

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ РИСКИ В ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Гурина Эллада Игоревна**

магистрант, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время на объектах газовой отрасли осуществляется проектирование и строительство большого количества сложных и, зачастую, новых для нашей страны производственных зданий и сооружений, в которых осуществляются различные пожаровзрывоопасные технологические процессы. Пожарная опасность таких зданий и сооружений характеризуется возможностью реализации различных сценариев пожара, в том числе, и с участием веществ, при горении которых выделяются токсичные продукты.

Неудовлетворительные условия труда на производствах газовой промышленности, несчастные случаи и профессиональные заболевания приводят к социально-экономическим потерям, как со стороны работодателя, так и со стороны государства. Поэтому оценка профессионального риска в газовой промышленности является главной задачей прогноза влияния негативных факторов условий труда на работника. Методологии оценки и анализа профессиональных рисков на объектах газовой промышленности осуществляются разработкой новых подходов совместно с совершенствованием существующих методик, моделей к оценке профессиональных рисков и остается актуальной задачей государственной политики в связи с неуклонным ростом объемов газовой промышленности. Статистическими данными подтверждается высокий рост количества профессиональных заболеваний сотрудников газовой промышленности, занятых на вредном и опасном производстве.

Разрешение проблемы требует реформирования существующей системы управления промышленной безопасностью и охраной труда, обеспечивающей переход от реагирования на страховые случаи к управлению процессом понижения профессиональных рисков повреждения здоровья работников. В процессе выбора управленческих решений требуется из альтернативных путей минимизации риска определять оптимальный, позволяющий принимать во внимание экономические и социальные критерии эффективности предлагаемых мер. Реализация данного подхода возможна посредством построения и исследования оптимизационных математических моделей, учитывающих условия производства на рабочих местах. Исходной информацией для построения таких моделей могут быть результаты аттестации рабочих мест по условиям труда совместно с оценкой и анализом профессиональных рисков, результаты производственного контроля и специально проводимых исследований [1].

Цель статьи заключается в совершенствовании подходов в определении профессиональных рисков в газовой промышленности и методов их предотвращения. Общая последовательность анализа и управления рисками в газовой промышленности предполагает поэтапное решение поставленных задач. После того, как определены стратегические задачи развития объекта (проекта или процесса), выполняется идентификация факторов рисков при последующей классификации и внесения в реестр. Затем идет качественная оценка идентифицированных рисков, что включает определение уровня возможностей реализации определенных процессов

(событий) совместно с уровнем последствий при реализации данных событий. Качественную оценку чаще всего осуществляют экспертно при использовании балльно-интервальных шкал. Основным результатом этапа качественной оценки состоит в выделении группы ключевых рисков, для которых необходима количественная оценка совместно с обоснованием мероприятий по их понижению до приемлемого уровня, с их последующим мониторингом. Результаты качественной оценки дают возможность решения задач предварительного ранжирования рисков, а относительно профессиональных рисков – оценку по общему уровню безопасности труда в организации, выявив при этом самые весомые факторы рисков, сравнить состояние охраны труда в аналогичных организациях и т.д.

Анализ научных публикаций, методической и нормативной документации демонстрирует, что большая часть работ в сфере оценки профессиональных рисков в газовой промышленности следует отнести к этапу качественной или же качественно-количественной оценки рисков. Это в значительной мере относится к оценке риска профессиональных заболеваний работников газовой промышленности. В настоящее время разрабатываются подходы к оценке отдельных составляющих уровня профессионального риска с использованием нечетких множеств и такого показателя, как средняя продолжительность жизни.

Самые сложные проблемы в рамках количественной оценки профессиональных рисков связаны с оценкой последствий профессиональных заболеваний, так как существует сложность получения достоверных результатов по предприятию. При оценке последствий влияния вредных факторов газового производства на условия труда работников перспективен подход с использованием функций «доза-эффект». Исследование относительности применения этого подхода к задаче количественной оценки профессиональных рисков в газовой области, в том числе систематизация видов функций «доза-эффект», приведены в. Однако, для осуществления данного подхода требуется большой объем данных, с одной стороны, а с другой, эта методическая реализация позволит учесть наибольшее число влияющих на условия труда факторов и скорректировать вид функции. Отдельную проблему составляет верификация причинно-следственной связи между условиями труда и возникновением профессионального заболевания. С одной стороны, проблема вызвана неопределенностью поведения функции «доза – эффект» при относительно небольших значениях дозы, а с другой – существует неопределенность в уровне возможного воздействия дополнительных вредных факторов за пределами рабочего места на организм человека [2]. Таким образом, проблема снижения уровня профессиональных заболеваний и производственного травматизма в газовой промышленности требует совершенствования методов управления профессиональными рисками в исследуемой области. Существующая отечественная и международная нормативная база ориентирована в основном на качественные методы оценки профессиональных рисков в отрасли или же на оценку при использовании частных показателей. Предлагается при оценке последствий влияния вредных факторов на условия труда работников газового производства применить подход с использованием функции «доза-эффект», что позволит учесть наибольшее число влияющих на условия труда факторов.

### **Список литературы:**

1. Измеров, Н.Ф. Сохранение здоровья и трудового долголетия работников – основа инновационной социально ориентированной экономики России / Н.Ф. Измеров, Л.В. Прокопенко, И.В. Бухтияров // Матер. XI Всерос. Съезда гигиенистов и санитарных врачей. – 2012. – Т. II. – С. 420-433.
2. Богданов А.П. О необходимости широкого внедрения средств диагностики и контроля / А.П. Богданов, А.А. Гайнуллин, А.А. Ефимов и др. // Соврем. техника и технологии. – 2015. – № 10. – С. 73-76 /
3. Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции // Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – с.225-227

