраны труда / О.В. Скоблецкая, И.М. Тесленко, Е.Э. Червотенко // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2022. – Т. 11. – № 2(58). – С. 150-153. – DOI: 10.46548/21vek-2022-1158-0026.

Введение. Безопасность труда и условия, в которых работает человек, их состояние и улучшение – одна из важнейших задач социальной политики любого государства [1]. Поэтому проблема защищенности работающего населения, усовершенствование методов организации охраны труда на предприятиях любой сферы деятельности приобретает особую значимость на сегодняшний день, что определяет круг вопросов, требующих проведения основательных научных исследований.

Как известно, одной из основных причин, которая приводит к травмам, заболеваниям и несчастным случаям на рабочем месте является неспособность выявить, предупредить, спрогнозировать вредные и опасные факторы, которые могут быть на рабочем месте или которые можно было упредить [2]. Главным в обеспечении безопасности и гигиены труда является упреждающий непрерывный процесс выявления и оценки таких рисков.

Согласно последним исследованиям, высокую эффективность в процессе оценки состояния охраны

труда в настоящее время приобретает проактивный подход к управлению безопасностью и здоровьем на рабочем месте. Традиционные методики и инструменты зачастую являются реактивными, то есть проблемы решаются только после того, как работник получает травму или заболевает, или же оценка проводится после публикации нового стандарта или постановления, либо же внешняя инспекция обнаруживает проблему, которую необходимо устранить. Реалии сегодняшнего дня свидетельствуют о том, что гораздо более эффективным подходом является поиск и устранение опасностей до того, как они приведут к травме или заболеванию [3].

Обозначенная проблематика актуальна для любой страны мира, и для России в том числе. В частности, необходимо сделать акцент на Дальневосточном регионе, с его развитой промышленностью, которая характеризуется большим количеством несчастных случаев на производстве, вследствие чего область имеет показатели производственного травматизма выше средних по стране (рис. 1).

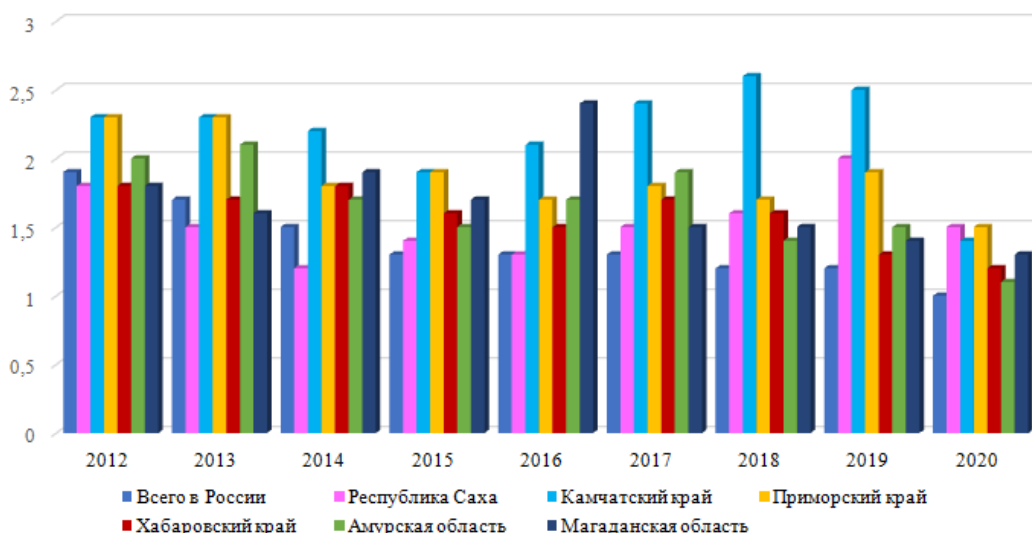


Рисунок 1 – Производственный травматизм в некоторых регионах России (численность пострадавших на 1000 работающих) [4]

Как свидетельствует рисунок 1, в последние годы ситуация в регионе несколько улучшилась, но ряд вопросов все еще требуют решения и более пристального внимания.

Из вышеперечисленного можно определить перечень проблем и обстоятельств, которые и определили

выбор темы данного исследования. Эти же обстоятельства определяют ценность рассматриваемой проблемы, в том числе в практическом аспекте.

Исследованию особенностей проведения оценки эффективности мер по улучшению охраны труда на предприятиях разных отраслей промышленности

посвятили свои труды Шабельская Н.П., Егорова М.А., Полякова Ю.А. [5], Саввин Е.В., Махатов Е.М., Есеналиев О.О. [6], Kim Kyungsu [7], Patel Vishal [8], Bayram Metin [9].

Разработкой методов и приемов по оценке рисков в области безопасности труда занимаются такие исследователи как Dhalmahapatra, Krantiraditya [10], Singh Arpit [11], Majumder Soumi [12], Sojourner Aaron [13], Гущина И.Э. [14], Карчаев Д.Г., Лобков К.Ю. [15].

Вопросы определения экономической и социальной эффективности мер по улучшению условий и охраны труда входят в круг научных интересов Минько В.М., Евдокимовой Н.А. [16], Васильева А.Ю. [17], Abidin Afidah [18].

Однако, несмотря на большое количество работ, посвященных рассматриваемой тематике, отдельные ее аспекты недостаточно исследованы и освещены, в частности, особого внимания заслуживают основные показатели и критерии оценки профессиональных (производственных) рисков, в более глубокой проработке нуждаются подходы к разработке превентивных действий по устранению или снижению опасностей на рабочем месте.

Методология. Цель статьи – показать ключевые основы и составляющие для проведения комплексной оценки состояния охраны труда.

Общенаучные и специальные методы познания явлений и процессов, в частности, методы теоретического обобщения, группировка и аналогия, анализ, синтез, описание, дедукция, сравнение, математическое моделирование и эксперимент.

Результаты. Оценка состояния охраны труда (ОТ) основывается на нескольких подходах. Комплексный подход должен основываться на определении социального и экономического эффектов, получаемых работодателями от реализации мер по обеспечению безопасности рабочих мест на предприятии [19].

По мнению автора, основу комплексного подхода оценки состояния охраны труда должны составлять следующие методики.

1. Методы анализа экономической и социальной составляющих системы охраны труда на производстве. Для объединения этих двух оценок на практике используется интегральный показатель, который базируется на результатах проведенного трехступенчатого контроля рабочих мест, данных об их аттестации по соблюдению требований гигиены и безопасности. Обязательно учитывается категория безопасности оборудования, задействованного на производстве [20].

2. Инструменты позволяющие оценить состояние охраны труда на производстве в целом, а также в его отдельных структурных единицах или подразделениях. Обозначенная группа инструментов предполагает работу с данными о паспортизации санитарно-технического состояния участков и цехов. Также отдельное внимание уделяется результативности комплексных планов, направленных на исключение травматизма и улучшение безопасных условий труда.

В рамках данной методики может быть использован следующий интегральный показатель:

$$K = \frac{K_d + K_b + K_{впр}}{3} \leq 1$$

где $K_d = \frac{C_d}{C}$ – показатель уровня выполнения правил ОТ (C_d – число работников, выполняющих требования охраны труда; C – количественный состав сотрудников);

$K_b = \frac{P_{об}}{P}$ – показатель уровня безопасной эксплуатации парка имеющейся в организации техники ($P_{об}$ – число техники, соответствующей требованиям безопасности; P – всего техники);

$K_{впр} = \frac{T_{сп}}{T}$ – параметр, характеризующий выполнение запланированных работ по ОТ; T – количество работ по плану, $T_{сп}$ – реально выполненные работы).

3. Методика определения состояния ОТ по характеристикам травматизма. Уровень ОТ определяется по численной оценке фактического уровня травматизма, сравнивая его с запланированным или нормальным. Результат исследований и наблюдений позволяет говорить, что для оценки состояния ОТ могут использоваться различные характеристики (очечные, аналитические и др.).

Обсуждение. Как уже отмечалось ранее, перспективным и эффективным подходом к обеспечению и оценке состояния ОТ является проактивный подход. По мнению автора, его использование на предприятиях Дальневосточного региона позволит значительным образом сократить уровень несчастных случаев на производстве и обеспечить стабильность и качество труда.

Обозначим ряд первоочередных мер, которые составляют основу проактивного управления системой охраны труда на предприятии.

1. Сбор и анализ информации об опасностях, которые присутствуют или могут присутствовать на рабочем месте.

2. Проведение первичных и периодических проверок рабочего места для выявления новых или повторяющихся опасностей.

3. Расследование травм (микротравм), заболеваний, инцидентов и случаев, близких к несчастным случаям, для определения основных опасностей, их причин и недостатков программы безопасности и охраны здоровья.

4. Группировка аналогичных инцидентов и выявление тенденции в травмах, заболеваниях и опасностях, о которых сообщается.

5. Рассмотрение опасностей, связанных с чрезвычайными или нестандартными ситуациями.

6. Определение серьезности и вероятности инцидентов, которые могут произойти в результате каждой выявленной опасности, а также последующее использование этой информации для определения приоритетности корректирующих действий.

Выводы. Вопрос охраны труда на производстве

является сложным и достаточно ответственным. От эффективности его решения зависит жизнь и здоровье людей, которые своим трудом создают для государства и нации благосостояние.

Оценка состояния ОТ не может состоять из отдельных звеньев, а является комплексной работой. В этой связи, работодатель должен устанавливать и своевременно корректировать методы периодической оценки соответствия состояния ОТ действующим нормативным документам по ОТ. С этой целью необходимо разрабатывать и обеспечивать функционирование процессов регулярного наблюдения, измерения и регистрации результативности операций, способных влиять на условия труда.

Перспективной и прогрессивной методикой управления и оценки эффективности систем по охране труда для Дальневосточного региона является проактивная методика.

Предстоящие изыскания в предметной плоскости ОТ целесообразно сосредоточить на усовершенствовании количественных методов оценки системы охраны труда, которые будут учитывать усложнение технологий и внедрение прорывных инноваций во все производственные процессы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бисакаев С.Г., Саввин Е.В., Бекеева С.А., Салимов Е.Ш. Аналитический обзор применяемых методов и используемых критериев для оценки эффективности систем управления охраной труда // Наука и мир. – 2020. – № 6-2 (82). – С. 19-20.
2. Умнов В.А., Коробова О.С., Михина Т.В. Оценка эффективности программ по улучшению условий и охраны труда // Вестник РГТУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2021. – № 3-2. – С. 249-259.
3. Шадрин Р.О., Севастьянов Б.В., Шаламова А.В. Методы и формы оценки результатов освоения учебных программ по охране труда // Обзор педагогических исследований. – 2021. – Т. 3. – № 5. – С. 82-86.
4. Производственный травматизм URL: <https://riacmut.ru/proizvodstveniy-travmatizm>
5. Шабельская Н.П., Егорова М.А., Полякова Ю.А. Совершенствование системы управления охраной труда на предприятиях машиностроительной отрасли // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 3. – С. 97-101.
6. Саввин Е.В., Махатов Е.М.Лы., Есеналиев О.О. Применение методики и критериев для оценки эффективности системы управления охраной труда // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. – 2020. – № 3 (114). – С. 70-76.
7. Kim, Kyungsu Occupational Safety and Health Education Experience and Prevention Service Needs among South Korean Farmers: A National Survey // Journal of agromedicine. – 2022. – Volume 27 – Number 1 – pp. 64-74.
8. Patel, Vishal Trends in Workplace Wearable Technologies and Connected-Worker Solutions for Next-Generation Occupational Safety, Health, and Productivity // Advanced intelligent systems. – 2022. – Volume 4 – Number 1 – pp. 111-117.
9. Bayram, Metin Factors affecting employee safety productivity: an empirical study in an OHSAS 18001-certified organization // International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE. – 2022. – Volume 28 – Number 1 – pp. 139-152.
10. Dhalmahapatra, Krantiraditya On accident causation models, safety training and virtual reality // International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE. 2022. – Volume 28 – Number 1 – pp. 28-44.
11. Singh, Arpit Identification and ordering of safety performance indicators using fuzzy TOPSIS: a case study in Indian construction company // International journal of quality & reliability management. – 2022. – Volume 39: Issue 1 – pp. 77-114.
12. Majumder, Soumi Construction safety and accident control measures in Industry 4.0 era: an overview // International journal of advanced operations management. – 2022. – Volume 13 – Number 4 – pp. 391-408.
13. Sojourner, Aaron Effects of Union Certification on Workplace-Safety Enforcement: Regression-Discontinuity Evidence // Industrial and labor relations review. – 2022. – Volume 75 – Number 2 – pp. 373-401.
14. Гущина И.Э. Учет расходов на охрану труда: проведение специальной оценки условий труда // Финансовый вестник: Финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. – 2021. – № 6. – С. 44-54.
15. Карчаев Д.Г., Лобков К.Ю. Инструменты анализа и оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда высокотехнологичного предприятия // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2020. – № 2 (16). – С. 20-29.
16. Минько В.М., Евдокимова Н.А. О применимости методов оценки профессиональных рисков в управлении охраной труда // Безопасность жизнедеятельности. – 2020. – № 12 (240). – С. 3-12.
17. Васильева А.Ю. Анализ статистических данных травматизма в оценке эффективности государственной политики в области охраны труда // Академическая публикация. – 2021. – № 5. – С. 57-61.
18. Abidin, Afidah Prevalence of occupational injury and determination of safety climate in small scale manufacturing industry: A cross-sectional study // Annals of medicine and surgery. – 2021. – Volume 69 – pp. 78-84.
19. Rivera Domínguez, Claudia Hazard identification and analysis in work areas within the Manufacturing Sector through the HAZID methodology // Process safety and environmental protection: transactions of the Institution of Chemical Engineers, Part B. – 2021. Volume 145 – pp. 23-38.
20. Kekkonen, Päivi Occupational safety and health in shared workplaces according to workplace inspection reports // International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE. 2021. – Volume 27 – Number 2 – pp. 504-516.

Статья поступила в редакцию 26.04.2022

Статья принята к публикации 20.06.2022