



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

---

**ПРОТОКОЛ**

Заседания № 13 Нормативно-технического совета ДНПР МЧС России

---

г. Москва

от «19» октября 2020 г.

Председательствовал: заместитель директора ДНПР МЧС России А.А. Макеев

Присутствовали: дистанционно

**XV**

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Центр семейного отдыха», расположенного по адресу: г. Казань, Приволжский район, ул. Павлухина.

Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства: «Многоквартирные дома со встроенно-пристроенными гаражами (автостоянками) Санкт-Петербург, территория предприятия «Ручьи», участок 40» Многоквартирный дом корпус 141.3».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Комплекс зданий Семейного торгового центра «МЕГА Дыбенко» (кадастровый № 47:07:0000000:6874) и магазина ИКЕА (кадастровый № 47:07:0000000:7659) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, шоссе Мурманское 12 км, строения №№ 1-а и 1» (Изменение № 2).

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Комплекс зданий Семейного торгового центра «МЕГА Дыбенко» (кадастровый № 47:07:0000000:6874) и

027871

магазина ИКЕА (кадастровый № 47:07:0000000:7659) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, шоссе Мурманское 12 км, строения №№ 1-а и 1» (Изменение № 2).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональный спортивный манеж для занятия спортом муниципального бюджетного учреждения МО «Чердаклинский район» «Многопрофильная Чердаклинская спортивная школа футбола», расположенное по адресу: Ульяновская область, р.п. Чердаклы, ул. Калинина, 13А».

Специальные технические условия «Распределительный Центр Курский», расположенный по адресу: Курская область, Курский район, Щетинский сельсовет, п. Юбилейный, кадастровый № 46:11:212114:264.

Специальные технические условия для объекта: «Реконструкция существующей застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами на участках, расположенных в Ленинском районе городского округа города Воронежа в районе улиц Ворошилова, Бахметьева, Революции 1905 года, Девицкий выезд, Пирогова», расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. Ворошилова, д. 10».

Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Дворец спорта в г. Дербент, Республики Дагестан».

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Реконструкция мусульманского религиозно-просветительского центра в городе Альметьевск» по адресу: Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Шигабутдина Марджани, д. 82а, расположенного на земельном участке с кадастровым номером: 16:45:010117:7».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Куст скважин № 81, куст скважин № 83 Ево-Яхинского лицензионного участка в рамках проекта «Обустройство Ево-Яхинского лицензионного участка. Объекты добычи» по адресу: Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение, Ево-Яхинский лицензионный участок».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Обустройство Ево-Яхинского лицензионного участка. Объекты подготовки» по адресу: Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение, Ево-Яхинский лицензионный участок.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Строительство комплекса общественно-административных зданий по адресу: Московская область, г.о. Красногорск, 65-66 км МКАД».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта по этапам строительства 3, 4 по объекту «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Архангельском ГПЗ» в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта по этапу строительства 10 по объекту «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Архангельском ГПЗ» в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Исследовательский центр «Геосфера» по адресу: г. Тюмень, Восточный АО, пересечение улиц Монтажников и Федюнинского».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Реконструкция традиционной АЗС в многотопливную» по адресу: Российская Федерация, Белгородская область, г. Губкин, ул. Преображенская, район ГСК-11.

---

1. Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Центр семейного отдыха» по адресу: Казань, Приволжский район, ул. Павлюхина (изменения № 2) (далее – СТУ), Совет считает необходимым доработать их в части, касающейся:

в связи с наличием лаза глубиной 25 м и более, а также сложностью объемно-планировочных решений необходимо представить в адрес ДНПР МЧС России:

– заключения на СТУ и расчет пожарного риска научно-исследовательского или образовательного учреждения МЧС России пожарно-технического профиля;

– отчета о проведении предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров;

указания в СТУ типа противопожарного перекрытия, выделяющего по горизонтали помещения семейного досуга, а также типа заполнения дверных проемов в нем;

установления требований по противопожарному выделению помещений,

предназначенных для зарядки аккумуляторных батарей и электромобилей;  
 представления в адрес ДНПР МЧС России дополнительных обоснований:  
 – по размещению антресолей без отделения противопожарными преградами от части здания того же класса функциональной пожарной опасности;  
 – по организации хранения и зарядки автомобилей на этажах автостоянки, а также тушения электромобилей, находящихся на зарядке, водой;  
 – возможности превышения площади пожарного отсека до 18 000 м<sup>2</sup> в подземной автостоянке и до 26 000 м<sup>2</sup> – в надземной части без их деления на части нормативной площади;  
 – размещения зон картинга в общественных помещениях, в том числе с массовым пребыванием детей;  
 уточнения в рамках СТУ требований по пожарной опасности применяемых материалов, а также классов пожарной опасности материалов оборудования игровых комплексов с аттракционами и макетами.

**2.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия для разработки проектной документации объекта капитального строительства: «Многоквартирные дома со встроенными и встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенными гаражами (автостоянками) по адресу: г. Санкт-Петербург, территория предприятия «Ручьи», участок 40». Многоквартирный дом корпус 141.3», Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническим решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup>, при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Объект защиты представляет собой 25-ти этажное жилое здание с подземным этажом, предназначенным для размещения технических помещений. Высота здания по СП 1.13130 не превышает 75 м, размеры в осях 53,8 x 15,8 м.

Здание предусматривается I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, и оборудуется:

- системой противодымной защиты;
- автоматической пожарной сигнализацией адресного типа (адрес-квартира) во всех жилых помещениях (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) с дублированием сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;
- наружным и внутренним противопожарным водопроводом;

лифтом для транспортировки подразделений пожарной охраны;  
электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-ой категории надежности.

Эвакуация людей с этажей объекта защиты предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с устройством выходов с этажей на лестничную клетку через лифтовые холлы с размещением в них безопасных зон для людей МГН или через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее: тамбур-шлюзы, лифтовые холлы – EI 120; лифтовые холлы, в которых предусматривается устройство безопасных зон для МГН – REI 120. На первом этаже в эвакуационные пути допускается включать участки, ведущие через тамбур-шлюзы в коридор, вестибюль или тамбур.

При выходе из лестничной клетки на первом этаже наружу через вестибюль предусматривается отделение вестибюля от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

На первом этаже, при отсутствии квартир и устройстве выхода из лестничной клетки наружу через вестибюль, допускается не предусматривать устройство тамбур-шлюза при входе на лестничную клетку. При этом вестибюль отделяется от примыкающих помещений и коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями (окнами, шторами) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, двери из лестничной клетки в вестибюль предусматриваются противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Отделка стен и потолков и покрытие полов вестибюля (тамбура) выполняется из материалов класса пожарной опасности КМ0.

Двери лестничной клетки (кроме выхода наружу), тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, запроектированы противопожарными 1-го типа.

При отсутствии проемов в наружных стенах лестничная клетка выполняется незадымляемой типа Н2 и оборудуется эвакуационным освещением, обеспеченным по 1-й категории надежности электроснабжения.

На первом этаже в лестничной клетке типа Н2 вместо окна допускается устройство в наружной стене остекленной двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

На этажах, расположенных на высоте более 15 м, заполнение проемов в перегородках, отделяющих внеквартирные коридоры от помещений квартир, предусматривается противопожарными дверями 2-го типа. Допускается заполнение проемов дверями с ненормируемым пределом огнестойкости при условии защиты внеквартирных коридоров водяными автоматическими установками пожаротушения. При этом предусматривается установка дополнительного спринклера на расстоянии не более 0,5 м от двери квартиры.

Выходы с этажей в незадымляемую лестничную клетку предусматриваются через лифтовые холлы с размещением в них безопасных зон для людей МГН или

через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее: тамбур-шлюзы, лифтовые холлы – EI 120; лифтовые холлы, в которых предусматривается устройство безопасных зон для МГН – REI 120.

Двери лестничной клетки (кроме выхода наружу), тамбур-шлюзов или лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, запроектированы противопожарными 1-го типа.

Отделка путей эвакуации (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) жилой части здания выполняется из материалов класса пожарной опасности КМ0.

Допускается в помещениях квартир устанавливать по одному адресному пожарному извещателю, если площадь помещения и его высота не превышают значений, указанных в СП 5.13130. При этом оборудование квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями допускается не предусматривать.

Дверь выхода из подземного этажа при расстоянии до двери лестничной клетки менее 1,2 м предусматривается противопожарной 1-го типа.

Объем подземного этажа, расположенный под лестничной клеткой жилой части здания, отделяется от объема лестничной клетки конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 120 без проемов.

Помещение диспетчерской отделяется от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, оконных проемов – противопожарными окнами или шторами 2-го типа.

В секции, где предусмотрено размещение диспетчерской, лестничная клетка на первом этаже обеспечивается выходом непосредственно наружу. В указанной секции выход с первого этажа на лестничную клетку предусматривается через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции тамбур-шлюза (лифтового холла), через который осуществляется выход на лестничную клетку, выполняются с пределом огнестойкости не менее REI 120 с установкой противопожарных дверей 1-го типа.

Для эвакуации людей МГН предусматривается устройство зон безопасности в лифтовых холлах, на лестничной клетке или в отдельных помещениях с выходом во внеквартирные коридоры (вестибюли).

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

При этом принималось во внимание наличие отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

отсутствие лестничной клетки типа Н1 в жилом здании высотой более 50 м (фактически – не более 75 м);

устройство расстояния от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно наружу или в лестничную клетку более 25 м, но не более 40 м;

проектирование расстояния по горизонтали между проемом лестничной клетки и проемом выхода из подземного этажа в наружной стене здания менее 1,2 м;

помещение диспетчерской имеет проемы в перегородках, отделяющих помещение от жилой части здания, и эвакуация из помещения диспетчерской осуществляется по общим путям эвакуации с жилой частью.

Предусматривается комплекс объемно-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.

3. Рассмотрев представленные Изменение № 2 в специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Комплекс зданий Семейного торгового центра «МЕГА Дыбенко» (кадастровый № 47:07:0000000:6874) и магазина ИКЕА (кадастровый № 47:07:0000000:7659) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, шоссе Мурманское 12 км, строения №№ 1-а и 1», Совет считает необходимым доработать их в части, касающейся:

представить в адрес ДНПР МЧС России заключение Академии ГПС МЧС России, а также следующие расчетные обоснования:

– расчет достаточности количества воды на цели наружного пожаротушения;

– теплотехнический расчет с учетом принятых противопожарных расстояний до смежных объектов защиты;

– отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ;

разработать дополнительные компенсирующие мероприятия, учитывающие наличие на объекте защиты кухонного оборудования с использованием открытого огня, превышение площади этажа в пределах пожарного отсека, а также отсутствие разделения коридоров длиной более 60 м противопожарными перегородками 2-го типа;

откорректировать мероприятия СТУ по противопожарной защите встроенной надземной автостоянки открытого типа, в том числе с учетом выделения указанной автостоянки в самостоятельный пожарный секс, а также устройства соответствующего противопожарного заполнения проемов между автостоянкой и пожарными отсеками общественного назначения;

предусмотреть деление встроенной надземной автостоянки открытого типа на части нормативной площади;

дополнительно обосновать возможность разделения автостоянки на части участками основных проездов, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 5 м, в сочетании с устройством плотных (не пропускающих дым)

вертикальных экранов (штор, завес) из негорючего материала, опускающихся или устанавливаемых стационарно;

дополнительно обосновать требования по устройству светопрозрачных участков стен лестничных клеток во встроенной надземной автостоянке;

дополнительно обосновать применение несущих конструкций пристроенных к зданию навесов с пределом огнестойкости не менее R 15 в здании II степени огнестойкости;

представить обоснования по сокращению расстояния от машиномест, расположенных под зданием, до проемов в наружных стенах до 4 м;

по тексту СТУ исключить возможность применения перегородок из горючих материалов Г1 без обеспечения требуемого класса пожарной опасности перегородок К0 в здании класса С0;

в тексте СТУ конкретизировать предел огнестойкости противодымного экрана согласно требованиям пункта 4.1 ГОСТ Р 53305-2009;

предусмотреть разработку дополнительных компенсирующих мероприятий, учитывающих размещение в пешеходных галереях Молла, объектов торговли в киосках, экспонирования образцов продукции магазинов, проведение культурно-развлекательных и досуговых мероприятий (в том числе детских), размещение посадочных зон посетителей, а также размещение различных устройств и оборудования для проведения маркетинговых и промоутерских акций;

обосновать предлагаемые решения по применению для отделки киосков материалов с показателями пожарной опасности КМ3 для вертикальных и горизонтальных конструкций и КМ4 – для полов;

привести положения СТУ в соответствие требованиям части 15 статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также пункта 6.2.25 СП 59.13330, в части обеспечения своевременной эвакуации инвалидов и групп населения с ограниченными возможностями, находящихся на антресолях;

представить обоснования по возможности размещения зон безопасности для МГН на площадках эвакуационных наружных лестниц третьего типа.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

определению расхода воды на цели наружного пожаротушения здания класса Ф3 объемом более 150 000 м<sup>3</sup>, но не более 1 300 000 м<sup>3</sup>;

проектированию зданий общественного назначения с устройством антресоли (в части конструктивных решений, а также устройства эвакуационных путей и выходов).

4. Рассмотрев представленные Специальные технические условия для противопожарной защиты объекта: Многофункциональный спортивный манеж – «Манеж спортивный» Муниципального бюджетного учреждения МО «Чердаклинский район» «Многопрофильная Чердаклинская спортивная школа» по адресу: Ульяновская область, р. п. Чердаклы, ул. Калинина, д. 13 А, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими



решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

проектированию некапитального комплексного сооружения с использованием воздухоопорных конструкций.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Многофункциональный спортивный манеж предназначен для проведения спортивных тренировок и соревновательных мероприятий, состоит из двух блоков: пневмокаркасного арочного сооружения с использованием воздухоопорных конструкций с бытовой пристройкой. Тентовая ткань предусматривается из лавсановых нитей с двухсторонним покрытием из ПВХ. Группа горючести ткани Г2. Пневмокаркасные арочные сооружения (далее – ПКАС) предусматриваются шириной до 36 м, длиной – до 80 м и высотой до 18 м.

Бытовая пристройка выполняется модульной, сборной, прямоугольной, одноэтажной (без подвала) шириной до 12 м, длиной – до 24 м и высотой – до 6 м.

Объект защиты предусматривается V степени огнестойкости, ПКАС выполняется класса конструктивной пожарной опасности С3, бытовая пристройка – класса конструктивной пожарной опасности С2, и оборудуется:

автоматической пожарной сигнализацией на базе извещателей пламени для ПКАС и дымовых извещателей – для бытовой пристройки с дублированием сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

наружным противопожарным водопроводом с расходом не менее 30 л/с.

Покрытие пола на путях эвакуации (кроме покрытия футбольных полей и спортивных площадок) при проведении различных мероприятий предусматривается с показателями не выше Г2, В2, РП1, Д2, Т2.

В районе эвакуационных выходов ПКАС предусматривается устройство опорных конструкций, не допускающих опускание купола ниже уровня 3 м.

ПКАС оснащается передвижными огнетушителями типа ОП-100 или ОП-100 в количестве не менее 8 штук.

Светильники электроосвещения предусматриваются в пожаробезопасном исполнении, защищённые от механических повреждений.

На путях эвакуации предусматривается устройство аварийного эвакуационного освещения. При этом:

мощность и размещение светильников эвакуационного освещения предусматривается из условия создания освещенности – не менее 1 лк;

светильники эвакуационного освещения выполняются с автономными источниками электроснабжения, обеспечивающими время работы светильников не менее 1,5 ч;

линии электропитания светильников эвакуационного освещения

запроектированы огнестойкими проводами с типом исполнения нг-FRLS или нг-FRHF со временем сохранения работоспособности не менее 60 мин.

На путях эвакуации предусматривается размещение фотолюминесцентных указателей в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

На Объекте создается добровольная пожарная дружина из числа работников учреждения.

До ввода Объекта в эксплуатацию предусматривается разработка плана пожаротушения, подлежащего согласованию в установленном порядке с Главным управлением МЧС России по Ульяновской области.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

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.

**5.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Распределительный Центр Курский», расположенный по адресу Курская область, Курский район, Щетинский сельсовет, п. Юбилейный, кадастровый номер 46:11:212114:264, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

выбору типа противопожарных преград для отделения административно-бытовой встройки с числом этажей более двух, но не более четырех, включая верхний технический этаж, от складских помещений Объекта;

проектированию автоматической пожарной сигнализации для помещений складов с высотой складирования грузов более 5,5 м (фактически – не более 12,5 м).

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Объект защиты представляет собой здание склада переменной этажности, размерами в плане 260,70 x 187,65 м, высотой не более 18 м, с техническими и административными пристройками.

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В, разделяется в соответствии с функциональным назначением на два пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа и оборудуется:

системой противодымной защиты;

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с дублированием сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны;  
автоматической установкой пожаротушения;  
системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;  
наружным противопожарным водопроводом с расходом не менее 50 л/с;  
внутренним противопожарным водопроводом;  
электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-ой категории надежности.

Допускается не предусматривать сквозные проходы через лестничные клетки в здании длиной более 100 м при условии размещения пожарных гидрантов с двух продольных сторон здания.

В местах размещения наружных пожарных лестниц предусматривается устройство сухотрубов (от низа лестницы до кровли) диаметром 80 мм, оборудованных соединительными головками на нижнем и верхнем конце и обозначенными соответствующими указателями по ГОСТ Р.

Административно-бытовая встройка с числом этажей более двух, но не более четырех, выделяется от складских помещений Объекта противопожарными перекрытиями, стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 60 (EI 60).

Пристроенные АБК отделяются от других помещений пожарного отсека № 1 противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 45 с заполнением проёмов 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Помещения аккумуляторщика, службы эксплуатации, складское помещение, помещение поломоочной техники, расположенные в пристройке пожарного отсека № 1, отделяются от помещения зарядной и от склада с высотным стеллажным хранением противопожарной стеной 1-го типа.

Охлаждаемые помещения (встроенные холодильные и морозильные камеры, помещения экспедиции приемки и отгрузки среднетемпературной и низкотемпературной продукции, тамбура заморозки (далее – охлаждаемые помещения) в пожарном отсеке № 2 выделяются противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) с повышенными пределами огнестойкости REI(EI) 90 и классом пожарной опасности К0.

Помещение зарядной отделяется от других помещений противопожарной перегородкой 1-го типа.

При превышении площади этажа в пределах пожарного отсека предусматривается разделение этажа на части площадью не более 10000 м<sup>2</sup> одним из следующих способов или их сочетанием:

зонами шириной не менее 8 м, свободными от пожарной (горючей) нагрузки, обозначенными сигнальной разметкой;

противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с противопожарным заполнением проёмов 1-го типа;

водяными дренчерными завесами, выполненными в две нитки с общим расходом не менее 1 л/с на погонный метр и временем работы не менее 1 часа в

сочетании с экранами с пределом огнестойкости не менее E 15, расположенными на высоте не менее 2,5 м от уровня пола.

Теплоизоляция в охлаждаемых помещениях применяется из материалов группы горючести не выше Г1, по воспламеняемости не выше В2, по дымообразующей способности не выше Д2.

В местах пересечения конструкций с теплоизоляцией охлаждаемых помещений электрическими проводами предусмотрена их прокладка в металлических трубах.

В холодильном оборудовании охлаждаемых помещений пожарного отсека № 2 предусматривается применение негорючего хладагента (фреона).

Стоянка погрузчиков в помещении сухого склада оборудуется автоматической установкой пожаротушения и отделяется от мест установки стеллажей зонами, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 4 м.

Проходы для технического обслуживания инженерного и пожарного оборудования в техническом помещении 2-го пожарного отсека между покрытием (кровлей) здания и охлаждаемыми помещениями предусматриваются по участкам, выполненным из негорючих материалов. Несущие конструкции этих проходов запроектированы с пределом огнестойкости не менее R 15, покрытие с пределом огнестойкости не менее REI 15 и класса конструктивной пожарной опасности K0. Ширина специально оборудованных участков проходов выполняется не менее 0,9 м.

Эвакуация людей со 2-го и 3-го этажей АБК предусматривается по лестничной клетке типа Л1 и лестнице 3-го типа, расположенной у «глухого» участка наружной стены.

В помещениях складов пожарного отсека № 1 с хранением грузов на стеллажах высотой более 5,5 м применяются линейные дымовые пожарные извещатели (далее – ЛДПИ).

При высоте хранения грузов в помещениях до 12,5 м ЛДПИ устанавливаются в два яруса. Первый ярус расположен на расстоянии 1,5 – 2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола, второй ярус – на расстоянии не более 0,6 м от уровня перекрытия. Расстояние между оптическими осями ЛДПИ и между оптической осью и стеной принято не более 4,5 м; расстояние от оптических осей до стен и окружающих предметов принято не менее 0,5 м. При этом каждое помещение охлаждаемых складов защищается не менее чем двумя извещателями.

Помещения хранения гофротары в пристройке пожарного отсека № 1 оборудуются спринклерной водяной АУПТ с применением оросителей быстрого реагирования с интенсивностью орошения не менее 0,4 л/(с·м<sup>2</sup>) при расчетной площади не менее 90 м<sup>2</sup> и продолжительности подачи не менее 60 мин.

Помещения сухого склада, включая зоны приемки, выдачи и места размещения ричтраков, и склада «Алкоголь» в пожарном отсеке № 1 с хранением грузов на стеллажах при высоте хранения более 5,5 м оборудуются АУПТ с использованием оросителей быстрого реагирования без устройства внутрестеллажного тушения с интенсивностью орошения не менее 1,01 л/(с·м<sup>2</sup>)

при расчетной площади не менее  $90 \text{ м}^2$  и продолжительности подачи не менее 60 мин. При превышении расстояния от термочувствительного элемента до потолка более 400 мм устанавливаются тепловые экраны из негорючих материалов круглой формы диаметром 300 мм.

Тепловые экраны диаметром или со стороной квадрата, равной не менее 0,4 м, применяются при увеличении расстояния от центра термочувствительного замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия до 1 м включительно; при увеличении расстояния более 1 м – экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м.

Пространство во втором пожарном отсеке (техническое помещение), образованное конструкциями покрытий охлаждаемых помещений и бесчердачной кровлей, оборудуется спринклерной водяной АУПТ с применением оросителей быстрого реагирования с интенсивностью орошения не менее  $0,24 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$  при расчетной площади не менее  $90 \text{ м}^2$  и продолжительности подачи не менее 60 мин.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в пожарном отсеке № 1 предусматривается не менее 3 струй с расходом по 5 л/с; пристроенных АБК приёмки, АБК отгрузки и блока технических помещений – не менее 1 струи по 2,5 л/с; для помещений экспедиций холодного склада пожарного отсека № 2 – не менее 2 струй по 5 л/с.

Площадь каждого из охлаждаемых помещений не превышает  $300 \text{ м}^2$ . Количество людей в каждом из них не превышает 5 человек.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, а также отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

При этом имеются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, в части:

- проектирования здания складского комплекса со встроенными холодильными и морозильными камерами при превышении площади этажа в пределах пожарного отсека до  $26000 \text{ м}^2$  (более  $10400 \text{ м}^2$ );

- отсутствия автоматической установки пожаротушения в здании склада со встроенными холодильными камерами с хранением грузов на стеллажах высотой более 5,5 м, в том числе в охлаждаемых помещениях холодного склада;

- отсутствия сквозных проходов через лестничные клетки в здании длиной более 100 м;

- отсутствия поперечных проходов в стеллажах высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м, а также дверных проемов в наружных стенах здания в местах устройства поперечных проходов в стеллажах;

- устройства стеллажей, расположенных у стен, разделяющих помещения соседних складов и охлаждаемых помещений, по всей длине этих стен без разрывов (сплошными);

- размещения стоянки погрузчиков в помещении сухого склада.

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.

6. Рассмотрев представленные Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Реконструкция существующей застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами на участках, расположенных в Ленинском районе городского округа города Воронеж в районе улиц Ворошилова, Бахметьева, Революции 1905 года, Девицкий Выезд, Пирогова», расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. Ворошилова, д. 10, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

устройству здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м (фактически – не более 100 м);

проектированию здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов для жилых помещений (квартир), расположенных на высоте более 15 м.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Объект защиты состоит из двух многоквартирных жилых корпусов этажностью 25 и 30 этажей, объединенных трехуровневой подземной автостоянкой, габаритные размеры каждого жилого корпуса в плане не более 24,8 x 24,8 м в крайних осях, максимальная высотная отметка – не более – 94,8 м.

Здание предусматривается I степени огнестойкости с повышением пределов огнестойкости основных несущих конструкций до R 150 (REI 150), класса конструктивной пожарной опасности С0, разделяется на пожарные отсеки, в соответствие с функциональным назначением и допустимой высотой противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, и оборудуется:

системой противодымной защиты;

автоматической пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа с дублированием сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны;

автоматической установкой пожаротушения в помещениях для хранения автомобилей с увеличением интенсивности до 0,18 л/с·м<sup>2</sup> при расчетной площади тушения 120 м<sup>2</sup> и времени работы не менее 1 часа;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа в жилой части здания и не ниже 4-го типа – в подземной автостоянке;

наружным и внутренним противопожарным водопроводом;

лифтом для транспортировки подразделений пожарной охраны (не менее

двух для каждого жилого корпуса);

электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-ой категории надежности.

Эвакуация людей с этажей объекта защиты предусматривается по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа и устройством поэтажных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Дверные проемы квартир на этажах, не обеспеченных аварийными выходами, при их размещении выше 15 м, заполняются противопожарными дверями 2-го типа. Перегородки внеквартирных коридоров выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 60. При выполнении дверей квартир в обычном исполнении предусматривается установка над дверями квартир спринклерных оросителей системы внутреннего пожаротушения.

Лестничные клетки, не обеспеченные естественным освещением, выполняются незадымляемыми типа Н2 и оборудуются аварийным освещением, запитанным по 1 категории надежности электроснабжения.

Участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажные пояса) допускается предусматривать высотой не менее 0,6 м при условии выполнения одного из следующих мероприятий:

устройство козырьков (выступающих элементов) в наружной стене с пределом огнестойкости не менее EI 30 с выносом на расстояние не менее 0,6 м от наружной стены здания;

нижние части оконных проемов предусматриваются «глухими» высотой не менее 0,6 м из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм, класса пожарной опасности К0, таким образом, чтобы суммарно с междуэтажными поясами высота составляла не менее 1,2 м.

Подземная автостоянка, включая технические помещения к ней не относящиеся, разделяется на части площадью не более 3 600 м<sup>2</sup> одним или комбинацией следующих противопожарных мероприятий:

зонами, шириной не менее 8 м, в которых запрещается стоянка автомобилей и размещение какой-либо пожарной нагрузки;

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с противопожарным заполнением проемов 1-го типа;

зонами, шириной не менее 6 м, в которых запрещается стоянка автомобилей и размещение какой-либо пожарной нагрузки, с устройством в средней части опусков из негорючих материалов в сочетании с дренчерными завесами в две линии, расположенными на расстоянии 0,5 м друг от друга, с расходом 0,5 л/с на погонный метр при времени работы не менее 1 часа;

зонами, шириной не менее 6 м, в которых запрещается стоянка автомобилей и размещение какой-либо пожарной нагрузки, в сочетании с устройством вдоль проездов (с одной из сторон) противопожарных штор с пределом огнестойкости не менее EI 60, опускающихся при пожаре на высоту 2,5 м от уровня пола;

зонами, шириной не менее 6 м, в которых запрещается стоянка автомобилей и размещение какой-либо пожарной нагрузки, в сочетании с устройством вдоль

проездов (с одной из сторон) вертикальных плотных (не пропускающих дым) стационарных конструкций из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее E 30, устанавливаемых стационарно на высоту 2,5 м от уровня пола.

Помещения другого функционального назначения, а также технические помещения, находящиеся на этажах пожарного отсека автостоянки, в том числе к ней не относящиеся, допускается отделять от помещения хранения автомобилей стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 90 с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Допускается при въезде на изолированную рампу с подземной автостоянки не предусматривать тамбур-шлюз 1-го типа при устройстве противопожарных ворот 1-го типа и настильных воздушных струй от сопловых аппаратов со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с и при начальной толщине струи не менее 0,03 м.

Допускается расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусматривать менее 1,2 м при условии противопожарного заполнения проемов в лестничных клетках 2-го типа.

Допускается проектирование общих эвакуационных лестничных клеток и лифтов для нескольких пожарных отсеков, в том числе лифтов для подразделений пожарной охраны, в том числе соединяющих подземную и надземную части здания, при условии выполнения следующих мероприятий:

внутренние стены эвакуационных лестничных клеток предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150;

конструкции лифтов, в том числе лифтов для пожарных подразделений, выполняются из негорючих материалов;

двери шахт лифтов, в том числе лифтов для пожарных подразделений, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 60;

ограждающие конструкции шахт лифтов, в том числе лифтов для подразделений пожарной охраны, соединяющих этажи разных пожарных отсеков, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150 с устройством поэтажных тамбур-шлюзов 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре в подземной части здания.

Эвакуационные выходы из технических помещений без постоянного пребывания людей, не входящих в состав автостоянки, допускается предусматривать через помещение автостоянки без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре при выходах в вестибюли из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 допускается не предусматривать при условии оборудования указанных выходов из лестничных клеток противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Допускается выполнять лестничные клетки в одной шахте для жилой части здания этажностью более 5-ти и подземного этажа при отделении выходов из подземной части от надземной части лестничной клетки в уровне первого этажа маршами, площадками и «глухой» противопожарной стеной с пределом огнестойкости не менее REI 150, так, чтобы конструктивно они представляли



собой две самостоятельные лестничные клетки.

Из насосных пожаротушения, расположенных в подземной части здания, допускается не предусматривать выходы, ведущие непосредственно наружу при условии выхода в коридор, выделенный противопожарными перегородками 1-го типа, с отделкой коридора материалами группы НГ, с устройством в коридоре аварийного освещения и указателей направления эвакуации. При этом расстояние от дверей насосных до дверей ближайшего эвакуационного выхода не превышает 25 м.

Допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом при увеличении указанного расстояния до 1 м предусматривается устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

При этом принималось во внимание наличие отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

проектирование здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 50 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

проектирование подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м<sup>2</sup> (фактически – не более 7000 м<sup>2</sup>);

превышение расстояния по путям эвакуации от наиболее удаленного места для хранения автомобилей, расположенного между эвакуационными выходами, до ближайшего эвакуационного выхода до 100 м, а также расстояния по путям эвакуации от наиболее удаленного места для хранения автомобилей, расположенного в тупиковой части автостоянки, до ближайшего эвакуационного выхода до 60 м;

устройство ширины эвакуационных выходов из подземной автостоянки не менее 1 м, а также ширины лестничного марша в лестничных клетках подземной автостоянки не менее 1 м;

организация эвакуации людей в общие лестничные клетки из частей здания разной функциональной пожарной опасности, за исключением жилой части;

устройство путей эвакуации из помещений, располагаемых на этаже автостоянки и имеющих иное функциональное назначение (в том числе кладовых для жильцов), через помещения хранения автомобилей.

Предусматривается комплекс объемно-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.

7. Рассмотрев представленные специальные технические условия, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Дворец спорта в г. Дербент, Республики Дагестан», Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

многофункциональному зданию с атриумным пространством с организацией эвакуации людей по галереям.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Здание Дворца спорта запроектировано II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Объект оборудуется:

автоматической установкой пожарной сигнализации адресно-аналогового типа;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа;

системами приточной и вытяжной противодымной вентиляции;

автоматической установкой пожаротушения;

системой аварийного и эвакуационного освещения;

системой управления лифтом при пожаре;

системой управления автоматическими противопожарными клапанами;

внутренним противопожарным водопроводом;

системой разблокирования электрозамков системы контроля управления доступом на дверях эвакуационных выходов при пожаре.

Здание Дворца спорта разделено на два отсека:

пожарный отсек № 1 – автостоянка с техническими и вспомогательными помещениями в подвальном этаже (кроме производственных и складских помещений гостиницы, вспомогательных и складских помещений предприятия питания и технических помещений бассейна) с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3 000 м<sup>2</sup> (фактически не более 6 000 м<sup>2</sup>);

пожарный отсек № 2 – производственные и складские помещения гостиницы, вспомогательные и складские помещения, предприятия питания и технические помещения бассейна в подвальном этаже, а также надземная часть здания Дворца спорта с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 4 000 м<sup>2</sup> (фактически не более 9 000 м<sup>2</sup>).

Пожарные отсеки отделены друг от друга противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Основные несущие конструкции каркаса (колонн, балок, стен, связей и др. элементов, участвующих в обеспечении устойчивости здания) в пределах пожарного отсека № 1 предусматриваются с пределом огнестойкости не менее

R (REI) 150, а в пределах пожарного отсека № 2 и надземной части – не менее R (REI) 90.

Универсальный зал отделяется от примыкающих помещений Дворца спорта противопожарными стенами 2-го типа (противопожарными перегородками 1-го типа), от автостоянки – противопожарным перекрытием 1-го типа.

Конференц-зал на 300 мест отделяется от примыкающих помещений Дворца спорта противопожарными перегородками 1-го типа, от помещений автостоянки – противопожарным перекрытием 1-го типа.

Помещения гостиницы на 1 - 3 этажах отделяется от других помещений Дворца спорта, размещенных в пределах пожарного отсека № 2, противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа, в подвале – от помещений автостоянки противопожарными стенами 1-го типа.

Помещения общественного назначения (кроме гостиницы, зоны музея, гардероба и касс) отделяются на всю высоту этажа от атриумного (многосветного) пространства перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 или остекленными (стекло типа «триплекс» или закаленное стекло толщиной не менее 6 мм) перегородками с дополнительным орошением спринклерными оросителями, установленными на расстоянии не более 0,5 м от остекления с шагом 1,5-2 м.

Для отделки стен и потолков атриумного (многосветного) пространства предусматривается применение негорючих (НГ) или слабогорючих (Г1) материалов.

Подземная автостоянка, расположенная под универсальным залом, запроектирована площадью этажа в пределах пожарного отсека до 6 000 м<sup>2</sup>, с учетом:

деления пожарного отсека автостоянки не менее чем на две секции площадь каждой секции не более 3 000 м<sup>2</sup>, противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) с защитой проемов в них автоматическими противопожарными шторами (EI 45) без дренчерных завес;

отделения технических и иных помещений, обслуживающих пожарный сектор № 2 и расположенных в пожарном отсеке № 1 (автостоянка) от зоны хранения автомобилей, противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с защитой проемов дымогазонепроницаемыми противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа);

защиты автостоянки установкой спринклерного водяного пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,16 л/(сек\*м<sup>2</sup>), расчетной площадью не менее 120 м<sup>2</sup> и временем работы не менее 1 часа.

Эвакуация людей из вспомогательных и складских помещений предприятия питания, технических помещений бассейна и автостоянки в подвальном этаже здания предусмотрена по общим незадымляемым эвакуационным лестничным клеткам типа НЗ, ведущим наружу.

Эвакуация людей из помещений 1 - 3 этажей, включая гостиницу и трибуны

в универсальном зале здания предусмотрена по общим путям эвакуации на незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 с проходом через фойе с атриумом (многосветным пространством).

Наклонная ступенчатая железобетонная конструкция с открытыми лестницами по бокам в фойе между 1-м и 2-м этажами предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Передвижные телескопические трибуны выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R 15.

Общие системы дымоудаления предусмотрены из поэтажных коридоров (холлов) и помещений надземной части площадью более 200 м<sup>2</sup>, при производительности вентиляторов дымоудаления и сечении вертикальных воздуховодов, определенных по расчёту удаления дыма из помещений с максимальными расходами по пункту 7.4 б) СП 7.13130.2013.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в специальных технических условиях, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждены расчетами по определению величин индивидуального пожарного риска в соответствии с положениями и требованиями Методики, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. При этом принималось во внимание наличие следующих отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

учет дополнительного числа эвакуирующихся из помещений разных функциональных групп;

увеличение расстояния от дверей помещения с выходом в тупиковый участок коридора до дверей тамбура выхода наружу (фактически не более 30 м);

обеспечение выхода с ходовых мостиков для обслуживания осветительного и другого оборудования в универсальном зале на кровлю с дальнейшим переходом в эвакуационные лестничные клетки.

Предусматривается комплекс объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, запроектированных в соответствии с требованиями Технического регламента и нормативных документов по пожарной безопасности.

**8.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Реконструкция мусульманского религиозно-просветительского центра в городе Альметьевск» Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Шигабутдина Марджани, д. 82а, Совет считает возможным согласиться с ними.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

автоматической установке пожарной сигнализации для многосветного помещения молельного зала (зала для намаза) высотой свыше 21 м, но не выше

27 м;

лестничным клеткам сложной конфигурации, предназначенным для эвакуации и доступа на кровлю, со смещением в плане ограждающих конструкций этих лестничных клеток поэтажно;

лестничным клеткам для технологического сообщения между подвальным, цокольным и первым этажами одновременно.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Объектом защиты является существующее реконструируемое здание мусульманского религиозно-просветительского центра.

Площадь застройки около 4 903,8 м<sup>2</sup>. Максимальные габариты здания в плане (в осях цокольного этажа) около 68,75 x 96,86 м. Габаритные размеры здания в плане в осях по надземным этажам около 24 x 53,12 м.

Этажность – 4 наземных этажа (в том числе технический этаж), а также цокольный и подвальный этажи.

Строительный объем около 49 566 м<sup>3</sup>.

Верхняя отметка здания (по верху минарета) около 52,4 м.

Высота здания до кровли около 16,2 м.

Высота здания от отметки проезда для пожарной техники до низа открывающегося оконного проема 3-го этажа около 9,71 м.

Проезды и подъезды для пожарной техники вдоль объекта защиты следует предусматривать с одной продольной стороны с шириной проезда вдоль здания и подъездов к нему не менее 3,5 м. Вдоль одноэтажной части здания (цокольный этаж) проезд для пожарной техники не предусматривается. При этом предусматривается не менее двух входов в вестибюль (фойе) цокольного этажа.

Объект защиты предусмотрен II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, без разделения на пожарные отсеки.

Объект оборудуется:

внутренним противопожарным водопроводом с расходом 2 струи, не менее чем по 2,5 л/с каждая;

автоматической пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа с выводом сигнала о пожаре в подразделение пожарной охраны;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;

аварийным и эвакуационным освещением.

Предусматривается защита помещения молельного зала (зала для намаза) высотой свыше 21 м, но не выше 27 м, автоматической установкой пожарной сигнализации с применением линейных дымовых пожарных извещателей с установкой их в два яруса. Первый ярус извещателей располагается на расстоянии 1,5 - 2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола, второй ярус извещателей располагается на расстоянии не более 0,8 м от низа купола.

Обеспечивается отделение лестничных клеток, предназначенных для

эвакуации людей, от лестничных клеток, предназначенных для технологического сообщения, расположенных одна над другой, ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90.

Предел огнестойкости дверей лестничной клетки, предназначенной для технологического сообщения между подвальным, цокольным и первым этажами, а также дверей второй лестничной клетки, предназначенной для технологического сообщения между цокольным и первым этажами, предусмотрен не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Предел огнестойкости внутренних ограждающих конструкций (стен, перекрытий) лестничных клеток в местах сложной конфигурации, со смещением в плане этажа ограждающих конструкций этих лестничных клеток, предусматривается не менее REI 90.

Светопрозрачные ограждающие конструкции шахты пассажирского панорамного лифта предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки, имеющие выходы на первом этаже в один вестибюль, предусматриваются без устройства тамбур-шлюзов в уровне вестибюля. При этом вестибюль защищается системой противодымной защиты. Указанные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу.

Доступ в главный минарет предусматривается с уровня кровли мечети через противопожарную дверь 2-го типа, размерами не менее 0,8 x 1,9 м. Устройство в минарете постоянных рабочих мест, а также доступ в минарет посетителей не допускается.

Предел огнестойкости несущих конструкций минаретов, являющихся декоративными архитектурными элементами, предусмотрен не менее R 90;

Эвакуация людей из цокольного этажа, учитывая перепад высот рельефа, предусмотрена:

из коридоров и помещений через вестибюль (фойе), обеспеченный эвакуационными выходами непосредственно наружу;

по коридорам в эвакуационную лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу на уровне первого этажа.

При установке столиков с посадочными местами для посетителей в вестибюле (фойе) цокольного этажа ширина основных проходов на путях эвакуации предусмотрена не менее 1,2 м. Покрытие полов в вестибюле (фойе) цокольного этажа, в котором предусмотрена установка столиков с посадочными местами, предусмотрено отделочными и облицовочными материалами класса пожарной опасности КМ0. Установка столов не должна противоречить требованиям Правил противопожарного режима в Российской Федерации в части обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Эвакуация людей с первого этажа предусматривается не менее чем через два рассредоточенных выхода наружу, включая выход на стилобат (покрытие цокольного этажа).

Эвакуация людей со второго, третьего, а также 4-го (верхнего технического) этажей предусматриваться по трем незадымляемым эвакуационным лестничным

клеткам типа Н2, две из которых имеют выходы в общий вестибюль, имеющим выходы непосредственно наружу.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России 30.06.2009 № 382 с учетом:

устройства общих путей эвакуации и эвакуационных входов для помещений и частей здания различного функционального назначения;

сохранения ширины лестничных маршей и площадок менее 1,6 м, но не менее 1,35 м, для части здания, с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого и цокольного, более 600 человек (но не более 800 человек), при сохранении ширины «активного» дверного полотна менее 1,2 м с сохранением ширины дверного проема не менее 1,2 м;

устройства выходов из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в вестибюль без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре;

устройства в здании более 50% эвакуационных лестничных клеток без естественного освещения через оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях на каждом этаже. При этом указанные лестничные клетки выполняются незадымляемыми типа Н2 и оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением;

устройства расстояния по коридору от двери помещения насосной станции водяного пожаротушения в подвальном этаже до лестничной клетки, ведущей из подвального этажа наружу, не более 20 м. При этом предусмотрена защита коридора системой вытяжной противодымной вентиляции, а также установка в коридоре указателей направления движения к помещению насосной станции, выполненных на фотолюминесцентной основе.

Предусматривается комплекс объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности здания, 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.

9. Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Куст скважин № 81, куст скважин № 83 Ево-Яхинского лицензионного участка в рамках проекта «Обустройство Ево-Яхинского лицензионного участка. Объекты добычи», по адресу: РФ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение, Ево-Яхинский лицензионный участок, Совет считает возможным согласиться с ними.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

кустам газоконденсатных скважин с коэффициентом аномальности пластового давления продуктивного пласта более 1,2 при расстояниях между

скважинами менее 70 м (не менее 20 м);

кустам газоконденсатных скважин с коэффициентом аномальности пластового давления продуктивного пласта более 1,2 с числом скважин более 8 (не более 10).

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Кусты газоконденсатных скважин № 81 и № 83 входят в состав Ево-Яхинского лицензионного участка Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения. В составе куста скважин № 81 предусматривается строительство шести газоконденсатных скважин, три из которых для пластов с коэффициентом аномальности пластового давления 1,6. Суммарный рабочий дебит газоконденсатных скважин куста № 81 будет составлять около  $3,83 \cdot 10^6$  м<sup>3</sup>/сут. В составе куста скважин № 83 предусматривается строительство десяти газоконденсатных скважин, шесть из которых для пластов с коэффициентом аномальности пластового давления 1,6. Суммарный рабочий дебит газоконденсатных скважин куста № 83 будет составлять около  $4,41 \cdot 10^6$  м<sup>3</sup>/сут.

Технические решения в части обвязки кустов скважин предусматривают эксплуатацию в автоматическом режиме, возможность продувки скважин со сжиганием газа, выполнение газодинамических и газоконденсатных исследований с возможностью возврата газа в кустовой коллектор, выполнение плановых и аварийных остановов скважин.

Обвязка кустов скважин состоит из арматурных блоков (по количеству скважин в кусте), задавочных линий, кустового газового коллектора, факельного коллектора, узла подключения передвижной установки сепарационной для проведения исследований скважин, узлов отбора и подготовки топливного газа для розжига дежурной горелки горизонтальной факельной установки, оборудования сброса газа на горизонтальную факельную установку при срабатывании предохранительных клапанов.

В составе арматурных блоков на выкидной линии предусматривается оборудование, обеспечивающее регулирование давления пластовой смеси, поддержание заданного дебита скважин, регулирующую подачу ингибитора гидратообразования в инструментальный фланец фонтанной арматуры и в выкидную линию скважин, постоянный мониторинг параметров работы скважины и автоматическое отключение скважины от кустового коллектора в аварийных ситуациях.

На проектируемом Объекте не предусматривается постоянное пребывание людей.

Объект оборудуется системами противопожарной защиты и системой обнаружения утечек горючих газов и паров в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

Газоконденсатные скважины куста № 81 должны размещаться батареей (группой) в одну линию (количество скважин – 6) в соответствии с таблицей 2.1.



№	Номер скважины	Минимальное расстояние между скважинами в порядке их записи в заголовке таблицы, м					
		1	2	3	4	5	6
1.	1.1.		50				
2.	1.2.	50		50			
3.	1.3.		50		50		
4.	1.4.			50		50	
5.	1.5.				50		20
6.	1.6					20	

Газоконденсатные скважины куста № 83 должны размещаться батареями (группой) в одну линию (количество скважин – 10) в соответствии с таблицей 2.2.

№	Номер скважины	Минимальное расстояние между скважинами в порядке их записи в заголовке таблицы, м									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1.1.		20								
2.	1.2.	20		50							
3.	1.3.		50		50						
4.	1.4.			50		60					
5.	1.5.				60		50				
6.	1.6					50		50			
7.	1.7.						50		50		
8.	1.8.							50		50	
9.	1.9.								50		20
10.	1.10.									20	

Принятые расстояния между газоконденсатными скважинами в любом случае должны быть не менее чем в 1,1 раза больше расчётного диаметра ореола зоны протаивания мёрзлых пород, что необходимо подтвердить расчётами на 30-летний период непрерывной эксплуатации скважин (период непрерывной эксплуатации скважин принят увеличенным по отношению к нормативному, указанному в п. 6.1.21 СП 231.1311500.2015).

Территорию кустовых площадок кустов № 81 и № 83 допускается не ограждать земляным валом высотой не менее 1 м с шириной бровки по верху не менее 0,5 м при величине конденсатно-газового фактора от 42 до 540 г/м<sup>3</sup>.

Суммарный рабочий дебит газоконденсатных скважин куста № 81 и куста № 83 не должен превышать 5·10<sup>6</sup> м<sup>3</sup>/сут.

В составе арматурных блоков обвязки газоконденсатных скважин следует предусмотреть системы и оборудование, обеспечивающие:

регулирование давления «после себя» (клапан-регулятор, предназначенный для поддержания постоянного давления в трубопроводе за клапаном) и поддержание заданного дебита скважины;

перекрытие потока газа при повышении давления после регулятора давления;

замер параметров скважины (расход, давление, температура);

автоматическое отключение скважины при аварийном повышении или понижении давления газа;

дистанционное управление с площадки установки комплексной подготовки газа (УКПГ) и от кнопки по месту при продувках скважин, выполнении газодинамических и газоконденсатных исследований, выводе скважины на режим, плановых продувках на горизонтальную факельную установку.

В составе арматурных блоков обвязки газоконденсатных скважин с коэффициентом аномальности пластового давления 1,6 дополнительно должна быть предусмотрена гидравлическая система управления приустьевым внутрискважинным клапаном отсекателем.

Системы и оборудование Объекта должны предотвращать каскадное развитие аварии.

В период эксплуатации должен обеспечиваться контроль температуры грунтов в приустьевой зоне газоконденсатных скважин. Конструктивными и технологическими решениями должна обеспечиваться температурная стабилизация грунтов основания устьев газоконденсатных скважин. Периодичность и порядок обеспечения контроля температуры грунтов в приустьевой зоне газоконденсатных скважин, перечень конструктивных и технологических решений, обеспечивающих температурную стабилизацию грунтов основания устьев газоконденсатных скважин, устанавливаются проектной организацией исходя из необходимости обеспечения безопасной эксплуатации объекта.

Допускается не предусматривать для каждой газоконденсатной скважины возможность сбора утечек с приустьевой арматуры при условии обоснования расчётом нераспространения разлива газового конденсата между скважинами либо устройства компенсирующих мероприятий, предотвращающих такой разлив (например, устройство кюветов, канав или бордюрного камня соответствующей высоты).

Газоконденсатные скважины кустов № 81 и № 83 должны быть оборудованы системой обнаружения утечек горючих газов и паров.

Система обнаружения утечек горючих газов и паров должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- обнаружение концентраций утечек горючих газов и (или) паров;
- включение сигнализации об обнаружении концентраций утечек горючих газов и (или) паров с указанием места расположения зоны загазованности;
- срабатывание по соответствующему алгоритму исполнительных систем и устройств системы противоаварийной и противопожарной защиты.

Количество и места установки датчиков дозрывоопасных концентраций горючих газов и паров (датчиков стационарных автоматических газоанализаторов дозрывоопасных концентраций горючих газов и паров) (ДВК) определяются проектной организацией на основании нормативных требований к системам обнаружения утечек горючих газов и паров исходя из условия обеспечения непрерывного мониторинга концентрации у каждой газоконденсатной скважины кустов № 81 и № 83.

ДВК должны иметь установку (настройку) на уровнях 20% и 50% нижнего концентрационного предела распространения пламени горючего газа или пара

(НКПР) соответствующих (контролируемых этими ДВК) газов и (или) паров.

При обнаружении 20% НКПР система обнаружения утечек горючих газов и паров должна формировать сигнал на включение световой и звуковой сигнализации в операторную УКПГ.

При обнаружении 50% НКПР система обнаружения утечек горючих газов и паров должна формировать сигнал аварийного отключения (останова) технологического процесса либо отдельных систем (аппаратов, оборудования, трубопроводов) технологического процесса (автоматически либо оператором) по алгоритму, установленному проектной организацией для обеспечения перевода технологического оборудования в безопасное состояние.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Предусматривается комплекс технологических и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта, запроектированного в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности (в части не противоречащей СТУ).

**10.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Обустройство Ево-Яхинского лицензионного участка. Объекты подготовки» по адресу: РФ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение, Ево-Яхинский лицензионный участок, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

минимальным противопожарным расстояниям (разрывам) от склада метанола до зданий, сооружений и наружных установок производственного объекта, подъездам и проездам склада метанола;

системам противопожарной защиты складов метанола (не установлены требования к: выбору интенсивности, способу и времени подачи ОТВ системами пенного пожаротушения, интенсивности и времени подачи воды на водяное охлаждение, наружному противопожарному водоснабжению);

определению количества пожарных стволов и минимального расхода воды на 1 (один) пожарный ствол производственных зданий IV степеней огнестойкости категории А по взрывопожарной опасности объемом от 0,5 до 5 тыс. м<sup>3</sup> (включ.);

проектированию автоматических установок пожарной сигнализации для сооружений и наружных установок склада метанола.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Муниципального образования Пуровский район, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, Российской Федерации.

Сырьем для установки комплексной подготовки газа является продукция скважин, поступающая на УКПГ по системам сбора Ево-Яхинского, Усть-Ямсовейского и Уренгойского (в пределах Олимпийского лицензионного участка) газоконденсатных месторождений.

Товарной продукцией УКПГ являются:

газ природный;

конденсат газовый деэтанализированный.

В состав объектов метанольного хозяйства входят:

площадка резервуаров метанола (вертикальные резервуары 2 шт. объемом 400 м<sup>3</sup> каждый);

блок-бокс насосной метанола;

блок-бокс установки дозирования химреагентов (расположен на отдельной площадке);

емкость дренажная с погружным насосом.

Суммарный объем резервуаров рассчитан с учетом обеспечения двухнедельного запаса метанола.

В помещении блок-бокса насосной метанола размещено следующее технологическое оборудование:

насосы подачи метанола к площадке (узлу) переключающей (отключающей) арматуры (2 рабочих и 1 резервный);

насосы подачи метанола к площадке подготовки газа (2 рабочих и 1 резервный);

насосы внутрискладской перекачки (1 рабочий и 1 резервный).

Оборудование метанольного хозяйства обеспечивают выполнение следующих операций:

прием метанола из автоцистерны;

хранение метанола в резервуарах;

подачу метанола к площадке (узлу) переключающей (отключающей) арматуры;

подачи метанола к оборудованию площадки подготовки газа;

внутрискладская перекачка метанола;

прием, приготовление и подачу в точки впрыска раствора ингибитора парафиноотложения (к площадке подготовки конденсата).

Установка дозирования химреагента предназначена для приема, приготовления и подачи в точки впрыска ингибитора парафиноотложения.

В состав установки дозирования химреагента входит:

емкость для ингибитора парафиноотложения объемом  $V=3$  м<sup>3</sup>;

дозировочный насосный агрегат (1 рабочий и 1 резервный).

Для оперативного хранения запаса метанола предусматриваются два вертикальных резервуара объемом по 400 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары расположены в

обвалования и ограждены по обвалованию металлической сеткой. Высота ограждающей стенки рассчитывается из условия разлива одного (наибольшего) резервуара в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53324. Через обвалования предусмотрены переходные мостики с четырех сторон обвалования. На трубопроводах входа (выхода) метанола из емкостей установлены коренные краны шаровые с ручным приводом внутри обвалования в непосредственной близости от штуцеров резервуаров и краны с электроприводом вне обвалования. Для обслуживания трубопроводной арматуры и ее приводов предусмотрены площадки обслуживания. Коллекторы входа/выхода и другие необходимые трубопроводы размещены вне обвалования на одноярусной эстакаде.

Технические решения генерального плана при проектировании объектов метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка определяются в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 155.13130 с учетом их взаимосвязи с инженерными и транспортными коммуникациями месторождения, в части не противоречащей СТУ.

Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) определяются в соответствии с требованиями СП 155.13130, как для склада категории Шв, в части, не противоречащей СТУ.

Территория метанольного хозяйства обнесена самостоятельным продуваемым ограждением, выполненным из негорючего материала. На территорию метанольного хозяйства (площадь территории 5 Га) предусмотрено не менее одного въезда с подъездных дорог УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка. Ширина ворот автомобильного въезда на территорию метанольного хозяйства обеспечивает беспрепятственный проезд основных и специальных пожарных автомобилей.

По периметру площадки слива метанола из автоцистерн предусматриваются бортики высотой не менее 0,15 м или дренажные лотки, отводящие загрязненные атмосферные осадки и аварийные проливы в дренажные емкости.

В местах въезда и выезда на площадку по сливу метанола для проезда производственного транспорта предусматриваются пологие повышенные участки (пандусы) высотой 0,15 м или дренажные лотки.

Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) от технологических трубопроводов для транспортирования метанола до зданий, сооружений и наружных установок, не входящих в состав метанольного хозяйства, принимаются в соответствии с требованиями таблицы 5 СП 155.13130.

Общая вместимость метанольного хозяйства не превышает 800 м<sup>3</sup>, максимальный объем одного резервуара не превышает 400 м<sup>3</sup>.

Для опорных конструкций фундаментов резервуаров с метанолом установлен предел огнестойкости не менее R 45 (при наличии проветриваемого пространства под резервуарами).

Хранение метанола в резервуарах предусматривается под азотной «подушкой» (паровоздушное пространство защищается системой защиты инертным газом – азотом) с автоматическим управлением подачи азота в паровое

пространство резервуаров.

Группа резервуаров (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) метанольного хозяйства имеет ограждающую стенку (обвалование), выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53324.

Каждый резервуар в составе группы размещается в самостоятельном ограждении. Ограждающие стенки, разделяющие общее ограждение на самостоятельные ограждения, соответствуют требованиям ГОСТ Р 53324.

Для перехода через ограждающие стенки (ограждения) резервуаров (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) склада метанола на противоположных сторонах ограждающих стенок (ограждений) предусматриваются лестницы с переходами шириной не менее 0,7 м, выполненные из негорючего материала. Лестницы предусмотрены в количестве не менее 4 (четырёх), для каждого самостоятельного ограждения, а также для выхода из каре каждого резервуара.

При проведении операций слива метанола предусмотрена возможность дистанционного отключения сливных устройств (насосов по перекачке метанола) из операторной УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка.

Для минимизации аварийных проливов метанола на трубопроводах закачки-выдачи, а также для отключения резервуара от общих технологических коммуникаций на указанных трубопроводах предусмотрена установка запорной арматуры с приводом (пневмопривод или электропривод во взрывозащищенном исполнении), управляемой:

дистанционно из операторной УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка – при нормальных режимах работы;

дистанционно при авариях, связанных с разрывом трубопроводов, при пожаре на территории метанольного хозяйства.

Предусмотрена установка первой запорной арматуры в непосредственной близости резервуара (указанную арматуру допускается предусматривать с ручным приводом). Дублирующая запорная арматура предусмотрена с электроприводом, и установлена за пределами ограждения (указанная дублирующая арматура также имеет ручное управление).

Одноэтажные здания категории А по взрывопожарной опасности, размещаемые в составе метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка предусматриваются IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, при этом площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает  $1000 \text{ м}^2$ .

На территории метанольного хозяйства предусматривается система обнаружения горючих газов и/или паров, обеспечивающая непрерывный контроль воздушной среды на наружных установках, в резервуарном парке с обращением метанола в местах вероятного выделения и скопления горючих газов и (или) паров (метанола).

Система обнаружения утечек горючих газов и (или) паров обеспечивает выполнение следующих функций:

обнаружение опасных концентраций утечек горючих газов и/или паров;

включение сигнализации об обнаружении опасных концентраций утечек

горючих газов и (или) паров с указанием места расположения зоны загазованности;

вывод сигнала об обнаружении опасных концентраций утечек горючих газов и (или) паров в операторную УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Датчики (сигнализаторы) ДВК устанавливаются на следующих участках метанольного хозяйства:

- в резервуарном парке (группе);
- на площадке слива метанола из автоцистерн;
- в здании блок-бокса насосной метанола;
- в здании блок-бокса установки дозирования химреагентов;
- на участках дренажных емкостей с обращением метанола (данное требование не применимо для подземных дренажных емкостей);
- площадка (узел) переключающей (отключающей) арматуры.

Датчики (сигнализаторы) ДВК обеспечивают подачу предупредительного сигнала (светового и звукового) по месту размещения и в операторную УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка с круглосуточным пребыванием дежурного персонала и аварийного сигнала при соответствующих установках (концентрациях), указанных в СТУ.

В помещениях обеспечена подача предупредительного сигнала при концентрациях 10% от НКПР (НКПВ), и аварийного сигнала – при концентрациях 20% от НКПР (НКПВ).

На наружных установках обеспечивать подачу предупредительного сигнала при концентрациях 20% от НКПР (НКПВ), и аварийного сигнала – при концентрациях 50% от НКПР (НКПВ).

При получении аварийного сигнала от датчиков (сигнализаторов) ДВК предусмотрено:

автоматическое отключение (остановка) технологических операций на технологических установках с обращением метанола, горючих газов и паров ЛВЖ и ГЖ;

аварийная остановка технологических печей, размещаемых в составе УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка (прекращение подачи топливного газа и сырья, перекрытие клапана воздуховода вентилятора, подача пара (или инертного газа) в топку печи и запуск (включение) противопожарных завес для защиты технологических печей) до устранения причин загазованности.

При этом предусмотрен вывод сигнала неисправности датчиков (сигнализаторов) ДВК в АСУТП (автоматизированная система управления технологическими процессами) операторной УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Здания и сооружения метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ.

Объекты метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка дополнительно оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с

ручными пожарными извещателями.

Ручные пожарные извещатели на территории метанольного хозяйства предусматриваются:

для зданий категорий А по взрывопожарной опасности – снаружи зданий, у входов и по периметру на расстоянии не более чем через 50 м;

на наружных установках категорий АН, БН и ВН – по периметру наружных установок, на расстоянии не более 5 м от границ наружных установок, через каждые 100 м;

в местах размещения дренажных, расходных и приемно-дренажных емкостей с ЛВЖ, ГЖ (за исключением подземных) – на расстоянии не более 5 м от периметра ограждающей стенки, через каждые 100 м;

в местах размещения предохранительной арматуры подземных емкостей – на расстоянии не более 5 м от арматуры, через каждые 50 м;

в местах размещения узлов задвижек (площадки (узла) переключающей (отключающей) арматуры) с ЛВЖ, ГЖ – на расстоянии не более 5 м от границ площадки, через каждые 100 м;

по периметру ограждения резервуарного парка метанольного хозяйства (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) на расстоянии не более 5 м от периметра ограждающей стенки (обвалования), через каждые 100 м;

на площадке слива метанола из автоцистерн – на расстоянии не более 5 м от границ площадки, через каждые 100 м.

Для оповещения персонала на территории метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка предусматривается система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Способ оповещения при пожаре на территории метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка предусматривает:

подачу звуковых сигналов оповещения о пожаре. Звуковые сигналы подаются в виде сирены и/или тонированных сигналов;

подачу световых сигналов оповещения о пожаре. Световые сигналы подаются при помощи световых оповещателей.

Резервуары (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка оборудуются системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ, а именно:

пожарной сигнализацией (ручными пожарными извещателями);  
автоматической пожарной сигнализацией (автоматическими пожарными извещателями);

стационарной системой пенного пожаротушения, подключаемой к пожарным автомобилям (мобильным средствам пожаротушения);

стационарной системой водяного охлаждения, подключаемой к системе наружного противопожарного водоснабжения (или объединенной системе наружного производственно-противопожарного водоснабжения).

Для подачи пены при тушении пожара в верхнем поясе резервуаров (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) предусматривается установка пенных камер (или генераторов пены).



Пенные камеры для подачи пены (или генераторы пены) устанавливаются равномерно по периметру резервуаров (в верхнем поясе резервуаров). Один вертикальный трубопровод обеспечивает работу не более 2-х пенных камер (или генераторов пены).

Количество пенных камер (или генераторов пены) определяется по расчетному расходу раствора пенообразователя исходя из кратности пены, нормативной интенсивности его подачи (определяемой в СТУ) на  $1 \text{ м}^2$  расчетной площади тушения (с округлением количества пеноподающих устройств в большую сторону).

Количество пенных камер пены (или генераторов пены) на одном резервуаре предусматривается не менее двух.

Для подключения пожарных автомобилей (мобильных средств пожаротушения) дополнительно предусматривается вывод подводящих трубопроводов, оборудованных соединительными пожарными головками с заглушками, и обратными клапанами (или ручными задвижками), выведенными за пределы обвалования в места установки пожарных автомобилей (мобильных средств пожаротушения).

Предусмотрен дистанционный (из операторной УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка) и ручной (дублирующий) запуск системы водяного охлаждения резервуаров (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) метанольного хозяйства.

Задвижки на системах водяного охлаждения резервуаров (РВС  $V=2 \times 400 \text{ м}^3$ ) метанольного хозяйства располагаются вне обвалования и имеют возможность их ручного открывания при помощи штурвала (рабочего вентиля).

В СТУ установлена интенсивность подачи воды на охлаждение резервуаров (горящего и соседних с ним не горящего резервуара), а именно  $0,5 \text{ л/с}$  на метр длины окружности горящего резервуара и  $0,2 \text{ л/с}$  на метр длины половины окружности соседнего с ним резервуара.

За максимальный проектный пожар принят пожар наибольший по расходу ОТВ (воды и пенообразователя) исходя из времени тушения и водяного охлаждения:

пожар на одном из резервуаров РВС-400 (следует предусматривать противопожарный запас воды, обеспечивающий: пенное пожаротушение одного горящего резервуара и водяное охлаждение одного горящего резервуара и половины окружности одного не горящего соседнего резервуара);

пожар в обваловании группы резервуаров (следует предусматривать противопожарный запас воды, обеспечивающий: пенное пожаротушение внутри ограждения (обвалования) и водяное охлаждение одного резервуара, расположенного в ограждении, где произошел пожар и половины окружности одного не горящего соседнего резервуара).

За расчетную площадь тушения пожара на объектах метанольного хозяйства принята:

в наземных стальных вертикальных резервуарах со стационарной крышей – в соответствии с требованиями п. 13.2.11 СП 155.13130;

в ограждении (обваловании) по площади ограждения (обвалования) включая площадь занимаемой одним резервуаром;

при пожаре на площадке для слива метанола из автоцистерн – площади площадки, но не более 800 м<sup>2</sup>;

для дренажных и приемно-дренажных емкостей (за исключением подземных емкостей) – площади емкости в плане (горизонтальной проекции);

на внутреннее пожаротушение зданий блок-бокса насосной метанола и блок-бокса установки дозирования химреагентов – площади пола наибольшего помещения, в котором обращается метанол или ингибитор с содержанием метанола.

Расход рабочего раствора пенообразователя на пожаротушение дренажных, приемно-дренажных емкостей (за исключением подземных емкостей) и автоцистерн с метанолом принят исходя из нормативной интенсивности равной:

0,2 л/(м<sup>2</sup>·с) (при способе «жесткой» подачи пены низкой кратности);

0,1 л/(м<sup>2</sup>·с) (при способе «жесткой» подачи пены средней кратности).

Расчетное время тушения пожара от пожарных автомобилей (передвижной пожарной техники) принят 15 минут.

Расчетный запас пенообразователя и воды на приготовление его раствора, принят из условия обеспечения трехкратного расхода раствора пенообразователя (проведения трех пенных атак) на один пожар.

Общий расход воды на охлаждение наземных горизонтальных резервуаров (дренажных и приемно-дренажных емкостей с метанолом, за исключением подземных емкостей) (горящих и соседних с ним, при их наличии), а также автоцистерн объемом 100 м<sup>3</sup> и более принят не менее 20 л/с.

Расчетная продолжительность охлаждения резервуаров (горящего и соседнего с ним) принята в соответствии с требованиями п. 13.2.17 СП 155.13130.

Количество стволов и минимальный расход воды на 1 (один) пожарный ствол производственных зданий IV степеней огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории А по взрывопожарной опасности объемом от 0,5 до 5 тыс. м<sup>3</sup> (включ.) принято - 2 ствола с расходом 2,5 л/с каждый (2 x 2,5).

Наружное противопожарное водоснабжение метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка предусмотрено в соответствии с требованиями СП 8.13130 и СТУ.

Для метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка разрабатывается и согласовывается с территориальным органом МЧС России в установленном порядке план тушения пожара (отдельным планом или в составе плана тушения пожара месторождения в целом).

Для персонала метанольного хозяйства и иных категорий персонала задействованных в обслуживании метанольного хозяйства УКПГ Ево-Яхинского лицензионного участка предусматриваются меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска (в связи со спецификой функционирования

технологических процессов с учетом расчетных значений величин пожарного риска в соответствии с статьей 93 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

Предусматривается комплекс технологических, объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности здания, 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.

**11.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта: Строительство комплекса общественно-административных зданий по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, 65-66 км МКАД, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

определению расхода воды для целей наружного пожаротушения здания общественного назначения с количеством (числом) этажей более 16 (фактически не более 18 этажей) и строительным объемом более 150 000 м<sup>3</sup> (фактически не более 650 000 м<sup>3</sup>);

проектированию многосветных пространств (атриумов) в административных и общественных зданиях, оборудования системами автоматической пожарной сигнализацией, внутренним противопожарным водопроводом и автоматической установкой пожаротушения многосветного помещения высотой более 20 м, но не более 35 м;

устройству эвакуационных путей и выходов в общественном здании высотой более 50 м.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Здание общественного назначения состоит из корпусов переменной этажности (не более 22 этажей), расположенных на стилобатной части здания, в центре которых, между высотными корпусами, размещен ступенчатый объем переменной этажности с эксплуатируемой кровлей, высотой не более 100 м, предусматривается I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости всех несущих конструкций здания (несущие стены, колонны, и другие несущие элементы), участвующих в его общей устойчивости и геометрической неизменяемости не менее R (REI) 150, класса конструктивной пожарной опасности С0 и оборудуется:

системой пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа

с дублированием сигнала о пожаре в подразделение пожарной охраны;  
системой автоматического пожаротушения;  
системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 4-го типа;

наружным противопожарным водопроводом с расходом, определяемым в соответствии с расчетным обоснованием, но не менее 45 л/с;

внутренним противопожарным водопроводом с числом пожарных стволов для надземной части здания не менее 4-х с расходом воды не менее 2,5 л/с на каждом стволе;

системой противодымной защиты;

лифтами для транспортирования подразделений пожарной охраны.

Высота пожарного отсека надземной части общественного назначения предусматривается не более 50 м при площади этажа не более 9000 м<sup>2</sup> при разделении пожарного отсека на секции площадью не более 2400 м<sup>2</sup> каждая противопожарными перегородками 1-го типа.

Первый подземный этаж объекта разделяется на три пожарных отсека общественного назначения каждый площадью 10 000 м<sup>2</sup> при условии деления пожарных отсеков на секции площадью не более 5000 м<sup>2</sup> каждая противопожарными перегородками 1-го типа.

Подземная автостоянка предусматривается с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 16000 м<sup>2</sup> при этом разделяется на части с помещениями хранения автомобилей площадью не более 4000 м<sup>2</sup> каждая одним из следующих способов или их комбинацией:

зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 8 м;

зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 4 м в сочетании с вертикальными противопожарными занавесами (трансформируемыми шторами) с пределом огнестойкости не ниже EI 60, опускающимися при пожаре на высоту 2,5 м от уровня пола и (или) с вертикальными плотными (не пропускающими дым) стационарными конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее E 30, устанавливаемыми стационарно на высоту 2,5 м от уровня пола;

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями) 2-го типа. Вместо ворот (дверей) допускается устройство трансформируемых вертикальных противопожарных экранов (штор) с пределом огнестойкости не ниже EI 30, опускающихся автоматически при поступлении сигнала о возникновении пожара, формируемого системой пожарной сигнализации, и перекрывающих при пожаре проем на всю высоту. Указанные экраны предусматриваются с возможностью прохода через них людей.

В каждой части автостоянки площадью не более 4000 м<sup>2</sup> предусматривается система автоматического пожаротушения с увеличенной интенсивностью орошения (не менее 0,16 л/с·м<sup>2</sup>) относительно 2-й группы помещений по СП 5.13130.2009. Допускается применять установки автоматического

пожаротушения тонкораспыленной водой с учетом технической документации изготовителя.

В местах проектирования противопожарных перекрытий с пределом огнестойкости REI 150 предусматривается устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI 150. При этом противопожарными перекрытиями допускается не разделять наружные стены с выступом за их наружную плоскость.

Эвакуация с надземных этажей объекта производится по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 со входом в них в уровне каждого этажа (за исключением первого этажа) через противопожарные двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. При этом, при устройстве двух и более лестничных клеток на этаже, вход как минимум в одну из них осуществляется через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В незадымляемых лестничных клетках типа Н2, не обеспеченных световыми проемами площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах, предусматривается устройство постоянно включенного аварийного (эвакуационного) освещения, а также оборудование лестничных клеток фотолюминесцентных элементов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Комплекс помещений мойки допускается размещать в пожарном отсеке подземной автостоянки при отделении от помещений хранения автомобилей стенами (перегородками) и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проемов противопожарными воротами 1-го типа без устройства дренчерных завес.

Для междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м (за исключением мест устройства противопожарных перекрытий) в местах примыкания к перекрытиям предусматривается выполнение одного из следующих мероприятий:

устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 60, класса пожарной опасности К0, высотой не менее 600 мм, совместно с устройством глухих светопрозрачных конструкций с пределом огнестойкости не менее EIW 60. Глухой участок наружных стен, совместно с фрамугой, предусматривается высотой не менее 1,2 м;

устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 60, класса пожарной опасности К0, высотой не менее 600 мм в сочетании с глухим участком из закалённого стекла с орошением спринклерными оросителями, устанавливаемыми на расстоянии не более 0,5 м от оконного проема с шагом не более 2 м. Глухой участок наружных стен, совместно с указанным остеклением, предусматривается высотой не менее 1,2 м.

На объекте защиты с многосветным пространством (атриумом) с размещением в его объеме эскалаторов и открытых лестниц, площадь этажа в пределах пожарного отсека допускается принимать равной площади нижнего этажа многосветного пространства (атриума) без суммирования площадей

вышележащих этажей, при отделении многосветного пространства и его галерей от примыкающих помещений, вестибюлей (холлов, фойе) и коридоров одним из следующих способов или их комбинацией:

противопожарными перегородками, в том числе светопрозрачными, 1-го типа;

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа;

светопрозрачными конструкциями из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм, в сочетании с автоматическим спринклерным орошением со стороны защищаемого помещения спринклерными оросителями (распылителями), устанавливаемыми не далее, чем 0,5 м от светопрозрачной конструкции с шагом не более 2 м, с интенсивностью орошения не менее 0,12 л/(с·м<sup>2</sup>).

Многосветное пространство (атриум) высотой не более 35 м оборудуется линейными дымовыми пожарными извещателями, устанавливаемыми в три яруса:

первый ярус на высоте - не менее 4 м от плоскости пола 1-го этажа;

второй ярус на высоте - не менее 4 м от плоскости пола 2-го этажа;

третий ярус на высоте не более 0,8 м от покрытия.

Горизонтальное расстояние между оптическими осями данных пожарных извещателей не превышает 4,5 м.

Для защиты многосветного пространства (атриума) высотой более 20 м, но не более 35 м под покрытием (фонарем) устанавливаются спринклерные оросители быстрого реагирования с колбой толщиной не более 3 мм и температурой срабатывания спринклерных оросителей 68<sup>0</sup>С. Параметры автоматической спринклерной установки пожаротушения с указанными оросителями принимаются по 2-ой группе помещений по таблице 5.3 СП 5.13130.2009 и с расходом воды не менее 45 л/с.

Защиту конструкций атриума, расположенных выше 16 м, а также его перекрытия предусматривается при помощи не менее двух стационарных лафетных стволов производительностью не менее 20 л/с каждый и дальностью подачи компактной струи не менее 40 м.

Комплекс помещений тира допускается размещать в цокольном или подземном этажах, при отделении от смежных помещений и этажей строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа.

Во встроенной автостоянке допускается размещать отдельные зоны с местами для хранения малогабаритных вело-мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, велосипедов и др.) и уборочной техники, отделенных перегородками из негорючих материалов с проветриваемым ограждением (в виде сетчатого ограждения с ячейкой размером не менее 20x40 мм), для обеспечения перетока воздуха, исключая образование дымовых карманов. Допускается устройство одного эвакуационного выхода на каждую зону хранения (при количестве мест хранения не более 15 штук). Эвакуацию людей из таких зон допускается предусматривать через помещение хранения автомобилей с подтверждением расчетом величины пожарного риска.

Допускается размещение залов совещаний, концертно-актовых, лекционных, банкетных и конференц-залов (видеоконференц-залов), музеев на Объекте защиты. При этом данные помещений необходимо отделять от смежных этажей и помещений:

противопожарными стенами не ниже 2-го типа (перегородками 1-го типа, том числе светопрозрачными) и перекрытиями не ниже 2-го типа (для залов вместимостью не более 200 человек) при размещении не выше 17-го этажа;

противопожарными стенами не ниже 2-го типа (перегородками 1-го типа, в том числе светопрозрачными) и перекрытиями не ниже 1-го типа (для залов вместимостью не более 600 человек) при размещении не выше 2-го этажа.

Максимальное расстояние от дверей указанных помещений до входа в лестничные клетки предусматривается не более 30 м.

Допускается проектирование общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной противодымной и приточной общеобменной вентиляции разных пожарных отсеков (подземной автостоянки и общественной части) с устройством общих воздухозаборных шахт и воздухопроводов, при этом:

предел огнестойкости таких шахт и воздухопроводов предусматривается не менее EI 150 с установкой в местах ответвления от общих приемных устройств на воздухопроводах общеобменной вентиляции противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 90;

вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции располагается в отдельных помещениях, которые выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями EI60.

Для объекта разработан отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, в том числе с учетом:

устройства проездов для пожарных автомобилей с расстоянием от края проезда до наружных стен здания от 1 м до 16 м, при ширине проездов для пожарных автомобилей не менее 6 м;

отсутствия доступа пожарных подразделений в отдельные этажи (помещения) с постоянным пребыванием персонала объекта с автолестниц или автоподъемников (этажи с ограниченным доступом);

устройства выходов на кровлю из лестничных клеток по закреплённым стальным стремянкам через противопожарные люки 1-го типа размерами не менее 1 x 1 м, обеспечивающих возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1500 м<sup>2</sup> площади кровли;

организации доступа подразделений пожарной охраны на кровлю высотой не более 20 м и в местах перепада высоты кровли от 1 до 20 м по наружным пожарным лестницам типа П1;

отсутствия на покрытии здания площадки для транспортно-спасательной

кабины пожарного вертолета;

отсутствия сквозных проходов в здании длиной более 100 м через лестничные клетки;

отсутствия зазоров шириной 75 мм между маршами лестниц на путях следования личного состава подразделений пожарной охраны, при условии устройства сухотруба диаметром DN 80, оборудованного на каждом этаже со стороны коридоров и холлов возле каждого входа в лестничную клетку двумя кранами с соединительными муфтовыми головками диаметром 51 мм (с установкой датчика положения пожарного крана) и выведенными наружу соединительными головками на фасаде здания для подключения передвижной пожарной техники.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждается расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, в том числе с учетом:

ширины маршей лестничных клеток для эвакуации с надземных этажей объекта защиты не менее 1,35 м, ширины выходов в лестничные клетки не менее 1,2 м;

ширины маршей лестничных клеток для эвакуации с подземных этажей объекта защиты не менее 1,2 м, ширины выходов в лестничные клетки не менее 1,2 м;

вместимости помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, составляющую не более 150 человек при ширине данного коридора (холла) не менее 1,8 м;

эвакуации из размещаемых в объеме пожарного отсека автостоянки комплекса помещений автомойки, технических и складских помещений, относящихся к иным пожарным отсекам, а также из помещений для водителей через помещения для хранения автомобилей;

расстояния по путям эвакуации от наиболее удаленного места хранения транспортного средства и от дверей, размещаемых в объеме пожарного отсека автостоянки комплекса помещений автомойки, технических и складских помещений, относящихся к иным пожарным отсекам, помещений для водителей до ближайшего эвакуационного выхода (в том числе через смежную часть) не более 90 м при расположении между эвакуационными выходами, и 50 м – при расположении в тупиковой части помещения;

расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений общественного назначения, в том числе размещаемых в подземном этаже (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений), до выхода наружу или на лестничную клетку (в тамбур-шлюз перед лестничной клеткой) не более 100 м из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами, и не более 50 м – из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл;



устройства не менее двух эвакуационных выходов на каждую часть (отсек) подземной автостоянки, в том числе в лестничные клетки смежной части;

ширины маршей эвакуационных лестничных клеток подземной автостоянки не менее 1 м, ширины дверей при входе в лестничную клетку (в тамбур-шлюз 1-го типа перед лестничной клеткой) не менее 0,9 м;

ширины основных горизонтальных путей эвакуации в комплексе технических помещений подземных этажей не менее 1 м;

ширины участков эвакуационных проходов, в том числе при эвакуации из технических помещений автостоянки не менее 0,7 м;

устройства одного эвакуационного выхода из технических помещений/технических этажей при площади не более 400 м<sup>2</sup>;

рассредоточенности путей эвакуации из помещений общественного назначения, в том числе зальных помещений и коридоров;

устройства одного из эвакуационных выходов со сцены в коридор и второго эвакуационного выхода с проходом через концертно-актовый зал вместимостью не более 600 мест;

ширины эвакуационных выходов (дверей) из зальных помещений различного функционального назначения, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 человек;

наибольшего расстояния от любой точки залов различного объема (в том числе без закрепленных мест) до ближайшего эвакуационного выхода не более 60 м.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее достаточность количества воды на цели пожаротушения.

Предусматривается комплекс объемно-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.

**12.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности по этапам строительства 3, 4 по объекту «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ» в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта», расположенного на территории Красноярского района Астраханской области, Российская Федерация, кадастровый номер земельного участка 30:06:010216:77, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

проектированию внутреннего и наружного противопожарного водопровода

предприятий, производящих или хранящих легковоспламеняющиеся горючие вещества;

проектированию систем пожаротушения складов хранения полярных жидкостей.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Этапы строительства 3, 4 по объекту «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ» в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса предусматривают устройство технологических установок «Блок приготовления товарной продукции» (технологическая установка У1.745) и технологической установки «Установка концентрирования водорода».

Здания и сооружения объекта предусматриваются I или II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здания насосных противопожарного водоснабжения и систем пожаротушения, узлов управления в составе автоматических установок пожаротушения, а также здания для размещения контроллерных, аппаратных и операторных, в которых размещено оборудование систем управления технологическими процессами, предусматриваются не ниже I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Технологические установки предусматриваются площадью не более 18000 м<sup>2</sup> и шириной не более 95 м. В случае, если ширина технологической установки превышает 95 м, то она разделяется на секции, обеспечивая расстояние между этими секциями не менее 15 м.

Технологические трубопроводы с ГГ, ЛВЖ и ГЖ, прокладываемые на территории объекта, предусматриваются наземными или надземными на опорах и эстакадах из материалов с группой горючести НГ.

Предел огнестойкости колонн эстакад на высоту первого яруса предусматривается не менее R 60.

Для технологических трубопроводов предусматривается применение только негорючей теплоизоляции.

Предел огнестойкости конструкций наружных этажерок, на которых расположены оборудование и аппаратура с ЛВЖ и ГЖ предусматривается не менее:

для колонн этажерки – R 120;

для балок, ригелей, связей – R 60.

Опорные конструкции под отдельно стоящие на нулевой отметке емкостные аппараты и ёмкости, содержащие ЛВЖ и ГЖ, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R 60.

На территории объекта помещения категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, предназначенные для размещения компрессорного оборудования, обеспечивающего компримирование ГГ, размещаются в отдельных помещениях, отделённых от остальной части здания глухими противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеют обособленные

эвакуационные выходы.

Единичный объём резервуаров с ЛВЖ и ГЖ (с давлением насыщенных паров не более 93,1 кПа (700 мм рт.ст.) в составе технологических установок предусматривается не более 5000 м<sup>3</sup>, указанные резервуары располагаются не более чем в два ряда.

При расположении наружной установки у стены производственного здания и необходимости обслуживания наружной установки из расположенных в здании помещений в стене производственного здания допускается устройство выходов в сторону наружной установки при соблюдении следующих условий:

выходы в сторону наружной установки защищены самозакрывающимися противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, и имеют пандус высотой не менее 0,15 м;

в расчёт путей эвакуации указанные выходы не включаются;

расстояние от выходов до аппаратов и емкостей, расположенных на наружной установке, предусматривается не менее 4 м;

предел огнестойкости наружной стены предусматривается не менее REI 120.

При расположении наружной установки у стены производственного здания, наружные стены которого являются самонесущими, допускается для данных стен предусматривать предел огнестойкости не менее EI 60, а также допускается устройство в этих стенах дверных проёмов, защищённых противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, и проёмов для размещения ЛСК при условии устройства противопожарной водяной (дренчерной) завесы, отвечающей следующим требованиям:

трубопровод противопожарной водяной (дренчерной) завесы выступает за наружную плоскость стены не менее чем на 0,3 м с обеих её сторон;

трубопровод противопожарной водяной (дренчерной) завесы устанавливается на уровне верхней границы вертикальной плоскости защищаемой стены на расстоянии 0,5 м от неё;

интенсивность орошения противопожарной водяной (дренчерной) завесы предусматривается не менее 1 л/с на 1 м длины завесы при времени работы не менее 1 часа;

противопожарная водяная (дренчерная) завеса стационарно подключается к сети производственно-противопожарного водопровода;

не допускается пересечение создаваемой водяной завесы конструкциями здания, иными конструкциями и технологическими коммуникациями;

обеспечивается автоматический пуск противопожарной водяной (дренчерной) завесы от автоматических пожарных извещателей, установленных на наружной установке, расположенной у стены здания, и дистанционный пуск из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, размещение автоматических пожарных извещателей обеспечивает обнаружение пожара на оборудовании наружной установки, расположенном на расстоянии менее 12 м от стены здания.

Выход из производственного здания, к которому примыкает наружная

установка, считается эвакуационным, если расстояние от выхода до оборудования наружных установок категорий АН, БН и ВН по взрывопожарной и пожарной опасности (кроме эстакад для технологических трубопроводов) составляет не менее 10 м. Допускается сокращать данное расстояние на 50% если эвакуационные выходы ведут из помещений непосредственно наружу и эти помещения отвечают следующим требованиям:

в помещениях отсутствуют постоянные рабочие места;

помещения предназначены для размещения оборудования систем жизнеобеспечения здания (тепловые узлы, вентиляционные и т.п.), в котором они расположены;

в помещениях отсутствуют дверные проёмы для выхода в соседние помещения производственного здания, в котором они расположены.

Пожарные стационарные лафетные стволы предусматриваются для защиты колонных аппаратов высотой до 30 м, а также аппаратов и оборудования, содержащих ЛВЖ, ГЖ и ГГ. Размещение пожарных стационарных лафетных стволов обеспечивает орошение указанного оборудования не менее чем одной компактной струей. При защите указанного оборудования стационарными системами водяного орошения использование пожарных стационарных лафетных стволов не требуется.

Для отдельно стоящих технологических емкостей с ЛВЖ, ГЖ и ГГ объемом до 100 м<sup>3</sup> (включительно) водяное орошение допускается предусматривать от пожарных автомобилей, при этом устройство пожарных стационарных лафетных стволов для защиты этих емкостей не требуется. Расход воды на орошение указанных емкостей принимается не менее 15 л/с.

Пожарные стационарные лафетные стволы располагаются вне габаритов защищаемых ими зданий, сооружений, наружных установок и иного оборудования на расстоянии не менее 15 м от указанных зданий, сооружений, наружных установок и иного оборудования. Число и расположение пожарных стационарных лафетных стволов определяется исходя из условия обеспечения возможности орошения каждой единицы оборудования одной компактной струей с расходом не менее 20 л/с, с диаметром насадки не менее 28 мм и напором не менее 0,4 МПа. Лафетные стволы оборудуются устройствами для подключения к ним пожарных автомобилей.

Расстояние от мест установки пожарных стационарных лафетных стволов до защищаемого оборудования не нормируется при выполнении следующих условий:

несущие конструкции вышек пожарных стационарных лафетных стволов имеют предел огнестойкости не менее R 180;

площадки вышек пожарных стационарных лафетных стволов со всех сторон защищены теплозащитными экранами, конструкция которых обеспечивает работоспособность лафетных стволов в течение 180 минут;

применяются дистанционно управляемые пожарные стационарные лафетные стволы, обеспечивающие круговую подачу воды с системой дистанционного управления, обеспечивающей возможность перемещения

ствольщика.

Интенсивность подачи воды на орошение технологического оборудования принимается не менее  $0,1 \text{ л/с}\cdot\text{м}^2$ .

Для тушения пожара МТБЭ предусматривается применение пены, полученной на основе пенообразователей целевого назначения типа AFFF/AR, устойчивых к воздействию полярных жидкостей.

Расход раствора пенообразователя на тушение пожара МТБЭ предусматривается исходя из интенсивности его подачи на  $1 \text{ м}^2$  расчётной площади тушения.

Интенсивность подачи раствора пенообразователя с применением пены низкой кратности принимается не менее:

$0,13 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}^2$  – для способа «мягкой» подачи пены;

$0,2 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}^2$  – для способа «жёсткой» подачи пены.

Интенсивность подачи раствора пенообразователя с применением пены средней кратности принимается не менее:

$0,06 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}^2$  – для способа «мягкой» подачи пены;

$0,1 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}^2$  – для способа «жёсткой» подачи пены.

Расчётное время тушения пожара резервуаров хранения МТБЭ для установок стационарного автоматического пенного пожаротушения принимается не менее 10 минут.

Расчётное время тушения пожара МТБЭ от пожарных автомобилей принимается не менее 15 минут.

Интенсивность подачи воды на орошение резервуаров хранения МТБЭ с единичным объёмом  $5000 \text{ м}^3$  принимается:

для горящего резервуара –  $0,5 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}$  длины окружности резервуара (определяется для всей окружности);

для соседнего резервуара –  $0,2 \text{ л/с}$  на  $1 \text{ м}$  длины окружности резервуара (определяется для половины окружности).

В дополнение к противопожарному водопроводу на площадках объекта (за исключением технологических установок, в которых обращаются только ГГ, а ЛВЖ и ГЖ присутствуют как побочный продукт, получаемый при очистке ГГ, и отводятся в дренажные ёмкости или выводятся по трубопроводам с территории технологической установки) предусматриваются противопожарные водоёмы объёмом не менее  $250 \text{ м}^3$  с интервалом размещения не более  $500 \text{ м}$  друг от друга.

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии с расчетным обоснованием, но не менее  $170 \text{ л/с}$ .

Для технологических установок, в которых обращаются только ГГ (жидкие фракции углеводородов присутствуют как побочный продукт, получаемый при очистке газа, и отводятся в дренажные ёмкости или выводятся по трубопроводам с территории технологической установки) при расчёте производительности противопожарного водопровода, кроме расхода воды на стационарные установки пожаротушения и водяного орошения, на наружное пожаротушение предусматривается расход воды  $50 \text{ л/с}$ .

В резервуарном парке с ЛВЖ и ГЖ предусматривается аварийный

резервуар для обеспечения внутриварковой перекачки ЛВЖ или ГЖ из горящего резервуара. Объём аварийного резервуара предусматривается не менее максимального единичного объёма резервуара для хранения ЛВЖ или ГЖ.

Предусматривается устройство системы подачи азота в технологическое оборудование, в резервуары и в трубопроводы.

Предусматривается разделение технологического процесса на отдельные блоки, в том числе с учетом особенностей технологического процесса, расчётных параметров работы, размеров основного оборудования, анализа развития возможных аварийных ситуаций, конструктивных особенностей, скорости срабатывания отсечной арматуры.

Для обеспечения пожарной безопасности технологического процесса технологической установки «Установка концентрирования водорода» предусматривается определение и постоянный контроль предельно допустимых параметров температуры водорода, ВСГ или отходящего газов на каждом этапе технологического процесса.

Технологическое оборудование, содержащее водород, ВСГ или отходящий газ оборудуется системой контроля давления и его сброса в закрытую систему при превышении установленных значений.

Для сбора дренажей от технологического оборудования предусматриваются подземные дренажные ёмкости.

Для технологических аппаратов, для которых возможна работа под разрежением, предусматривается автоматическая подача азота при падении разрежения в системе ниже регламентированных значений.

Оборудование, остановка которого при падении электрического напряжения или кратковременном отключении электричества может привести к отклонениям параметров технологического процесса до критических значений и к развитию аварий, оснащается системами самозапуска электродвигателей.

Предусматриваются технические решения, обеспечивающие продувку инертным газом и пропарку технологического оборудования при пуске или остановке технологической установки, с целью предотвращения образования в системе взрывоопасных смесей и образования застойных зон.

Размещение приёмных и нагнетательных коллекторов компрессоров, предназначенных для компримирования газа, предусматривается вне здания компрессорной.

Проезды для пожарных автомобилей предусматриваются кольцевыми по периметру технологических установок. При разделении технологической установки на секции проезды для пожарных автомобилей предусматриваются по периметру каждой секции технологической установки, при этом проезды внутри этих установок или секций допускается не предусматривать.

Для объекта предусматривается разработка документа предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками допускается сокращать на 10 % при условии, что

сторона одного из этих зданий, сооружений или наружных установок, обращенная в сторону сокращения расстояния, оборудуется водяной дренчерной завесой, обеспечивающей интенсивность орошения не менее 1 л/с на 1 м длины завесы при времени работы завесы не менее 1 часа.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждается расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, в том числе с учетом минимальных противопожарных расстояний между наружными установками зданий и сооружений газоперерабатывающего предприятия.

Предусматривается комплекс объемно-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.

**13.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности по этапу строительства 10 по объекту «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ» в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта», расположенного на территории Красноярского района Астраханской области, Российская Федерация, кадастровый номер земельного участка 30:06:010216:77, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

проектированию внутреннего и наружного противопожарного водопровода предприятий, производящих или хранящих легковоспламеняющиеся горючие вещества;

отсутствием требований пожарной безопасности к технологической установке, имеющей в составе резервуары с легковоспламеняющимися жидкостями с давлением насыщенных паров более 93,1 кПа (700 мм рт.ст.) при температуре 20°C в части размещения, обеспечения проездов, противопожарной защиты.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Объект представляет собой технологическую установку «Блок приготовления товарной продукции» У1.740 АГПЗ проектируемую в составе проекта «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ» входящего в объект строительства «Реконструкция 3 и 4

очередей Астраханского газового комплекса, как единого промышленного объекта»

Здания и сооружения объекта предусматриваются I или II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здания насосных противопожарного водоснабжения и систем пожаротушения, узлов управления в составе автоматических установок пожаротушения, а также здания для размещения контроллерных, аппаратных и операторных, в которых размещено оборудование систем управления технологическими процессами, предусматриваются не ниже I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Технологические установки предусматриваются площадью не более 18000 м<sup>2</sup> и шириной не более 95 м. В случае, если ширина технологической установки превышает 95 м, то она разделяется на секции, обеспечивая расстояние между этими секциями не менее 15 м.

Общий объём резервуарного парка ЛВЖ предусматривается не более 10000 м<sup>3</sup>, а резервуарного парка с ЛВЖД – не более 2000 м<sup>3</sup>.

Резервуары с ЛВЖ и резервуары с ЛВЖД размещаются в отдельных группах.

Расстояние между группой резервуаров с ЛВЖ и резервуаров с ЛВЖД, размещённых на территории одной технологической установки, предусматривается не менее 70 м. Расстояние между группами резервуаров с ЛВЖД, объём каждой из которых не превышает 1000 м<sup>3</sup>, предусматривается не менее 15 м.

Предел огнестойкости конструкций наружных этажерок, на которых расположены оборудование и аппаратура с ЛВЖ и ГЖ предусматривается не менее:

для колонн этажерки – R 120;

для балок, ригелей, связей – R 60.

Опорные конструкции под отдельно стоящие на нулевой отметке емкостные аппараты и ёмкости, содержащие ЛВЖ и ГЖ, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R 60.

При надземном размещении резервуаров с ЛВЖ и ЛВЖД объёмом до 100 м<sup>3</sup> конструкции оснований под такие резервуары предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R 180.

На территории резервуарных парков с РСН предусматривается установка многодиапазонных (ИК/УФ) извещателей пламени. Количество и места размещения данных извещателей обеспечивают контроль пространства, которое ограничено по горизонтали границами оси обвалования резервуарных парков, а по вертикали условной точкой, размещённой на высоте 1 м над самой высокой выступающей частью резервуара или технологического оборудования, размещённого на нём.

Для защиты аппаратов и оборудования, размещаемых на территории технологической установки, содержащих ЛВЖ и ЛВЖД, в том числе резервуаров, предусматривается установка пожарных стационарных лафетных стволов с



расходом не менее 20 л/с и стационарным подключением к кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода.

Для защиты резервуаров с ЛВЖД от теплового излучения предусматривается установка стационарных пожарных лафетных стволов. Количество и расположение пожарных стационарных лафетных стволов для защиты резервуаров с ЛВЖД определяется из условия орошения каждой точки резервуара не менее чем одной компактной струей.

Орошение предусматривается одновременно для горящего и смежных с ним резервуаров. Время работы пожарных стационарных лафетных стволов принимается не менее 4 часов.

На территории технологической установки стационарными системами (установками) орошения оборудуются резервуары с ЛВЖД автоматическими стационарными системами орошения с подачей воды по двум направлениям на верхнюю и нижнюю части резервуара. Количество и расстановка оросителей обеспечивает одновременное орошение каждой точки поверхности резервуара, включая технологическую арматуру, установленную на этих резервуарах. Пуск системы орошения предусматривается от автоматической пожарной сигнализации. Время работы указанных систем орошения предусматривается не менее 4 часов.

Интенсивность подачи воды на орошение для резервуаров с ЛВЖД предусматривается не менее 0,1 л/с на 1 м<sup>2</sup> поверхности резервуара без арматуры и не менее 0,5 л/с на 1 м<sup>2</sup> для поверхности резервуара в местах расположения его технологической арматуры.

На территории технологической установки установками пожаротушения оборудуются резервуары объемом более 100 м<sup>3</sup>, помещения категории А по взрывопожарной опасности в производственных зданиях, помещения с оборудованием управления технологическими процессами технологической установки (серверные, аппаратные).

Для технологических емкостей объемом не более 100 м<sup>3</sup>, а также резервуаров с ЛВЖ и ЛВЖД в составе технологических установок тушение пожара предусматривается от пожарных автомобилей.

Ручные пожарные извещатели предусматриваются:

для зданий категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности – снаружи зданий, у входов и по периметру на расстоянии не более чем через 50 м;

по территории технологической установки – не более чем через 100 м на расстоянии не более 5 м от наружных установок;

по территории резервуарных парков технологической установки – по периметру обвалования не более чем через 100 м, при этом ручные пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии не более 5 м от обвалования резервуарного парка.

Для охлаждения резервуаров с ЛВЖ на территории технологической установки предусматривается установка пожарных стационарных лафетных стволов или оборудование этих резервуаров стационарными системами водяного орошения со стационарным подключением к кольцевой сети производственно-

противопожарного водопровода или стационарными системами орошения с сухотрубами, оборудованными устройствами для подключения пожарных автомобилей. Время работы указанных систем орошения и лафетных стволов предусматривается не менее 4 часов.

Интенсивность подачи воды на орошение для резервуаров с ЛВЖ предусматривается не менее 0,5 л/с на метр длины окружности горящего резервуара и не менее 0,5 л/с на метр длины окружности для резервуара соседнего с горящим. Для не горящего резервуара при расчёте требуемого расхода воды принимается длина равная половине его окружности.

В дополнение к противопожарному водопроводу на площадке технологической установки предусматривается противопожарный резервуар объёмом не менее 250 м<sup>3</sup>.

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии с расчетным обоснованием, но не менее 170 л/с.

В зданиях с электропомещениями (РУ, ЗРУ, КТП) допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод при условии размещения снаружи каждого здания с электропомещениями РУ, ЗРУ, КТП, пожарных щитов с комплектом пожарного оборудования типа «ЩП-Е», укомплектованных углекислотными огнетушителями, общее количество которых увеличивается в два раза, относительно требуемого Правилами противопожарного режима в Российской Федерации. Пожарные щиты размещаются у входов в указанные здания.

На площадке технологической установки расстояние между пожарными гидрантами принимается не более 100 м друг от друга. При этом расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более, и одного – при расходе воды менее 15 л/с, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

В технологической схеме внутрипарковой перекачки в резервуарных парках с ЛВЖ (ЛВЖД) предусматривается возможность аварийного освобождения резервуаров при пожаре, для чего обеспечивается постоянное сохранение незаполненного объёма в резервуарах каждого из парков. Требуемое количество резервуаров с ограниченным объёмом заполнения принимается с учётом количества различных веществ в каждом из парков, по одному резервуару на каждое из веществ.

Предусматривается устройство системы подачи азота в технологическое оборудование, в резервуары и в трубопроводы.

Предусматривается разделение технологического процесса на отдельные блоки, в том числе с учетом особенностей технологического процесса, расчётных параметров работы, размеров основного оборудования, анализа развития возможных аварийных ситуаций, конструктивных особенностей, скорости срабатывания отсечной арматуры.

Для сбора дренажей от технологического оборудования предусматриваются

подземные дренажные ёмкости.

Для технологических аппаратов, для которых возможна работа под разрежением, предусматривается автоматическая подача азота при падении разрежения в системе ниже регламентированных значений.

Оборудование, остановка которого при падении электрического напряжения или кратковременном отключении электричества может привести к отклонениям параметров технологического процесса до критических значений и к развитию аварий, оснащается системами самозапуска электродвигателей.

Предусматриваются технические решения, обеспечивающие продувку инертным газом и пропарку технологического оборудования при пуске или остановке технологической установки, с целью предотвращения образования в системе взрывоопасных смесей и образования застойных зон.

Проезд для пожарных автомобилей предусматривается кольцевым по периметру технологической установки, при разделении технологической установки на секции указанные проезды предусматриваются по периметру каждой секции технологической установки, при этом проезды внутри технологической установки или секций допускается не предусматривать. Для производственных зданий на территории технологической установки, расстояние до которых от края проезжей части составляет более 25 м, предусматривается устройство тупикового подъезда длиной не более 45 м, который заканчивается разворотной площадкой размерами 15 x 15 м у фасада этого здания.

Минимальное расстояние от стен зданий до края проезжей части, или края разворотной площадки или края спланированной поверхности на территории технологической установки принимается исходя из размеров границ технологической установки, но не менее 1,5 м. При этом такие здания предусматриваются не ниже II степени огнестойкости. Заполнение проёмов в стенах этих зданий, обращённых в сторону края проезжей части, края разворотной площадки предусматривается противопожарными окнами и дверями с пределом огнестойкости не менее (E)EI 30.

Расстояние от края проезжей части автомобильных дорог до резервуаров с ЛВЖ и ЛВЖД, размещаемых на территории технологической установки, принимается не менее 9 м. Допускается это расстояние уменьшать до 6 м для резервуаров с единичным объёмом не более 100 м<sup>3</sup>.

Для объекта предусматривается разработка документа предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждается расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, в том числе с учетом минимальных противопожарных расстояний между наружными установками зданий и сооружений газоперерабатывающего предприятия.

Предусматривается комплекс объемно-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.

**14.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Исследовательский центр «Геосфера» по адресу: г. Тюмень, Восточный АО, пересечение улиц Монтажников и Федюнинского», Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническим решениями при условии представления в адрес ДНПР МЧС России отчета о проведении предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

проектированию автоматической пожарной сигнализации для складов с высотой складирования более 5,5 м, в том числе для механизированного высотного стеллажного склада;

устройству автоматизированного высотного стеллажного склада.

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Участок находится в условиях существующей городской застройки со стесненными условиями строительства. Форма участка – прямоугольник со скошенным левым краем размерами 354 x 87,6 м.

Здание разделено на три условных участка: административный, лабораторно-исследовательский и складской блоки.

Объект защиты предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, разделяется в соответствии с функциональным назначением и допустимой площадью на три пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа и оборудуются:

наружным противопожарным водопроводом с расходом не менее 25 л/с;

внутренним противопожарным водопроводом: для пожарного отсека Общественной и Лабораторной частей – не менее 2 струй по 2,5 л/с, для пожарного отсека Склада зерна с трехэтажной административно-бытовой встройкой – не менее 2 струй по 5 л/с;

системой автоматического пожаротушения;

системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа с выводом сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: административная и лабораторная части – 3-го типа; складская часть – 2-го типа;

системой противодымной вентиляции;

лифтом для транспортирования подразделений пожарной охраны; электроснабжением систем противопожарной защиты по 1 категории надежности.

На Объекте защиты с многосветными помещениями, предназначенными для размещения открытых лестниц, панорамных лифтов и др., площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется как площадь нижнего этажа, включающего в свой состав многосветное помещение. При этом суммирование площадей галерей, переходов и помещений всех вышележащих этажей, расположенных в пределах объема многосветного пространства, либо суммирования площадей соответствующих этажей при выделении объема многосветного пространства в соответствии с положениями СТУ дополнительно не требуется.

Для наружных ограждающих конструкций Объекта защиты, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (не являются наружной несущей стеной), при выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусматривается выполнение одного или комбинации следующих условий:

устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (не менее EI 45), класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600 мм с устройством остекления с пределом огнестойкости E 15. Глухой участок наружных стен совместно с указанным остеклением предусматривается высотой не менее 1,2 м;

устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 45 класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600 мм. Светопрозрачное заполнение проёмов, не нормируется по огнестойкости и попадает в карту орошения спринклерной системы пожаротушения. Расстановка спринклерных оросителей системы автоматического пожаротушения предусматривается на расстоянии не более 0,5 м от проёмов с шагом 1,5 – 2 м.

Допускается проектирование общественной части здания с атриумом (многосветным пространством), с размещением в нем открытых лестниц и панорамного лифта, объединяющим наземную часть здания (четыре этажа) на всю высоту, при выполнении следующих мероприятий:

ограждающие конструкции (в том числе трансформируемые, для выделения трансформируемого многофункционального пространства, временных конференц залов) помещений и коридоров, примыкающих к атриуму, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI(EIW) 45 или из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм с защитой их спринклерными оросителями, расположенными со стороны защищаемых помещений не далее 0,5 м от перегородки с шагом не более 2 м;

по периметру проёмов в междуэтажных перекрытиях атриума (многосветного пространства) предусматривается устройство противодымных штор с пределом огнестойкости не менее E 15, автоматически опускающихся при пожаре, или стационарных экранов класса пожарной опасности K0,

с орошением их (стационарных экранов) спринклерными оросителями, устанавливаемыми со стороны галереи на расстоянии не более 0,5 м от экранов с шагом не более 2 м. Расстояние от пола до нижнего края экрана (шторы) определяется расчётом, но не ниже 2,5 м от отметки пола;

отделка стен, потолков и полов многосветного пространства предусматривается из материалов класса пожарной опасности не ниже КМ2.

Панорамные лифты в пределах одного пожарного отсека (многосветного пространства, в пределах надземных этажей) допускается располагать открыто или в ограждающих конструкциях, выполненных, в том числе, из светопрозрачных материалов (стекла) с ненормируемым пределом огнестойкости. Кабины панорамных лифтов предусматриваются из негорючих материалов.

Помещение трансформаторной подстанции, размещаемое на подвальном этаже Объекта защиты, выделяется ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150. В помещениях трансформаторных подстанций допускается установка только сухих трансформаторов.

Помещение автоматизированного высотного стеллажного склада отделяется от других помещений, в том числе от трехэтажной встройки, противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа.

В автоматизированном высотном складе исключено хранение материалов, склонных к самовозгоранию, горению без доступа воздуха или малой концентрации кислорода в воздухе, гидратов металлов и пирофорных веществ, порошковых металлов (натрий, калий, магний, титан и др.), а также хранение материалов с повышенной пожарной опасностью: резины, резинотехнических изделий, каучука, смолы, продукции в аэрозольной упаковке, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов, взрывчатых веществ, пиротехники, а также химически активных веществ и материалов, в том числе реагирующих с водой или пенным раствором со взрывом, разлагающихся при взаимодействии с водой или пенным раствором с выделением горючих газов, взаимодействующих с водой с сильным экзотермическим эффектом, самовозгорающихся веществ.

Устройство в стеллажах автоматизированного высотного склада поперечных проходов высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м допускается не предусматривать. При этом в помещении автоматизированного высотного склада не предусматривается размещение постоянных рабочих мест.

При размещении в многосветном пространстве общественной части Объекта защиты рабочих мест (коворкинг) предусматриваются следующие мероприятия:

свободные проходы шириной не менее 2 м;

материалы отделки стен, потолков и полов предусматриваются не ниже класса КМ2;

пожарная нагрузка не превышает 50 МДж/м<sup>2</sup>, при условии сохранения свободных проходов шириной не менее 1,5 м к эвакуационным выходам вдоль линии рабочих мест.

В здании предусматриваются общие лестничные клетки для смежных пожарных отсеков, в том числе разного класса функциональной пожарной опасности. При этом предел огнестойкости стен лестничных клеток предусматривается не менее REI 150, предел огнестойкости маршей и площадок лестниц не менее R60, заполнение проемов – противопожарные двери 1-го типа. Данные лестничные клетки выполняются незадымляемыми типа Н2. Ширина маршей указанных лестничных клеток предусматривается в соответствии с расчетами, но не менее 1,35 м. При этом эвакуационные выходы из подвала предусмотрены таким образом, что они ведут непосредственно наружу и обособлены от общих лестничных клеток здания.

При устройстве лифтовых шахт на границе пожарных отсеков, оборудованных поэтажными выходами в разные пожарные отсеки (проходной кабиной), указанные лифтовые шахты предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150, предел огнестойкости дверей лифтовых шахт – не менее EI 60. В данные лифтовые шахты и тамбур-шлюзы на входах обеспечивается подпор воздуха при пожаре в любом из пожарных отсеков.

Выходы из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль (в том числе в атриум, многосветное пространство) на первом этаже предусматривается через противопожарные двери с пределом огнестойкости EIS 60 без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или непосредственно наружу.

Помещения отпуска блюд в зоне раздаточной, не являющихся зоной приготовления пищи, отделяются от помещения кухни противопожарными перегородками 1-го типа или противопожарными шторами с пределом огнестойкости не менее EI 45, а друг от друга – перегородками из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, не являющимися противопожарными и возводящимися не до верха перекрытия (покрытия).

Проемы в ограждающих конструкциях помещений отпуска блюд, выходящих в объем галереи (атриумов, многосветных пространств), допускается предусматривать открытыми. При этом указанные проемы защищаются водяной завесой из спринклерных оросителей в две нити (расстояние между нитями запроектировано 1,5 м, расстояние между оросителями в каждой из нитей – не более 2 м), в сочетании с противодымными экранами (шторами), опускающимися или устанавливаемыми стационарно, с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Допускается оборудование проемов в ограждающих конструкциях помещений отпуска блюд, выходящих в объем галерей, рольетами или рольставнями. При этом данные рольеты или рольставни оборудуются устройствами, позволяющими вручную их открывать и заблокировать в открытом состоянии при нахождении в помещениях людей. В дополнение к ручному способу запроектировано применение автоматического или дистанционного способа открывания и блокирования устройств.

Шкафы для газовых баллонов, размещаемые у наружной несущей стены снаружи здания или встраиваемые в глухой участок наружной несущей стены здания (ниша в наружной несущей стене (фасаде) пожарного отсека

производственной части Объекта защиты, с габаритными размерами, увеличенными вдвое по отношению к размерам шкафа) выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150. Объем газовых баллонов не превышает 5 л. Трубопроводы от баллонов до производственных помещений выполняются из негорючих материалов и защищаются от механических повреждений (прокладка в защитных коробах, каналах и т.п.). Производственные помещения оборудуются приборами газоанализа и аварийной вентиляцией.

Для эвакуации людей с этажей общественной части предусматривается устройство не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 или Н3, для эвакуации с этажей лабораторной и складской части – лестничных клеток типа Л1.

Допускается эвакуация людей из помещений, коридоров, отделенных от атриумов (многоцветного пространства), через галереи атриума (многоцветного пространства) в коридор, ведущий к лестничной клетке или непосредственно в лестничную клетку.

При устройстве поэтажных эвакуационных коридоров длиной более 60 м допускается не разделять их на участки противопожарными перегородками 2-го типа при устройстве плотных (не пропускающих дым) вертикальных экранов (конструкций) из негорючего материала, опускающихся при пожаре или устанавливаемых стационарно на расстоянии не более 60 м друг от друга. При этом размер экрана (высота от пола до низа экрана) определяется расчетом, но не менее 2,5 м.

Наружная эвакуационная лестница в приемке выполняется из негорючих материалов с размещением лестничного марша у «глухой» (без световых проемов) части стены класса конструктивной пожарной опасности К0, уклон указанной лестницы предусмотрен не более 1:1. При расстоянии от любой точки проекции указанной лестницы на уровень земли до проекции любых оконных проемов, предусмотренных в наружной стене менее 1 м, «глухая» часть наружной стены предусматривается с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 30, заполнение проемов указанной части стены запроектировано противопожарным 2-го типа. Допускается участки глухих стен выполнять светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 30.

Эвакуационные выходы из помещения Зимнего сада предусматриваются на эксплуатируемую кровлю и далее в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Конструкции покрытия проектируются с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0. Проходы предусматриваются по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов предусматривается не менее 1,5 м.

Для защиты помещений с высотой складирования более 5,5 м, в т.ч. для защиты помещения автоматизированного высотного стеллажного склада, допускается предусматривать устройство дренчерных распылителей АУП-ТРВ с дальностью струи не менее 35 м или роботизированных стволов (распылителей) тонкораспыленной водой. Параметры указанных систем предусматриваются в



соответствии с технической документацией изготовителя.

Допускается в пределах одного защищаемого помещения устанавливать оросители с разными коэффициентами инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением при условии обеспечения требуемых параметров интенсивности и расходов автоматической установки пожаротушения.

Помещения с перфорированными (решетчатыми) подвесными потолками (или иными конструкциями с проемами) защищаются дополнительным уровнем спринклерных оросителей с экранами из негорючих материалов в плоскости подвесного потолка размером 300 x 300 мм или диаметром 300 мм.

Дополнительный уровень спринклерных оросителей допускается не предусматривать, если данные конструкции не нарушают карту орошения спринклерных оросителей, расположенных под покрытием (перекрытием), при выполнении следующих условий:

перфорация подвесных потолков имеет периодическую структуру и ее площадь составляет не менее 70% поверхности;

расстояние между спринклерными оросителями составляет не более 3 м;

толщина (высота) элементов заполнения подвесных потолков не превышает наименьшего из размеров перфорации;

расстояние от розеток спринклерных оросителей до подвесных потолков составляет не менее 300 мм.

Допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом в случае увеличения указанного расстояния до 1 м предусматривается устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата не менее 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата не менее 0,5 м. Экраны устанавливаются над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Для защиты помещений с высотой складирования более 5,5 м допускается установка распылителей АУП-ТРВ во внутрестеллажном пространстве и под перекрытием помещений при выполнении следующих условий:

характеристики распылителей во внутрестеллажном пространстве принимаются по 6 группе помещений;

расстояние между распылителями по высоте стеллажа не более 4,5 м, по горизонтали – не более 2,5 м;

в спаренных стеллажах общей шириной до 2,5 м горизонтальные ряды распылителей располагаются посередине между спаренными стеллажами;

спринклерные распылители во внутрестеллажном пространстве оборудованы экранами из негорючего материала размером 300 x 300 мм или диаметром 300 мм. При этом допускается не оборудовать стеллажи сплошными горизонтальными экранами;

расстояние между розеткой распылителя во внутрестеллажном пространстве и верхним уровнем хранящейся продукции предусматривается не менее 0,05 м.

характеристики оросителей (распылителей), устанавливаемыми под перекрытием защищаемых помещений, принимаются по 2 группе помещений, при этом площадь орошения АУП-ТРВ предусматривается не менее 90 м<sup>2</sup>;

допускается защищать верхний ряд стеллажей высотой не более 1 м распылителями, расположенными под перекрытием, при этом характеристики распылителей под перекрытием принимаются по 6 группе помещений. Площадь орошения АУП-ТРВ предусматривается не менее 90 м<sup>2</sup>;

расход воды во внутрестеллажном пространстве определяется исходя из условия одновременного срабатывания всех уровней внутрестеллажных распылителей по длине стеллажа 15 м;

общий расход воды на автоматическое пожаротушение определяется как сумма расходов воды АУП-ТРВ во внутрестеллажном пространстве и расхода воды под покрытием.

Для защиты пространства под светопрозрачным покрытием зимнего сада применяются оросители с номинальной температурой срабатывания не менее 93 градусов Цельсия, при этом остальная часть данного помещения защищается спринклерами с температурой срабатывания в соответствии с СП 5.13130.

Внутреннее пожаротушение автоматизированного высотного склада предусматривается от внутреннего противопожарного водопровода смежных производственных и складских помещений. У входов в склад из производственных помещений запроектированы спаренные пожарные краны диаметром 65 мм, оборудованные двумя рукавами по 20 м.

Склады с автоматизированным высотным стеллажным хранением защищаются автоматической пожарной сигнализацией с использованием аспирационных дымовых пожарных извещателей, при этом аспирационные дымовые пожарные извещатели предусматриваются повышенной чувствительности не ниже класса В по ГОСТ Р 53325, система воздухозаборных труб аспирационных пожарных извещателей предусматривается в один ярус.

Представлен расчёт, подтверждающий соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненный по методикам, утвержденным приказами МЧС России от 30.06.2009 № 382 и от 10.07.2009 № 404.

При этом принималось во внимание наличие отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности, в части:

устройство выходов на кровлю здания из расчета одного выхода на каждые полные и неполные 1400 м<sup>2</sup> площади кровли;

устройство трехэтажной встройки с производственными, складскими, техническими и административно-бытовыми помещениями в складской части здания;

размещение помещения трансформаторной подстанции на подвальном этаже Объекта защиты;

устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;

наличие локальных уменьшений ширины путей эвакуации и эвакуационных выходов до 1 м;

устройство эвакуационных выходов из Зимнего сада по эксплуатируемой кровле в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

устройству многосветного пространства с размещением рабочих мест (коворкинг), открытой лестницы, соединяющей не более четырех этажей и панорамного лифта;

отсутствие в стеллажах автоматизированного высотного склада поперечных проходов высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м;

устройство общих эвакуационных лестничных клеток для смежных пожарных отсеков;

устройство лифтовых шахт на границе пожарных отсеков, оборудованных поэтажными выходами в разные пожарные отсеки (проходной кабиной);

устройство выходов из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль (в том числе в атриум, многосветное пространство) на первом этаже без устройства тамбур-шлюза;

отсутствие противопожарных перегородок 2-го типа, разделяющих коридор на участки длиной не более 60 м;

устройство лестницы 3-го типа на расстоянии от любой точки проекции указанной лестницы на уровень земли менее 1 м до проекции оконных проемов;

устройство в пределах одного защищаемого помещения оросителей с разными коэффициентами инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением;

устройство оросителей системы автоматического пожаротушения на расстоянии от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) более 0,4 м.

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.

**15.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на согласование представлена документация: специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Реконструкция традиционной АЗС в многотопливную» по адресу: Российская Федерация, Белгородская область, г. Губкин, ул. Преображенская, район ГСК-11, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них решениями по противопожарной защите.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик Специальных технических условий.

Остальные требования нормативных документов по пожарной безопасности к устройству многотопливной автозаправочной станции должны быть выполнены в полном объеме.

**Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:**

выбору типа противопожарных преград между зданиями, сооружениями и наружными установками (технологическим оборудованием) многотопливной АЗС и зданиями, сооружениями, к ней не относящихся (гаражей гаражно-строительного кооператива).

**Комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Минимальное расстояние от зданий, сооружений и наружных установок (технологического оборудования) многотопливной АЗС (далее – МТАЗС) до гаражей гаражно-строительного кооператива принято не менее 10 метров и подтверждено расчетом плотности теплового потока при пожаре (в рамках расчета пожарного риска, выполненного в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404).

Предусмотрен дистанционный контроль территории МТАЗС извещателями пламени. При этом надземные участки кабеля, прокладываемого к пожарным извещателям наружных технологических установок, проложены в металлорукавах.

При срабатывании наружной автоматической пожарной сигнализации обеспечивается: подача звукового и светового сигналов в помещение операторной с круглосуточным пребыванием людей, включение звуковых оповещателей, отключение топливных насосов жидкого моторного топлива (ЖМТ) и сжиженного углеводородного газа (СУГ), прекращение операций по наполнению резервуаров топливом, прекращение операций выдачи ЖМТ и СУГ, отключение электропитания всех топливо-раздаточных колонок МТАЗС.

Предусмотрено устройство системы видеонаблюдения на территории МТАЗС, позволяющей осуществлять визуальный контроль из помещения операторской за территорией МТАЗС.

На территории МТАЗС должна быть предусмотрена система громкоговорящей связи для информирования о нештатных ситуациях.

Резервуары для хранения СУГ предусмотреть подземными, двухстенными. Заполнение межстенного пространства резервуаров предусмотреть азотом с давлением не ниже 0,02 МПа.

Двухстенные резервуары для хранения СУГ должны быть оснащены системой постоянного контроля герметичности их межстенного пространства, обеспечивающими автоматическую сигнализацию (световым и звуковым сигналом) обслуживающему персоналу МТАЗС о разгерметизации и автоматическое отключение компрессорного оборудования, прекращение операций по наполнению резервуаров топливом и выдаче его потребителю на всех технологических участках многотопливной АЗС.

Между топливо-раздаточными установками СУГ и ЖМТ допускается не устраивать защитный экран, при условии оборудования их самосрабатывающими огнетушителями тушения пожара с рангом 4А и 144В (с учетом климатических условий эксплуатации).

В местах возможных утечек ЖМТ и СУГ необходимо предусмотреть

датчики дозврывоопасных концентраций с выводом светового и звукового сигнала о месте разгерметизации в помещение с круглосуточным нахождением дежурного персонала при достижении концентрации паров 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени.

При срабатывании датчиков дозврывоопасных концентраций должно обеспечиваться в автоматическом режиме:

отключение технологического оборудования;

прекращение операций по сливу топлива в резервуары и заправке автомобилей.

Резервуары должны быть соединены с топливораздаточными колонками двухстенными стальными герметичными трубопроводами (труба в трубе). Для исключения распространения огня по трубопроводам, все технологические узлы и модули ЖМТ и СУГ, должны быть обеспечены огнепреградителями и запорной арматурой.

Общая вместимость резервуаров для СУГ на МТАЗС не должна превышать 20 м<sup>3</sup>, а единичная – 10 м<sup>3</sup>.

При наполнении резервуаров с одним из видов топлива должно быть обеспечено предотвращение возможности наполнения резервуаров другим видом топлива и прекращение в автоматическом режиме заправки автотранспорта со всех ТРК МТАЗС.

На Объекте защиты следует предусмотреть организационно-технические мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Достаточность принятых технических решений объекта подтверждена:

расчетом пожарного риска, выполненного по методике, изложенной в приказе МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», подтверждающего соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям;

расчетом плотности теплового потока при пожаре (в рамках расчета пожарного риска), подтверждающим нераспространение пожара между зданиями, сооружениями.

Председатель  
Нормативно-технического совета

А.А. Макеев

Секретарь  
Нормативно-технического совета

А.А. Панов