

изложению. – Текст: электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: официальный сайт – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200118303> (дата обращения: 20.10.2022).

УДК 658.3

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА ОБЪЕКТЕ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Донцова Евгения Николаевна

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

E-mail: end9@tpu.ru

IMPROVEMENT OF THE PROFESSIONAL RISK MANAGEMENT SYSTEM AT AN OIL AND GAS PRODUCTION FACILITY

Dontsova Evgeniya Nikolayevna

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Аннотация: статья посвящена анализу методов оценки профессиональных рисков. Рассмотрены основные этапы системы управления профессиональными рисками. Выделены вопросы, на которые позволяет ответить оценка профессионального риска. Выбраны наиболее подходящие методы для оценки профессиональных рисков на нефтегазовом предприятии в соответствии рекомендациями по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков. На примере предприятия ОАО «Нефтяная компания «Янгпур» рассмотрен метод оценки профессиональных рисков (метод Файна-Кинни) рабочего места оператора обезвоживающих и обессоливающих установок участка добычи нефти и газа №2. Составлен реестр опасностей для данной должности. Выявлены преимущества метода Файна-Кинни.

Abstract: the article is devoted to the analysis of methods for assessing occupational risks. The main stages of occupational risk management system are considered. The questions to which the assessment of occupational risk allows to answer are highlighted. The most appropriate methods for assessing occupational risks at an oil and gas enterprise are selected in accordance with recommendations for selecting methods for assessing levels of occupational risks and for reducing the levels of such risks. By the example of JSC "Oil company "Yangpur" the method of evaluation of professional risks (Fine-Kinney method) of workplace of the operator of dewatering and desalting units of the oil and gas production site №2 is considered. The hazards register for this position was compiled. The advantages of the Fine-Kinney method were identified.

Ключевые слова: оценка и методы профессиональных рисков; идентификация опасностей; обеспечение безопасности.

Keywords: assessment and methods of occupational risks; identification of hazards; ensuring safety.

Оценка профессиональных рисков – это выявление возникающих в процессе осуществления трудовой деятельности опасностей, определение их величины и тяжести потенциальных последствий.

Управление рисками – комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней профессиональных рисков, который включает в себя этапы:

- идентификация (выявление) профессиональных рисков;
- оценка значимости идентифицированных профессиональных рисков;
- идентификация действующих мер управления рисками;
- планирование и внедрение дополнительных мер (по исключению или снижению значимых рисков);

- мониторинг управления профессиональными рисками и актуализация (плановая, повторная, дополнительная (внеплановая) идентификация и оценка) профессиональных рисков [1].

Меры управления профессиональными рисками (мероприятия по охране труда) направляются на исключение выявленных на предприятии опасностей или снижение уровня профессиональных рисков. Предприятие должно обеспечивать систематическое выявление опасностей и профессиональных рисков, их регулярный анализ и оценку.

Процедура оценки и управления профессиональными рисками, в силу требований приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 776н "Об утверждении примерного положения о системе управления охраной труда", обязательна для работодателя, являясь неотъемлемой частью системы управления охраной труда (СУОТ) [2].

Оценка профессионального риска позволяет ответить на следующие вопросы:

- какие события могут произойти и их причины (идентификация опасных событий);
- каковы последствия этих событий;
- какова вероятность их возникновения;
- какие факторы могут сократить неблагоприятные последствия или уменьшить вероятность возникновения опасных ситуаций.

Выбор метода и сложность процедуры оценки уровня профессиональных рисков осуществляется по результатам выявленных опасностей, а также особенностями и сложностью производственных процессов, осуществляемых у работодателя.

Рассмотрим, какие методы оценки профессиональных рисков можно использовать на примере предприятия ОАО «НК «Янгпур». Основные виды деятельности предприятия – добыча нефти, газа, газового конденсата, первичная переработка нефти, поставка углеводородного сырья и продуктов его переработки предприятиям Российской Федерации и зарубежных стран [3].

Допускается использование различных методов оценки уровня профессиональных рисков для разных процессов и операций с учетом деятельности предприятия в соответствии:

- с приказом Минтруда России от 28.12.2021 N 926 "Об утверждении рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков" [4];
- ГОСТ 12.0.230.5-2018. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ [5].

В соответствии с критериями в вышеприведенных документах на предприятии ОАО «НК «Янгпур» можно использовать следующие методы оценки профессиональных рисков: метод Файна-Кинни; метод Дельфи; метод "Что будет, если...?" (SWIFT); матричный метод на основе балльной оценки; метод «Галстук-бабочка» (Bow Tie Analysis); анализ причинно-следственных связей; метод анализа сценариев; метод анализа «Дерево решений»; метод HAZOP.

Наиболее часто применяемый метод для оценки профессиональных рисков – метод Файна-Кинни.

В соответствии с указанным методом для каждого рабочего места определяют все возможные опасности. Затем каждой опасности присваивают баллы по трем показателям: вероятность, подверженность и последствия наступления событий. Затем баллы перемножают и получают индекс профессионального риска (ИПР). Величину ИПР определяют, перемножив балльные значения трех показателей: вероятности (V_p), подверженности (P_d) и последствий (P_c) наступления событий.

Рассмотрим в качестве примера рабочее место оператора обезвоживающих и обессоливающих установок участка добычи нефти и газа №2. Идентифицированные опасности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Реестр опасностей на рабочем месте

Код опасности	Идентифицированные опасности	Индекс профессионального риска (ИПР)				Рекомендации по снижению рисков
		вероятность (V _p)	подверженность (Π _д)	последствия (Π _с)	итог	
1	2	3	4	5	6	7
Шм01	Воздействие шума от оборудования	3	6	7	126	1. Обеспечить работников СИЗ органов слуха 2. Проводить постоянный контроль использования СИЗ
Вб02	Воздействие вибрации от оборудования	0,2	6	7	8,4	Не требуется
Хф01	Воздействие химических веществ на кожные покровы	1	6	3	18	Не требуется
Мх21	Опасность травмирования во время проведения ремонтных работ	6	6	1	36	Проявлять личную осторожность во время проведения работ
Мх02	Падение с технологических установок	3	6	3	54	Проводить работы в строгом соответствии с инструкциями по ОТ
Хф01	Воздействие химических веществ на кожные покровы	1	6	3	18	Не требуется
Хф02	Воздействие паров нефтепродуктов, газа при утечке	0,2	6	7	8,4	Не требуется
Пж02	Воспламенение нефтепродуктов, газа	0,2	6	15	18	Не требуется

Данный метод распределяет профессиональный риск по 5 группам: очень легкий; небольшой; средний; высокий; крайне высокий. В зависимости от полученного коэффициента степени риска и итоговой классификации профессионального риска расставляются приоритеты в отношении мер, которые необходимо принять для устранения или снижения риска повреждения здоровья на рабочем месте.

По таблице 2 можно установить, на какие опасности необходимо обратить особое внимание для принятия срочных мер по снижению риска.

Таблица 2 – Классификация уровней профессионального риска

ИПР (баллы)	Характеристика	Необходимость принятия мер
0-20	Риск отсутствует или он пренебрежимо малый	Меры не требуются
21-70	Небольшой умеренный риск	Требуются меры, но есть достаточно времени для их планирования
71-200	Средний существенный риск	Требуются планирование и выполнение мер в сжатые сроки
201-400	Высокий риск	Требуются неотложные меры
Более 400	Крайне высокий риск	Требуются прекращение деятельности до принятия мер

В данной статье рассмотрены этапы системы управления профессиональными рисками. Приведены различные методы оценки уровня профессиональных рисков, которые применимы в нефтегазовой отрасли.

Наиболее подробно рассмотрен метод Файна-Кинни на примере предприятия ОАО «Нефтяная компания «Янгпур» рабочего места оператора обезвоживающих и обессоливающих установок участка добычи нефти и газа №2. Составлен реестр возможных опасностей, а также определены меры по снижению риска.

Выделены следующие преимущества метода:

- простота в расчетах и наглядность, нетрудоемкий;
- возможность графического отображения карты опасностей, выявленных на рабочем месте;
- широкое применение на предприятиях.

К недостаткам метода следует отнести:

- субъективность при проведении оценки вероятности.

Список литературы

1. Оценка профессиональных рисков. – Текст электронный // ОТОТ.РФ [сайт]. – URL: <https://otot.ru/blog/riski/> (дата обращения: 19.10.22).
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 г. № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 декабря 2021 г.).
3. «Нефтяная компания «Янгпур»: [сайт]. – URL: <https://www.yangpur.ru/> (дата обращения: 19.10.22).
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2021 N 926 "Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 1 марта 2022 г.).
5. ГОСТ 12.0.230.5-2018. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ, 2019. – 23с. – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293735/4293735009.pdf>.