

**Шемякин Александр Викторович**,  
магистрант, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: progress.ot@gmail.com

**Катульский Юрий Натанович**,  
д.б.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: kagn47@mail.ru.

## **К ПРОБЛЕМЕ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Shemyakin A.V., Katulskiy U.N.**

## **TO THE PROBLEM OF EVALUATION OF PRODUCTION RISKS IN CONSTRUCTION AND INSTALLATION ORGANIZATIONS**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вредные и опасные производственные факторы, которые могут оказывать воздействие на здоровье работников строительного-монтажных организаций. Проведён анализ исходных данных для оценки производственных рисков, присущих для работников строительного-монтажных организаций. Доказано, что выбор метода оценки производственных рисков является определяющим при построении эффективной системы управления охраной труда в строительного-монтажных организациях, основанной на управлении производственными рисками.

**Ключевые слова:** вредные и опасные производственные факторы, система управления охраной труда, производственные риски.

**Abstract.** The article considers harmful and dangerous production factors that can affect the health of workers in construction and installation organizations. The analysis of the initial data for an estimation of the industrial risks, which are for workers of the building and assembly organizations, is carried out. It is proved that the choice of the method of assessing production risks is the determining factor in the construction of an effective OSH management system in construction and installation organizations based on the management of production risks.

**Keywords:** harmful and dangerous production factors, OSH management system, production risks.

Одним из наиболее травмоопасных видов экономической деятельности является строительство, где каждый третий работник подвергается воздействию вредных и (или) опасных производственных факторов [1]. В 2016 г. согласно информации Росстата среднегодовая численность занятых в строительстве составила 5 652 тыс. чел., что соответствует 8,3 % от общей численности занятых в экономике страны. При этом коэффициент частоты производственного травматизма  $K_{\text{ч}} = 1,9$  и коэффициент частоты несчастных случаев со смертельным исходом  $K_{\text{чсм}} = 0,193$  превышает средние показатели по России в 1,3 и 2,8 раза соответственно. В связи с этим для строительного-монтажных организаций обеспечение безопасности труда работников является крайне острой проблемой, которая требует к себе особого внимания.

Очевидно, что для решения указанной проблемы в рамках организации требуется правильно организованная и эффективная система управления охраной труда.

Практика показывает, что в подавляющем большинстве система управления охраной труда в строительно-монтажных организациях строится на принципах реагирования на опасные случаи и ситуации, а не на принципах их профилактики. Это не позволяет определять наиболее важные и первостепенные направления профилактической работы по охране труда. Отсутствие системного подхода к решению проблем охраны труда и низкий уровень информационного обеспечения не позволяют осуществлять эффективное управление охраной труда и, как следствие, формировать научно обоснованное планирование мероприятий по обеспечению безопасности производственного процесса [2].

Необходимость изменения стратегии обеспечения безопасности труда путем отказа от традиционного способа реагирования на уже свершившееся опасное событие и переходу к управлению опасностями производства (или риск-менеджменту) вытекает из положения Конвенции Международной организации труда (МОТ) от 1981 г. №155 «О безопасности и гигиене труда и производственной среде», в которой отмечено, что целью национальной политики в области безопасности труда является предупреждение несчастных случаев путем сведения к минимуму опасностей, свойственных производственной среде.

Управление производственными рисками рассматривается как непрерывный процесс последовательно осуществляемых стадий. В первую очередь, это идентификация факторов риска, оценка риска, формирование задач и собственно управление рисками [3].

Нормативной базой для создания системы управления охраной труда, основанной на управлении профессиональными рисками, являются международные стандарты «OHSAS 18001:2007 - Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования» и «OHSAS 18002:2008 - Руководство по применению OHSAS 18001». На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования», являющийся идентичным стандарту OHSAS 18001:2007, который вступил в силу с 01.01.2013 г. и является добровольным для применения [5, 6, 7].

Одной из основных трудностей при применении указанных нормативных документов в строительно-монтажных организациях является выбор метода оценки рисков. Прежде всего, эти трудности связаны с разнообразием строительных объектов, технологических и организационных способов производства строительно-монтажных работ, вследствие чего набор вредных и опасных производственных факторов, которые могут оказывать воздействие на здоровье работников этих организаций, очень обширен. Основные из них приведены в таблицах 1 и 2.

Кроме характерных для всех строительно-монтажных организаций вредных и опасных производственных факторов на здоровье работников могут ока-

зывать негативное влияние и факторы, имеющиеся на объектах организаций – заказчиков работ. Например, это могут быть дополнительные химические факторы, если работы производятся на объекте предприятия химической промышленности, или это могут быть радиационные факторы, если работы производятся на объекте предприятия ядерно-топливного цикла, и т.д.

Таблица 1

Вредные производственные факторы в строительно-монтажных организациях [10]

Вредные производственные факторы	Характер выполняемых работ
1	2
<i>Физические факторы</i>	
<b>1. Микроклимат</b>	
1.1. Температурный режим: переохлаждение, перегревание	Строительные работы на открытом воздухе, работы в закрытых кабинах кранов и экскаваторов
1.2. Влажность воздуха, атмосферные осадки с изменением температурного режима (повышенная влажность)	Строительные работы на открытом воздухе, верхолазные строительные работы
1.3. Ветер, скорость движения воздуха	Выполнение монтажных, электромонтажных работ на высоте
<b>2. Параметры световой среды (недостаточное освещение, вызывающее постоянное напряжение зрения)</b>	Выполнение любых работ при недостаточной естественной или искусственной освещенности
<b>3. Неионизирующие электромагнитные поля (ЭМП)</b>	Электросварочные работы, работы по наладке электроустановок
<b>4. Ионизирующие излучения</b>	Гаммадефектоскопия и металлорентгеноскопия строительных материалов и конструкций
<b>5. Производственный шум, инфразвук</b>	Работа с пневматическим и электрическим инструментом, работа вблизи вибрационных машин, работы на спецмашинах строительных
<b>6. Вибрация общая, локальная (транспортная, транспортно-технологическая и технологическая)</b>	Виброуплотнение бетонной смеси, работа на технологических машинах с повышенной вибрацией
<b>7. Аэрозоли (пыли) преимущественно фибренного действия</b>	Дробление, размол и транспортирование сыпучих строительных материалов, электросварка, пескоструйные работы
<i>Химические факторы</i>	
<b>8. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны, вызывающие общетоксичное, раздражающее, канцерогенное и другие отрицательные воздействия на организм работников</b>	Отделочные работы, асфальтобетонные и кровельные работы с использованием битумных мастик, пропитка древесины специальными составами
<i>Биологические факторы</i>	

Вредные производственные факторы	Характер выполняемых работ
1	2
9. Болезнетворные бактерии, микробы, вирусы, патогенные микроорганизмы	Ремонт и обслуживание канализационных систем; земляные работы на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбище и т.д.)
<i>Тяжесть трудового процесса</i>	
10. Физическая динамическая нагрузка: - масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную; - стереотипные рабочие движения; статическая нагрузка; - рабочая поза; - наклоны корпуса; - перемещение в пространстве.	Тяжелые работы, выполняемые вручную: погрузочно-разгрузочные, буровзрывные, каменные, кровельные, отделочные, дорожные и др.
<i>Напряженность трудового процесса</i>	
11. Эмоциональные нагрузки	Управление транспортными средствами, строительными спецмашинами

Таблица 2

Опасные производственные факторы в строительно-монтажных организациях [10]

Опасные производственные факторы	Характер выполняемых работ
1. Электрический ток	Работы с электроинструментом, электросварочные работы, работы по наладке электроустановок
2. Раскаленные предметы	Электрогазосварочные работы, газорезательные работы
3. Возможность падения с высоты	Работы вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,8 м и более
4. Оборудование, работающее под избыточным давлением	Газосварочные и газорезательные работы, работы с использованием компрессорных установок
5. Обрушающиеся породы	Работа в котлованах, колодцах
6. Падение материалов и конструкций	Стропальные работы, работы по разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе
7. Движущиеся механизмы и машины, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования	Работы вблизи движущихся и работающих машин, их рабочих органов, передвигаемых предметов, работы с пневматическим и электрическим инструментом

Сложившаяся практика оценки производственных рисков на рабочих местах в настоящее время строится на использовании результатов и анализе проведенной специальной оценки условий труда (аттестации рабочих мест по условиям труда). Но, к сожалению, даже достаточно четко регламентированная процедура проведения специальной оценки условий труда не во всех случаях дает объективную картину. Можно назвать различные причины такого положения, одной из которых является тот факт, что проведение специальной оценки в последнее время перешло в разновидность бизнеса.

Для полной и объективной оценки всех производственных рисков, присущих для работников строительно-монтажных организаций, необходимо использовать такую методику, которая учитывает все доступные исходные данные, такие как:

- материалы специальной оценки условий труда;
- результаты производственного контроля вредных физических факторов;
- результаты производственного контроля концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны;
- результаты производственного радиационного контроля;
- предложения и замечания, сделанные при проведении трехступенчатого административно-общественного контроля состояния и условий охраны труда;
- данные индивидуального дозиметрического контроля персонала группы А по ОСПОРБ-99/2010 (при наличии);
- заключения предварительных и периодических медицинских осмотров работников;
- статистическую отчетность по охране труда;
- нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам;
- нормы бесплатной выдачи смывающих и (или) обезвреживающих средств работникам.

Таким образом, можно констатировать, что в строительно-монтажных организациях выбор метода оценки производственных рисков является определяющим при построении эффективной системы управления охраной труда, основанной на управлении производственными рисками.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Евстигнеева Ю.В., Евстигнеева Н.А. Статистика условий труда в строительстве // Молодежный научный вестник. 2016. № 9 (9). С. 14-24.
2. Стасева Е.В., Пушенко С.Л. Проблемы эффективного и научно - организованного управления охраной труда в организациях строительного комплек-

са // Вестник Волгогр. гос. арх.- строит. ун-та; Сер.: Строительство и архитектура. 2011. - Вып. 24(43). - С. 103-112.

3. Пушенко С.Л., Страхова Н.А. Методология управления рисками охраны труда на предприятиях стройиндустрии: Монография. - Ростов-на-Дону: ЗАО «Ростиздат», 2011-298 с.

4. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ред. от 27.11.2017) «Трудовой кодекс Российской Федерации».

5. Международный стандарт OHSAS 18001:2007. «Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования».

6. Международный стандарт OHSAS 18002:2008. «Руководство по применению OHSAS 18001».

7. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования».

8. ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

9. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.03.2012 N 181н «Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков».

10. Таблицы из бюллетеня «Производственный травматизм в Российской Федерации в 2016 году» [Электрон. ресурс] // Федер. служба гос. статистики: [сайт]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/working\\_conditions/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/working_conditions/) (дата обращения 05.11.2017).