

**ПРИНЦИПЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ**
PRINCIPLES AND ELEMENTS OF LABOR PROTECTION IN THE RUSSIAN
OIL AND GAS INDUSTRY



DOI:10.24411/2588-0209-2020-10283

Байрамшин Тимофей Аркадьевич, Пермский национальный исследовательский политехнический университет (ПНИПУ), специальность: Бурение нефтяных и газовых скважин, группа: БНГС-18-1с, Email: timofey.barmoley@yandex.ru

Bayramshin Timofey Arkadievich, Perm National Research Polytechnic University (PNRPU), specialty: Drilling of oil and gas wells, group: BNGS-18-1s, Email: timofey.barmoley@yandex.ru

Аннотация. Нефтегазовая отрасль относится к наиболее травмоопасным отраслям, поэтому одной из главных задач нефтегазовой отрасли является сохранение жизни и здоровья работника. Сочетание мощного оборудования, легковоспламеняющихся химических веществ и процессов, протекающих под высоким давлением, создают опасную среду для деятельности. Поэтому важно, чтобы руководители определяли и сообщали о рекомендуемых мерах контроля безопасности, существующих на каждом рабочем месте, до начала работы. В данной статье рассматриваются концепции организации охраны труда и статистика аварий, смертей на объектах нефтегазодобывающей промышленности.

Abstract. The oil and gas industry has one of the highest rates of severe injuries, therefore one of the main aims of the oil and gas industry is to preserve the life and health of the employee. The main means of achieving this goal is to ensure compliance with occupational health and safety requirements at work. Powerful equipment, highly flammable chemicals, and high-pressure processes is a dangerous environment for workers. This is why it is important that managers identify and tell recommended safety controls in place at each workplace before starting work. This article discusses the concepts of occupational safety and injury statistics at oil and gas enterprises.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, статистика аварийности, причины аварий, охрана труда, опасные производственные объекты

Keywords: oil and gas industry, accident statistics, causes of accidents, labor protection, hazardous production facilities

В современном обществе неотъемлемой частью рабочего места является охрана труда. Благодаря соблюдению принципов охраны труда минимизируется количество травм и болезней в процессе трудовой деятельности. На сегодняшний день соблюдение требований техники безопасности является обязанностью каждого работника предприятия [7]. Согласно федеральному закону от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», предприятия нефтегазовой отрасли относятся к особо опасным производственным объектам, поэтому важно обеспечить не только соблюдение правил элементов труда, но и безопасность самих сооружений, конструкций и т.д.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности осуществляется в отношении 7864 опасных производственных объектов нефтегазодобычи, включая:

- I класс опасности (525 объектов);
- II класс опасности (1100 объектов);
- III класс опасности (4281 объект);
- IV класс опасности (1958 объектов) [4].

Снижение количества травм на производстве и создание безопасных условий труда являются главными ценностями в таких компаниях-лидерах нефтегазового комплекса России, как ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром» [3].

Трудовой кодекс является основным законом, регулирующим сферу охраны труда. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации осуществляет функции контроля и надзора, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору – в сфере промышленной безопасности [6].

Также следует отметить федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", в котором говорится об основах промышленной безопасности, в том числе о требованиях к промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта, подготовке и аттестации работников в промышленной безопасности, ответственности за нарушение промышленной безопасности [1].

Кроме того, для работников, осуществляющих деятельность в опасных производственных объектах, выполняющих проектирование, эксплуатацию, ремонт, организацию и контроль работы оборудования, зданий и сооружений другие виды работ главным руководящим документом являются правила работы с персоналом в организациях нефтепродуктообеспечения Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 17 июня 2003 г. № 225 [1].

Охрана труда сочетает в себе разные мероприятия:

- правовые (разработка нормативных документов);
- социально-экономические (учет финансовой составляющей по охране труда);
- организационно-технические (безопасность во время работы);

- санитарно-гигиенические (контроль за соблюдением нормативов на рабочих местах);
- лечебно-профилактические (организация медосмотров);
- реабилитационные и другие [7].

На рисунке 1 изображена система управления охраной труда. Соблюдение и четкое выполнение каждого элемента обеспечивают безопасность работников на предприятии.



Рисунок 1. Система управления охраной труда*

*Федосов А.В., Вадулина Н.В., Шабанова В.В., Абдрахманов Н.Х. Особенности организации промышленной безопасности и охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли, 2017

По мнению других специалистов, управление охраной труда должно включать в себя следующие этапы [8]:

- выявление и идентификация проблемы с последующей постановкой цели;
- получение исходной информации о фактическом состоянии системы управления охраной труда;
- определение соответствия критериям;
- анализ выявленных несоответствий;
- разработка мероприятий по устранению отклонений;
- мониторинг эффективности деятельности [8].

Определение проблемы и постановка цели связаны с внедрением определенных основ управления охраной труда. Следующие шаги представляют собой различные аспекты анализа, которые дополняются мерами по исправлению и мониторингу неблагоприятных отклонений. Концептуальная основа системы управления охраной труда должна соответствовать действующей системе законодательства, основанной на сложившихся социально-трудовых отношениях, а также международно-правовым актам [8].

На предприятиях нефтегазового комплекса обязательно внедрение системы охраны труда, так именно в данной отрасли риск аварий особенно высок. По статистике федеральной

службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, с 2013 по 2016 год на объектах нефтегазодобывающей промышленности постепенно уменьшалось количество аварий, смертельных случаев, а также сумма ущерба (Рис. 2). При этом с 2017 года данные показатели начинают расти. 2013 год характеризуется наиболее высоким количеством аварий (18), смертельных случаев (18), а также суммой ущерба почти 4 млрд рублей [4].

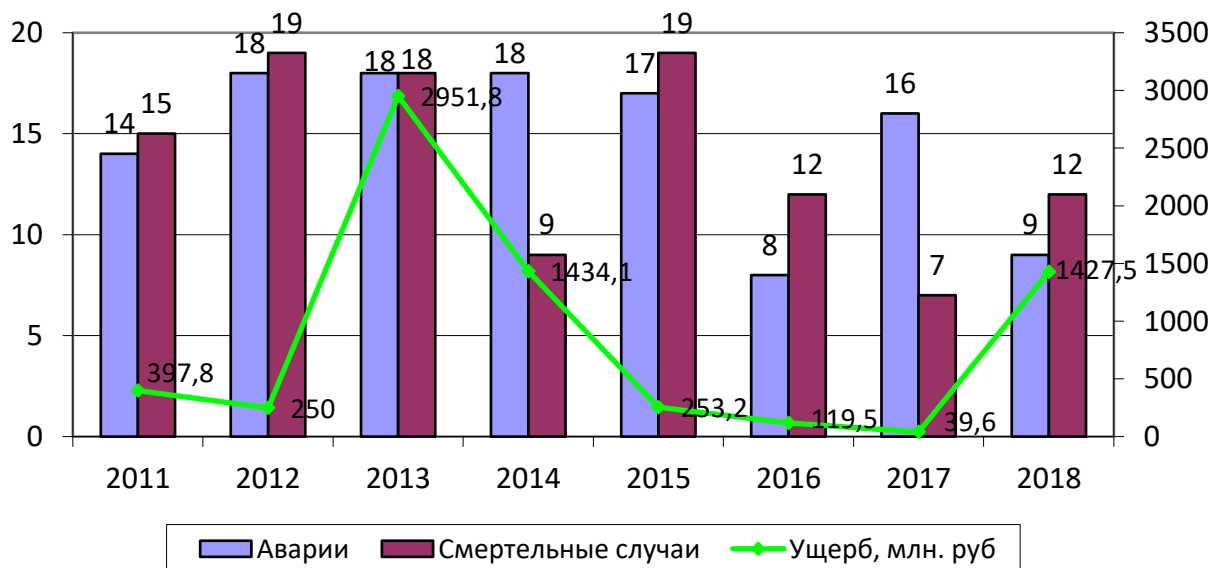


Рисунок 2. Динамика количества аварий и смертельных случаев на объектах нефтегазодобывающей промышленности, 2011-2018 гг.*

*Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Среди главных причин аварий выделяется разгерметизация из-за коррозии технических устройств и износа промышленных трубопроводов. Возникновению аварий также способствовали внутренние опасные факторы, связанные с отказом и разгерметизацией технических устройств, нарушением технологии производства работ [4].

На Рисунке 3 представлена динамика аварий в зависимости от вида аварии с 2003 по 2017 год. Сложно сказать, что количество аварий снижается, так как график показывает резкий рост и спад. На промежутке с 2003 по 2007 г. наиболее частыми авариями были открытые фонтаны и выбросы, а также взрывы и пожары, данный вид аварий не имеет тенденции к снижению. Количество аварий, связанных с падением буровых вышек, снижается, хотя присутствуют как резкий рост, так и падение. За последние 5 лет отсутствуют аварии с падением талевых систем. Динамика аварий с разрушением технических устройств не имеет тенденцию к снижению [2].

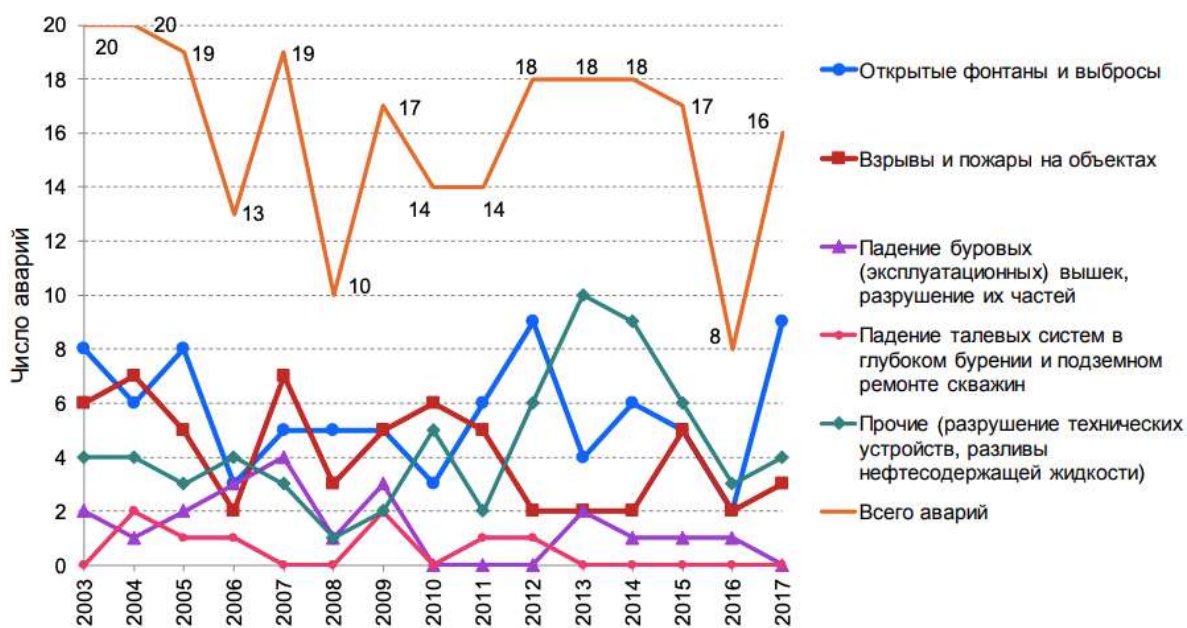


Рисунок 3. Распределение аварий по видам аварий на объектах нефтегазодобычи*

*Короткова Т.Г., Боженова К.С. Статистика и причины аварий на объектах нефтегазодобычи.

При проведении проверок были выявлены наиболее характерные нарушения на нефтедобывающих предприятиях:

- отсутствие документов, подтверждающих право собственности на опасный производственный объект;
- отсутствие аттестации в области промышленной безопасности руководителей и специалистов;
- проведение реконструкции опасных производственных объектов с нарушениями законодательства РФ;
- отсутствие учета инцидентов, не своевременная передача оперативных сообщений об авариях [4].

В статье [8] были проанализированы результаты мероприятий по организации охраны труда на предприятиях нефтегазового комплекса, Сравнительный анализ показал, что наиболее эффективными мероприятиями могут быть следующие (эффективность проведения мероприятий составляет более 50%):

- анкета работников компании и подрядных организаций по безопасному выполнению опасных работ (84%);
- функционирование механизма стимулирования добросовестных работников путем начисления дополнительного денежного вознаграждения (64%);
- аудит безопасности поведения (74%).

Благодаря правильно подобранной концепции, уровень производственного травматизма на предприятиях нефтегазовой отрасли может быть значительно снижен [8].

Таким образом, основной целью охраны труда является создание безопасных условий для обеспечения наиболее эффективной деятельности работника. Охрана труда объединяет в себе разноплановые мероприятия. Благодаря данным мероприятиям предприятие может

полностью функционировать и осуществлять свою деятельность без потерь здоровья работника.

Статистика показывает, что количество аварий и смертей не снижается, поэтому необходим более строгий контроль как со стороны государства, так и со стороны самих компаний. Наиболее эффективными мероприятиями по организации охраны труда на предприятиях нефтегазового комплекса являются анкета работников компании и подрядных организаций по безопасному выполнению опасных работ, стимулирование добросовестных работников путем начисления дополнительного денежного вознаграждения, аудит безопасности поведения. Благодаря правильно подобранной концепции, уровень производственного травматизма на предприятиях нефтегазовой отрасли может быть значительно снижен.

Список литературы

1. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника. Законодательные и нормативные акты. Издательство: Омега-Л. – 2010. – 345 с.
2. Короткова Т.Г., Боженова К.С. Статистика и причины аварий на объектах нефтегазодобычи // Электронный сетевой политематический журнал "Научные труды КубГТУ". –2019. – №1. – С. 115-127
3. Минаева И.А., Газизов В.Р. Формирование эффективной культуры безопасности как направление совершенствования системы охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли. Безопасность труда в промышленности. – 2018. – №8. – С. 48-52
4. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. URL: <http://www.gosnadzor.ru/public/discussion/draft.docx>
5. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
6. Федосов А.В., Вадулина Н.В., Шабанова В.В., Абдрахманов Н.Х. особенности организации промышленной безопасности и охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2017. – № 4. – С. 193-201
7. Федосов А.В., Вадулина Н.В., Шарафутдинова Г.М., Абдрахманов Н.Х., Расулов С.Р. Охрана труда. Издательство УГНТУ. – 2017. – 422 с.
8. Egorova, E. S., Vadullina N. V., Salimov A. O., Savicheva Y. N., Gilyazov A. A. Modern concepts for organization of labor protection at oil and gas processing enterprises // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020.

Spisok literatury

1. Bobkova O.V. Okhrana truda i tekhnika bezopasnosti. Obespechenie prav rabotnika. Zakonodatel'nye i normativnye akty. Izdatel'stvo: Omega-L. – 2010. – 345 s.
2. Korotkova T.G., Bozhenova K.S. Statistika i prichiny avarii na ob"ektakh neftegazodobychi // Ehlektronnyi setevoi politematicheskii zhurnal "Nauchnye trudy KubGTU". –2019. – №1. – S. 115-127
3. Minaeva I.A., Gazizov V.R. Formirovanie ehffektivnoi kul'tury bezopasnosti kak napravlenie sovershenstvovaniya sistemy okhrany truda na predpriyatiyakh neftegazovoi otrasli. Bezopasnost' truda v promyshlennosti. – 2018. – №8. – S. 48-52
4. Federal'naya sluzhba po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru. URL: <http://www.gosnadzor.ru/public/discussion/draft.docx>
5. Federal'nyi zakon ot 21.07.1997 N 116-FZ (red. ot 29.07.2018) "O promyshlennoi bezopasnosti opasnykh proizvodstvennykh ob"ektov".

6. Fedosov A.V., Vadulina N.V., Shabanova V.V., Abdrakhmanov N.KH. osobnosti organizatsii promyshlennoi bezopasnosti i okhrany truda na predpriyatiyakh neftegazovoi otrasli // Problemy sbora, podgotovki i transporta nefiti i nefteproduktov. – 2017. – № 4. – S. 193-201
7. Fedosov A.V., Vadulina N.V., Sharafutdinova G.M., Abdrakhmanov N.KH., Rasulov S.R. Okhrana truda. Izdatel'stvo UGNTU. – 2017. – 422 s.
8. Egorova, E. S., Vadullina N. V., Salimov A. O., Savicheva Y. N., Gilyazov A. A. Modern concepts for organization of labor protection at oil and gas processing enterprises // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020.