

Об аварийности и травматизме на опасных производственных объектах химического комплекса и транспортирования опасных веществ

Согласно представленной территориальными управлениями Ростехнадзора информации, в Российской Федерации к поднадзорным относятся:

3526 организаций, эксплуатирующих 5910 химически опасных производственных объектов.

1847 организаций, эксплуатирующих 2479 опасных производственных объектов, связанных с транспортированием опасных веществ.

На опасных производственных объектах предприятий химического комплекса в течение 2022 года произошло 5 аварий, несчастные случаи со смертельным исходом не зарегистрированы (за 2021 год произошло соответственно 8 аварий и 7 несчастных случаев со смертельным исходом).

На опасных производственных объектах транспортирования опасных веществ аварий и несчастных случаев со смертельным исходом не зарегистрировано.

Аварии в 2022 году допущены на опасных производственных объектах организаций, подконтрольных Северо-Западному (2), Центральному (1), Нижне - Волжскому (1) и Приволжскому (1) управлениям Ростехнадзора.

С учетом дифференцирования объектов по классам опасности констатируется, что происшедшие в 2022 году аварии и несчастные случаи со смертельным исходом зарегистрированы в организациях, эксплуатирующих:

объекты I класса опасности (1 авария), на которых осуществляется постоянный государственный надзор;

объекты III класса опасности (4 аварии), в отношении которых плановые проверки проводятся один раз в течение трех лет.

Три аварии протекали с разрушениями технических устройств, две с выбросом опасных веществ в атмосферу.

23 июня 2022 года в организации Общество с ограниченной ответственностью «Радуга Синтез» (далее – ООО «Радуга Синтез») г. Электроугли, Ногинский район, Московская область (Центральное управление Ростехнадзора) на площадке цеха по производству лакокрасочной продукции ООО «Радуга Синтез» (рег. № А02-53516-0001, III класса опасности) в помещении цеха по производству лакокрасочной продукции при отборе пробы из реактора № 11 произошло воспламенение паров растворителя.

В результате пожара были уничтожены оборудование и часть цеха производства поликонденсационных лаков и смол. В производственной части здания обрушились перекрытия и кровля. Пострадавших нет.

К техническим причинам отнесено:

воспламенение паров реакционной массы, содержащей в своем составе ксилол, произошедшее вследствие образования искры от соприкосновения металлической арматуры о пробоотборное устройство с последующим воспламенением вытекающей из него реакционной массы.

К организационным причинам отнесено:

отсутствие производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами, а также локальных нормативных актов эксплуатирующей организации по вопросам промышленной безопасности;

не соблюдение требований электростатической искробезопасности при организации ведения технологического процесса;

выполнение технологических операций, не предусмотренных технологическим регламентом;

неудовлетворительный уровень технологической и трудовой дисциплины;

недостаточный уровень ответственности и влияния на безопасность управленческого звена.

24 июня 2022 года в организации Публичное акционерное общество «Акрон» (далее – ПАО «Акрон») г. Великий Новгород, Новгородская область (Северо-Западное управление Ростехнадзора) на узле захлаживания воды производства карбамида, входящего в состав ОПО «Площадка цеха карбамида» (рег. № А22-01029-0012, III класса опасности), произошла разгерметизация теплообменника поз. Т-530/2 установки захлаженной воды с выбросом находящегося под давлением жидкого аммиака в виде облака паровоздушной смеси на прилегающую территорию производства карбамида.

В результате работник ПАО «Акрон» получил тяжелые телесные повреждения в виде химического ожога вследствие воздействия паров опасного вещества – аммиака.

К техническим причинам аварии отнесено:

коррозионный износ резьбового соединения дренажной заглушки теплообменного аппарата поз. Т-530/2 как со стороны болта (заглушки), так и со стороны внутренней резьбы во фланце аппарата;

дренажная заглушка изготовлена из стали, не предусмотренной для изготовления крепежных элементов.

К организационным причинам аварии отнесено:

не обеспечение содержания сосудов в исправном (работоспособном) состоянии, непроведение подготовки оборудования к техническому освидетельствованию или диагностированию, контроля за безопасностью, полнотой и качеством их проведения, а также отсутствие проверки исправного состояния сварных, болтовых, клепанных соединений;

не обеспечение контроля безопасной эксплуатации ОПО в целях предупреждения аварий, инцидентов;

выполнение должностными лицами (начальником участка цеха и старшим мастером-технологом смены) работ по подключению холодильника с жидким аммиаком, не входящим в их должностные обязанности;

нарушение скорости нагружения давлением аппарата.

Кроме того, 16.01.2023 на ОПО I класса опасности «Площадка производства неорганических веществ», эксплуатируемом ПАО «Акрон» произошло падение работника ремонтного цеха с эстажерки (эстакады) с высоты 11 метров со смертельным исходом. Работник находился на площадке один без оформления наряд-допуска и без сопровождения представителем предприятия.

Обстоятельства предыдущей аварии, в ходе которой пострадал работник подрядной организации, а также вышеуказанного несчастного случая свидетельствуют о ненадлежащем качестве производственного контроля со стороны предприятия при осуществлении работ как собственными ремонтными подразделениями, так и работниками подрядных организаций.

14 сентября 2022 года в организации Акционерное общество «Кольская горно-металлургическая компания» (далее – АО «Кольская горно-металлургическая компания») г. Мончегорск-7, Мурманская область (Северо-Западное управление Ростехнадзора) на площадке цеха электролиза никеля (рег. № А26-00430-0008, III класса опасности), произошло возгорание в здании отделения электроэкстракции кобальта.

В результате пожара был разрушен экстракционный участок кобальтового отделения цеха электролиза никеля.

К техническим причинам аварии отнесено:

тепловое воздействие источника зажигания на опасное вещество (далее – горючая жидкость), которое после регенерации подлежало возврату в технологический процесс экстракции кобальта и временно хранилось в емкостных сборниках («еврокубах»), не предусмотренных проектной документацией;

источником возгорания явилась химическая реакция, произошедшая при некорректно проведенной нейтрализации пролитой на пол горючей жидкости сильным окислителем (гипохлоритом кальция), что привело к ее воспламенению;

причиной, способствующей распространению пожара в здании экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля, явилась неисправность и неработоспособность системы автоматической противопожарной защиты, а также нахождение «еврокубов» с горючей жидкостью в местах, не установленных проектными решениями.

К организационным причинам аварии отнесено:

самовольное (без получения задания) выполнение работ аппаратчиком-гидрометаллургом по уборке проливов на территории экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля;

несоблюдение АО «Кольская ГМК» требований пожарной безопасности в части обеспечения работоспособности средств пожарной безопасности и пожаротушения в соответствии с проектными решениями в здании экстракционного участка кобальтового отделения цеха электролиза никеля, что привело к невозможности ликвидации очага возгорания в начальной стадии развития пожара;

применение в технологическом процессе «еврокубов», не подключенных к системе аварийного слива и не предусмотренных проектными решениями. Использование метода открытого розлива экстрагента при помощи гибкого шланга, что привело к увеличению объемов несанкционированных проливов и хранения горючей жидкости, находящейся в местах, не определенных проектными решениями;

низкая эффективность осуществления производственного контроля, вследствие чего на экстракционном участке кобальтового отделения допущено проведение технологического процесса при неисправности и неработоспособности автоматической системы пожаротушения.

Итогом игнорирования требований промышленной и пожарной безопасности стало причинение экономического ущерба в размере 3 082 924 000 рублей (согласно акту технического расследования причин аварии и представленной АО «Кольская ГМК» справке). Разрушен экстракционный участок кобальтового отделения цеха электролиза никеля.

7 октября 2022 года в организации Акционерное общество «Каустик» (далее – АО «Каустик») г. Волгоград, Волгоградская область (Ниже-Волжское управление Ростехнадзора) на ОПО «Площадка АО «КАУСТИК» производства соды каустической ртутным и диафрагменным методом, жидкого хлора, синтетической соляной кислоты, хлорметила, хлорированных органических соединений, каустической соды плавленной, винилиденхлорида технического, хлорвинила,

полихлорвиниловой смолы и товаров бытовой химии» (рег. № А39-00003-0001, I класса опасности), произошла разгерметизация межцехового трубопровода жидкого хлора (свищ на технологическом трубопроводе в месте соприкосновения с опорой). (Расследование не закончено).

Из материалов имеющихся в настоящее время в наличии у комиссии по техническому расследованию причин аварии следует, что возможно имело место нарушение требований при проведении регламентных работ на трубопроводах хлора в результате которых произошло попадание избыточного количества влаги, которая привела к повышенной коррозии трубопровода.

19 октября 2022 года в организации Общество с ограниченной ответственностью «Термика» (далее – ООО «Термика») г. Новочебоксарск, Чувашская Республика (Приволжское управление Ростехнадзора) на площадке цеха по производству лакокрасочных материалов (рег. № А44-52692-0001, III класса опасности), произошло возгорание ЛВЖ на производстве. Пострадавших нет.

В результате пожара внутри здания все имеющиеся сгораемые материалы и узлы оборудования уничтожены огнем. Имело место разрушение одной из плит перекрытия в середине здания. Произошло обрушение воздуховодов вентиляционных систем, системы пожаротушения, сигнализации и газоанализа.

К техническим причинам аварии отнесено:

нарушение условий хранения взрывопожароопасных веществ и веществ, способных к возгоранию, что привело к самовозгоранию алюминиевой пудры;

К организационным причинам аварии отнесено:

недостаточная оценка в проектной документации возможных рисков, связанных с одновременным хранением взрывопожароопасных веществ, склонных к самовозгоранию;

в процессе проектирования должным образом не было уделено внимание вопросам, связанным с обеспечением герметичности оборудования, в котором обращаются взрывопожароопасные вещества;

проектной документацией предусмотрено выполнение отдельных операций с использованием ручного труда;

недостаточная эффективность производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах со стороны руководства, в том числе за персоналом цеха при осуществлении технологических операций и контролем исправности технологического оборудования в период ведения технологического процесса;

В целом, рассмотрение и анализ причин аварий на предприятиях химического комплекса показали, что к основным источникам инициирования аварий относятся недостатки при эксплуатации технологического оборудования и трубопроводов, нарушения при выполнении технологических и ремонтных работ, нарушения технологической дисциплины, нарушения требований пожарной безопасности.

К причинам инициирования и развития указанных аварий относятся:

- ненадлежащий контроль за регламентным обслуживанием оборудования и нарушения инструкций выполнения опасных технологических операций;

- недостаточные знания обслуживающим персоналом требований безопасного ведения технологических процессов;

- неудовлетворительный уровень технологической и трудовой дисциплины;

- некорректные (нештатные) действия персонала при аварийных ситуациях;

- недостатки в организации производственного контроля;

- недостаточный уровень ответственности и влияния на промышленную безопасность управленческого звена и собственников поднадзорных организаций;

- не владение работниками знаниями о степени опасности и основных свойствах опасных веществ, с которыми осуществляются технологические операции;

- низкий уровень культуры промышленной безопасности.