

ИНФОРМАЦИЯ О ГРУППОВЫХ

НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕХ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ, ПРОИСШЕДШИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Нефтебаза ООО «Кордон Ойл», г. Владивосток (Приморское управление)

18.02.03 Несчастный случай со смертельным исходом на площадке налива дизельного топлива в автобензовозы.

При загрузке автоцистерны дизельным топливом произошел взрыв, в результате которого был смертельно травмирован оператор нефтебазы и получил ожоги водитель бензовоза.

При подготовке автобензовоза к наливу двигатель заглушили, к заднему бамперу автоцистерны прикрепили заземляющее устройство. Оператор и водитель поднялись на автоцистерну, опустили заливочный шланг в ее горловину и включили поршневого насос. Когда поступающее в емкость топливо превысило уровень, на котором находился наконечник шланга, были включены последовательно два винтовых насоса.

Старший механик дал указание оператору отобрать пробу из бензовоза. Опустив мерный стакан в горловину автоцистерны, оператор убедился, что пробу взять невозможно из-за недостаточного уровня налива. Мерный стакан остался в автоцистерне. Дождавшись повышения уровня топлива до отметки 5–6 м³, оператор стал поднимать наполненный мерный стакан. Когда стакан поднялся на уровень горловины в задней части автоцистерны, послышалось шипение, и произошел взрыв.

Взрывной волной оператора отбросило на 2,5 м. От полученных травм он скончался, водитель получил незначительные травмы.

Причины несчастного случая:

- ✓ нарушение технологического процесса. При заполнении бензовоза на треть объема оператор произвел отбор пробы незаземленным пробоотборником во время операции налива автобензовоза;
- ✓ неудовлетворительная организация работ:
 - допуск на территорию нефтебазы работника посторонней организации, который не прошел противопожарный инструктаж;

- допуск к работе операторов, не прошедших обучение и проверку знаний по охране труда и промышленной безопасности;
- использование пробоотборника без сертификата соответствия и в отсутствие приспособления для снятия статического электричества (приваренного к корпусу медного тросика).

ОАО «Сибнефть-Омский НПЗ» (Управление Западно-Сибирского округа)

29.03.03

Несчастный случай со смертельным исходом при проведении ремонта сажеобдувателей печей на установке платформинга производства ароматических углеводородов.

Бригада слесарей после продления наряда-допуска приступила к подъему отремонтированных сажеобдувателей печей с аппаратного двора (отметка 0,0 м) на площадку обслуживания сажеобдувателей (отметка 20,6 м) с помощью стрелового крана в соответствии с проектом подъемных работ. В то же время проект работ по перемещению, демонтажу и монтажу сажеобдувателей после подъема разработан не был.

При перемещении волоком с помощью подручных инструментов (стропы и лома) одного сажеобдувателя по площадке на отметке 20,6 м сдвинулась с места секция настила, лежавшая «внахлест» одной стороной на соседней секции и не закрепленная надлежащим образом на площадке. Секция, потеряв одну из опор, провалилась вниз, в проем, закрываемый ею в площадке. В этот же проем упал слесарь, который получил тяжелые травмы и скончался в больнице.

Ознакомившись с технической документацией, осмотрев место происшествия и опросив свидетелей, комиссия установила технические и организационные **причины несчастного случая со смертельным исходом:**

- плохое техническое состояние площадки на отметке 20,6 м, явившейся местом ремонтных работ (несоответствие проекту, размер секции настила больше размера ячейки);
- отсутствие проекта перемещения, демонтажа и монтажа сажеобдувателей на печах;
- неправильное оформление наряда-допуска: не указаны место проведения работ, полная характеристика и вид работы (подъем груза, его перемещение, демонтаж/монтаж оборудования) и, как следствие, не отражены в полном объеме подготовительные мероприятия и мероприятия по безопасному проведению ремонтных работ;
- неудовлетворительная подготовка и приемка места ремонтных работ: лица, ответственные за указанные подготовительные стадии, не



обнаружили, что рабочая площадка не готова к проведению на ней ремонта и соответственно не приняли необходимых мер для приведения ее в порядок;

- отсутствие руководителя, ответственного за проведение ремонтных работ.

ЗАО «Сибур-Химпром», г. Пермь (Управление Западно-Уральского округа)

02.04.03 Групповой несчастный случай в цехе получения 2-этилгексанола-2 на узле парофазного гидрирования. Пострадали два человека.

Бригада рабочих проводила газоопасные работы на узле парофазного гидрирования – устанавливала заглушку на технологическом трубопроводе (диам. 300 мм) подачи смеси водорода и масляных альдегидов из сатурационной колонны в рекуператор. Рабочие, находившиеся на приставных лестницах, установленных на стационарной площадке (отметка 12 м), сняли шпильки (кроме двух) с фланцевой пары, раздвинули гидроклинном фланцы, заменили старые прокладки новыми. В момент передачи заглушки для ее установки из разгерметизированного фланцевого соединения выделилась горючая смесь водорода с парами масляных альдегидов, которая сразу же воспламенилась.

Двое рабочих, находящихся на приставных лестницах около фланцевой пары, получили травмы различной степени тяжести.

Комиссия определила **причины несчастного случая:**

- неудовлетворительная организация подготовки и проведения газоопасных работ (без оформления наряда-допуска, согласования работ с газоспасательной службой, обязательного контроля состояния газовой среды в технологическом оборудовании, подлежащем разгерметизации; а также в отсутствие представителя газоспасательной службы);
- низкая исполнительная дисциплина персонала, а именно, проведение несанкционированных газоопасных работ, несоблюдение должностными лицами инструкций, неприменение работниками средств индивидуальной защиты (каска, очки, нательное белье).

ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» (Башкирское управление)

04.07.03 Несчастный случай со смертельным исходом на установке «Пиролиз-1» завода «Мономер».

Установка работала в нормальном технологическом режиме. Из-за незначительного пропуска пара фланцевым соединением на трубопроводе

пароразбавления первого потока возникла необходимость ввести в работу печь, находившуюся в «горячем» резерве. Аппаратчице было дано задание закрыть вентиль на байпасной линии клапана-регулятора уровня питательной воды в барабане котла-утилизатора останавливаемой печи и подключить аналогичную регулирующую систему питания котла-утилизатора резервной печи.

При закрытии вентиля на байпасной линии клапана-регулятора на отметке 26 м произошел разрыв трубопровода (диам. 44,5 мм, толщина стенок 6,5 мм), по которому подавалась питательная вода (температура 170 °С, давление 15,5 МПа) (рис. 10, а–в). Аппаратчица, получившая термический ожог, скончалась в больнице.

В ходе расследования установлены технические и организационные **причины несчастного случая:**

- разрушение байпасной линии клапана-регулятора трубопровода питательной воды котла-утилизатора вследствие динамической нагрузки на участке с максимальным износом стенки (в месте разрыва толщина стенки 0,6 мм) с раскрытием трубы по длине 50 м;
- использование запорной арматуры, установленной на байпасной линии, в качестве регулирующей при нормальной работе клапана-регулятора уровня котла-утилизатора печи пиролиза;
- низкая производственная дисциплина работников завода «Мономер» ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», выразившаяся в невыполнении нормативных требований промышленной безопасности при эксплуатации печей пиролиза.

ОАО «Череповецкий азот» (Управление Северного округа)

22.08.03

Несчастный случай в цехе разделения газа, в зоне расположения глушителя, который служит для сброса продувок из азотных и кислородных регенераторов. Глушитель представляет собой открытый сверху железобетонный короб размером 5500×3400 мм с толщиной стенок 250 мм. Сброс продувок производится через трубопровод диам. 600 мм, который входит в глушитель под углом 45° в сторону центра глушителя и уходит под слой камней, служащих для рассеивания сбрасываемой среды.

21.08.03 руководитель цеха в устной форме дал задание сварщику подготовиться к заварке трещин на трубопроводе сброса продувок со стороны скруббера на участке, находящемся над глушителем. Сварщик расположил кабели в нужном порядке, принес на место работы защитный щиток, маску сварщика, электродный держатель, футляр с электродами, предохранительный пояс.



Рис. 10. Место несчастного случая в ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»: а – клапан-регулятор уровня на линии питательной воды: 1 – место разрыва трубопровода, 2 и 3 – вентили на байпасной линии; б – байпасная линия: 1 – место разрыва, 2 и 3 – вентили; в – место разрыва трубопровода





В связи с неблагоприятными погодными условиями сварочные работы пришлось отложить, и сварщик получил задание на изготовление ковша погрузчика в мастерской, где он и находился при обходе рабочих мест. После полудня сварщика на рабочем месте никто не видел.

22.08.03 слесари обратили внимание на висевшую со вчерашнего дня одежду сварщика, начали его поиск в районе глушителя и обнаружили тело сварщика внутри глушителя, на камнях за трубопроводом (рис. 11).

Работники газоспасательной службы извлекли тело пострадавшего и, проанализировав воздух в глушителе, нашли, что содержание кислорода в нем составляет 7,64 об. %.

Согласно выписке из акта судебно-медицинского исследования, смерть сварщика наступила в результате асфиксии.

Комиссии, расследовавшей несчастный случай, не удалось установить, с какой целью сварщик спустился в глушитель.

Технические и организационные причины несчастного случая:

- нахождение пострадавшего в зоне с пониженным содержанием кислорода, не связанное с выполнением задания, данного ему непосредственным руководителем;

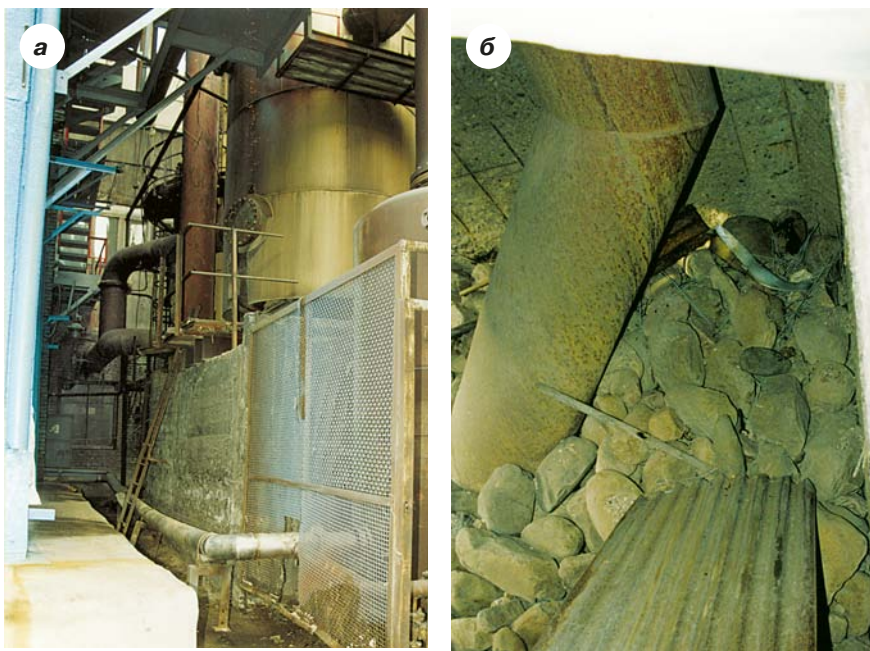


Рис. 11. Вид глушителя: а – снаружи, б – изнутри, место нахождения пострадавшего (ОАО «Череповецкий азот»)

- отсутствие предупредительных знаков на границе зоны повышенной опасности в районе глушителя, не включенной в перечень мест повышенной опасности;
- пострадавший не был проинструктирован об опасных факторах (низком содержании кислорода) в районе глушителя;
- отсутствие контроля со стороны руководителя работ за выполнением подчиненным заданий и соблюдением производственной дисциплины.

ОАО «Омский каучук» (Управление Западно-Сибирского округа)

09.10.03

Групповой несчастный случай в цехе эмульсионной полимеризации мономеров производства каучуков.

Работы проводились в полимеризаторе, расположенном на отметке 6 м и представляющем собой цилиндрический сосуд объемом 12 м³, изготовленный из двухслойной стали, с внутренним диаметром 2,4 м. Внутри



аппарата находятся змеевики, рамная мешалка с электроприводом, на крышке – редуктор с электродвигателем во взрывозащищенном исполнении. На момент проведения работ оборудование было демонтировано. Работа заключалась в очистке внутренней поверхности полимеризатора от слоя коагулюма (осадок полупродукта каучука, не прошедший стадию дегазации и выделения из водной суспензии), представляющего собой пористую массу, содержащую остаточные углеводороды.

Бригада из четырех человек после инструктажа, оформления наряда-допуска и отбора проб на содержание кислорода внутри аппарата приступила к работе.

Работа велась в соответствии с инструкцией по подготовке и проведению внутренних работ в полимеризаторах: два чистильщика работали внутри, двое наблюдали за работой. После обеда очистка полимеризатора была продолжена. В момент удара скребка о днище аппарата произошло воспламенение образовавшейся взрывоопасной смеси углеводородов внутри аппарата, и рабочие получили легкие термические ожоги.

Причины травмирования:

- проведение работ с использованием искрящего инструмента;
- работа персонала в одежде, способствующей накоплению статического электричества;
- неудовлетворительное проведение работ и организация производственного контроля.