

УДК 613.6.027

*Абдуллин Н.А.,
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Пожарная и промышленная безопасность»
Уфимский государственный нефтяной технический университет*

Россия, г. Уфа

Бабиев А.Ж.

Студент

*2 курс, факультет «Пожарная и промышленная безопасность»
Уфимский государственный нефтяной технический университет*

Россия, г. Уфа

**ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ
НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ НЕФТИ НА ООО
«ОРЕНБУРГ-НЕФТЬ»**

Аннотация. В статье обосновывается актуальность обеспечения безопасного проведения технологического процесса добычи нефти на ООО «Оренбург-Нефть» в современных условиях. Основные органы управления рисками и их функции представлены в контексте одной из российских нефтегазовых компаний. В статье представлена динамика происшествий соответствующей нефтегазовой компании, а также предложены рекомендации по управлению безопасностью при добыче нефти.

Ключевые слова: риск, происшествие, безопасность, добыча нефти, работник, предприятие

STUDIES OF THE INFLUENCE OF PRODUCTION FACTORS ON ENSURING THE SAFE CONDUCT OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF OIL PRODUCTION AT «ORENBURG-NEFT»

***Annotation.** The article substantiates the relevance of ensuring the safe conduct of the technological process of oil production at «Orenburg-Neft» in modern conditions. The main risk management bodies and their functions are presented in the context of one of the Russian oil and gas companies. The article presents the dynamics of incidents of the relevant oil and gas company, and also offers recommendations on safety management during oil production.*

***Keywords:** risk, accident, safety, oil production, employee, enterprise.*

Введение.

Если подходить к вопросу понимания сущности риска широко, рассматривая его как вероятность неполучения желаемого (запланированного) результата, то в последнее время количество условий и факторов, предопределяющих эту вероятность, увеличивается с каждым годом. Внешняя деловая среда характеризуется снижением степени определенности и предсказуемости с течением времени.

Трудности возникают в деятельности не только малого и среднего бизнеса, но и крупных компаний, и особенно тех, в корпоративном портфеле которых есть международные проекты. Российские нефтегазовые компании, многие из которых имеют широкую географическую диверсификацию, не являются исключением. При этом условия и факторы, определяющие риск для отмеченных участников отрасли, весьма разнообразны (природные, экономические, политические и т.д.), и большинство из них с трудом поддаются формализации.

Так, нефтегазовые компании под влиянием низких мировых рыночных цен на нефть и введенных санкций в отношении экспорта технологий и оборудования вынуждены вносить множество коррективов в свои стратегии. Однако, принимая во внимание сложную структуру нефтегазовых компаний, высокую стоимость ошибок (рисков) и необходимость принятия быстрых управленческих решений, можно говорить об актуализации проблемы повышения эффективности системы управления рисками на промышленных предприятиях.

Методы

Рассматривая эту проблему на примере конкретной нефтегазовой компании, следует отметить, что ООО «Оренбург-Нефть» уделяет большое внимание вопросам управления рисками для обеспечения корпоративной уверенности в устойчивом развитии, несмотря на негативные факторы воздействия. В компании активно действует система управления рисками, которая в первую очередь направлена на снижение основных рисков, особенно связанных с возникновением значительных убытков и недостижением поставленных целей долгосрочного развития компании. Развитие управления рисками в рамках ООО «Оренбург-Нефть» основано на совершенствовании общеорганизационной системы управления рисками, т.е. управления рисками предприятия.

Управление рисками пронизывает всю компанию и реализуется практически на всех уровнях иерархической структуры всех корпоративных подразделений. На сегодняшний день обеспечение безопасного проведения технологического процесса добычи нефти на ООО «Оренбург-Нефть» можно считать достаточно эффективной. Тем не менее, система регулярно подвергается определенным улучшениям. В частности, это касается нормативно-методической базы обеспечения управления безопасного проведения процессами добычи нефти.

Однако не всегда удается проследить за безопасностью проведения технологического процесса добычи нефти. Так, например, за период с января 2016 по январь 2020 в ООО «Оренбург-Нефть» при производстве работы на высоте произошло 28 происшествий, из них:

- 21 работник получил травмы различной степени тяжести;
- 8 работников получили травмы не совместимые с жизнью.

Динамика происшествий по месяцам с января 2016 по январь 2020 года представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Статистика происшествий в ООО «Оренбург-Нефть» при проведении работ на высоте

Основными причинами, по которым зачастую происходят происшествия в ООО «Оренбург-Нефть» являются:

- отсутствие должного контроля за производством работы со стороны ИТР;
- личная неосторожность пострадавшего;
- неиспользование средств индивидуальной защиты;
- неисправное техническое состояние и неправильное использование оборудования;
- неконтролируемые процессы.

Постоянный профилактический контроль за состоянием условий труда на рабочих местах является одним из средств предупреждения производственного травматизма и осуществляется путем оперативного выявления отклонений от требований правил и норм безопасности с

принятием необходимых мер по их устранению. Основным принципом контроля за состоянием условий труда – это регулярные проверки, проводимые руководителями разных уровней управления производством.

Также на предприятиях должны разрабатываться организационные и технические мероприятия по устранению воздействия вредных и опасных производственных факторов.

Разработка мер по регулированию и методическому обеспечению политики обеспечения безопасного проведения технологическим процессом добычи нефти в ООО «Оренбург-Нефть» является одним из наиболее эффективных инструментов компании по предотвращению возможных негативных последствий в результате происшествий.

Также следует учитывать, что техногенная деятельность человека, в сфере добычи, переработки, транспортировки и хранения углеводородов всегда оказывает воздействие на окружающую среду и человека, чаще всего негативное. Работы, связанные с добычей нефти, разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений имеют целый спектр такого рода воздействий.

Величина негативных последствий зависит от этапа реализации и масштаба деятельности человека; природных условий в районе ее осуществления; чувствительности природных объектов; а также от эффективности мероприятий по предотвращению загрязнений; методов смягчения последствий и контроля воздействий на окружающую среду.

Результаты

Результаты по обеспечению безопасности по проведению технологического процесса добычи нефти в компании ООО «Оренбург-Нефть», соответствующего реализации стратегических инициатив нефтегазовых компаний, могут быть разработаны и рекомендованы для принятия превентивных мер.

Основные происшествия, которые существуют на любом месторождении и которые сегодня учитываются при разработке правил промышленной безопасности, – это утечки, аварийные разливы нефти, возгорания, травмы персонала, вызванные подвижными частями оборудования. Впрочем, есть еще и региональные особенности, добавляющие позиции к этому списку. Так, например, в оренбургской нефти высоко содержание сероводорода. Это токсичный и опасный для человека газ: его коварство в том, что при высоких концентрациях люди перестают ощущать его запах и могут получить серьезное отравление. Там, где возможен выброс сероводорода, работники обязательно носят с собой портативный газоанализатор, настроенный на выявление этого газа.

Технологические риски просчитывают эксперты, применяя для этого достаточно сложные методики. Однако профессиональные риски на своем участке работ может и должен оценивать каждый сотрудник. Для этого существуют простые и доступные алгоритмы. В ООО «Оренбург-нефть» разработана методика «Пять шагов», которой необходимо следовать, чтобы выполнить любую работу безопасно. Методика проста и доступна любому работнику. Суть ее состоит в том, что, прежде чем начать любую работу, нужно выполнить определенные действия: сделать паузу, продумать предстоящие в работе этапы, понять, есть ли у вас все для этого необходимое, определить существующие опасности и их возможные последствия, решить, как защитить от этих опасностей себя и других, что делать в экстренных случаях. Только после этого можно принимать решение о начале работ и, если чего-то все-таки не хватает, обратиться к руководителю. Методику «Пять шагов» также необходимо использовать каждый раз, когда условия работы меняются.

Внедрение предлагаемого комплексной методики позволит компании наиболее эффективно управлять ими, выявлять резервы, активно реагировать

или разрабатывать множество альтернатив, позволяющих быстро реагировать на меняющиеся ситуации.

Обсуждение

Вопросы обеспечения безопасности процесса добычи нефти уже много лет рассматриваются в работах российских и зарубежных ученых. При этом в настоящее время существует значительное количество учебников и пособий по управлению рисками. Некоторые авторы рассматривают в основном вопросы, связанные с технологией управления проектами, акцентируя внимание на отдельных этапах внедрения системы управления рисками и ее реализации.

В настоящее время существует широкий спектр возможностей для внедрения безопасного проведения процессов добычи нефти в отношении методик обучения управлению рисками. Таким образом, вполне возможно изучить и использовать опыт управления рисками на аналогичных предприятиях или на предприятиях из несвязанных отраслей. Возможна также настройка соответствующего математического аппарата. Однако это часто приводит к усложнению использования методического инструментария в практической деятельности конкретных предприятий.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить, что, несмотря на использование в данном исследовании методики, состоящей в иллюстрировании предложений на примере ООО «Оренбург-Нефть», рекомендации достаточно универсальны и могут быть использованы на аналогичных предприятиях, в структуры которых входит нефтедобывающий и нефтеперерабатывающий сегмент. Более того, аналогичные критерии оценки могут быть сформированы и для других сегментов деятельности компании.

Предложенный подход относительно прост в использовании, и при необходимости его можно легко адаптировать к особенностям деятельности промышленных предприятий. Следует отметить, что у этой методики есть и

слабое место, которое заключается в определенной степени субъективности из-за использования экспертных оценок в предлагаемом подходе. Однако, на наш взгляд, одним из основных способов обеспечения оперативности и тщательности обеспечения безопасности является, в частности, использование экспертных оценок.

Конечно, предлагаемый подход вряд ли может быть использован в качестве самостоятельного метода. Его можно рекомендовать к использованию в первую очередь с целью предварительной экспресс-диагностики рисков и определения их приоритетности. Метод должен быть дополнен дальнейшей более детальной оценкой выявленных основных проблемных областей с использованием инструментов с более высокой степенью объективности. Такая реализация предложенных рекомендаций позволит снизить сложность последующих аналитических процедур.

Список использованных источников:

1. ОСТ 39-022-85 Система стандартов безопасности труда нефтяной промышленности. Опасные и вредные производственные факторы на объектах нефтяной промышленности. Классификация.
2. ГОСТ 12.0.003-2015 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. «Классификация».
3. Федеральный закон "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 N 68-ФЗ (последняя редакция).
4. Федеральный закон "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей" от 22.08.1995 N 151-ФЗ (последняя редакция).
5. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция).