Профессиональные риски на объектах нефтегазодобычи Иркутской области

С.С. Тимофеева, Н.А. Попова

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Риск-ориентированный подход, внедряемый в настоящее время на объектах нефтедобычи, предполагает определение категорий и критериев риска, периодическую переоценку риска на основе актуализированных нормативно - правовых документов.

Целью настоящей работы является анализ системы управления профессиональных рисков и мероприятий по их минимизации с использованием нововведений и инновационных решений на объектах нефтедобычи в Иркутской области.

В настоящее время Иркутская область является лидером по темпам роста добычи нефти. Объектом исследования явились условия труда и профессиональные риски на объектах нефтедобычи двух ведущих нефтяных компаний в Иркутской области: Иркутский филиал «ООО «Газпром бурение» (Ковыктинское газоконденсатное месторождение – Жигаловский район) и Иркутский филиал ООО «РН-Бурение» (лицензионный участок №71 Даниловский на расстоянии 530 км от с. Ербогачён Катангского района).

В работе оценивали риски, на основе материалов обязательной для всех процедуры специальной оценки условий труда, основных профессий, участвующих в добыче углеводородного сырья. На работников буровых установок Иркутских филиалов ООО «Газпром бурение» и ООО «РН-Бурение» действует комплекс производственных факторов (химические вещества, шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат и др.). Факторы могут изменяться в широком диапазоне в течение смены и часто превышать предельно допустимые величины.

Общая оценка условий труда на рабочих местах этих профессий характеризуется вредным третьим классом с разной степенью вредности. При оценке негативного воздействия были выявлены основные источники загрязнения: силовые агрегаты БУ (буровой установки), работа автотранспорта и дорожной техники, дизель-генераторная станция АСДА-100, электростанции, сварочные работы, факел, склады ГСМ и др.

Обобщенный уровень безопасности на каждом рабочем месте равен произведению всех уровней безопасности по каждому фактору производственной среды для отдельно взятой профессии.

В результате расчетов получены средние значения обобщенных уровней профессионального риска для Иркутских филиалов ООО «Газпром бурение» и ООО «РН-Бурение» (рис. 1). По результатам произведенной оценки рисков было выявлено, что уровни риска исследуемых профессий относятся к категориям высоких и средних.

Рис.1 Значения обобщенных уровней профессионального риска для каждой профессии при ведении работ:

1 - бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ при бурении скважин, 2 - помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ при бурении скважин, 3 - слесарь по обслуживанию буровых установок эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ, 4 - электромонтер по обслуживанию буровых установок эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ, 5 - вышкомонтажник, 6- мастер буровой, 7- супервайзер, 8- помощник мастера бурового

Установлено, что неприемлемыми являются негативные воздействия движущихся машин и механизмов, общая вибрация, шум, пониженные температуры воздуха (в зимний период времени).

Для минимизации рисков предложено внедрить на исследуемых буровых установках систему управления опасными зонами «Красные зоны» - «Red zone management», предназначенную для снижения риска падения предметов, контакта с движущимися механизмами, высокого давления, воздействия химикатов и бурового раствора, а также ограничения попадания сотрудников в опасные зоны с наиболее высоким уровнем риска получения травм и летальных исходов.

Список литературы

1. Мартынов А.В. // Юрист. 2016. №18. С. 22-27.
2. Конторович А.Э., Бурштейн Л.М., Лившиц В.Р., Рыж-  
   кова С.В. // Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 11. С. 1095–1104.
3. Филимонова И.В., Немов В.Ю., Мишенин М.В., Проворная И.В. // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2019. № 4 (167). С. 52–62.
4. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. // Бурение и нефть. 2019. № 7–8. С. 9–19.
5. Тимофеева С.С. // XXI век. Техносферная безопасность. 2016. №1 (1). С. 14-23.
6. Солодовников А.В. , Махнёва А. Н. // Технологии нефти и газа. 2018. №2 (215). С. 54-53.