

УДК 614.8

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТНИКОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Сбитнева Д.А., Дьяченко А.Ю., студенты гр. ПЗ-31, III курс  
Научный руководитель: Томаровщенко О. Н., к.т.н., доцент  
Белгородский государственный университет им. В.Г. Шухова  
г. Белгород

**Введение.** В настоящее время строительство является основной отраслью производства в России. Технологические процессы в строительстве меняются, а вместе с ними возрастает производственный травматизм среди его работников. Это говорит о том, что работа в строительной отрасли тесно взаимосвязана с некоторыми профессиональными рисками и воздействиями опасных и вредных веществ. Данные статистики подтверждают рост показателя профессиональных рисков среди работников на строительной площадке. Основной целью данной работы является предоставление достоверной информации, необходимой для принятия обоснованного решения относительно способов снижения данных рисков.

**Основная часть.** Строительство является одной из самых опасных отраслей производства. По статистике, на 2019 год в России численность занятых в строительной отрасли людей насчитывается 1,78 млн. человек. В соответствии с данными Минстроя РФ, в ноябре 2019 года в России всего действовали 132,8 тыс. предприятий. Из всех данных предприятий, осуществляли деятельность по строительству и реконструкциям – 110,5 тыс., занимались проектными организациями – 39,7 тыс., инженерными изысканиями – 10,6 тыс. предприятий [7].

Рост новых технологий предполагает рост профессиональных рисков среди людей, работающих на строительной площадке. На строительных площадках нередко происходят ситуации, которые приводят к травмам или летальным исходам. В соответствии со статистикой Международной организации труда, ежегодно в мире в результате производственных травм умирает около 60 000 человек. Это говорит о том, что каждые 10 минут в этой отрасли происходит одна смертельная производственная травма, и около 17% летальных исходов случается на строительной площадке.

Специалисты рассматривают следующие причины высокого числа производственных травм в данной сфере экономики: около 30% случаев связаны с наблюдением за выполнением работ, обеспечивающим безопасную работу сотрудников; 11,9% обусловлены нехваткой знаний в области охраны труда, а также в проверке этих знаний; 23% травм связаны с некачественной эксплуатацией строительного оборудования; 16% – действия,

противоречащие технике безопасности; 14% – некачественная разработка планов работ на строительной площадке [3].

Большое количество производственных травм преимущественно для малых строительных организаций. Это связано с низким уровнем дисциплины на производстве и низким уровнем административного контроля над трудовым законодательством.

Определение уровня производственного травматизма выполняют на основе относительных статистических показателей. Для определения количества потерь, относящихся к травматизму, пользуются нормативными документами, такими как: ведомость о заработной плате работников строительной фирмы, больничные листы, отчеты о несчастных случаях, произошедших на строительной площадке и другое [5]. Изучение темы несчастных случаев, происходящих на строительных площадках в Российской Федерации за 2019 год, представляет некую статистику, представленную на рисунке 1.



Рисунок 1 – Производственный травматизм в Российской Федерации за 2019 год

Профессиональные риски следует различать по типу выполняемых работ. Больше всего подвергаются производственным рискам люди,

работающие на высоте, занятые земляными работами, использующие подъемные механизмы, а также сотрудники, использующие электрооборудование и ручные инструментами (рисунок 2).



Рисунок 2 – Диаграмма статистики профессиональных рисков на производстве

Основные неблагоприятные факторы, которые существенно оказывают воздействие на людей, работающих на строительной площадке, являются: недопустимые концентрации вредных и опасных паров в воздухе рабочей зоны, плохой микроклимат, высокий уровень шума вибрации, тяжелый уровень физического труда и его интенсивность, высокий уровень вибраций и шума. Данные факторы приводят к снижению производительности труда и потере здоровья сотрудников предприятия [6].

Работники строительной отрасли так же подвергаются действию химических факторов на протяжении половины рабочего дня, что составляет около 16% всех работников данной отрасли.

Изучение специфики заболеваний, распространенных в строительной отрасли привело к образованию целого ряда профессиональных заболеваний, таких как: различные виды интоксикации и выходящие из нее последствия, заболевания кожи, различные виды бронхита, пневмокониоз, а также металлическая лихорадка и другое [1,2].

Поражение людей профессиональными заболеваниями, работающих в строительной отрасли тесно связано с физическими факторами, которые оказывают неблагоприятное влияние на здоровье человека. На основе данных заболеваний у людей могут развиваться различного вида патологии.

Законодательство Российской Федерации сегодня проводит различного вида модернизации по повышению уровня безопасности на рабочих местах работников. В статье 209 Трудового кодекса Российской Федерации прописано определение профессионального риска, а также меры по уменьшению вероятности данного типа рисков, с которыми могут столкнуться работники, которые заключили трудовой договор с работодателем или, работающих на других условиях Трудовым кодексом Российской Федерации.

Организация охраны труда на любом предприятии подразумевает под собой управление профессиональными рисками и создании обязательной основы для безопасной работы и высокой производительности труда, а также профилактики и предупреждения нарушений в данной сфере. Контроль над уровнем профессиональных рисков является достаточно сложным и структурным процессом. Основной задачей для улучшения условий труда на производстве является разработка предупреждающих и профилактических мероприятий на основе выявления, оценки и анализа рисков [4].

Процесс управления профессиональными рисками работников состоит из трех этапов:

- Анализ и идентификация рисков: распознавание рисков, изучение их специфики и особенностей исполнения, а также анализ размера материального ущерба. Сведения непосредственно о рабочем месте получают, используя материалы специального профессионального анализа условий рабочей зоны работников.

- Экспертиза риска: осмотр и ознакомление с видами работ, выполняемыми работником в штатном режиме, проведение опроса его непосредственных руководителей.

- Контроль рисков: обследование рабочих зон, где были зафиксированы случаи нарушения требований Трудового кодекса Российской Федерации [9].

Показатель уровня травматизма на каждом рабочем месте работника должен соответствовать и не превышать допустимый уровень травматизма для данного рабочего места. Для расчета предельно допустимого уровня травматизма данного рабочего места необходимо учесть все обстоятельства в пределах рабочей зоны, которые могут повлиять на человека, в процессе выполнения им работы. В результате изучения показателей травматизма по всем выше перечисленным профессиям, было доказано, что отклонение от нормы данных профессий соответствует 10-30%, что говорит о том, что уровень травматизма в этой области является средним [8].

Также было установлено, что число индивидуальных профессиональных рисков для данных профессий находится в пределе от 0,12 до 0,19 (рисунок 3).

Анализ профессиональных рисков методами статистики подтверждает, что самыми опасными профессиями с высоким уровнем профессиональных рисков являются электрогазосварщики, для остальных профессий, уровень рисков – средний.

В результате исследований в сфере охраны труда было доказано, что каждый несчастный случай был повлечен за счет неправильной организации труда на рабочих местах, нарушения техники безопасности или других противоправных действий в области охраны труда.

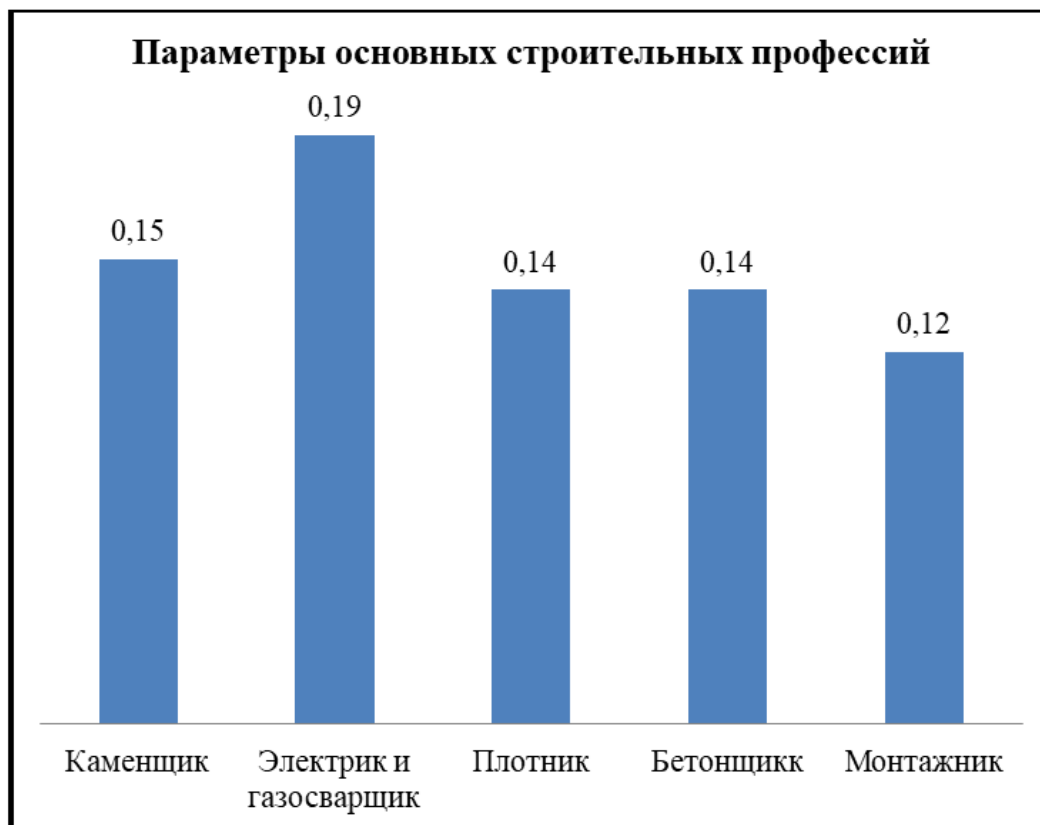


Рисунок 3 – Оценка профессиональных рисков основных строительных профессий

**Вывод.** Таким образом, использование различных способов управления рисками, позволит получить новые меры, направленные на снижение и предупреждение возникновения несчастных случаев на любом рабочем месте. Проанализированный комплекс правил по предупреждению профессиональных рисков работников направлен на усовершенствование и введение научной и организованной системы по управлению рисками в области безопасности и охраны труда. В результате были выделены наиболее распространенные неблагоприятные факторы, усугубляющие условия труда строителей: недопустимые концентрации вредных и опасных паров в воздухе рабочей зоны, плохой микроклимат, высокий уровень шума вибрации, тяжелый уровень физического труда и его интенсивность, высокий уровень вибраций и шума, химические факторы. Установлены профессии, наиболее подверженные опасным условиям труда: электрогазосварщик, бетонщик, каменщик, штукатур, подсобный рабочий, электромонтажник, слесарь. Повышенный уровень профессиональных рисков данных типов профессий связан с условиями, в которых выполняются строительные работы.

### Список литературы:

1. Вопросы промышленной гигиены в строительстве [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/PlatnerIndustrialHygieneSurveyKF\\_0.pdf](http://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/PlatnerIndustrialHygieneSurveyKF_0.pdf).

2. Гигиена труда в строительстве [Электронный ресурс]. URL: <http://www.labour.gov.za/DOL/downloads/documents/useful-documents/occupational-health-and-safety/building-hygiene.pdf>

3. Зернов А. Оценка профессиональных рисков на строительной площадке [Электронный ресурс]. URL: <http://okhrana-truda.com/>

4. Климова Е.В., Калатози В.В., Рыжиков Е.Н. Проблемы эффективного управления профессиональными рисками // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2015. № 4. С. 270-272.

5. Климова Е.В., Калатози В.В., Анализ проблемы охраны труда в строительной отрасли // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2016. № 12. С. 100-104.

6. Назифуллин Р.И. Пути обеспечения снижения травматизма в строительной отрасли / №3. 2020 / [Электронный ресурс]. URL: <https://biota.ru/publishing.html>

7. Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>

8. Пушенко С.Л., Стасева Е.В. Анализ и профилактика производственного травматизма при возведении высотных зданий и выполнении работ на высоте // Серия: Строительство и архитектура. С. 152-157.

9. Пушенко С.Л., Стасева Е.В. Организация управления охраной труда в контексте анализа и оценки степени риска // Научное обозрение. №6. С.180

10. Стасева Е.В. Совершенствование и повышение эффективности организации охраны труда в строительстве на основе системы управления рисками: дис. .. канд. тех. наук / Е. В. Стасева Волгоград, 2012. С.196