

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС России)

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН
УПРАВЛЕНИЕ НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
(УНДнПР ГУ МЧС России по Республике Татарстан)

Заключение **нормативно-технического совета (протокол № 5 от 20 июня 2023 г.)**

На согласование представлена документация: «Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Криогенная автозаправочная станция (КриоАЗС). «Новая Тура», расположенная по адресу: Республика Татарстан, муниципальный район Зеленодольский, сельское поселение Октябрьское, территория Придорожная, земельный участок с кадастровым номером 16:50:290601:98» (далее «Специальные технические условия», «СТУ»).

организация, представившая материалы: ООО «НОРМАТЕСТ»,
организация-разработчик: ООО «НОРМАТЕСТ»,
наличие поручения ДНПР МЧС России: № ГУ-04-2181 от 05.06.2023
наличие заключений: отсутствуют.

1. Необходимость разработки представленных на рассмотрение «Специальных технических условий» обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- минимальным расстояниям от крио-танка объемом 50 м³ и от блока служебно-эксплуатационного с блоком выдачи сжиженного природного газа (далее «СПГ»);
- дополнительным требованиям при применении криогенных передвижных автомобильных газовых заправщиков в составе криогенной автозаправочной станции.

2. Компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности

Минимальные расстояния между сооружениями и наружными установками (технологическим оборудованием) криогенной автозаправочной станции и зданиями, сооружениями, не относящимися к криогенной автозаправочной станции, приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года

Минимальные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками (технологическим оборудованием), расположенными на территории криогенной автозаправочной станции, приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года №123–ФЗ, положениями СП 4.13130.2013, СП 156.13130.2014, СП 326.1311500.2017 и таблицей 1 СТУ.

Внутриплощадочные дороги для проезда (подъезда) передвижной пожарной техники предусматриваются в соответствии с требованиями статьи 98 Федерального закона от 22.07.2008 года №123–ФЗ, СП 156.13130.2014 и СП 326.1311500.2017.

Подъезд к зданиям и сооружениям, технологическому оборудованию и наружным установкам, если не требуется постоянный подъезд по производственным условиям, допускается предусматривать по спланированной поверхности территории, укрепленной на ширину не менее 4,5 м с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных и талых вод.

В местах размещения (установки) АЦ СПГ предусматриваются пологие возвышенности (пандусы) или приямки, отвечающие требованиям, предъявляемым к непроницаемому ограждению (по пределу огнестойкости и воздействию криогенных температур СПГ).

На криогенной автозаправочной станции допускается эксплуатация АЦ СПГ, которые оснащены обратными клапанами или отсекающей запорной арматурой, управляемой дистанционно из операторной, отсекающей арматурой с ручным управлением, обеспечивающими возможность перекрытия аварийной утечки СПГ из транспортной емкости (резервуара), а выхлопные коллекторы должны быть снабжены искрогасителями.

Площадка под крио-танком планируется с уклоном не менее 1% от резервуара в сторону границ площадок и с общим уклоном не менее 0,25% в сторону водосборника (приямка) или дренажной системы (при наличии).

Территория криогенной автозаправочной станции должна иметь внешнее ограждение, выполненное из негорючих материалов, не препятствующее свободному проветриванию, высотой не менее 2 м.

На территории криогенной автозаправочной станции не допускается предусматривать воздушные линии электропередач.

Здания и сооружения, размещаемые на территории криогенной автозаправочной станции, предусматриваются не ниже IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здания и сооружения криогенной автозаправочной станции должны быть одноэтажными без подвальных и цокольных этажей.

Предел огнестойкости несущих конструкций площадок и этажей, опор и несущих конструкций, эстакад, на которых расположено оборудование и аппараты, в которых обращаются СПГ и (или) его пары, предусматриваются не менее R60. Указанные опоры и конструкции должны сохранять свои функциональные свойства при воздействии на них аварийных проливов криогенных жидкостей и теплового воздействия углеводородного пожара.

Предел огнестойкости несущих конструкций опор трубопроводных и (или) кабельных эстакад систем противопожарной и противоаварийной защиты предусматривается не менее R45.

При этом предел огнестойкости несущих конструкций опор трубопроводных и (или) кабельных эстакад систем противопожарной и противоаварийной защиты, расположенных в служебной и вспомогательной зонах, не предназначенных для прокладки технологических трубопроводов, не нормируется (конструкции опор и эстакад выполняются из негорючего материала).

Площадки размещения технологического оборудования с СПГ в местах возможного пролива продукта должны иметь бетонное или иное покрытие, непроницаемое для СПГ.

Не допускается совместная прокладка трубопроводов для транспортировки СПГ и (или) его паров с другими трубопроводами и электрическими кабелями.

На криогенной автозаправочной станции следует применять крио-танк, транспортные емкости (резервуары) автомобильных цистерн для доставки сжиженного природного газа (далее «АЦ СПГ»), отвечающие требованиям, предъявляемым к двухболочечным резервуарам СПГ в соответствии с п. 3.4, 7.2.5 СП 326.1311500.2017.

Криогенные резервуары СПГ должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 55892-2013.

Для хранения СПГ должен применяться двухболочечный крио-танк. Номинальная вместимость резервуара не должна превышать 50 м³. На Объекте допускается установка не более одного резервуара.

Предел огнестойкости опорных конструкций крио-танка предусматривается не менее R150.

Предусматривается нанесение на крио-танк дополнительного слоя теплоизоляционного покрытия, обеспечивающего целостность защиты и ее теплоизолирующую способность в течение времени и в условиях эксплуатации резервуара, при воздействии на нее воды во время тушения пожара, а также в течение 75 минут огневого воздействия на нее возможного пожара. При выполнении данного мероприятия допускается приравнивать крио-танк к подземному в соответствии с п.6.6 СП 156.13130.2014.

Криогенный резервуар СПГ должен быть оснащен системой автоматического предотвращения превышения предельного допустимого уровня заполнения (85% геометрического объема резервуара).

Вместимость транспортной емкости (резервуара) АЦ СПГ не должна превышать 50 м³.

На технологической системе криогенной автозаправочной станции предусматриваются системы газосброса горючих газов и паров.

Сброс паров СПГ должен осуществляться через индивидуальные системы газосброса от предохранительных устройств от каждого (каждой):

- крио-танка,
- транспортной емкости (резервуара) АЦ СПГ.

Сбросные трубы должны располагаться вертикально с организацией сброса паров СПГ вверх.

Сброс продувочных газов и паров СПГ при возникновении пожароопасной ситуации или пожара из оборудования криогенной автозаправочной станции в атмосферу предусматривается только через сбросные трубы.

Сбросные трубы системы газосброса паров СПГ должны быть защищены от воздействия пожара (теплоизоляция, водяное орошение, применение устойчивых к

воздействию огня материалов) таким образом, чтобы обеспечить их функционирование в течении времени необходимого для прибытия и развертывания передвижной пожарной техники.

При применении теплоизоляции ее предел огнестойкости должен быть не менее EI45.

Предел огнестойкости несущих конструкций сбросных труб предусматривается не менее R60.

Крио-танк должен быть оборудован линией, обеспечивающей возможность обратного перелива СПГ в АЦ СПГ.

Площадки размещения (установки) АЦ СПГ для отгрузки (слива) СПГ и крио-танк должны иметь сплошное по периметру и непроницаемое для СПГ ограждение с пределом огнестойкости не менее E150. Конструкция и материалы ограждения должны быть рассчитаны на воздействие криогенных температур СПГ и гидростатическое давление жидкости (СПГ). Высота ограждения должна составлять не менее 0,3 м.

На криогенной автозаправочной станции допускается эксплуатация АЦ СПГ, которые оснащены обратными клапанами или отсекающей запорной арматурой, управляемой дистанционно из операторной, отсекающей арматурой с ручным управлением, обеспечивающими возможность перекрытия аварийной утечки СПГ из транспортной емкости (резервуара), при этом выхлопные коллекторы должны быть снабжены искрогасителями.

Резервуар (транспортная емкость) АЦ СПГ должен быть оснащен устройствами, автоматически предотвращающими выход из него СПГ и его паров через трубопроводы выдачи и возврата паровой фазы при аварийных расходах газа по указанным трубопроводам.

Технологическая система блока сжиженного природного газа (далее «БСПГ») должна обеспечивать возможность дистанционного (из операторной) отключения насосов перекачивания, перекрытия отходящих от резервуара трубопроводов СПГ и их паров.

Источники наружного противопожарного водоснабжения (наружный противопожарный водопровод и (или) резервуары противопожарного запаса воды с приемным колодцем для забора воды передвижной пожарной техникой) должны соответствовать требованиям СП 8.13130.2020, СП 156.13130.2014 и СП 326.1311500.2017.

Расход воды в зданиях (сооружениях) криогенной автозаправочной станции для целей наружного пожаротушения должен определяться в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 и СП 326.1311500.2017.

Продолжительность тушения зданий (блок-боксов) принимается 60 минут.

Система наружного противопожарного водоснабжения должна обеспечивать потребность в воде для целей пожаротушения (водяного орошения) максимального проектного пожара.

За расчетный расход воды при пожаре на криогенной автозаправочной станции следует принимать суммарный расход на:

- одновременное водяное орошение крио-танка объемом 50 м³ и технологической площадки размещения транспортной емкости (резервуара),
- наружное и внутреннее пожаротушение (обеспечение работы внутреннего противопожарного водопровода при его наличии в соответствии с требованиями СП

10.13130.2020) одного из зданий криогенной автозаправочной станции (блок сжиженного природного газа),

- обеспечение работы противопожарных водяных завес (при их наличии).

К оборудованию технологической системы, в котором обращается СПГ и/или его пары, предусматриваются подъезды для передвижной пожарной техники, обеспечивающие возможность ее установки на расстоянии не менее 5 и не более 25 м от указанного оборудования.

Резервуары противопожарного запаса воды должны быть оборудованы датчиками минимального и максимального расчетного уровня воды.

На криогенной автозаправочной станции проектирование систем водяного орошения надземного (наземного) оборудования следует выполнять в соответствии с СП 156.13130.2014 и СТУ.

Резервуар (транспортная емкость) АЦ СПГ на период размещения на площадке криогенной автозаправочной станции, должен быть защищен от разгерметизации вследствие воздействия на него опасных факторов пожара транспортного средства (технологическая площадка размещения транспортной емкости (резервуара), обеспечивающей подачу воды на поверхности оборудования в случае пожара).

Подача воды на охлаждение крио-танка объемом 50 м³ и технологической площадки размещения транспортной емкости (резервуара) АЦ СПГ от теплового воздействия при пожаре предусматривается передвижной пожарной техникой от противопожарных водоемов или резервуаров вместимостью, определяемой расчетом на стадии проектирования, но не менее 200 м³.

Расход воды на водяное орошение принимается как суммарный расход из условия одновременного орошения:

- резервуара СПГ (крио-танка);
- транспортной емкости (резервуара) АЦ СПГ.

Интенсивность подачи воды на охлаждение крио-танка принимается с учетом требований п. 8.52 СП 156.13130.2014:

- 0,0001 м³/с (0,1 л/с) на 1 м² защищаемой поверхности - для поверхностей резервуаров или емкостей;

- 0,0005 м³/с (0,5 л/с) на 1 м² защищаемой поверхности - для мест расположения функционального оборудования (предохранительные клапаны, узлы отключающей арматуры);

- 0,0004 м³/с (0,4 л/с) на 1 м² защищаемой поверхности - для опорных конструкций и трубопроводов в пределах ограждения резервуара.

Интенсивность подачи воды на охлаждение транспортной емкости (резервуара) АЦ СПГ принимается в соответствии с п. 8.52 СП 156.13130.2014.

Расчетную продолжительность подачи воды на охлаждения резервуара СПГ (крио-танка) и АЦ следует принимать из условия обеспечения полного выгорания пролитого СПГ, но не менее 60 мин в соответствии с п. 8.52 СП 156.13130.2014.

На Объекте защиты систему пожарной сигнализации (далее «СПС») следует проектировать в соответствии с положениями Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, СП 326.1311500.2017, СТУ и требованиями инструкций изготовителей применяемого оборудования.

Блок служебно-эксплуатационный (далее «БСЭ»), блок сжиженного природного газа криогенной автозаправочной станции оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, за исключением помещений, не подлежащих

оборудованию СПС в соответствии с положениями п. 4.4 СП 486.1311500.2020, с передачей светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство в помещение операторной БСЭ с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Наружные установки технологической системы криогенной автозаправочной станции должны быть оборудованы СПС.

Автоматическими пожарными извещателями наружной СПС следует оборудовать площадки размещения (установки):

- блока сжиженного природного газа;
- блока служебно-эксплуатационного;
- АЦ СПГ.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать в местах, доступных для их включения при возникновении пожара в соответствии с требованиями п. 12.6 СП 326.1311500.2017, а также:

- снаружи блока сжиженного природного газа, а блока служебно-эксплуатационного – у служебного выхода из блоков.

- на границе площадки размещения (установки) блока сжиженного природного газа – на расстоянии не более чем через 50 м (не менее 2-х на площадку).

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать независимо от наличия извещателей автоматической пожарной сигнализации.

При срабатывании наружной СПС должны быть обеспечены:

- подача звукового и светового сигналов в помещение операторной БСЭ с круглосуточным пребыванием людей;
- включение оповещателей СОУЭ и системы громкоговорящей связи для информирования о нештатных ситуациях на криогенной автозаправочной станции;
- отключение топливных насосов;
- прекращение операций по наполнению резервуаров топливом;
- прекращение операций выдачи СПГ;
- отключение электропитания ГЗК.

На Объекте защиты предусматривается устройство СОУЭ не ниже 3-го типа.

На территории криогенной автозаправочной станции должна быть предусмотрена система громкоговорящей связи для информирования о нештатных ситуациях.

Датчиками дозврывоопасных концентраций паров СПГ с выводом светового и звукового сигнала о месте разгерметизации в операторную БСЭ с круглосуточным нахождением дежурного персонала должны быть оснащены:

- помещения блока сжиженного природного газа категории А по взрывопожарной и пожарной опасности;
- крио-танк;
- площадка размещения (установки) блока сжиженного природного газа;
- блок выдачи СПГ;
- площадка размещения (установки) передвижного заправщика СПГ.

В помещениях обеспечить подачу предупредительного сигнала (световая и звуковая сигнализация о месте разгерметизации) в операторную БСЭ при концентрациях 10% от нижнего концентрационного предела распространения (далее «НКПР») и аварийного сигнала – при концентрациях 20% от НКПР.

На наружных установках обеспечить подачу предупредительного сигнала (световая и звуковая сигнализация о месте разгерметизации) в операторную БСЭ при концентрациях 20% от НКПР и аварийного сигнала – при концентрациях 50% от НКПР.

При достижении в местах установки датчиков опасных концентраций величины, превышающей 50% от НКПР на наружных установках (20% от НКПР в помещениях), система обнаружения утечек горючих газов и паров должна формировать сигнал аварийного отключения с автоматическим прекращением любых операций, связанных с наполнением, хранением и выдачей топлива, а также отключение механизмов перекачивания, автоматическое отключение насосного и (или) компрессорного оборудования, сброс избыточного давления из оборудования с СПГ, обесточивание оборудования по определенному алгоритму, установленному в проектной документации для обеспечения перевода технологического оборудования (аппаратов) в безопасное состояние.

При срабатывании датчиков дозрывоопасных концентраций при проведении сливных операций из АЦ СПГ в крио-танк должно быть обеспечено опорожнение отключенных технологических трубопроводов от крио-танка до АЦ СПГ путем сброса газа. Указанные технологические трубопроводы после сброса должны быть продуты азотом.

Конструкция технологической системы криогенной автозаправочной станции должна предусматривать возможность управления процессом опорожнения технологического оборудования (путем сброса паров) из резервуаров (транспортных емкостей), ГЗК и топливных баков транспортных средств через стационарные системы газосброса, как с места проведения технологической операции, так и дистанционно из операторной БСЭ.

Участки технологической системы криогенной автозаправочной станции с оборудованием (в том числе трубопроводами) для СПГ и (или) его паров, которые в процессе эксплуатации или действий по локализации аварии возможно перекрыть с обеих сторон, должны быть оснащены устройствами предотвращения роста давления, свыше предусмотренного документацией на технологическую систему.

Технические характеристики датчиков опасных концентраций (их климатическое исполнение) должны обеспечивать их работоспособность в условиях окружающей среды.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на Объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10 июля 2009 года № 404, с учетом плотности теплового потока при пожаре, подтверждающее нераспространение пожара между зданиями, сооружениями и наружными установками (технологическим оборудованием) в случаях выбора в качестве типа противопожарной преграды противопожарных разрывов.

Предусматривается комплекс объёмно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности Объекта защиты, запроектированных в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

Предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности.

3. Решение нормативно-технического совета

Учитывая изложенное, и принимая во внимание, представленное расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на Объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, в том числе с учетом плотности теплового потока при пожаре, а также наличие положительных заключений НТС ДНПР МЧС России (протокол № 5 от 22 апреля 2020 года), НТС УНДиПР ГУ МЧС России по Республике Татарстан (протокол № 5 от 23 апреля 2020 года, протокол № 7 от 26 июля 2022 года, протокол № 10 от 20 сентября 2022 года), руководствуясь статьей 6 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статьей 16.1 Федерального закона от 27 декабря 2002 года № 181-ФЗ «О техническом регулировании», статьей 20 Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», положениями пункта 8 Административного регламента МЧС России предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий по пожарной безопасности (приказ МЧС России от 28 ноября 2011 года № 710, зарегистрирован в Минюсте России 30 декабря 2011 года, регистрационный номер 22899), нормативно-технический совет УНДиПР Главного управления МЧС России по Республике Татарстан считает возможным согласиться с предлагаемыми техническими решениями, изложенными в «Специальных технических условиях в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Криогенная автозаправочная станция (КриоАЗС). «Новая Тура», расположенная по адресу: Республика Татарстан, муниципальный район Зеленодольский, сельское поселение Октябрьское, территория Придорожная, земельный участок с кадастровым номером 16:50:290601:98».

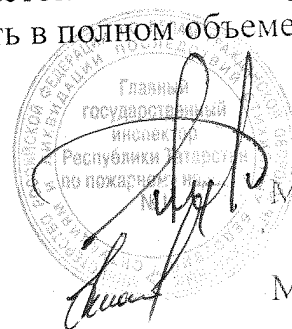
Настоящее решение нормативно-технического совета УНДиПР Главного управления МЧС России по Республике Татарстан распространяется на проектирование, строительство, реконструкцию и эксплуатацию конкретного указанного объекта и только по рассмотренным вопросам. Применение данного решения на проектирование, строительство, реконструкцию и эксплуатацию других объектов и по аналогичным вопросам не допускается.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет исполнитель работы.

Остальные противопожарные требования нормативных документов по пожарной безопасности, не оговоренные в «Специальных технических условиях в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Криогенная автозаправочная станция (КриоАЗС). «Новая Тура», расположенная по адресу: Республика Татарстан, муниципальный район Зеленодольский, сельское поселение Октябрьское, территория Придорожная, земельный участок с кадастровым номером 16:50:290601:98», для объекта следует выполнять в полном объеме.

Председатель нормативно-технического совета

Секретарь нормативно-технического совета



М.В. Трушин

М.М. Шайхутдинов