

УДК 622.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Шабельская Н.П., Егорова М.А., Полякова Ю.А.

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова,
Новочеркасск, e-mail: shabelskaya.nina@yandex.ru*

В работе обозначен основной недостаток в функционировании системы управления охраной труда на большинстве предприятий – отсутствие или неполная количественная оценка риска на предприятии. С целью улучшения условий труда работающих предлагаются рекомендации по совершенствованию системы управления охраной труда, используя количественную оценку уровня организации работ по охране труда. Рассмотрен вопрос организации проверок уровня организации работ по охране труда с целью количественной оценки. За основу оценки уровня организации работ по охране труда взята методика оценки состояния охраны труда, автором которой является профессор М.П. Гандзюк. Для более полного охвата предлагается включить дополнительно коэффициент проведения специальной оценки условий труда, коэффициент обеспеченности работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, коэффициент своевременного прохождения предварительного и периодического медицинских осмотров. Представлена эмпирическая шкала перевода показателя оценки уровня организации работы по охране труда в класс риска, которая позволит оперативно реагировать на результаты оценки уровня организации работ по охране труда. В заключение рассмотрен пример количественной оценки организации работ по охране труда работников сварочного цеха одного из предприятий машиностроительной отрасли. Сделаны соответствующие выводы и предложены мероприятия по улучшению.

Ключевые слова: охрана труда, промышленная безопасность, оценка рисков, безопасность труда, рабочие места, количественная оценка

IMPROVING THE OSH MANAGEMENT SYSTEM AT ENGINEERING ENTERPRISES

Shabelskaya N.P., Egorova M.A., Polyakova Yu.A.

*South Russian State Polytechnic University (NPI) M.I. Platov, Novocherkassk,
e-mail: shabelskaya.nina@yandex.ru*

The paper identifies the main drawback in the functioning of the occupational safety management system in most enterprises – the absence or incomplete quantitative assessment of risk in the enterprise. In order to improve the working conditions of employees, recommendations for improving the labor protection management system are offered, using a quantitative assessment of the level of organization of labor protection work. The issue of organization of inspections of the level of organization of work on labor protection for the purpose of quantitative evaluation is considered. The assessment of the level of organization of work on labor protection is based on the method of assessing the state of labor protection of Professor M.P. Gandzyuk. For coverage it is proposed to insert additional factor of the special assessment of working conditions, the ratio of workers with special clothes, special footwear and other individual protection means, coefficient of timely passing preliminary and periodic medical examination. Empirically a conversion scale for metric assessment of the level of organization of work on labor protection in the risk class that will allow us to respond to the results of the evaluation of the level of work organization on labour protection. In conclusion, an example of a quantitative assessment of the organization of work on labor protection of employees of the welding shop of one of the enterprises of the machine-building industry is considered. Appropriate conclusions are drawn and improvement measures are proposed.

Keywords: labor protection, industrial safety, risk assessment, labor safety, workplaces, quantitative assessment

С целью обеспечения безопасных и безвредных условий труда на предприятиях создаются и успешно выполняют поставленные задачи службы охраны труда и промышленной безопасности (СОТ и ПБ), однако созданные структуры не всегда соответствуют новым требованиям, указанным в нормативных документах.

В организациях в большинстве случаев отсутствует системный подход к управлению охраной труда, не выработана политика предприятия в области охраны труда, не внедрены количественные оценки риска, оценки уровня безопасности на отдельных участках и организации работы по охране труда [1].

Цель исследования: с целью совершенствования системы управления охраной труда кроме качественной оценки предлагается проводить количественную оценку уровня организации работ по охране труда для функциональных подразделений и служб, производственно-технических подразделений и предприятия в целом [2, 3].

Выделяют два уровня управления охраной труда:

Первый уровень (I) – производственное подразделение, функциональная служба.

Второй уровень (II) – предприятие.

Для проведения проверок уровня организации работ по охране труда на различных предприятиях машиностроительной

отрасли обычно создают комиссию, которая контролирует уровень организации обеспечения безопасных условий труда [4]. Эта комиссия является постоянно действующей, в ее состав включают группы профильных специалистов по направлениям деятельности предприятия под непосредственным руководством заместителей руководителя предприятия.

Также комиссия включает главных и ведущих специалистов по направлению деятельности предприятия, начальников служб и отделов, а также их заместителей, специалистов службы охраны труда и уполномоченных лиц по охране труда, представителей профсоюзной организации [5].

В круг основных задач созданной и действующей постоянно комиссии входят следующие:

- осуществление комплексных проверок по вопросу состояния охраны труда в организации;
- рассмотрение результатов проверок условий и состояния охраны труда;
- заслушивание отчетов руководителей служб и подразделений;
- разработка необходимых мер обеспечения безопасных и здоровых условий труда, организация их реализации и контроль исполнения;
- проведение анализа состояния и причин травматизма, аварийности, пожаров и нарушений правил, норм безопасности;
- определение мер и способов устранения нарушений требований, правил и норм безопасности, ликвидация которых на нижестоящих уровнях управления затруднена или невозможна;
- разработка мер по внедрению в производство более современной техники, технологии, автоматизации и механизации производственных процессов с целью ликвидации опасных и тяжелых ручных работ;
- организация проведения специальной оценки существующих условий труда;
- осуществление контроля за выполнением директивных документов по охране труда, пожарной безопасности и безопасности движения;
- разработка предложений о привлечении к ответственности лиц (рабочих, руководителей), виновных в нарушении требований, правил и норм безопасности, проектов и технологических регламентов;
- разработка предложений о порядке стимулирования по охране труда;
- рассмотрение проектов комплексных планов улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий, планов предупреждения воз-

можных аварий, результаты паспортизации объектов;

– организация и руководство проведением общественных смотров безопасной организации условий труда, подведение их итогов.

Для количественной оценки уровня организации работ по охране труда используют ряд методик [6–8]. Наиболее универсальной в настоящее время считают методику оценки состояния уровня охраны труда, автором которой является профессор М.П. Гандзюк [6]. В основу такой методики положен анализ данных по аттестации рабочих мест, паспортизации санитарно-технического состояния подразделений, а также результатов выполнения комплексных планов улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий, динамики показателей производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Изменения в законодательстве и замена понятия «аттестация рабочих мест» на «специальную оценку условий труда (СОУТ)» приводит к необходимости уточнения существующих моделей.

В этой связи целью работы было уточнение существующей методики оценки уровня организации работ для более полного отражения состояния охраны труда на производстве.

Материалы и методы исследования

Ранее было предложено проводить оценку состояния охраны труда с помощью обобщенного коэффициента уровня охраны труда [6], представляющего собой среднее арифметическое от величины суммы коэффициентов: коэффициента исполнительской дисциплины; коэффициента оценки профессиональной подготовки и специализации инженерно-технических работников (ИТР) по профилю выполненной работы; коэффициента обученности персонала правилам безопасного ведения работ; коэффициента проведения аттестации рабочих мест. Ограниченное количество коэффициентов при оценке организации работ по охране труда не в полной мере отражает организацию работы по охране труда на предприятии и может представлять искаженное понятие о состоянии охраны труда, в связи с чем, на наш взгляд, неэффективно используется. Поэтому предлагается усовершенствовать вышеуказанную методику [6].

В связи с заменой аттестации рабочих мест введем коэффициент проведения специальной оценки условий труда. Так как применение специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты напрямую влияет на обеспечение безопасности проводимых работ, для оценки уровня охраны труда следует ввести дополнительный коэффициент обеспеченности работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Обязательность проведения предварительного и периодического медицинских осмотров закреплена на уровне законодательства, контроль допуска

сотрудников необходим, позволяет снизить травматическую опасность на предприятиях. В связи с этим введем дополнительно коэффициент своевременного прохождения предварительного и периодического медицинских осмотров.

С учетом всех дополнительных коэффициентов показатель оценки уровня организации работы по охране труда определится по формуле:

$$K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6}{6},$$

где K_1 – коэффициент исполнительской дисциплины; K_2 – коэффициент оценки профессиональной подготовки и специализации инженерно-технических работников (ИТР) по профилю выполненной работы; K_3 – коэффициент обученности персонала правилам безопасного ведения работ; K_4 – коэффициент проведения специальной оценки условий труда; K_5 – коэффициент обеспеченности работников специальной одеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты; K_6 – коэффициент своевременного прохождения предварительного и периодического медицинских осмотров.

Коэффициент K_1 – определяется как среднее арифметическое от величины коэффициентов, характеризующих работу отдельных служб (подразделений).

$$K_1 = \frac{\sum_{i=1}^n K_{li}}{n},$$

где n – число служб (подразделений); K_{li} – уровень исполнительской дисциплины руководителя службы (подразделения).

Этот коэффициент отражает отношение фактически своевременно выполненных плановых мероприятий, распорядительных приказов, предписаний контролирующих органов к общему числу необходимых мероприятий, предписаний.

Коэффициент K_2 – определяется как среднее арифметическое от величины коэффициентов K_{2x1} и K_{2x2} .

$$K_2 = \frac{K_{2x1} + K_{2x2}}{2},$$

где K_{2x1} – отношение фактического числа рабочих, которые прошли необходимую и достаточную для данного вида работ профессиональную подготовку в предусмотренные сроки, к общему числу работников, для которых такая подготовка является необходимой; K_{2x2} – отношение количества инженерно-технических работников (ИТР), в том числе руководителей с профильным образованием, к общему числу ИТР в организации.

Коэффициент K_3 – определяется как среднее арифметическое от величины коэффициентов K_{3x1} – отношение количества рабочих, которые прошли в предусмотренные нормативные сроки необходимую проверку знаний по охране труда, к числу рабочих, для которых прохождение такой проверки является необходимым согласно плану [9];

K_{3x2} – отношение количества ИТР, которые прошли проверку знаний по охране труда, к общему числу ИТР, для которых прохождение такой проверки предусмотрено планом.

Коэффициент K_4 характеризует отношение числа рабочих мест, на которых была своевременно прове-

дена специальная оценка условий труда, к суммарному количеству рабочих мест [10].

$$K_4 = \frac{N_{\text{р.м.СОУТ}}}{N_{\text{р.м.общ}}}.$$

Коэффициент K_5 определяется как отношение количества рабочих, обеспеченных специальной одеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями, к общему количеству рабочих [11].

$$K_5 = \frac{N_{\text{п}}}{N_{\text{общ}}}.$$

Коэффициент K_6 определяется как отношение количества рабочих, прошедших периодический медицинский осмотр в соответствии с требованиями, к общему количеству рабочих, которым необходимо прохождение периодического медицинского осмотра на основании приказа [12]

$$K_6 = \frac{N_{\text{МО}}}{N_{\text{общ}}}.$$

Значение $K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}}$ лежит в пределах 0–1, чем выше его значение, тем выше оценка уровня организации работы по охране труда. При организации работ по охране труда необходимо стремиться к $K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} = 1$.

Для практического использования показателя оценки уровня организации работы по охране труда используем эмпирическую шкалу перевода в класс риска [13], представленную на рисунке.

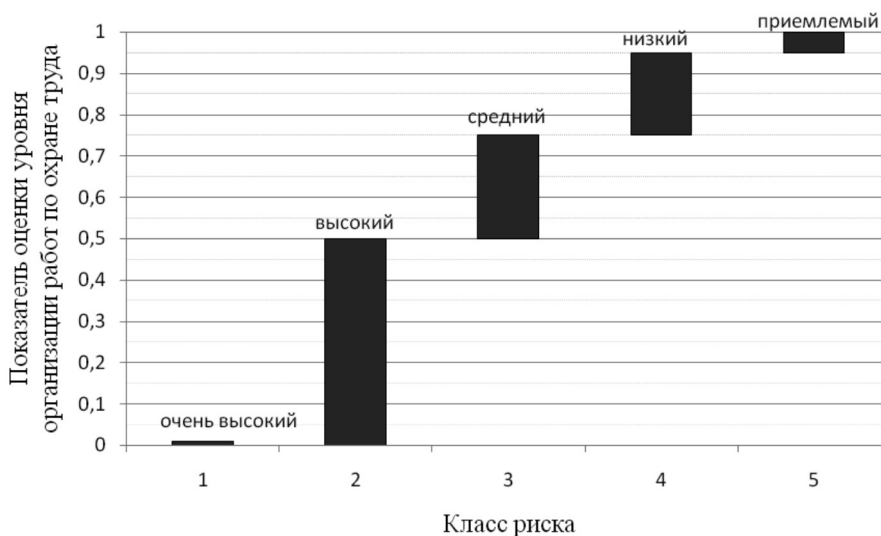
При классе риска 1 ($K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} = 0$) необходимо полное прекращение всех работ; если класс риска 2 $K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} \leq 0,5$ – требуется незамедлительное введение корректирующих действий и проведение дополнительных мероприятий по охране труда; при уровне класса риска 3 ($0,5 < K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} \leq 0,75$) необходимо введение корректирующих действий; класс риска 4 ($0,75 < K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} \leq 0,95$) показывает, что необходимо внимание к вопросам организации охраны труда; класс риска 5 ($0,95 < K_{\text{ОРГ}}^{\text{ОТ}} \leq 1$) показывает, что работу можно осуществлять в существующем режиме.

Полученные результаты проверки существующего уровня организации работы используют для морального и материального воздействия на трудовые коллективы и руководителей организации, подразделений и служб, специалистов, инженерно-технических работников и рабочих [14], а также для определения необходимости проведения дополнительных мероприятий и составления плана мероприятий по улучшению организации труда [15].

Проверка уровня организации работ по охране труда оформляется актом.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве примера проведем количественную оценку организации работ по охране труда работников сварочного цеха одного из предприятий машиностроительной отрасли. В цехе работает 107 человек, на 83 рабочих местах, из них ИТР – 17 чел. Руководителей подразделений цеха – 4 чел.



Эмпирическая шкала риска

Показатель оценки уровня организации работы:

$$K_{\text{ОРГ}} = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6}{6}$$

Коэффициент K_1 – арифметическая величина коэффициентов, характеризующих работу отдельных служб (подразделений).

$$K_1 = \frac{\sum_{i=1}^n K_{1i}}{n} = \frac{1 + 0,8 + 0,9 + 0,9}{4} = 0,9$$

Коэффициент K_2 :

$$K_2 = \frac{K_{2x1} + K_{2x2}}{2} = \frac{0,85 + 1}{2} = 0,93$$

где K_{2x1} – отношение фактического числа рабочих, которые прошли необходимую и достаточную для данного вида работ профессиональную подготовку в предусмотренные сроки, к общему числу работников, для которых такая подготовка является необходимой, $K_{2x1} = 56 / 68 = 0,85$;

K_{2x2} – отношение количества ИТР, в том числе руководителей с профильным образованием, к общему числу ИТР в организации, $K_{2x2} = 17 / 17 = 1$.

Коэффициент K_3 :

$$K_3 = \frac{K_{3x1} + K_{3x2}}{2} = \frac{0,96 + 1}{2} = 0,98$$

K_{3x1} – отношение количества ИТР, которые прошли проверку знаний по охране труда, к общему числу ИТР, для которых прохож-

дение такой проверки предусмотрено планом, $K_{3x1} = 78 / 81 = 0,96$;

K_{3x2} – отношение количества ИТР, которые прошли проверку знаний по охране труда, к общему числу ИТР, для которых проведение такой проверки предусмотрено планом, $K_{3x2} = 17 / 17 = 1$.

Коэффициент K_4 определяется как отношение количества рабочих мест сварочного цеха, на которых проведена специальная оценка условий труда к общему количеству рабочих мест в сварочном цеху.

$$K_4 = \frac{83}{83} = 1$$

Коэффициент K_5 определяется как отношение количества рабочих, обеспеченных специальной одеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями, к общему количеству рабочих.

$$K_5 = \frac{100}{100} = 1$$

Коэффициент K_6 определяется как отношение количества рабочих, прошедших периодический медицинский осмотр в соответствии с требованиями, к общему количеству рабочих, которым необходимо проведение периодического медицинского осмотра на основании приказа:

$$K_6 = \frac{107}{107} = 1$$

Показатель оценки уровня организации работы в сварочном цехе:

$$K_{\text{орг}}^{\text{от}} = \frac{0,9 + 0,93 + 0,98 + 1 + 1 + 1}{6} = 0,97.$$

Из проведенной оценки видно, что организация работы по охране труда в сварочном цехе относится к первому (приемлемому) классу риска.

Для дополнительного повышения уровня организации работ по охране труда в сварочном цехе необходимо повысить уровень исполнительской дисциплины руководителей служб (подразделений), обратить внимание на своевременное проведение требуемой профессиональной подготовки работников для данного вида работ.

Выводы

В результате исследования проведено уточнение методики количественной оценки уровня организации работ по охране труда на предприятии. Предложенная методика позволит не только более качественно проводить оценку уровня организации работ по охране труда, но будет способствовать обеспечению своевременного устранения возникающих нарушений нормируемых показателей, а также предупреждению возможности их возникновения.

Список литературы

1. Томаков М.В. Системный подход – теоретическая основа построения эффективной системы управления охраной труда // Известия Юго-западного государственного университета. Серия: техника и технологии. Издательство: Юго-Западный государственный университет (Курск). 2012. № 2–2. С. 161–164.
2. Журавлева М.А. Управление риском как часть системы управления охраной труда // Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации: сборник научных трудов XI-й Международной научно-практической конференции: в 4-х томах. 2014. С. 75–79.
3. Ильин С.М. Оценка эффективности мероприятий в сфере охраны труда как ключевой элемент системы управления охраной труда // Охрана и экономика труда. 2012. № 3 (8). С. 26–31.
4. Елькин А.Б., Смирнова В.М. Аудит системы управления охраной труда в организации. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. Сборник трудов конференции. 2018. С. 91–94.
5. Абитова Ш.Ю., Абильтарова Э.Н. Общественный контроль за состоянием охраны и условий труда, Крымский инженерно-педагогический университет. Материалы конференции. 2015. Т. 3. № 1 (12). С. 167–173.

6. Спатарь Е.В. Оценка охраны труда различными методами // Техника. Технологии. Инженерия. 2016. № 1. С. 5–9. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/th/8/archive/36/852/> (дата обращения: 25.02.2020).

7. Азарнова Т.В., Гоголева Т.Н., Ляшенко И.Ю., Ярышина В.Н. Методики оценки и система контроля хозяйствующих объектов в области охраны труда. Воронежский государственный университет. Сборник трудов конференции. 2017. С. 13–17.

8. Андреев А.В., Бурлов В.Г., Бызов А.П., Гомазов Ф.А., Методологический подход к оценке эффективности управления охраной труда на производстве. XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8. № 1 (45). С. 191–196.

9. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 13 января 2003 года № 1/29 (с изменениями на 30 ноября 2016 года) «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций». [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901850788> (дата обращения: 25.02.2020).

10. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «О специальной оценке условий труда». Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555 (дата обращения: 25.02.2020).

11. Приказ от 1 июня 2009 года № 290н. Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91478/ (дата обращения: 25.02.2020).

12. Приказ Минздрава России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 13.12.2019) «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 № 22111). [Электронный ресурс]. URL: <https://turov.pro/wp-content/uploads/2020/02/prikaz-minzdravsoc.pdf> (дата обращения: 25.02.2020).

13. Галлямова Э.И., Абдрахманов Н.Х. Оценка рисков как часть системы управления охраной труда Экспертиза промышленной безопасности и диагностика опасных производственных объектов. 2016. № 1 (7). С. 32–36.

14. Рощектаева У.Ю., Милукова А.В. Система мотивации персонала в организации (на предприятии ОАО конди-терский комбинат «Кубань»). Символ науки. 2017. Т. 1. № 2. С. 107–109.

15. Приказ от 1 марта 2012 г. № 181н Об утверждении типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdravsotsrazvitija-rf-ot-01032012-n-181n> (дата обращения: 25.02.2020).