Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору руководствуясь анализом письма от 30.03.2018 №00-06-06/645 заместителя руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору С.Г. Радионовой «Об аварийности на предприятиях химического комплекса» доводит до Вашего сведения:

На опасных производственных объектах предприятий химического комплекса в течение 2017 года произошло 8 аварий и 3 несчастных случая со смертельным исходом (за 2016 год произошло соответственно 5 аварий и 1 несчастный случай со смертельным исходом).

С учетом дифференцирования объектов по классам опасности констатируется, что происшедшие в 2017 году аварии и несчастные случаи со смертельным исходом зарегистрированы в организациях, эксплуатирующих:

объекты 1 класса опасности (2 аварии и 1 смертельный случай), на которых осуществляется постоянный государственный надзор;

объекты II класса опасности (1 авария), в отношении которых плановые проверки проводятся ежегодно;

объекты Ш класса опасности (4 аварии и I смертельный случай), в отношении которых плановые проверки проводятся один раз в течение трех лет;

объекты IV класса опасности (1 авария и 1 смертельный случай), в отношении которых плановые проверки не проводятся.

Четыре аварии протекали с разрушениями технических устройств. Одна находится на стадии расследования (ООО «Техноколор», Московская обл.) с продлениями.

Статистикой аварий на объектах химического комплекса подтверждается, что проведение мероприятий по повышению защищенности химически опасных производственных объектов, является первоочередной задачей. Требует акцентированных мер, направленных на снижение количества событий и тяжести последствий.

27 января 2017 года в организации ООО «НЕФТЕМАШ» г. Сызрань, Самарская область (Средне-Поволжское управление Ростехнадзора) на площадке воздухоразделительной установки получения кислорода (энерго-ремонтный участок № 8), в районе холодильника IV ступени сжатия компрессора марки 2Р-3/220, зав. №70038 (Рраб.возд.-=140 кгс/см2), произошел взрыв, сопровождавшийся разлетом осколков в радиусе до 10 метров и образованием тумана - смеси перлитной пыли с воздухом.

В результате взрыва произошло разрушение отводов (участков трубопроводов) диаметром 25x3,5 мм воздушного холодильника вышеуказанного компрессора, при этом тяжело травмирован 1 человек.

К техническим причинам аварии отнесено разрушение компрессионного кольца № 14 на поршне IV ступени компрессора зав.№ 70038 с последующей неконтролируемой утечкой масла (подаваемого для смазки цилиндров компрессора) в нагнетательный трубопровод и образованием в нем взрывоопасной смеси масла с воздухом; проведение некачественных ремонтов, о чем свидетельствует разрушенное компрессионное кольцо.

Также отмечено: неконтролируемый расход масла для смазки цилиндров; несоблюдение требований инструкции завода-изготовителя по обслуживанию компрессора, в части очистки деталей компрессора и трубопроводов нагнетания воздуха от масляных отложений; несоответствующая требованиям завода-изготовителя компрессора марка масла для смазки цилиндров (использовалось масло марки МС-20, вместо рекомендованного заводом-изготовителем масла марки 19 Т).

К организационным причинам отнесено: отсутствие проекта на опасный производственный объект «Площадка воздухоразделительной установки получения кислорода»; низкая технологическая дисциплина персонала энерго-ремонтного участка № 8 ООО «НЕФТЕМАШ»; отсутствие производственного контроля со стороны ответственных лиц ООО «НЕФТЕМАШ». Общий материальный ущерб от аварии расследованием не выявлен, хотя очевидно его наличие.

3 февраля 2017 года в организации ООО «Механико-Судовая Служба» г. Корсаковский, Сахалинская область (Сахалинское управление Ростехнадзора) на установке получения ацетилена (опасный производственный объект IV класса опасности), в период подготовки ее к пуску, произошел взрыв ацетилено-воздушной смеси.

В результате взрыва сорвало переднюю крышку первой реторты ацетиленовой установки, входная дверь тамбура помещения разрушена полностью, взрывной волной повреждено производственное здание газгольдерной, при этом смертельно травмирован 1 человек.

К техническим причинам отнесено: нарушение технологического процесса при пуске ацетиленовой установки в работу, в том числе не проведение продувки инертным газом аппаратов и коммуникаций ацетиленовой установки с целью обеспечения взрывобезопасности технологической системы; отсутствие в производственных помещениях контроля загазованности по предельно допустимой концентрации (ПДК), с подачей звукового и светового сигналов при повышении концентрации ацетилена.

К организационным причинам отнесено: отсутствие соответствующей квалификации и допуска к самостоятельной работе у лица, выполнявшего работы на ацетиленовой установке; отсутствие системы планово-предупредительного ремонта, технического освидетельствования (диагностирования) оборудования. Общий материальный ущерб от аварии определен в размере 2 086 000 руб.

12 марта 2017 года в организации ПАО «КуйбышевАзот» г. Тольятти, Самарская область (Средне-Поволжское управление Ростехнадзора) на наружной установке № 1 (корпус 825а) установки получения масла KA-OIL в производстве циклогексанона цеха № 35, при ведении технологического процесса на стадии окисления циклогексана (в районе местонахождения реактора R5416 и сепаратора S 5404 между отметками 8,2 м и 12,2 м), на отводе трубопровода отходящих газов от сепаратора произошла утечка продукта с последующим его возгоранием.

В результате пожара на площадках наружной установки № I были повреждены технологические трубопроводы (включая запорную и регулирующую арматуру), деформированы и разрушены площадки обслуживания и защитные стены, оплавлены контрольно-измерительные приборы и аппаратура (далее - КИЛ и А), выведены из строя короба с электропроводкой.

К техническим причинам отнесено: разгерметизация трубопровода отходящих газов из сепаратора поз. S5404, peг, № 3756; попадание парогазовой струи от утечки продуктов окисления циклогексана на находящийся под напряжением 220В силовой кабель, имеющий изоляцию из поливинилхлорида (кабели электроснабжения линий электрообогрева Н761, Н765, Н766), короткое замыкание в силовом питающем кабеле, вызванное его деструкцией в результате непосредственного попадания на оболочку потока реакционной массы.

К организационным причинам отнесено: необеспечение достаточного контроля за проведением сварочных работ при монтаже трубопровода отходящих газов из сепаратора поз. S5404, per. № 3756 специалистами организации ООО «Профиль»; отсутствие надлежащего контроля в процессе строительства и приемки объекта капитального строительства (производство циклогексанона цеха № 35) за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность, со стороны ПАО «КуйбышевАзот»; не определение порядка, периодичности проведения визуального осмотра оборудования под давлением в производстве циклогексанона цеха № 35 производства капролактама ПАО «КуйбышевАзот», с записью результатов осмотра и проверки в сменном журнале по рабочему месту; отсутствие производственного контроля со стороны ПАО «КуйбышевАзот» за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных нормативными правовыми актами, в том числе определяющими требования к оборудованию, работающему под избыточным давлением. Общий материальный ущерб от аварии определен в размере 13 930 000 руб.

9 сентября 2017 года в организации АО «Невинномысский Азот», г. Невинномысск, Ставропольский край (Кавказское управление Ростехнадзора) в цехе № 18 по производству сложных минеральных удобрений, при остановке производства нитроаммафоски (из-за осевой и горизонтальной вибрации вытяжного вентилятора поз. 415/2 узла сушки гранул и гранулирования пульпы на первой технологической нитке) начался процесс термического разложения продукта (нитроаммофоски) при высоких температурах в барабанном грануляторе-сушилке (БГС), сопровождавшийся выделением горючих газов на площадку обслуживания БГС, при этом из-за термического (теплового) воздействия произошло самовоспламенение горючих материалов конвейерной ленты на двух конвейерах.

В результате пожара (на площади около 130 м ) сгорели ленты транспортеров, а также мягкая вставка на вентиляторе поз. 415/2, разрушилось антикоррозионное покрытие камеры разбавления генератора горячего газа, при этом смертельно травмирован I человек.

К причинам аварии отнесено: несоблюдение требований по безопасной остановке производства нитроаммофоски на первой технологической нитке цеха № 18 по производству сложных минеральных удобрений АО «Невинномысский Азот», выразившееся в преждевременной остановке БГС поз. 255 до охлаждения продукта до заданной температуры (30-35 °С) и неосуществление вывода продукта в максимальном количестве из БГС до его остановки; недостаточно своевременная и количественная подача холодной воды в БГС на начальной стадии терморазложения продукта; прекращение удаления продуктов терморазложения и тепла из барабана БГС сначала при кратковременной остановке вентилятора поз. 415/2, а затем при разрушении мягкой вставки на всасе этого вентилятора; недостаточная организация и осуществление производственного контроля со стороны руководителей цеха № 18 по производству сложных минеральных удобрений АО «Невинномысский Азот» за ведением технологического процесса.

В 2017 году наметились тенденции по росту аварийности, связанной с пожарами на опасных объектах хранения готовой продукции, в значительной мере из-за неудовлетворительного состояния и оснащения зданий и сооружений, в которых наличествуют опасные вещества.

6 июля 2017 года в организации ООО «Невский лакокрасочный завод» (ООО «НЛЗ») г. Санкт Петербург (Северо-западное управление Ростехнадзора) на складе готовой продукции произошло возгорание лакокрасочных материалов. В результате пожара сгорело производственное здание вышеуказанного склада.

К причинам аварии отнесено, в том числе, воспламенение смеси горючих газов с воздухом, образовавшейся вследствие разгерметизации газотопливной системы погрузчика, находящегося в северо-западной части территории ООО «НЛЗ», и истечение газа в моторный отсек. Развитие пожара на открытой территории ООО «НЛЗ» привело к распространению горения во внутреннем объеме производственно-административного здания и на значительной части территории ООО «НЛЗ».

16 июля 2017 года в организации ООО ТД «ХЗНМ» г. Дзержинск, Нижегородская область (Волжско-Окское управление Ростехнадзора) на площадке химического предприятия произошло возгорание опасных веществ. В результате пожара сгорели кубитейнеры и бочки с горючими жидкостями; повреждены строительные конструкции; обрушена кровля над помещением дистилляторной; выгорело оборудование, электрические кабели, КИПиА; выгорел рядом стоящий производственный корпус.

К причинам аварии отнесено, в том числе, несоблюдение ООО ТД «ХЗНМ» требований промышленной безопасности при хранении горючих жидкостей в бочках, кубитейнерах и нахождение горючих жидкостей в близлежащем здании производственно-складского назначения, а также неудовлетворительная организация производственного контроля.

9 августа 2017 г. в организации ООО «Титановые инвестиции» г. Армянск, Республика Крым (Межрегиональное управление по Республике Крым и г. Севастополю) в цехе пигментной двуокиси титана № 1 произошло разрушение несущих конструкции покрытия здания ЦПДТ №1 общей площадью 3500 м2 (ребристые ж/б плиты, металлические фермы) и частично ограждающих конструкций стен (стеновые керамзитобетонные панели и ленточное остекление) в осях 50-58 рядах А-П (II отделение).

К причинам аварии отнесено, в том числе, снижение несущей способности элементов металлических стропильных ферм вследствие накопившихся за долгий срок эксплуатации дефектов (коррозионных повреждений, деформаций), а также уменьшение несущей способности поврежденных коррозией элементов вследствие снижения механических свойств (ухудшения микроструктуры металла).

Полный ущерб от аварии составил 134 500 000 руб., прямые потери составили 131 500 000 руб., затраты на локализацию и ликвидацию последствий аварий на опасном производственном объекте составили 3 000 000 руб.

Рассмотрение и анализ аварий и связанных с ними событий смертельного травматизма на предприятиях химического комплекса показало, что к основным источникам инициирования аварий относятся недостатки в эксплуатации технологического оборудования и трубопроводов, нарушения при выполнении технологических и ремонтных работ, нарушения технологической дисциплины.

Статистикой аварий на объектах химического комплекса подтверждается, что проведение мероприятий по повышению защищенности химически опасных производственных объектов является первоочередной задачей.

К причинам инициирования и развития указанных аварий относятся также недостаточные знания обслуживающим персоналом требований безопасного ведения технологических процессов, неудовлетворительный уровень технологической и трудовой дисциплины, неправильные (нештатные) действия персонала при аварийных ситуациях, недостатки в организации производственного цикла и производственного контроля, недостаточный уровень ответственности и влияния на безопасность управленческого звена и собственников поднадзорных организаций.

Учитывая, что подобные нарушения и недоработки могут носить системный характер, и на других химически опасных производствах и объектах, в целях предотвращения аварийных ситуаций при осуществлении производственного контроля на поднадзорных объектах:

необходимо сформировать необходимые меры, на основе опыта мероприятий по предотвращению аварий, произошедших на объектах с подобными указанным технологическими процессами аналогичных производств;

обеспечить регулярный контроль за достаточностью и своевременностью исполнения поднадзорными организациями предписаний, выданных Средне-Поволжским управлением Ростехнадзора, в случаях продления сроков исполнения усилить контроль применения, обеспечения разработки компенсирующих мер до приведения объектов к обязательным требованиям промышленной безопасности, в случаях уклонения от исполнения предписаний будут применимы меры, в пределах полномочий, административного воздействия в отношении юридических и руководящих должностных лиц;

особое внимание обращать на безусловное соблюдение норм, правил и должностных инструкций руководителями подразделений, специалистами и рабочими, занятыми в технологических операциях с применением регламентированных технических устройств, средств автоматизации и противоаварийной защиты на особо опасных производствах, их обученность, тренированность и готовность к действиям в случаях возникновения аварий или инцидентов на рабочих местах.

Руководителями подразделений усилить строгий регулярный контроль за функционированием систем управления промышленной безопасностью, созданных в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты I и II классов опасности.

Усилить меры безопасности в отношении эксплуатируемых объектов, расположенных вблизи объектов инфраструктуры, предназначенных для подготовки и проведения мероприятий чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года, а также в прилегающих к ним зонах и территориях.

Средне-Поволжское управление Ростехнадзора предупреждает о личной ответственности, которую несут руководители, специалисты предприятий за состояние безопасности эксплуатируемых объектов и особое внимание уделяет полноте и эффективности работы служб производственного контроля.

Особое внимание обратить на состояние промышленной безопасности объектов, на которых эксплуатируются опасные производственные объекты III класса опасности, своевременное принятие мер по предупреждению травматизма на этих объектах.

Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору руководствуясь с письмом от 10.04.2018 №00-07-06/527 заместителя руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору А.В. Трембицкого представляет информацию о произошедших случаях аварийности и травматизма на объектах ведения горных работ в 1 квартале 2018 года.

На объектах ведения горных работ произошло 2 аварии и 10 несчастных случаев со смертельным исходом. Обе аварии связаны с эксплуатацией горной техники:

- 26 февраля 2018 на карьере АО «Евраз Качканарский ГОК» при плановой замене напорного каната стрелы экскаватора произошло разрушение и падение стрелы, повлекшее гибель помощника машиниста;

- 19 марта 2018 в подземном руднике ПАО «Гайский ГОК» при спуске проходческого комплекса произошел сбой движения и неконтролируемое падение комплекса по монорельсу, в результате удара о почву выработки, разрушилась кабина комплекса, и двое проходчиков получили тяжелые травмы.

При ведении подземных работ произошло 9 смертельных несчастных случаев, открытых - 1. В результате обрушения горной массы произошло - 4 случая смертельного травматизма, при эксплуатации горной техники и транспорта 3, в результате падения с высоты - 2, отравления газами после взрыва -1.

Согласно актам расследования, причинами смертельных случаев являются:

1. низкий уровень производственного контроля:

- горнорабочий был смертельно травмирован отслоившимся куском горной массы, находясь в выработке без установленной крепи и с не проверенным состоянием кровли;

- водитель при эксплуатации неисправного самосвала, находясь под ним, пытался произвести запуск двигателя путем замыкания контактов стартера и получил смертельные травмы в результате наезда самосвала, начавшего самопроизвольное движение;

- техник подрядной организации получил смертельные травмы, упав в неогороженный и неосвещаемый рудоспуск, при обслуживании погрузочно-доставочной машины.

2. нарушение технологии ведения работ:

- машинист был смертельно травмирован отслоившимися кусками горной массы при оборке заколов, образовавшимися вследствие отступления от проектных решений по геометрии выработки и при выборе крепи.

3. грубое нарушение трудового распорядка и дисциплины труда:

- проходчик, получил смертельное отравление в загазованной подземной горной выработке, в которой находился вопреки запрету горного мастера и приступил к проведению работ без индивидуальных средств защиты и, не произведя замеры состава воздуха на содержание ядовитых газов.

Из приведенных примеров аварий и несчастных случаев явствует, что в большинстве случаев их причинами являются организационные и особенно - низкий уровень производственного контроля. Эксплуатация неисправной техники, отсутствие обозначений опасных мест привели к авариям и гибели людей на производстве.

На основании вышеизложенных фактов в целях предотвращения аварийных ситуаций необходимо:

- руководителям организаций и ответственным специалистам усилить контроль за качеством проводимых службами производственного контроля проверок, полноту устранения выявляемых нарушений требований промышленной безопасности, которые могут явиться причинами аварий и случаев травматизма;

- обеспечить своевременное и полное выполнение мероприятий, предусмотренных актами расследования, по устранению причин и предотвращению случаев аварийности и травматизма.