

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

Шилкина Анастасия Юрьевна

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

E-mail: 1n2a3s4y5a@gmail.com

ANALYSIS OF PROFESSIONAL RISK ASSESSMENT METHODS

Shilkina Anastasia Yurevna

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Аннотация: Статья посвящена анализу методов оценки профессионального риска. В соответствии с планируемыми изменениями в законодательстве Российской Федерации проведение процедуры оценки профессионального риска становится обязательной для всех предприятий. Проведенный анализ позволяет ознакомиться с существующими методами оценки профессионального риска и выбрать подходящий метод для проведения данной процедуры оценки профессионального риска на любом предприятии. Данная тема является актуальной в настоящее время.

Abstract: The article is devoted to the analysis of professional occupational risk assessment methods. In accordance with the planned changes in the legislation of the Russian Federation, the conduct of a professional occupational risk assessment procedure becomes mandatory for all enterprises. The analysis allows you to familiarize yourself with the existing methods of risk assessment professional risk and choose the appropriate one method for the procedure for assessing professional risk in any enterprise. This topic is currently relevant.

Ключевые слова: охрана труда; риск; профессиональный риск; травматизм; идентификация опасностей; оценка риска; нарушения.

Keywords: occupational safety; risk; occupational risk; injury; hazard identification; risk assessment; violations.

Оценка и управление профессиональными рисками являются элементами системы управления охраной труда. Это механизм, обеспечивающий безопасные условия на предприятии. Главной задачей оценки профессионального риска является не допустить скрытых и явных опасностей и нежелательных событий, которые могут возникнуть с работниками в течение трудовой деятельности [1].

Оценка профессионального риска отвечает на основные вопросы:

- Какие нежелательные события могут произойти в ходе трудовой деятельности?
- Какова возможная причина возникновения нежелательного события в ходе трудовой деятельности?
- Какие последствия может повлечь за собой нежелательное событие?
- Каковы способы уменьшения вероятности возникновения неблагоприятного события и тяжести последствий?

В соответствии с изменениями законодательства Российской Федерации в области охраны труда утвержден приказ Роструда от 21 марта 2019 года №77 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда». Согласно данному приказу, который утвердил, что документы, полученные при реализации процедуры оценки профессионального риска, должны быть проверены в ходе внеплановых проверок и расследований несчастных случаев на производстве[2].

Оценка профессионального риска является обязательной процедурой для предприятий, но утвержденная методика оценки профессионального риска отсутствует. Для реализации процедуры оценки профессионального риска предприятия могут использовать любые методы анализа риска, наиболее удобные для них. Поэтому анализ существующих методов оценки профессионального риска является актуальной задачей.

Методы оценки профессионального риска бывают качественными и количественными. Количественные методы используются в тех случаях, если имеются количественные данные, например как концентрации веществ время воздействия вредных и опасных производственных факторов, статистические данные профессиональных заболеваний и производственного травматизма и т.п. Качественные методы применяются, если количественных данных нет или они не достоверны [3].

Проведем анализ следующих методов оценки рисков: метод Дельфи, Бейсовский анализ, Метод Элмери, Метод Файн-Кинни.

Метод Дельфи применяется для сбора общего мнения на основе опроса группы экспертов. Основной отличительной чертой от других экспертных методов оценки рисков является возможность экспертов выражать мнение анонимно. Метод Дельфи может быть использован на всех этапах оценки профессионального риска. Метод Дельфи состоит из нескольких основных этапов:

1. Формирование группы экспертов;
2. Составление перечня первоначальных вопросов и отправка их индивидуально каждому эксперту;
3. Проведение анализа полученных ответов и распространение между экспертами результатов опроса;
4. Проведение повторных опросов экспертов до тех пор, пока не будет достигнуто согласованное мнение.

Преимущества метода:

1. Объективность экспертов за счет невозможности попасть под влияние других экспертов;
2. Возможность нахождения экспертов в любом месте, нахождении экспертов в одном помещении не нужно;
3. Так как присутствует возможность выразить мнение анонимно, вероятно непопулярные мнения будут выражены.

Недостатки метода:

1. Метод является трудоемким для исполнения;
2. Эксперты должны уметь выражать мнение точно и ясно в письменной форме, чтобы эксперты понимали друг друга.
3. Эксперты используют только собственные идеи, но не могут развивать идеи других экспертов;
4. Вероятность неправильного понимания высказываний других экспертов, отсутствие возможности пояснить свое мнение.

Бейсовский метод осуществляется с помощью математического аппарата теории вероятности. При осуществлении Бейсовского метода количественные данные и информация о возможных рисках известна. Все данные рассматриваются в совокупности для определения полной вероятности возникновения нежелательного события.

Преимущества метода:

1. Выводы, сделанные логически при осуществлении метода, легки для понимания;
2. Метод осуществляется с помощью формулы.

Недостатки метода:

1. Для проведения оценки риска необходимо иметь большое количество исходных данных;
2. Для сложных систем оценка риска с помощью данного метода не всегда может быть выполнена [4].

Метод Элмери основан на наблюдении за производственной средой и анализом производственного процесса. Метод Элмери охватывает основные части: соблюдение правил безопасности, состояние производственных помещений и рабочих мест, применение средств индивидуальной защиты работниками, состояние гигиены труда, состояние машин и оборудования. Оценка риска осуществляется с помощью карты наблюдения, где выбираются объекты наблюдения, и оценивается уровень состояния охраны труда на объекте по мнению наблюдателя. Оценка риска характеризуется индексом Элмери в котором учитываются пункты с хорошим и плохим состоянием охраны труда. В итоге получают процент оцененных объектов, которые соответствуют требованию охраны труда.

Преимущество метода:

1. Простота осуществления оценки риска.

Недостатки метода:

1. Невозможность проведения идентификации различных опасностей на рабочем месте.
2. Невозможность оценить значимость выявленного риска;
3. Невозможность планирования мероприятий по охране труда в соответствии со значимостью риска.
4. Невозможность проинформировать работников о возможных рисках [5].

Метод Файн-Кинни основан на учете трех составляющих: вероятность (вероятность происхождения нежелательного события), воздействие (насколько часто происходит воздействие) и последствия (тяжесть последствий). Распределения рассчитанных уровней риска осуществляют с учетом тяжести последствий нежелательного события и неотложности принятия мер по устранению или минимизации уровня риска.

Преимущества метода:

1. Простота расчета;
2. Наглядность выходных данных;
3. Возможно планирования мероприятий с учетом значимости риска;
4. Возможность применения метода для любого предприятия.

Недостатки метода:

1. Возможна необъективная оценка;
2. Отсутствие стандартизированной анкеты, при помощи которой можно было бы проводить проверку заранее предусмотренных элементов производственной среды [6].

Для того чтобы определиться с выбором методики оценки профессионального риска необходимо изучить характеристики методов оценки риска. Уровень соответствия метода данным характеристикам оценим по шкале: низкий, средний, высокий. Основные характеристики методов оценки профессионального риска:

1. Сложность проведения оценки риска предложенным методом;
2. Неопределенность риска;
3. Необходимы затраты ресурсов для проведения оценки риска;
4. Возможность получения количественных данных на выходе.

Для более наглядного анализа характеристики методов оценки риска вынесены в таблицу [4].

Таблица – Сравнительный анализ характеристик методов оценки риска

Метод оценки риска	Значимость воздействующих характеристик			Количественная оценка риска
	Сложность	Неопределенность	Ресурсы	
Метод Дельфи	Средняя	Средняя	Средние	Нет
Бейсовский метод	Высокая	Низкая	Высокие	Да
Метод Элмери	Средняя	Низкая	Средние	Да
Метод Файн-Кинни	Высокая	Средняя	Средние	Да

В течение всей профессиональной деятельности человек сталкивается с вопросом безопасности труда, который напрямую связан с профессиональными рисками. В полной мере избежать рискоопасных ситуаций не представляется возможным, поэтому принимать меры по минимизации и ликвидации рисков является необходимостью, тем самым повышать безопасность труда на производстве. При минимизации и ликвидации рисков можно добиться сокращения производственного травматизма, возникновения профессиональных заболеваний и исключения возможности возникновения несчастных случаев на производстве.

В ходе исследования методов оценки профессионального риска были выбраны для проведения анализа четыре популярных метода оценки риска, выявлены их преимущества и недостатки, а также проведен сравнительный анализ основных характеристик выбранных методов оценки риска. Из приведенного анализа можно сделать вывод, что метод Файн-Кинни является наиболее наглядным для оценки профессионального риска и подходит для применения на любом предприятии.

Список литературы

1. Оценка и управление профессиональными рисками работников автотранспортного предприятия // Электронный архив ТПУ URL: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/48363> (дата обращения: 19.10.2019).
2. Приказ Роструда "Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда" от 21 марта 2019 года № 77 // Интернет ресурс. 2019 г.
3. Демин А.Б. Оценка опасностей и профессиональных рисков // Кадровые решения. 2010. № 10.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010—2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска»
5. Лайтинен, Х. Пособие по наблюдению за условиями труда на рабочем месте в промышленности. Система Элмери / Х. Лайтинен [и др.]. – Хельсинки: Институт профессионального здравоохранения Финляндии, 2000. – 24 с
6. Современное состояние и совершенствование методики экспертной оценки профессионального риска на рабочих местах / Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки. – 2013. – № 3. – С. 156–163