

## **Уроки, извлеченные из аварий на опасных производственных объектах поднадзорных отделу по котлонадзору по Московской области в сфере промышленной безопасности, произошедших в 2020 году**

В 2020 году отделом по котлонадзору по Московской области Центрального управления Ростехнадзора в сфере надзора за промышленной безопасностью зарегистрирована 1 авария.

### **Уроки, извлеченные из аварий на оборудовании, работающим под давлением**

**Дата аварии:** 12 ноября 2020 года.

**Наименование организации:** Дзержинское муниципальное унитарное предприятие «Энерго-коммунальное производственное объединение» (ДМУП «ЭКПО»)

**Место аварии:** «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9» по адресу: Московская область, город Дзержинский, улица Томилинская, в районе дома 14.

**Краткое описание аварии:** Авария произошла 12.02.2020 г. в 14:10 час, в результате разрушения технического устройства «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9», расположенного по адресу: Московская область, город Дзержинский, улица Томилинская, в районе дома 14. Место, где произошла авария, находится рядом с тротуаром в непосредственной близости от проезжей части. Место повреждения трубопровода находится под землей в непроходном канале. Диаметр трубопровода 377 мм.

**Последствия аварии:**

**В результате аварии пострадали 4 человека.**

Для производства работ по восстановлению теплоснабжения населения, участок тепловой сети от ТК-22 (бывшая ТК-13) до ЦТП-6 отключен. Под ограничение подачи теплоносителя попали 26 жилых домов по улице Томилинская, 6 жилых домов по ул. Лесная с общей численностью населения 8542 человека, а также 3 объекта соцкультбыта. Температура подающего трубопровода ГВС была ограничена на 40%, температура воздуха в жилых помещениях поддерживалась в пределах 22°C.

Понесены материальные затраты на выполнение работ по аварийному ремонту теплотрассы на участке от ТК-22 до ЦТП-6 по ул. Томилинская в районе д.14 работ – 255 300,08 руб. с НДС;

Понесены материальные затраты вследствие утечки теплоносителя на поврежденном участке в объеме 590 м<sup>3</sup> (23.27 Гкал тепловых потерь), по счету ТСК «Мосэнерго» – 41 453,40 руб. с НДС;

Всего: 296753,48 руб. с НДС

#### **Технические причины аварии:**

Авария произошла вследствие локального коррозионного износа участка трубопровода тепловой сети с утонением толщины основного металла трубопровода до критической величины с последующим разрывом. Процесс коррозионного повреждения был инициирован отсутствием антикоррозионного покрытия и попаданием влаги на трубопровод. Коррозионный износ основного металла трубопровода произошел вследствие регулярного и неконтролируемого воздействия влаги, что является нарушением требований пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (далее - Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ); подпунктов «а», «и» пункта 228 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536.

#### **Организационные причины аварии:**

Невыполнение при отсутствии в технической документации данных о сроке службы при фактическом сроке службы свыше двадцати лет работ по экспертизе промышленной безопасности объекта, имеющего признаки опасности опасного производственного объекта не ниже III класса опасности, «Участка трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9», расположенного по адресу: Московская область, город Дзержинский, улица Томилинская, в районе дома 14, в результате чего не был обнаружен участок критического коррозионного повреждения, а также не была проведена оценка технического состояния и остаточного ресурса трубопровода.

Нарушение п. 9 ст. 13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116 – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», п. 4 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420.

Недостаточный контроль эксплуатирующей организацией участка повышенного риска отказа и наличия отказов на участках тепловой сети, эксплуатирующихся в аналогичных условиях.

Нарушение п. 1 ст. 9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ; подпункты «а» «г», «л» пункта 228 ФНП ОПРД.

Не обеспечено осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации объекта, имеющего признаки опасности опасного производственного объекта не ниже III класса опасности «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9», а именно:

- в ДМУП «ЭКПО» отсутствуют распорядительные документы, возлагающие функции ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением на кого-либо из должностных лиц.

- в ДМУП ЭКПО отсутствуют распорядительные документы, возлагающие функции ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением на кого-либо из должностных лиц.

- должностные лица ДМУП «ЭКПО» не аттестованы в установленном порядке и не проходили проверку знаний требований ФНП ОРПД.

- в ДМУП «ЭКПО» не разработана и не утверждена директором должностная инструкция ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования ДМУП «ЭКПО» работающего под давлением.

- в ДМУП «ЭКПО» не разработана и не утверждена директором должностная инструкция ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением.

- в ДМУП «ЭКПО» не обеспечен контроль состояния участка трубопровода повышенного риска отказа, не проводится анализ причин отказов на участках тепловой сети, эксплуатирующийся в аналогичных условиях и проявления аварийности.

Нарушение требований статей 9, 11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; п. 9, п. 10 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2020 № 2168.

Не организован производственный контроль, а именно:

- не созданы условия для выполнения ответственными специалистами возложенных на них обязанностей, не назначено достаточное количество лиц ответственных за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением, и лиц ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением исходя из количества, условий эксплуатации оборудования, а также из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на ответственных лиц должностными инструкциями и распорядительными документами эксплуатирующей организации.

Нарушение требований статей 9, 11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; п. 5 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263, п. 231 ФНП ОПРД № 536.

#### **Мероприятия по локализации и устранению причин аварии:**

Необходимо:

- Руководителю ДМУП «ЭКПО» издать внутренний распорядительный акт, определяющий меры по устранению причин и последствий аварии, по обеспечению безаварийной и стабильной работы опасного производственного объекта не ниже III

класса опасности «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9».

- Результаты технического расследования причин аварии довести до работников ДМУП «ЭКПО» осуществляющих эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением.

- Обеспечить условия безопасной эксплуатации объекта, имеющего признаки опасности опасного производственного объекта не ниже III класса опасности «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9», расположенного по адресу: Московская область, город Дзержинский, улица Томилинская, в районе дома 14, путем проведения экспертизы промышленной безопасности после проведенного ремонта.

- Разработать программу проведения анализа фактического состояния трубопроводов с длительным сроком эксплуатации, более 20 лет, с целью проведения дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации оборудования. Провести анализ экспертиз промышленной безопасности трубопроводов ДМУП «ЭКПО» на предмет их полноты и достоверности.

- Обеспечить идентификацию и постановку на учет объектов, в составе которых используется оборудование под давлением, подлежащее учёту в территориальных органах Ростехнадзора или иных федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, идентифицируемые по признакам, указанным в пункте 3 ФНП ОРПД № 536 и пункте 2 приложения к Федеральному закону N 116-ФЗ.

- Обеспечивать своевременность передачи оперативного сообщения об аварии (инциденте) на опасных производственных объектах ДМУП «ЭКПО».

- Повысить требования по осуществлению мониторинга технического состояния участков трубопроводов тепловых сетей ДМУП «ЭКПО» путем увеличения количества обходов и осмотров тепловых сетей, в том числе участков подверженных подтоплению и регулярному воздействию влаги.

- Направить на аттестацию в Территориальную аттестационную комиссию Ростехнадзора:

Директора ДМУП «ЭКПО» Беседина А.А.

Главного инженера ДМУП «ЭКПО» Ильяшенко А.Г.

Заместителя главного инженера ДМУП «ЭКПО» Жилина А.В

- Провести внеочередную проверку знаний в комиссии ДМУП «ЭКПО» руководителям и специалистам, осуществляющим эксплуатацию трубопроводов по общим требованиям промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, требованиям промышленной безопасности по специальным вопросам, отнесенным к компетенции аттестуемого, установленным в нормативных правовых актах и нормативно-технических документах.

- Обеспечить условия для выполнения ответственными специалистами возложенных на них обязанностей, а именно: назначить необходимое (достаточное) количество лиц ответственных за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением, и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением, исходя из количества, условий эксплуатации оборудования, а также из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на ответственных лиц должностными инструкциями и распорядительными документами эксплуатирующей организации.

- Привести паспорт объекта, имеющего признаки опасности опасного производственного объекта не ниже III класса опасности «Участок трубопровода от тепловой камеры ТК-13 до центральных тепловых пунктов ЦТП-5, ЦТП-6, ЦТП-8, ЦТП-9», расположенного по адресу: Московская область, город Дзержинский, улица Томилинская, в районе дома 14 в соответствие с требованиями ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Проанализировать паспорта на остальные участки трубопроводов, принадлежащие ДМУП «ЭКПО», при выявлении аналогичных нарушений привести их в соответствие.

#### **Извлеченные уроки:**

Необходимо усиление контроля за техническим состоянием оборудования;

Требуется повышение качества осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.