

Панфилов Павел Юрьевич,
магистрант, Ангарский Государственный Технический Университет
e-mail: Panfilov_Pavel83@mail.ru, тел. 89021742339

Катульский Юрий Натанович
д.б.н., профессор, Ангарский Государственный Технический Университет
e-mail: Kagn47@mail.ru

**АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫМ АКТАМ РФ
ПОРЯДКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ СИЛ И СРЕДСТВ К
ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА УСТАНОВКЕ
ПРОИЗВОДСТВА СЕРЫ**

Panfilov P.U., Katulsky Y.N.

**ANALYSIS OF COMPLIANCE WITH THE REGULATORY LEGAL ACTS
OF THE RUSSIAN FEDERATION OF THE PROCEDURE FOR ENSURING
THE CONSTANT READINESS OF FORCES AND FACILITIES
FOR LOCALIZATION AND LIMINATION OF THE CONSEQUENCES
OF ACCIDENTS AT THE SULFUR PRODUCTION UNIT**

Аннотация. Неконтролируемое развитие аварийных ситуаций на опасных производственных объектах может привести к значительным разрушениям и гибели людей. Для уменьшения возможных человеческих и материальных потерь, в Ангарской нефтехимической компании установлен специальный порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий. Работа посвящена оценке соответствия этого порядка нормативно-правовым актам РФ.

Ключевые слова: локализация, ликвидация, авария.

Abstract. Uncontrolled development of emergency situations at hazardous production facilities can lead to significant damage and loss of life. To reduce possible human and material losses, the Angarsk Petrochemical Company has established a special procedure for ensuring the constant readiness of forces and means to localize and eliminate the consequences of accidents. The work is devoted to assessing the compliance of this procedure with the regulatory legal acts of the Russian Federation.

Keywords: localization, liquidation, accident.

По данным Ростехнадзора, экономический ущерб от аварий на объектах нефтегазового комплекса, расследование по которым завершено, по итогам 11 месяцев 2020 года превысил 5 миллиардов рублей [1].

Всего в январе-ноябре 2020 года на опасных производственных объектах (ОПО) нефтегазового комплекса произошло 37 аварий, это на 9 аварий меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Основными видами аварий стали выбросы опасных веществ — 43% взрывы, разрушения технических устройств и сооружений — 38%, пожары — 19% [1].

Данная статистика также не учитывает аварии на скважинах, которые не зарегистрированы в качестве ОПО и случаи, которые организации-недропользователи классифицировали как инциденты, а не аварии.

Наибольший уровень аварийности за период с 2015 по 2020 годы показывают вертикально интегрированные нефтяные компании "Роснефть" — 16 аварий (2 в 2020 году), 5 из которых произошло у дочернего предприятия "РН-Юганскнефтегаз" и "Лукойл" — 12 аварий (3 в 2020 году), 7 из которых произошли у "Лукойл-Коми" [1].

Для уменьшения человеческих и материальных потерь необходимы соответствующие действия организационного и технического характера по предупреждению аварий и минимизации их последствий.

Целью работы является анализ эффективности установленного в АО «АНХК» порядка обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на Установке производства серы (УПС).

Для её достижения, на изучаемом объекте решались следующие задачи:

- изучение требований нормативно-правовых актов Российской Федерации (РФ) к предприятиям в части локализации и ликвидации последствий аварий;
- изучение технологического процесса и технологической схемы производственного объекта [2];
- установление причин появления и развития аварийных ситуаций на изучаемом объекте;
- разработка сценариев аварийной ситуации и её развития на изучаемом объекте;
- оценка действий персонала при ликвидации возможных аварий [3];
- оценка достаточности количества сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, соответствие их поставленным задачам, а также необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований.
- рассмотрение организации взаимодействия сил и средств, их состава и дислокации;
- рассмотрение организации управления связи и оповещения при аварии.

Основными нормативно-правовыми актами Российской Федерации (РФ) к предприятиям в части локализации и ликвидации последствий аварий являются: Федеральные законы №116 [4] и 68 [8] и Постановления Правительства РФ № 547 [6]; 178 [7] и 1340 [9].

Привлекаемые АО «АНХК» на договорной основе противоаварийные силы являются силами постоянной готовности, находятся на постоянном дежурстве и предназначены для быстрого прибытия и проведения в минимально короткий срок аварийно-спасательных работ (АСР), принятия оперативных мер по предупреждению и развитию аварий.

Поддержание аварийно-спасательных сил и средств (АСС и С) в установленной степени готовности осуществляется профессиональными аварийно-

спасательными формированиями (ПАСФ), с которыми АО «АНХК» заключен договор на обслуживание ОПО.

Основными мерами по поддержанию постоянной готовности АСС и С являются:

- тщательное и заблаговременное планирование дежурства специалистов в сменах;
- проведение учебных занятий (УЗ);
- доведение сигналов управления и оповещения;
- доведение руководящих документов по поддержанию сил и средств постоянной готовности к применению;
- оснащение современными средствами связи, автоматизированными системами управления и программными продуктами.

Готовность аварийно-спасательных формирований (АСФ) к реагированию на чрезвычайные ситуации (ЧС) и проведению работ по их ликвидации проверяется в ходе аттестации, а также в ходе проверок, осуществляемых в пределах своих полномочий МЧС РФ и его территориальными органами, органами государственного надзора и контроля, органами исполнительной власти, органами местного самоуправления и организациями, создающими указанные службы и формирования.

Подготовка в области защиты от аварий и ЧС предусматривает:

- для персонала - проведение УЗ по месту работы согласно рекомендуемым программам и самостоятельное изучение порядка действий при авариях и ЧС с последующим закреплением полученных знаний и навыков на УЗ;
- для населения - проведение бесед, лекций, просмотр учебных фильмов, привлечение на учения и УЗ по месту жительства, а также самостоятельное изучение пособий, памяток, листовок и буклетов, прослушивание радиопередач и просмотр телепрограмм по вопросам защиты от аварий и ЧС;
- для обучающихся - проведение занятий в учебное время по соответствующим программам в рамках курса «Основы безопасности жизнедеятельности» и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;
- для руководителей органов государственной власти - получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, проведение самостоятельной работы с нормативными документами по вопросам организации и осуществления мероприятий по защите от аварий и ЧС, участие в ежегодных сборах, УЗ;
- для председателей комиссий по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ПБ), руководителей органов местного самоуправления и организаций, а также уполномоченных работников - получение дополнительного профессионального образования или курсового обучения в области защиты от аварий и ЧС не реже одного раза в 5 лет, проведение самостоятельной работы, а также участие в сборах, учениях, УЗ.

Обучение и тренинг персонала ОПО осуществляется в соответствии с локальными нормативными документами, программами обучения МОРУЦ, ведомственными Программами обучения работников, Программами обучения личного состава групп ПЛА и персонала, утверждёнными МЧС России.

На ОПО с блоками I и II категории взрывоопасности [5] обучение и отработка навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий производится на компьютерных тренажерах с обязательным оформлением в журнале учета компьютерного учебного тренинга (КУТ).

Годовой график проведения УЗ под руководством начальника цеха утверждается заместителем начальника производства ежегодно до 30 декабря.

Начальник/заместитель начальника НПП не реже одного раза в 10 дней, по одной или нескольким позициям оперативной части специального раздела ПМЛА уровня «Б», должен проводить в разные периоды года и в разное время суток УТ согласно утверждённому графику.

УТ по ПМЛА проводятся с участием производственного персонала, (с привлечением или без) личного состава Филиала «Ангара» ООО «РН-Пожарная безопасность», скорой помощи МСЧ-36, службы экономической безопасности (СЭБ), и других служб, в случае, когда их действия предусмотрены специальным разделом ПМЛА.

Генеральный директор/главный инженер АО «АНХК» не реже 2 раз в месяц проводит учебные тревоги по одной или нескольким позициям оперативной части специального раздела ПМЛА уровня «Б» согласно утверждённому графику.

Учебные тревоги по ПМЛА проводятся с участием производственного персонала, с привлечением или без личного состава Филиала «Ангара» ООО «РН-Пожарная безопасность», скорой помощи МСЧ-36, СЭБ, и других служб, в случае, когда их действия предусмотрены специальным разделом ПМЛА.

Учебные тревоги под руководством генерального директора (первого заместителя генерального директора - директора технического) проводятся с обязательным привлечением заместителя генерального директора по ПБОТ и ОС, начальника/заместителя начальника НПП, а также иных наблюдающих (руководителей и специалистов специальных подразделений) для контроля над действиями участвующих в локализации и ликвидации аварии.

Внеочередная проверка знаний ПМЛА предусматривается при внесении изменений в ПМЛА, при переводе работников ОПО на другое рабочее место, в случае их неквалифицированных действий при проведении учебной тревоги, а также по предложениям территориальных органов Ростехнадзора.

Организация и порядок обучения, проведения инструктажей, проверки знаний и допуска работников к самостоятельной работе на ОПО проводится в

соответствии со Стандартом АО «АНХК» «Порядок обучения (подготовки) и проверки знаний (аттестации) работников по безопасности труда».

Описанный выше порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на АО «АНХК» в части: планирования и осуществления мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, заключения договоров с профессиональными аварийно-спасательными формированиями, обучения работников действиям в случае аварии - соответствует требованиям промышленной безопасности которые установлены Статьей №10 Федерального закона №116 [4]:

Подготовка персонала к работе в области защиты от аварий и ЧС осуществляется в полном соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 547 [6], и представляет из себя следующее.

Квалификация работающего персонала ОПО должна позволять решать все вопросы, возникающие при строительстве и эксплуатации ОПО, с целью обеспечения его устойчивой и безаварийной работы.

Работники ОПО должны знать и выполнять действующие инструкции ПБ и ОТ, пожарной безопасности в объеме должностных обязанностей, возложенных на них.

Организация управления, связи и оповещения при аварии на ОПО реализована следующим образом.

Для принятия эффективных мер по локализации и ликвидации аварии ответственным руководителем работ, исходя из места возникновения аварии, условий развития, критичности и направления ветра, создается оперативный штаб (ОШ), о месте расположения которого сообщается всем исполнителям.

Информация о создании ОШ, месте его размещения, путей подъезда и способах оперативной связи передается всем участникам локализации и ликвидации аварии. В ОШ рекомендуется находиться только лицам, непосредственно участвующим в локализации и ликвидации аварии, а также лицам, доставляющим сведения об аварии или передающие указания ответственным руководителем работ.

Для оповещения руководства, персонала производственных объектов АО «Ангарская нефтехимическая компания», территориальных контролирующих органов, ведомственных правоохранительных, природоохранных служб, а также администраций близлежащих населенных пунктов об аварии и ЧС используются следующие виды связи, имеющиеся на этих объектах:

- локальная система оповещения (ЛСО);
- проводная связь;
- мобильная связь;
- транкинговая связь;
- радиосвязь.

Локальная система оповещения и оперативно-диспетчерского управления ГО и ЧС (ЛСО) АО «АНХК» создана в соответствии с постановлением Правительства РФ № 178 [7].

ЛСО обеспечивает:

- оповещение персонала посредством голосовых сообщений на рабочие, домашние, сотовые телефоны;
- оповещение персонала посредством отсылки коротких сообщений (SMS - до 70 символов в одном сообщении) на сотовые телефоны;
- оповещение персонала посредством голосового сообщения через радиотрансляционную сеть компании (путем прерывания ведущейся трансляции);
- оповещение персонала голосовым сообщением путем трансляции его через системы громкоговорящей связи на территории компании (СГС на вышках, кровлях зданий).

Число уличных громкоговорителей - 150 шт., суммарной мощностью 14400 Вт. Рупорные громкоговорители расположены на 24 объектах (кровли зданий, прожекторные мачты). Радиус действия до 2,5 км.

Организация материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на ОПО реализована следующим образом.

В соответствии с Федеральным Законом № 68 [8] и Постановлением Правительства РФ № 1340 [9] в АО «АНХК» созданы: материальный и финансовый резервы для ликвидации ЧС.

Предоставление медицинских услуг на производственных объектах АО «АНХК» осуществляется на основании договора с Медсанчасть-36.

Заключены договора страхования гражданской ответственности АО «АНХК» за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей природной среде в результате аварии на ОПО.

Обеспечение транспортными средствами для доставки личного состава НАСФ, аварийных бригад, материалов, средств для локализации и ликвидации аварии к месту аварии осуществляется управлением транспорта АО «АНХК», контроль осуществляется заместителем генерального директора по снабжению.

Таким образом, анализ показал, что установленный в АО «АНХК» порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО УПС полностью соответствует основным нормативно-правовым актам РФ, является достаточным и вполне эффективным для минимизации человеческих и материальных потерь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевченко А. В. 2020 г. ущерб от аварий на нефтегазовых объектах вырос на 76%. [Электронный ресурс] // Электронный портал Neftegaz.RU. URL:<https://neftegaz.ru/news/incidental/655330-v-2020-g-ushcherb-ot-avariy-na-neft-e-gazovykh-obektakh-vyros-na-76-i-eto-tolko-raskrytye-dela> (дата обращения: 12.01.2022).
2. Технологический регламент. Установка производства серы, объект 207, цеха 201, Служба эксплуатации новых объектов (СЭНО) АО «АНХК», г. Ангарск, 2019 г.
3. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте «Установка производства серы», г. Ангарск.
4. Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" - Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 533.
6. Постановление Правительства РФ от 04.09.2003 № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
7. Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».
8. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
9. Постановление Правительства РФ от 10.11.96 г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».