



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  
(УНДиПР ГУ МЧС России по Республике Татарстан)

**Заключение**  
**нормативно-технического совета (протокол № 7 от 06 июня 2024 г.)**

На согласование представлена документация: «Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиеен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год»» (далее «Объект защиты», «Объект»)» (далее «Специальные технические условия», «СТУ»).

организация, представившая материалы: ООО «Пожинжиниринг»,  
организация-разработчик: ООО «Пожинжиниринг»,  
наличие поручения ДНПР МЧС России: № ГУ-04-1020 от 24 мая 2024 года  
наличие заключений: отсутствуют.

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

- выбору типа и комбинации противопожарных преград, применяемых для ограничения распространения пожара между производственными зданиями, сооружениями и наружными установками;
- проектированию установок пожаротушения для тушения пожаров ЛВЖ и ГЖ в помещениях на основе применения пленкообразующих пенообразователей целевого назначения.

Кроме того, в рамках СТУ рассматриваются следующие отступления от нормативных документов по пожарной безопасности, в части:

- устройства решетчатого настила для площадок обслуживания, площадь которых превышает 40% площади этажа здания, без учета их в этажности здания;
- применения в помещениях категорий А и Б по взрывопожарной опасности легкосбрасываемых конструкций, не предусмотренных п. 6.2.5 СП 4.13130.2013;
- наличия единственного пути эвакуации по лестнице 3-го типа из технических помещений, размещенных выше 2-го этажа и выше 9 м;
- отсутствия оборудования здания в целом АУП при площади помещений, подлежащих оборудованию АУП, составляющей 40% и более от общей площади этажей здания.

## 2. Компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности (изменения и дополнения):

Объект размещается на территории промышленной площадки действующего предприятия ПАО «Нижнекамскнефтехим» в производственной зоне и представляет собой единый технологический комплекс (цех) по производству полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термоэластопласта.

Здание производства бромсодержащего антипирена предусматривается II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, разделяется на три пожарных отсека переменной этажности (1-3 этажа).

Проектом предусматривается строительство тепляка для слива хлора (II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0). Пожарная опасность определяется наличием электрооборудования, взрывопожароопасные вещества не обращаются.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями (в том числе наружными этажерками, площадками), резервуарами, оборудованием, трубопроводами, в которых обращаются АХОВ, следует предусматривать согласно СП 4.13.130, исходя из показателей их пожарной опасности.

Расстояние между санитарной колонной (при обращении в ней горючих веществ) и связанным с ней производственным зданием следует предусматривать не менее 1 м, при этом участок наружной стены здания должен быть без проемов и иметь пределы огнестойкости не менее REI120 на расстоянии не менее 4 м в каждую сторону от края проекции колонны на стену. Расстояние между санитарной колонной (при обращении в ней негорючих веществ) и связанным с ней производственным зданием не нормируется, пределы огнестойкости смежной стены определяются общими требованиями к пожарно-техническим характеристикам здания.

Размещение свечи рассеивания на территории предприятия следует обосновывать расчетом приземных концентраций сбрасываемых горючих продуктов, исходя из условия недопущения превышения нижнего концентрационного предела распространения пламени. Расстояние до соседних зданий, сооружений и наружных установок должно составлять не менее 15 м.

Расстояние от площадки временного хранения категории ВН по пожарной опасности до зданий, сооружений и пожарных отсеков второй степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф5 следует принимать не менее 12 м. Допускается сокращать указанное расстояние до 1 м при выполнении следующих условий:

а) конструкции навеса и боковые ограждения площадки предусматриваются из негорючих материалов;

б) сумма площадей застройки указанной площадки и зданий не превышает 3500 м<sup>2</sup>;

в) обеспечиваются требуемые проезды и подъезды для пожарной техники.

Расстояние от площадки временного хранения категории ВН по пожарной опасности до наружных установок категорий АН по взрывопожарной опасности следует принимать не менее 15 м.

Расстояние между зданиями и сооружениями класса функциональной пожарной опасности Ф5 не нормируется для двух и более зданий и/или сооружений

класса конструктивной пожарной опасности С0, если сумма их площадей застройки не превышает допустимую площадь этажа в пределах пожарного отсека, принимаемую по СП 2.13130, считая по наиболее пожароопасной категории и низшей степени огнестойкости, при условии обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники.

Помещение зарядки погрузчиков с литиевыми тяговыми аккумуляторами следует выделять противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Опорные конструкции под емкости и емкостные аппараты, содержащие ЛВЖ, ГЖ, размещаемые в здании (в том числе на ярусах этажерок, антресолях), и основные несущие конструкции этажерок, антресолей следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее R120. Настил перекрытий (независимо от площади) допускается выполнять решетчатым либо из просечного металлического листа (предел огнестойкости настила не нормируется) при условии выполнения под оборудованием с ЛВЖ и ГЖ поддонов из негорючих материалов (поддон должен иметь борт высотой не менее 0,15 м на расстоянии не менее 1 м от оборудования; для отвода на нулевую отметку разлившейся жидкости из поддонов необходимо предусматривать сливные стояки диаметром не менее 100 мм, исключающие переполнение поддонов; число стояков принимается по расчету).

Эвакуацию с этажей (ярусов) следует предусматривать в лестничную клетку либо на лестницу 3-го типа, либо непосредственно наружу. Выход непосредственно наружу с этажей (ярусов), расположенных выше уровня земли, следует предусматривать на наружную площадку, соответствующую требованиям, предъявляемым СП 1.13130 к площадкам лестниц 3-го типа, и обеспечивающую беспрепятственный проход к лестничным маршам лестницы 3-го типа при пожаре в здании. В зданиях высотой не более 28 м допускается предусматривать эвакуацию с этажей (ярусов) без постоянного пребывания людей на лестницы 3-го типа либо непосредственно наружу без применения лестничных клеток.

Дополнительно допускается предусматривать для сообщения между этажами (ярусами) эвакуационные лестницы 2-го типа.

В помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности следует предусматривать наружные легкобрасываемые конструкции (ЛСК), выполняющие функцию предохранительного противовзрывного устройства, обеспечивающего безопасное давление внутри здания (помещения) при взрыве газо-, паро-, пылевоздушных смесей. Допускается установка в качестве ЛСК поворотных (с вертикальным или горизонтальным шарниром) на угол не менее 90° конструкций или смещаемых (выпадающих наружу) конструкций (в том числе стеновых панелей). Предохранительные запорные устройства (узлы крепления) должны обеспечивать открывание поворотной створки или сброс смещаемого элемента до достижения в помещении критического избыточного давления.

Раскрытие смещаемых ЛСК при взрывах не должно приводить к поражению людей, в том числе и на путях эвакуации. Для этого должно быть предусмотрено применение конструктивных элементов, обеспечивающих допустимое расстояние отлета ЛСК от стены здания (например, тросовых креплений), либо устройство над путями эвакуации защитных конструкций (преград), обеспечивающих безопасность эвакуирующихся при падении элемента ЛСК.

Здания, сооружения и наружные установки должны быть оборудованы

системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ. Характеристики систем противопожарной защиты следует принимать по СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, ГОСТ Р 12.3.047, ГОСТ Р 59580 и техническим условиям производителей в части, не противоречащей СТУ.

Для целей пенного пожаротушения при горении полярных жидкостей на территории предприятия (в том числе для стационарных и автоматических систем) следует предусматривать использование фторсодержащих пленкообразующих спиртоустойчивых пенообразователей целевого назначения (по ГОСТ Р 50588). Процентное содержание пенообразователя в растворе с водой устанавливается по документации производителя пенообразователя.

Для стационарных (в том числе автоматических) систем пенного пожаротушения в помещениях с обращением полярных жидкостей, следует предусматривать использование пены низкой либо средней кратности на основе фторсодержащих пленкообразующих спиртоустойчивых пенообразователей целевого назначения (по ГОСТ Р 50588). Интенсивность подачи пены (по раствору пенообразователя) для стационарных систем пожаротушения в указанных помещениях следует принимать по рекомендациям производителя пенообразователя, но не менее  $0,2 \text{ л} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$  для пены низкой кратности и не менее  $0,1 \text{ л} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$  для пены средней кратности.

Для стационарных (в том числе автоматических) систем пенного пожаротушения в помещениях с обращением ЛВЖ, ГЖ, не относящихся к полярным жидкостям, допускается предусматривать использование пены низкой либо средней кратности на основе фторсодержащих пленкообразующих пенообразователей целевого назначения (по ГОСТ Р 50588). Интенсивность подачи пены (по раствору пенообразователя) следует принимать по приложению А СП 155.13130.

Автоматическое пожаротушение производственных помещений, в том числе высотой более 20 м, в которых размещается технологическое оборудование с ЛВЖ, ГЖ, следует предусматривать пеной в соответствии с требованиями СТУ.

Площадь пола производственных помещений категории А высотой более 20 м, в которых размещается технологическое оборудование с ЛВЖ, ГЖ, не должна превышать  $360 \text{ м}^2$ .

АУП для защиты помещений, в которых размещается технологическое оборудование с ЛВЖ, ГЖ, должна обеспечивать подачу пены на каждый уровень размещения технологического оборудования с ЛВЖ, ГЖ с расходом не менее расчетного, определяемого требуемой интенсивностью подачи на расчетную площадь тушения пожара при горении ЛВЖ и ГЖ.

Допускается осуществить деление АУП на секции. Допускается расчетную площадь тушения для каждой секции АУП принимать равной площади возможного горения ЛВЖ, ГЖ (с учетом мероприятий по ограничению разлива) при разгерметизации одной единицы оборудования либо трубопровода. При этом должно обеспечиваться орошение пеной технологического оборудования в зоне возможного горения ЛВЖ, ГЖ на защищаемой площади на каждом уровне размещения оборудования.

Следует предусматривать возможность одновременного включения двух соседних секций на случай возгорания на границе секций. Фактический расход будет определяться суммой расходов двух секций.

Количество в секции АУП дренчерных оросителей (генераторов пены) следует определять путем деления расчетного расхода раствора пенообразователя на производительность одного дренчерного оросителя (генератора пены). При расстановке дренчерных оросителей (генераторов пены) следует исходить из условия обеспечения подачи пены на технологическое оборудование в границах расчетного участка пожаротушения с учетом последующего растекания пены по всей расчетной площади.

При размещении дренчерных оросителей (генераторов пены) АУП следует учитывать проницаемость для пены перекрытий технологических площадок, ее стекание на нижележащий уровень, а так же растекание пены по поверхности. Допускается, с учетом растекания пены, не обеспечивать ее подачу непосредственно в каждую точку пола (площадки) защищаемой площади при условии обеспечения подачи расчетного расхода раствора пенообразователя и орошения пеной технологического оборудования в границах площади тушения соответствующей секции АУП.

Запуск секций АУП, в том числе расположенных на различных уровнях производственного помещения, следует предусматривать по сигналу СПС в зависимости от места обнаружения горения.

Допускается не включать в расчетную площадь тушения пожара АУП участки пола помещения, а также площадок, на которых отсутствует возможность горения ЛВЖ, ГЖ, твердых материалов.

Расчетное время работы АУП следует принимать не менее 15 минут. Дополнительно в установке должен быть предусмотрен 100% резерв пенообразователя, готовый к немедленному применению.

В СПС в помещениях категории А следует использовать автоматические пожарные извещатели пламени. Размещение пожарных извещателей с учетом их технических характеристик должно обеспечивать обнаружение пожара в любой точке защищаемой зоны не менее чем двумя пожарными извещателями.

Допускается не оборудовать АУП производственные помещения категории ВЗ по пожарной опасности, в которых расчетную пожарную нагрузку составляет только изоляция электрических проводов и кабелей, при условии прокладки проводов и кабелей в сплошных коробах из негорючих материалов и оборудовании здания СПС и СОУЭ. Кабели, прокладываемые в помещениях, должны предусматриваться не распространяющими горение при групповой прокладке с показателем пожарной опасности ПРГП 1б (категория А) либо ПРГП 1а (категория А/FR) по ГОСТ 31565.

Допускается не предусматривать АУП здания (пожарного отсека) в целом, если площади помещений, подлежащих оборудованию АУП в здании (пожарном отсеке), составляют более 40% при выполнении следующих условий:

- в здании предусмотрены СПС и СОУЭ;
- АУП предусматриваются для всех помещений категорий А, Б, В1 по взрывопожарной и пожарной опасности независимо от площади;
- кабели, прокладываемые в помещениях, предусматриваются не распространяющими горение при групповой прокладке с показателем пожарной опасности ПРГП 1б (категория А) либо ПРГП 1а (категория А/FR) по ГОСТ 31565.

На территории установки по производству полимерного бромсодержащего антипирена должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие

предотвращение разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на автомобильные дороги при разгерметизации емкостного оборудования (защитный борт из негорючего материала высотой не менее 0,15 м, дренажные кюветы, лотки, аварийные емкости и др.).

К наружным этажеркам (площадкам) по всей их длине должен быть обеспечен подъезд (доставка) мобильных средств пожаротушения: с одной стороны - при ширине этажерки не более 18 м, с двух сторон - при ширине более 18 м. Ширина проездов для пожарных автомобилей должна составлять не менее 4,2 м. Расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до этажерок (площадок) должно составлять не более 25 м.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждается расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10 июля 2009 года № 404.

Предусматривается комплекс объёмно-планировочных, технологических и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности Объекта защиты, запроектированных в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ 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 пожарных рисков на объекте защиты допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10 июля 2009 года № 404, а также наличие положительных заключений нормативно-технического совета ДНПР МЧС России по рассмотрению аналогичных технических решений обеспечения пожарной безопасности на подобных объектах (протокол № 5 от 22 апреля 2020 года, протокол № 8 от 17 июля 2020 года, протокол № 12 от 21 сентября 2020 года, протокол № 15 от 18 декабря 2020 года, протокол № 2 от 12 февраля 2021 года, протокол № 8 от 28 сентября 2021 года, протокол № 1 от 28 января 2022 года, протокол № 4 от 01 апреля 2022 года, протокол № 20 от 16 декабря 2022 года), нормативно-технического совета УНДиПР Главного управления МЧС России по Республике Татарстан (протокол № 8 от 31 мая 2019 года, протокол № 6 от 07 июля 2021 года, протокол № 10 от 23 ноября 2021 года, протокол № 6 от 15 июня 2022 года, протокол № 13 от 14 декабря 2022 года, протокол № 1 от 11 апреля 2023 года, протокол № 5 от 20 июня 2023 года, протокол № 10 от 5 сентября 2023 года, протокол № 11 от 05 октября 2023 года, протокол № 13 от 26 октября 2023 года, протокол № 2 от 13 февраля 2024 года), руководствуясь ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 16.1 Федерального закона от 27 декабря 2002 года № 181-ФЗ «О техническом регулировании», нормативно-технический совет считает возможным согласиться с предлагаемыми техническими решениями, изложенными в «Специальных технических условиях в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год»».

Настоящее решение нормативно-технического совета распространяется на проектирование, строительство и эксплуатацию конкретного указанного Объекта и только по рассмотренным вопросам. Применение данного решения на проектирование, строительство 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 правовых актов, нормативных документов по пожарной безопасности, не оговоренные в «Специальных технических условиях в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год», для объекта следует выполнять в полном объеме.

Председатель нормативно-технического совета

Секретарь нормативно-технического совета



М.В. Трущин

М.М. Шайхутдинов