**Уроки, извлеченные из аварий на опасных производственных объектах   
в сфере промышленной безопасности, произошедших в 2019 году**

В 2019 году Центральным управлением Ростехнадзора в сфере надзора за промышленной безопасностью зарегистрированы 5 аварий.

**Уроки извлеченные из аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта**

**Дата аварии:** 28 февраля 2019 года.

**Наименование организации:** ООО «Газпром трансгаз Москва».

**Место аварии:** на 359 км магистрального газопровода «Петровск – Елец (расширение)», Ду 1220 мм, расположенного по адресу: Рязанская область, Сараевский район, около деревни Троицкое, между линейными кранами № 210' (334,0 км) и № 211' (362,0 км).

**Краткое описание аварии:** произошло разрушение трубопровода с выбросом газа в атмосферу и его возгоранием. В результате разрушения газопровода образовался котлован размером 25х12 метров, глубиной 5 метров и произошел разброс 4 фрагментов трубы на расстояние от 81 до 405 метров от места разрыва. Пострадавших в результате аварии нет.

**Последствия аварии:** экономический ущерб от аварии составил 4 268 992,13 руб. (потеря 2 636,441 тыс. кубических метров газа).

**Технические причины аварии:**

Длительный срок эксплуатации и возможное воздействие грунтового электролита на металл трубы газопровода в местах повреждения изоляционного покрытия, которые могли способствовать возникновению трещин КРН в зоне пластической деформации, обусловленной технологией изготовления и в зоне продольного сварного соединения, шириной до 300 мм.

Воздействие на трубу суммарных напряжений от внутреннего давления и напряжения от упруго – пластического изгиба на фоне пониженного значения ударной вязкости KCV при отрицательной температуре, привело к развитию трещин коррозионного растрескивания и разрушению газопровода.

**Организационные причины аварии:**

Невыявление при внутритрубном техническом диагностировании в 2017 году исполнителем работ ООО «НПЦ ВТД» дефектов на трубе № 4771 магистрального газопровода Петровск — Елец 307 − 452 км, в том числе стресс-коррозионного характера, требующих наружного обследования.

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

Необходимо:

своевременное периодическое проведение внутритрубных обследований современными средствами диагностики для газопроводов, находящихся в эксплуатации более 20 лет, с наружным обследованием самого трубопровода;

обеспечение контроля за качеством проведения экспертизы промышленной безопасности, в том числе повышение контроля за деятельностью привлекаемых экспертных организаций и качеством подготовки заключительных документов;

ознакомление всех работников ООО «Газпром трансгаз Москва», занятых эксплуатации магистральных газопроводов, с причинами аварии и мерами по предупреждению подобных аварий.

Экспертной организации ООО «НПЦ «Внутритрубная диагностика» необходимо:

усовершенствовать методики диагностирования и повышения точности диагностических приборов;

выполнить и представить в ООО «Газпром трансгаз Москва» анализ результатов ВТД участка МГ Петровск-Елец 307-452 км за 2017 − 2019 годы на предмет выявления дефектов на упруго-пластичных изгибах опасных для эксплуатации;

выполнить идентификацию дефектов в шурфах и при подтверждении устранения выявленных дефектов на основании анализа результатов ВТД;

включить в техническое задание на выполнение ВТД начиная с 2020 года применение инерциального навигационного модуля, позволяющего выявлять участки напряженно-деформированного состояния газопроводов.

ООО «Газпром трансгаз Москва» предложено провести следующие мероприятия:

обеспечить проведение очередного комплексного коррозионного обследования участка магистрального газопровода 307 км - 366,1 км Петровск – Елец (расширение) с обязательным обследованием в шурфах на предмет наличия грунтового электролита;

устранить дефекты, представляющие опасность для эксплуатации, по результатам ВТД 2019 года участка МГ Петровск-Елец 307-452 км;

ознакомить всех работников ООО «Газпром трансгаз Москва», занятых в эксплуатации магистральных газопроводов, о причинах и мерах по предупреждению подобных аварий.

**Извлеченные уроки:**

В ходе эксплуатации газопровода ООО «Газпром трансгаз Москва» необходимо обеспечить надлежащий контроль технического состояния опасного производственного объекта, связанный с переизоляцией газопровода.

Требуется усовершенствовать процедуру внутритрубного технического диагностирования, включать (начиная с 2020 года) в техническое задание на выполнение ВТД применение инерциального навигационного модуля, позволяющего выявлять участки напряженно-деформированного состояния газопроводов.

По результатам внутритрубного технического диагностирования 2019 года участка газопровода Петровск-Елец 307-452 км необходимо устранить дефекты, представляющие опасность для эксплуатации.

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

**Дата аварии:** 10 января 2019 года.

**Наименование организации:** ПАО «Квадра» - «Смоленская генерация».

**Место аварии:** участок тепловой сети ПП «Тепловые сети филиал ПАО «Квадра» - «Смоленская генерация» по адресу г. Смоленск, ул. Индустриальная, 5, корп. 1.

**Краткое описание аварии:** на участке тепловой сети ПП «Тепловые сети филиал ПАО «Квадра» - «Смоленская генерация» по адресу г. Смоленск, ул. Индустриальная, 5, корп. 1 произошел порыв трубопровода пара.

**Последствия аварии:**

Отключения теплоснабжения населения и социально значимых категорий потребителей не произошло.

Понесены материальные потери в результате уничтожения (повреждения) аварией имущества третьих лиц, в том числе населения, в размере 457 411,76 руб, расходы на локализацию/ ликвидацию аварии – 10 800,00 руб, расходы на расследование аварии – 20 000,00 руб.

**Технические причины аварии:** согласно выводам заключения от 31 января 2019 г. № 5 по результатам исследования металла участка трубы паропровода насыщенного пара, расположенного между НО-1 – 3к7-02, разрыв трубы паропровода произошел в результате некачественной сварки технологического сварочного шва в процессе длительной эксплуатации металла.

**Организационные причины аварии:**

Ненадлежащее осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, в части касающейся проведения технического диагностирования подземного участка трубопровода между НО1 − 3к1а-02, учетный № 4377.

Организация, проводившая экспертизу промышленной безопасности, техническое диагностирование и неразрушающий контроль, не определяла фактическое состояние паропровода.

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

Необходимо:

довести до работников филиала ПАО «Квадра» - «Смоленская генерация», осуществляющих эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением, результаты технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте;

провести восстановительный ремонт паропровода № 5 на участке НО1-3к7-02;

обеспечить условия безопасной эксплуатации паропровода № 5 учетный № 4377 путем проведения экспертизы промышленной безопасности;

разработать программу проведения анализа фактического состояния трубопроводов пара и горячей воды с длительным сроком эксплуатации (более 40 лет) с целью проведения дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации оборудования.

**Извлеченные уроки:**

Необходимо усиление контроля над техническим состоянием оборудования;

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

**Уроки, извлеченные из аварий, возникших**

**при эксплуатации подъемных сооружениях**

**1. Дата аварии:** 26 июля 2019 года.

**Наименование организации:** ООО «ЛегионСтройМонолит».

**Место аварии** **и несчастного случая:** Владимирская область, Муромский район, МО Борисоглебское сельское поселение, примыкающее к селу Чаадаево, площадка строительства цеха холодного проката стали в округе Муром Владимирской области на территории организации «ООО РусТехнологии Муром»

**Последствия аварии:** материального ущерба нет, в результате падения подъемника два монтажника получили травмы тяжелой степени тяжести.

**Краткое описание аварии:** при монтаже сэндвич-панелей произошло опрокидывание подъемника со стрелой пантографного типа Genie GS-5390RT с находившимися в люльке двумя монтажниками, в результате монтажники получили травмы тяжелой степени тяжести.

**Технические причины аварии:** истекший нормативный срок службы подъемника без проведения экспертизы промышленной безопасности и эксплуатация неисправного подъемника при производстве строительно-монтажных работ с неукрепленной опорной подушкой на штоке левого переднего гидроцилиндра из-за разрушения болта крепления, в результате чего произошло опрокидывание подъемника.

**Организационные причины аварии:**

Неудовлетворительная организация производства работ, заключающаяся в допуске к работе подъемника GENIE GS-5390RT без соблюдения требований промышленной безопасности, в том числе:

в отсутствии постановки на учет в федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности;

в отсутствии аттестованных специалистов, ответственных за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемников (вышек); за содержание подъемников (вышек) в работоспособном состоянии; за безопасное производство работ с применением подъемников (вышек);

в отсутствии обученных, аттестованных и допущенных к самостоятельной работе машинистов подъемника (вышки);

в неудовлетворительной организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности,

в недостатках в организации и проведении подготовки монтажников по монтажу металлических конструкций к исполнению трудовых обязанностей без прохождения обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и проверки знаний требований охраны труда, ознакомления с технической и эксплуатационной документацией.

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

Необходимо:

принять меры по организации ООО «ЛегионСтройМонолит» надлежащего производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, поставить на учет технические устройства, арендованные у ООО «РенТехСервис» или расторгнуть договор аренды;

внести изменения в сведения, характеризующие опасный производственный объект;

руководителям и специалистам ООО «РенТехСервис» и ООО «ЛегионСтройМонолит» пройти аттестацию в Центральной аттестационной комиссии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

обеспечить исправное состояние подъемника Genie GS-5390RT зав. № GS9006 – 43336 до пуска его в работу;

обучить и назначить приказом машинистов подъемников (вышек) ООО «ЛегионСтройМонолит»;

организовать проведение специальной оценки условий труда и рабочего места монтажника по монтажу металлических конструкций;

в отношении монтажников по монтажу металлических конструкций организовать проведение предварительного (периодического) медицинского осмотра; психиатрического освидетельствования; проведение стажировки (вновь принятым); проведение обучения и проверки знаний требований охраны труда; надлежащий учет и контроль выдачи СИЗ;

обеспечить недопущение к исполнению трудовых обязанностей монтажников по монтажу металлических конструкций без профессионального обучения;

разработать мероприятия по снижению уровня профессиональных рисков рабочего места монтажника по монтажу металлических конструкций;

провести внеплановую выездную проверку ООО «ЛегионСтройМонолит»;

провести внеплановую выездную проверку ООО «РенТехСервис».

**Извлеченные уроки:**

Требуется обеспечить неукоснительное соблюдение требований технологических карт, при использовании грузоподъемных кранов.

Необходимо повысить качество осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

**2. Дата аварии и несчастного случая:** 9 октября 2019 года.

**Наименование организации:** ИП Бекасова Л.Н.

**Место аварии** **и несчастного случая:** г. Владимир, ул. Парижской коммуны, д. 16/60.

Краткое описание аварии и несчастного случая: при эксплуатации крана-манипулятора, оснащенного люлькой, изготовленного на базе кран-манипуляторной установки (КМУ) Kanglim KS 1256G-II, произошло падение люльки.

Последствия аварии: в результате падения люльки рабочий получил повреждения здоровья тяжелой степени тяжести. Материального ущерба нет.

Технические причины аварии:

Разрушение нижнего радиально-упорного подшипника от воздействия на корзину (люльку) веса рабочего с инструментом и веса самой корзины и падающих (спиленных) веток деревьев. Также причиной разрушения подшипника могло стать его некачественное изготовление, что невозможно подтвердить, в связи с отсутствием разрушенного подшипника и подшипника, установленного в верхней части поворотной стойки.

**Организационные причины аварии:**

Неосуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации подъемного сооружения (опасного производственного объекта IV класса опасности):

неудовлетворительная организация производства, выразившееся в допуске к работе подъемника без постановки подъемника на учет в федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющих ведение реестра опасных производственных объектов;

отсутствие аттестованных специалистов, ответственных за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений;

непроведение планового текущего ремонта с целью выявления неисправностей и выбраковки деталей;

непроведение полного и частичного технического освидетельствования- отсутствие паспорта подъемного сооружения руководство и/или руководство

отсутствие оценки соответствия подъемного сооружения подъемника (кран-манипулятора, оснащенного люлькой изготовленного на базе кран-манипуляторной установке.

**Мероприятия по локализации и устранению причин аварии и несчастных случаев:**

Необходимо:

организовать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, на котором используются подъемные сооружения ИП Бекасовой Л.Н.;

поставить на учет техническое устройство подъемник (кран-манипулятор, оснащенный люлькой, изготовленный на базе кран-манипуляторной установки Kanglim KS 1256G-II зав. № S 151290);

зарегистрировать опасный производственный объект в государственном реестре опасных производственных объектов;

провести аттестацию руководителей и специалистов ИП Бекасовой Л.Н. в территориальной аттестационной комиссии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

обеспечить исправное состояние (кран-манипулятора, оснащенного люлькой изготовленного на базе кран-манипуляторной установке Kanglim KS 1256G до пуска в работу подъемника;

обучить и назначить приказом специалистов ответственных за: осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений, содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии и безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.

**Извлеченные уроки:**

Необходимо обеспечить неукоснительное соблюдение требований технологических карт, при использовании грузоподъемных кранов.

Повысить качество осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

**3. Дата аварии и несчастного случая: 15 ноября 2019 года**.

**Наименование организации:** ООО «Портал».

**Место аварии** **и несчастного случая:** Ивановская область, Ивановский район, д. Дерябиха, 49.

**Краткое описание аварии и несчастного случая:**

При выполнении работ по загрузке грузового автомобиля элементами опалубки, вследствие неисправности системы ограничения высоты подъема крюковой подвески произошел обрыв грузового каната башенного крана КБ-100.0А-1С.

В результате крюковая подвеска крана вместе с поднимаемым грузом рухнула вниз и травмировала находившегося в кузове автомобиля работника ООО «Ника», который от полученных травм пострадавший скончался в больнице 20 ноября 2019 года.

Центральным управлением Ростехнадзора по согласованию с прокуратурой Ивановской области организована внеплановая выездная проверка в отношении ООО «Портал» по факту причинения вреда жизни, здоровью людей.

Расследование аварии не завершено.