



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

---

**ПРОТОКОЛ**

Заседания № 12 Нормативно-технического совета ДНПР МЧС России

---

г. Москва

от «21» сентября 2020 г.

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

Присутствовали: дистанционно

**XIX**

Специальные технические условия на обеспечение противопожарной защиты объекта: «Отвод от магистрального нефтепровода» по адресу: Московская область, Химкинский район, в районе а/п «Шереметьево»; Московская область, Мытищинский муниципальный район, Дмитровское лесничество, Лобненское участковое лесничество, квартал 77».

Специальные технические условия противопожарной защиты здания торгово-развлекательного центра «Лапландия», расположенного по адресу: г. Кемерово, Октябрьский проспект, 34».

Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства: «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение (глубокая модернизация) производственных мощностей АО «Онежский судостроительно-судоремонтный завод», расположенного по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ригачина, 25».

Специальные технические условия для объекта капитального строительства: «ОБП, Административно-бытовой жилой комплекс нового типа на 250 человек по

027477

адресу: месторождение им. А. Жагрина» (Место строительства – Тюменская область, Кондинский район, Ханты-Мансийский автономный округ – ЮГРА, Западно-Зимний лицензионный участок с кадастровым № 86:01:0703001:3109 и 86:01:0703001:3102).

Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для объекта: «Реконструкция газонаполнительной станции по ул. Вокзальная, 1 в п. Спутник, Северского района, Краснодарского края».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «АО «ТАНЕКО». Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов. База товарно-сырьевая. Техническое перевооружение. Прием, перекачка нефтесырья (газового конденсата, нефти, вакуумного газойля и прямогонной дизельной фракции)», расположенного по адресу: Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промышленная зона.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Развитие железнодорожной инфраструктуры необщего пользования ООО «Разрез Кийзасский». Реконструкция ж/д тупика и разгрузочно-погрузочной площадки для перевозки угля с разреза «Кийзасский» в станцию «Углепогрузочная».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Производственный комплекс по получению промышленных спиртов», расположенного рядом с территорией портовой экономической зоны «Ульяновск» в районе аэропорта «Ульяновск-Восточный», Чердаклинский район, Ульяновская область. Участок в пределах кадастрового квартала 73:21:060101.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункционального киноконцертного зала с расширенными функциями ММДЦ «Москва-Сити» по адресу: г. Москва, Краснопресненская наб., владение 2 (участок № 6 ММДЦ «Москва-Сити»), ЦАО.

Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности Объекта защиты: «Помещения АО «АЛЬФА-БАНК» ДО «Кузнецкий мост», расположенного по адресу: город Москва, ул. Неглинная, дом 10».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Строительство коммерческого объекта, не связанного с проживанием населения (коммерческо – делового комплекса) по адресу: Санкт-Петербург, Ташкентская улица, участок 1 (восточнее

дома 3, корпус 2, литера В по Ташкентской улице) (Изменения № 3).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Торгово-развлекательный центр «Мега», расположенный по адресу: Московская область, г. Химки, микрорайон «ИКЕА» корпус 1, корпус 2, корпус 3, корпус 4 (с Изменениями № 4).

Специальные технические условия на обеспечение противопожарной защиты объекта: Реконструкция торговой сети Линии 1 станций «Автово», «Технологический институт 1,2», Площадь Ленина».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Сливная эстакада № 1. Комплекс наливных грузов в Морском торговом порту Усть-Луга. Реконструкция технологических объектов терминала для увеличения грузооборота светлых нефтепродуктов по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга».

Специальные технические условия для объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, автостоянки (гаражи)» по адресу: г. Санкт-Петербург, территория предприятия «Ручьи», участок 132, квартал 19, кадастровый номер 78:11:0005606:120. Корпус 256.3.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений» по адресу: Самарская область, г. Отрадный, Промзона-3, производственная площадка АО «Отраденский ГПЗ».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности торгового комплекса ООО «Лента», расположенного по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленинградская, 13.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Обустройство скважин №№ 1, 2, 3 Северо-Алексеевских и строительство выкидного трубопровода» ТПП «Волгограднефтегаз», расположенного по адресу: Волгоградская область, Николаевский район.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: Объект складского назначения Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения».

---

1. Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Отвод от магистрального нефтепродуктопровода» по адресу: Московская область, Химкинский район, в районе а/п «Шереметьево»; Московская область, Мытищинский муниципальный район, Дмитровское лесничество, Лобненское участковое лесничество, квартал 77», Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями, при условии получения от собственника соседней организации (предприятия), до которой имеется сокращение противопожарных расстояний, письма о согласии с принятыми 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 между сооружениями и установками на площадке объекта и ограждением соседнего предприятия.

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

Объект защиты включает в себя:

узел подключения топливно-заправочного комплекса (далее – ТЗК) (поз. 22);

площадка приемо-сдаточного пункта (далее – ПСП) (поз. 23) в составе:

узел фильтрационной установки (поз. 23.1)

узел регулирования давления (поз. 23.2);

дренажная емкость неучтенного продукта,  $V=50\text{м}^3$  (поз. 23.3);

сооружения системы измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН) (поз. 23.4);

дренажная емкость учтенного продукта,  $V=25\text{м}^3$  (поз. 23.5);

узел предохранительных клапанов (поз. 23.6);

узел фильтрационной установки грубой очистки (поз. 23.7);

емкость аварийного сброса  $V=110\text{ м}^3$ , 3 шт. (поз. 23.8);

молниеотвод, 2 шт (поз. 24.1, 24.2);

технологические трубопроводы.

Узел подключения ТЗК обустроен двумя стальными электроприводными задвижками, обратным затвором; манометрами и датчиками давления; изолирующим фланцевым соединением; пробоотборником. Трубопроводы приняты надземной прокладки на низких опорах. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадка ПСП производит прием топлива для реактивных двигателей марки ТС-1. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Узел фильтрационной установки представляет технологический блок в виде конструктивно законченной сборочной единицы, устанавливаемый на раме, блочно-модульного исполнения заводом-изготовителем, класса функциональной

пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Узел регулирования давления предназначен для снижения давления перед фильтрационной установкой и СИКН. В состав узла регулирования входят рабочий и резервный регуляторы давления, система технологических трубопроводов, дренажные устройства, запорная арматура, манометры и датчики давления. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Дренажная емкость неучтенного продукта предназначена для приема и хранения дренажей неучтенного авиатоплива от СИКН, модуля М1, узла регулирования давления, трубопроводов и предусмотрена горизонтальной подземной объемом 50 м<sup>3</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Сооружения системы измерений количества и показателей качества нефти предназначены для автоматизированных измерений массы нефтепродукта, поступающего по отводу от магистрального кольцевого нефтепродуктопровода, предусмотрены класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Дренажная емкость учтенного продукта предназначена для приема и хранения дренажей, запроектирована горизонтальной подземной, объемом 25 м<sup>3</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Узел предохранительных клапанов предназначен для защиты оборудования ПСП и трубопроводов. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Узел фильтрационной установки грубой очистки предназначен для предварительной фильтрации авиатоплива от крупных механических примесей с целью защиты оборудования, предусмотрены фильтры грубой очистки с тонкостью фильтрации 1000 мкм (рабочий и резервный). Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Емкости аварийного сброса представляют собой сооружение горизонтальных подземных емкостей объемом 110 м<sup>3</sup>, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

В качестве противопожарной преграды в местах сокращения расстояния от ограждения соседнего предприятия до узла подключения ТЗК, сооружения системы измерений количества и показателей качества нефти, узла фильтрационной установки, узла регулирования давления, узла предохранительных клапанов, узла фильтрационной установки грубой очистки предусматривается монтаж технического устройства, создающего водяную завесу (сухотруб). Водяная завеса предусматривается в одну нить с расходом воды не менее 1 л/с на погонный метр и располагается вдоль установок и сооружений в местах сокращения противопожарного расстояния до соседнего предприятия.

Время работы завесы принято 60 минут. Включение и выключение водяной завесы предусматривается как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Размещение механизма ручного управления водяной завесой предусматривается в доступном месте, обеспечивающем возможность запуска установки подразделениями пожарной охраны и возможности подключения специальной мобильной пожарной техники. Для автоматического запуска водяной завесы и формирования сигнала запуска системы оповещения предусматривается защита узла подключения ТЗК, сооружения системы измерений количества и показателей качества нефти, узла фильтрационной установки, узла регулирования давления, узла предохранительных клапанов (поз.23.6), узла фильтрационной установки грубой очистки автоматической пожарной сигнализацией на базе извещателей пламени.

Категория проектируемых трубопроводов принята «I».

Стальные трубы приняты с классом прочности для основного трубопровода до узла фильтров DN350 – не ниже K48.

Обеспечивается увеличение минимального объема контроля сварных соединений трубопроводов: для визуально-измерительного метода – не менее 100%; для ультразвукового метода (или радиографического) – не менее 100%.

Для подземных трубопроводов предусматривается:

применение заводского трехслойного наружного полиэтиленового покрытия толщиной не менее 2,2 мм;

применение антикоррозионной защиты сварных стыков трубопроводов термоусаживающимися манжетами толщиной не менее 1,8 мм;

применение соединительных деталей с наружным заводским изоляционным покрытием;

применение запорной арматура с классом герметичности А по ГОСТ 9544-2015.

применение электроприводов запорной арматуры с маркировкой по взрывозащите 1ExdПВТ4.

Установка дренажных и аварийных емкостей предусматривается подземной, двух стенной.

На емкостях предусматривается установка клапанов дыхательных со встроенными огнепреградителями.

Предусматривается подключение проектируемых сооружений к действующей системе телемеханики (контроль давления в нефтепродуктопроводе, дистанционное управление запорной арматурой).

Для площадки расположения узлов фильтров, предохранительных клапанов и узла регулирования предусматривается применение бетона класса B25 F200 W6, армированного сетками, и ограждения по периметру камня высотой не менее 150 мм.

Территория Объекта оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

По периметру наружных установок объекта через каждые 50 м предусматривается установка ручных пожарных извещателей.

Максимальная расчетная интенсивность движения на проектируемых

участках проезда не превышает 5 автомобилей в сутки. Ограничивается доступ транспортных средств на проектируемый проезд к узлу подключения (только для обслуживания трубопроводов, узла подключения (эксплуатации, ремонта и т.д.).

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения из расчета удвоенного запаса по сравнению с нормативным.

Для объекта предусматривается разработка оперативного плана пожаротушения, подлежащего согласованию в установленном порядке.

Перед сдачей в эксплуатацию для объекта предусматривается разработка специальных правил пожарной безопасности, отражающих специфику эксплуатации и учитывающих его пожарную опасность.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, в том числе с учетом плотности теплового потока при пожаре.

2. Рассмотрев представленные Изменения № 1 в Специальные технические условия противопожарной защиты здания торгово-развлекательного центра «Лапландия», расположенного по адресу: г. Кемерово, Октябрьский проспект, 34 (далее – СТУ), Совет считает необходимым доработать их в части, касающейся:

указания параметров водяной дренчерной завесы, в том числе с применением оросителей тонкораспыленной воды;

описания устройства наружного противопожарного водопровода, в части определения расхода воды на наружное пожаротушение и обоснование принятого расхода при объеме здания более 150 тыс. м<sup>3</sup>;

представления дополнительных обоснований по размещению детского развлекательного центра на 300 мест на 4-м этаже объекта защиты без конкретизации технических решений по его выделению противопожарными преградами, устройству незадымляемых лестничных клеток, а также лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

3. Рассмотрев представленные Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства: «Строительство, реконструкция и техническое перевооружение (глубокая модернизация) производственных мощностей АО «Онежский судостроительно-судоремонтный завод», расположенного по адресу: 185005, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ригачина, 25, 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 на пожаротушение производственного помещения высотой более 20 метров (фактически – не более 32 метров) Блока корпусных цехов.

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

Здание Блока корпусных цехов представляет собой производственное Г-образное в плане строение с размерами в осях 158,5 x 144 м.

Здание конструктивно состоит из восьми частей:

пяти одноэтажных производственных пролетов;

производственно-технологической двухэтажной встройки, предназначенной для размещения вспомогательных технологических и энергетических помещений;

административно-бытовых трехэтажной и четырехэтажной пристроек.

Здание Блока корпусных цехов состоит из трех пожарных отсеков, а именно:

производственные пролеты, производственно-технологическая двухэтажная встройка (высота по СП 2.13130.2012 не более 32 м, по СП 1.13130.2009 – не более 16 м. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1. Степень огнестойкости – II. Количество этажей – 1. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В);

четырёхэтажная административно-бытовая пристройка (высота по СП 1.13130.2009 – не более 15 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3. Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0);

трехэтажная административно-бытовая пристройка (высота по СП 1.13130.2009 – не более 11 м. Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3. Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0).

Расход воды на наружное пожаротушение Блока корпусных цехов принимается в соответствии с расчетом, но не менее 35 л/с. Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение принимается не менее 3 x 7,5 л/с. Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола принимается 19 мм, клапан пожарного крана DN65. Расстановка пожарных кранов предусматривается с учетом обеспечения получения компактных пожарных струй высотой не более 20 м, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения. Для обеспечения доступа к пожарным кранам, расположенным на высоте более 1,35 м над полом помещения, предусматриваются специальные площадки или используются предусмотренные проектом технологические площадки.

Несущие конструкции площадок, предусмотренные для установки пожарных кранов, имеют предел огнестойкости не менее R 45, перекрытия площадок и марши лестниц предусматриваются из негорючих материалов.

Для доступа и эвакуации людей с площадок предусматриваются открытые стальные лестницы 2-го типа или наружные лестницы 3-го типа. Ширина и уклон маршей лестниц предусматривается не менее ширины и уклона, установленных нормативными документами по пожарной безопасности как для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам.

Достаточность количества воды для целей пожаротушения обосновано предварительным планом тушения пожара, в котором указаны места установки пожарных кранов.



Производственные помещения высотой более 21 м защищаются системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа с установкой извещателей пламени. Для защиты помещений, где предусматривается производство сварочных, газорезательных и других огневых работ предусматривается установка извещателей пламени, двухпозиционных, инфракрасного/ультрафиолетового (ИК/УФ) диапазонов (с защитой от сварки).

Для защиты помещений высотой более 20 м предусматривается установка автоматического пожаротушения пеной низкой и (или) средней кратности (пенная АУП). Пенной АУП защищаются отдельные агрегаты или оборудование, в которых обращаются горючие вещества и материалы (локальное пожаротушение).

Установки автоматического пенного пожаротушения предусматриваются со следующими параметрами: интенсивность орошения подачи раствора пенообразователя – не менее  $0,05 \text{ л/с м}^2$ ; время работы установки – 15 мин; минимальная защищаемая расчетная площадь –  $200 \text{ м}^2$ ; рабочая концентрация раствора пенообразователя – не менее 1%.

Допускается разделение контролируемую пенной АУП площадь на зоны пожаротушения, а также предусматривать запуск пеногенераторов по зонам, исходя из минимальной защищаемой расчетной площади.

Деление на зоны осуществляется путем: присвоения каждой контролируемой зоне номера; контроля каждой зоны отдельной группой пожарных извещателей пламени; назначения на каждую зону отдельных пеногенераторов.

Выбор оборудования пенной АУП и проектирование рабочих алгоритмов осуществляются из условия, при котором параметры пенной АУП определяются при одновременной работе в двух смежных зонах пожаротушения.

Для пенной АУП предусматривается следующий алгоритм функционирования:

обнаружение пожара не менее чем 2-х извещателями пламени, контролирующими каждую точку защищаемой зоны;

запуск пенной АУП в защищаемой зоне предусматривается при срабатывании 2-х пожарных извещателей пламени;

при регистрации пожара на границе двух смежных зон запуск системы пенной АУП предусматривается в той зоне, где произошло срабатывание 2-х пожарных извещателей пламени.

Предусмотрена возможность одновременного или последовательного запуска пеногенераторов (по отдельности или группами), устанавливаемые как в одной защищаемой зоне, так и в смежных защищаемых зонах.

Автоматический запуск пенной АУП предусматривается по сигналу от извещателей пламени, двухпозиционных, инфракрасного/ультрафиолетового (ИК/УФ) диапазонов (с защитой от сварки).

Пенная АУП оснащена ручным пуском:

дистанционным – от устройств, расположенных вблизи каждой зоны пожаротушения. При установке устройств ручного пуска учитываются особенности технологического процесса для обеспечения своевременного и безопасного запуска пенной АУП при обнаружении пожара. Оборудование защищается от случайного приведения в действие АУП и механического

повреждения и размещается вне возможной зоны горения;

местным – от устройств, установленных на узле управления и (или) в насосной станции пожаротушения.

В Блоке корпусных цехов предусматривается АПС и СОУЭ 2-го типа.

Производственные пролеты с первого по четвертый, Блока корпусных цехов (пожарный отсек № 1) защищаются автоматической установкой пожарной сигнализации.

Представлены расчетные обоснования, подтверждающие соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, а также достаточность количества воды на цели пожаротушения.

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

защиты производственных помещений Блока корпусных цехов высотой более 21 м пожарными извещателями АПС;

защиты производственных помещений Блока корпусных цехов высотой более 20 м автоматическими установками пожаротушения;

производственные помещения с первого по четвертый пролеты, Блока корпусных цехов пожарного отсека № 1 площадью более 1000 м<sup>2</sup> категории В2, В3 не защищаются автоматическими установками пожаротушения.

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.

**4.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «ОБП, Административно-бытовой жилой комплекс нового типа на 250 человек по адресу: месторождение им. А. Жагрина» (Место строительства – Тюменская область, Кондинский район, Ханты-Мансийский автономный округ – ЮГРА, Западно-Зимний лицензионный участок с кадастровыми №№ 86:01:0703001:3109 и 86:01:0703001:3102), 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 на наружное пожаротушение для общественных зданий при количестве этажей не более 2-х и при объеме здания более 25 тыс. м<sup>3</sup>;

проектированию здания с размещением индивидуальных модулей для отдыха и сна в его объеме.

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

Объект защиты представляет собой административно-бытовой жилой

комплекс, расположенный на вспомогательной территории промысловой базы. Предназначен для временного проживания работников, санитарно-бытового обслуживания и питания работающих, хранения и сушки одежды, обеспечения медицинского обслуживания, а также для создания рабочих мест инженерно-технических работников, персонала и руководства.

Здание предусмотрено двухэтажным с одноэтажной частью. Жилая часть комплекса размещена в уровне первого этажа и включает площади для установки мобильных модулей для сна и кратковременного отдыха на 250 человек. Указанные модули являются оборудованием комплектной поставки, не являются помещениями и не относятся к строительным элементам здания.

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, единым пожарным отсеком с площадью этажа не более 9200 м<sup>2</sup>, и оборудуется:

автоматической пожарной сигнализацией с передачей сигнала о пожаре на центральный узел связи подразделения;

автоматической установкой пожаротушения с увеличением интенсивности орошения до 0,12 л/(с·м<sup>2</sup>) при минимальной расчетной площади – 120 м<sup>2</sup> и продолжительности подачи – не менее 60 мин;

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

наружным противопожарным водопроводом с расходом, определяемым в соответствии с расчетом, но не менее 25 л/с;

внутренним противопожарным водопроводом (не менее 3 струй по 2,5 л/с).

Жилые зоны выделяются от административно-бытовой части противопожарными стенами 2-го типа. При этом площадь этажа каждой из одноэтажных жилых зон не превышает 3500 м<sup>2</sup>, а площадь этажа двухэтажной административно-бытовой части – 7000 м<sup>2</sup>.

При этом предусматривается выполнение следующих дополнительных мероприятий:

для каждого помещения жилой зоны предусматривается размещение не более 26 жилых модулей;

конструктивные характеристики индивидуальных жилых модулей должны соответствовать требованиям, предъявляемым к ограждающим конструкциям с пределом огнестойкости не менее EI 15, для заполнения дверных проемов в указанных модулях предусматривается установка дверей с открыванием наружу, обеспеченных уплотнением в притворе и устройством для самозакрывания; для заполнения оконных проемов предусмотреть применение закаленного стекла типа «триплекс»;

в объеме индивидуальных жилых модулей не допускается применять декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2;

в объеме индивидуальных жилых модулей обивка мягкой мебели, шторы не должны относиться к легковоспламеняемым по ГОСТ Р 53294-2009;

для каркаса мебели не допускается применение горючих легковоспламеняемых материалов и групп Т3, Т4 по токсичности продуктов

горения;

применяемые обивочные, набивочные и прокладочные материалы не должны относиться к группам Т3, Т4 по токсичности продуктов горения;

высота выхода из жилого модуля в свету должна быть не менее 1,9 м, ширина выхода в свету – не менее 0,8 м, высота порога не более 0,15 м.

Для жилых помещений с размещением индивидуальных жилых модулей предусматривается выполнение следующих противопожарных мероприятий:

каждое из помещений для размещения жилых модулей обеспечивается выходом наружу;

расстояние по путям эвакуации от выхода из наиболее удаленного жилого модуля до выхода наружу не превышает 40 м;

в качестве дополнительного аварийного выхода для жилых помещений, предусматриваются выходы через распашные калитки в подъемных воротах во внутренние коридоры здания; ширина калиток не менее 1,2 м, высота – не менее 1,9 м; высота порога для указанных калиток – не более 0,15 м.

Допускается запроектировать двухсветное помещение спортивного зала для занятий игровыми видами спорта с устройством тренажерного зала на балконе в отметке второго этажа, при условии выполнения следующих противопожарных мероприятий:

пространство двухсветного спортивного зала отделяется от примыкающих помещений и коридоров ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45;

для отделения пространства двухсветного спортивного зала от помещения с открытой лестницей, а также помещения с открытой лестницей от коридоров первого этажа допускается предусмотреть устройство остекленной перегородки с пределом огнестойкости не менее EI(EIW) 45 или перегородки из закаленного стекла (толщиной не менее 6 мм) с ненормируемым пределом огнестойкости, орошаемой установками водяного пожаротушения; спринклерные оросители устанавливаются со стороны прилегающих помещений на расстоянии не более 0,5 м от перегородок с шагом не более 2 м;

для пространства тренажерного зала (балкона) предусматривается устройство не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов в коридоры второго этажа с выходами в эвакуационные лестничные клетки;

для отделки стен и потолков двухсветного спортивного зала и тренажерного зала предусматривается применение материалов класса пожарной опасности не выше КМ1; для отделки полов в указанных помещениях – спортивные покрытия класса пожарной опасности не выше КМ4;

вместимость трансформируемых трибун, предназначенных для временного размещения зрителей в объеме спортивного зала, предусматривается не более 110 человек; для спуска с трансформируемых трибун к отметке пола запроектировано не менее двух эвакуационных проходов. Уклон лестниц трансформируемой трибуны не превышает 1:1,6, при условии установки вдоль путей эвакуации по лестницам трибун поручней (или иных устройств, их заменяющих) на высоте не менее 0,9 м – 1:1,4.

Допускается более 50% лестничных клеток предусмотреть без световых

проемов в наружных стенах на каждом этаже. При этом указанные лестничные клетки выполняются незадымляемыми типа Н2, оборудуются эвакуационным и аварийным освещением, запитанным по I категории надежности электроснабжения.

При размещении помещений бань сухого жара (сауны) в составе общественного здания, в т.ч., смежно с помещениями, рассчитанными на пребывание более 100 человек, предусматривается выполнение следующих противопожарных мероприятий:

каждое из помещений сауны выделяется ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 (допускается не предусматривать при использовании электрокаменки или инфракрасных теплогенерирующих устройств);

мощность теплогенерирующего устройства должна соответствовать объему парильной (согласно инструкции изготовителя); теплогенерирующее устройство должно автоматически отключаться после 8 ч работы; пульт управления следует размещать в сухом помещении перед парильной; защита подводящих кабелей должна быть теплостойкой и рассчитанной на максимально допустимую температуру в парильной;

расстояние от теплогенерирующего устройства до обшивки стен парильной должно быть не менее 20 см; непосредственно над теплогенерирующим устройством под потолком следует устанавливать несгораемый теплоизоляционный щит; расстояние между щитом и обшивкой потолка должно быть не менее 5 см;

в парильной запроектирована вентиляция; между дверью и полом необходимо предусматривать зазор не менее 30 мм; температура в парильной должна поддерживаться автоматически не выше 110 °С;

помещение парильной оборудуется по периметру перфорированным сухотрубом, присоединенным к внутреннему водопроводу с управлением перед входом в парильную;

использование для обшивки парильной смолистой древесины не допускается.

Допускается устройство эвакуационного выхода из лестничной клетки типа Н2 двухэтажной части здания наружу через примыкающий вестибюль, расположенный на первом этаже, через противопожарную дверь 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 30 или EIWS 30 (без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре). При этом вестибюль отделяется от смежных помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 2-го типа.

Для обеспечения наружного пожаротушения здания предусматривается не менее двух пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам и проездам с твердым покрытием. Каждая часть здания должна находиться в радиусе действия не менее чем двух пожарных гидрантов (не более 150 м).

При смещении противопожарных стен 2-го типа по горизонтали, указанные

участки выполняются с требуемым пределом огнестойкости для противопожарных стен 2-го типа. Междуэтажное перекрытие, на которое опирается противопожарная стена на участке смещения, предусматривается противопожарным с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости противопожарной стены.

Допускается применение витражного и ленточного остекления (фасадной конструкции) с ненормируемым пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности К0 с устройством междуэтажных поясов высотой не менее 1,2 м.

При этом допускается устройство междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м, но не менее толщины междуэтажного перекрытия, при выполнении их из закаленного или армированного стекла и установке со стороны помещения спринклерных оросителей автоматической установки пожаротушения на расстоянии не более 0,5 м от витражного (ленточного) остекления с шагом 1,5 – 2 м.

При отсутствии спринклерного орошения светопрозрачные участки в пределах установленной высоты междуэтажных поясов должны быть выполнены не открывающимися и иметь предел огнестойкости не менее EIW15.

Допускается в коридорах жилой части предусмотреть размещение встроенных индивидуальных шкафчиков для хранения личных вещей, при условии выполнения следующих мероприятий:

эвакуация людей при пожаре из жилых блоков через указанные коридоры не предусматривается; допускается их применение в качестве аварийных выходов из жилых блоков здания;

каждый из таких коридоров обеспечивается не менее чем двумя рассредоточенными эвакуационными выходами;

индивидуальные шкафчики предусматриваются из негорючих материалов, выполняются встроенными и обеспечивают расчетную ширину коридоров в чистоте не менее 2,4 м.

В указанных шкафчиках не допускается хранение пиротехнических изделий, промасленной рабочей одежды, ЛВЖ, ГЖ, а также аэрозолей в упаковке объемом более 100 мл.

Коридоры и галереи длиной более 60 м разделяются на участки не более 60 м стационарно установленными противодымными экранами из негорючих материалов, установленными на отметке не более 2,5 м от уровня пола.

Допускается не предусматривать защиту системами вытяжной противодымной вентиляции двухсветных офисных помещений при условии, что площадь помещения в каждом уровне не превышает 200 м<sup>2</sup> и указанные помещения оборудуются автоматическими установками пожаротушения. При этом суммарная площадь помещения на уровне первого и второго этажей не превышает 800 м<sup>2</sup>.

Допускается предусмотреть объединение систем вытяжной противодымной вентиляции, а также систем компенсирующей подачи воздуха для коридоров жилой и общественной части здания, при условии выполнения следующих противопожарных мероприятий:

венткамеры, предназначенные для размещения вентиляционного оборудования указанных систем, выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45;

в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций, указанных венткамер предусматривается устройство нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Допускается не предусматривать подпор воздуха в лифтовую шахту грузового лифта и в шахты подъемников при наличии в здании незадымляемых лестничных клеток. При этом каждая из указанных шахт соединяет не более двух этажей, высота здания не превышает 28 м (по факту 5 м). Ограждающие конструкции указанных шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением дверных проемов с пределом огнестойкости не менее E30.

Представлены расчетные обоснования, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, а также достаточность расхода воды на цели наружного пожаротушения.

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

невыполнения условия рассредоточенности эвакуационных выходов для коридоров первого этажа (банный комплекс, зона кафетерия и мультимедиа);

превышения расстояния вдоль прохода до эвакуационного выхода (двери) более 25 м (по факту не более 40 м) в помещениях размещения жилых модулей;

превышения расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений), до выхода наружу или на лестничную клетку более 60 м, но не более 90 м для помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами;

устройства временных мест для зрителей («бличеры») в объеме физкультурно-спортивного зала класса;

ширины лестничного марша для части лестничных клеток менее 1,35 м, но не менее 1 м;

организации эвакуации, в том числе, по открытой лестнице 2-го типа;

устройство коридоров (галерей) здания длиной более 60 м без их разделения противопожарными перегородками на участки.

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.

**5.** Рассмотрев представленные специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для объекта: «Реконструкция газонаполнительной станции по ул. Вокзальная, 1, в п. Спутник Северского

района Краснодарского края», 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 ограничения распространения пожара между зданиями и сооружениями объекта и смежными объектами на существующей производственной площадке.

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

Технологическая система газонаполнительной станции (далее – ГНС) обеспечивает выполнение следующих функций:

прием сжиженных углеводородных газов (далее – СУГ) железнодорожным транспортом;

хранение СУГ;

наполнение автоцистерн СУГ из резервуаров базы хранения и со сливной эстакады от сливо-наполнительных постов (колонок);

слив СУГ из автоцистерны в резервуары базы хранения через сливо-наполнительные посты (колонки);

перемещение СУГ внутри резервуарного парка.

Производительность ГНС – 16200 т/год (54 т/сутки). Площадь участка – 7606,58 м<sup>2</sup>.

По периметру территории ГНС предусматривается устройство продуваемой ограды из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м. Снаружи ограждения территории ГНС предусмотрена свободная от застройки полоса шириной 10 м.

Обеспечивается устройство одного въезда к тыльной стороне сливной железнодорожной эстакады и запасных противопожарных выездов с территории ГНС.

Здания, размещаемые на территории объекта, предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, этажностью не более 1 этажа и высотой до 6 м.

В качестве противопожарной преграды между торцов железнодорожных цистерн предусматривается устройство противопожарной водяной дренчерной завесы на сухотрубе в две нитки с удельным расходом каждой не менее 0,5 л/(с·м). Указанные нитки располагаются между собой на расстоянии 0,4 - 0,6 м, оросители относительно ниток устанавливаются в шахматном порядке.

Кроме того, предусматривается орошение (из расчета 0,1 л/с на 1 м<sup>2</sup> проекции сверху защищаемого объекта, в том числе для поверхностей с запорной арматурой) из сухотрубов при помощи дренчеров, расположенных над объектами защиты: над железнодорожными цистернами, автоцистернами, горловинами резервуаров СУГ и трубопроводов до первой защитной арматуры. Продолжительность подачи воды не менее 60 мин.

Допускается между торцов железнодорожных цистерн предусматривать устройство противопожарной шторы (экрана) с пределом огнестойкости не менее



ЕІ 60, опускающейся между торцами цистерн.

Производственные и административно-бытовые помещения оборудуются адресной пожарной сигнализацией с дублированием сигнала о возникновении пожара в ближайшее подразделение пожарной охраны и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

На площадках класса В-Іг устанавливаются датчики газосигнализаторов, контролирующие наличие взрывоопасных газов, сблокированные с системой аварийной сигнализации взрывоопасных смесей.

Предусматривается система кольцевого противопожарного водопровода высокого давления с установкой гидрантов, обеспечивающего расход воды на цели наружного пожаротушения не менее 15 л/с.

По всей длине железнодорожной эстакады со стороны проезда пожарной техники предусматривается устройство ручных пожарных извещателей.

Для защиты зданий и сооружений на территории ГНС предусматривается применение переносных устройств пожаротушения (мотопомп) в количестве не менее двух с расходом не менее 10 л/с.

Электрооборудование, приборы КИА на площадке эстакады, насосно-компрессорном отделении, островках наполнительных колонок и резервуарном парке СУГ предусматриваются во взрывозащищенном исполнении.

Объект оснащается громкоговорящей командно-поисковой связью с взрывозащищенными громкоговорителями, объединяющая оповещение, телефонизацию и радиосвязь в единую систему.

Каждый резервуар СУГ в резервуарном парке оснащается сигнализаторами верхнего и нижнего предаварийного и аварийного уровней СУГ.

ГНС оборудуется системой водяного орошения и противопожарными водяными завесами, состоящими из сухотрубов с дренчерными устройствами (или штор, экранов взамен водяных завес), обеспечивающими защиту от опасных факторов пожара, для железнодорожных цистерн на сливной эстакаде, автоцистерн СУГ у сливно-наливных колонок (постов), горловин подземных резервуаров СУГ и участков их трубопроводов до автоматической аварийной запорной арматуры (электромагнитных клапанов или электроприводных кранов в резервуарном парке).

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

При увеличении парка хранения СУГ, числа наливных постов для автоцистерн и сливных постов на железнодорожной эстакаде предусматривается выполнение следующих противопожарных мероприятий:

оборудование объекта системой контроля загазованности на железнодорожной эстакаде для слива СУГ, резервуарном парке с узлами задвижек, площадке налива СУГ в автоцистерны, насосно-компрессорном отделении СУГ с узлом задвижек;

оснащение трубопроводов технологической системы ГНС электромагнитными клапанами «нормально закрытого» исполнения (или шаровыми кранами с электроприводом в сочетании с обратными клапанами), предназначенными для автоматического и ручного отключения аварийного

участка технологической системы.

Система противоаварийной защиты при поступлении сигнала о возникновении пожара обеспечивает закрытие противоаварийных электромагнитных клапанов, электроприводных шаровых кранов, аварийную остановку насосов и компрессорных установок.

Вокруг мест остановки автоцистерн СУГ у наполнительных колонок предусматривается устройство замкнутых отбортовок с высотой бортика (пандуса) 150 мм для предотвращающих растекание жидкой фазы СУГ.

Конструкции будок для размещения операторов и навесов предусматриваются из негорючих строительных материалов.

На объекте защиты создается добровольная пожарная команда.

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 подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров с учетом применения переносных устройств (мотопомп) для создания водяных завес между зданиями, сооружениями и технологическими установками на территории ГНС.

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.

**6.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «АО «ТАНЕКО». Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов. База товарно-сырьевая. Техническое перевооружение. Прием, перекачка нефтесырья (газового конденсата, нефти, вакуумного газойля и прямогонной дизельной фракции)», расположенного по адресу: Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промышленная зона, 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 между зданиями, сооружениями и установками на площадке эстакады слива железнодорожных цистерн предприятия (тит. 148).

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

Предусматривается техническое перевооружение сооружений в составе: эстакада слива железнодорожных цистерн (тит.148);

эстакада с общезаводскими технологическими трубопроводами,

паропроводами (тит.070). Межцеховые коммуникации 0900, 0901, 0902, 0903, 0904, 0905, 1999. Межблочные коммуникации МБК.000;

блок дозирования пенообразователя (блок 2);

межблочная эстакада (блок 6).

Кроме того, предусматриваются решения для вновь проектируемых сооружений в составе:

площадки для слива нефти из автомобильных цистерн (блоки 11.1 и 11.2);

блок подземных емкостей (блок 12: 12.1, 12.2, 12.3);

подземная промежуточная ёмкость для слива прямогонных дизельных фракций,  $V=200 \text{ м}^3$  (блок 13);

межблочные эстакады (блоки 14, 15 и 19);

площадка для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн (блок 16);

свеча рассеивания (блок 17);

комплектная трансформаторная подстанция (далее – КТП) (блок 18).

Эстакада слива железнодорожных цистерн (тит.148) представляет собой существующее сооружение II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Эстакада с общезаводскими технологическими трубопроводами, паропроводами (тит.070). Межцеховые коммуникации 0900, 0901, 0902, 0903, 0904, 0905, 1999 представляет собой существующее сооружение, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Площадки для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн (блок 11.1; 11.2; 16) предназначены для слива нефти с автоцистерн, при этом одна из площадок (блок 16) предназначена как для слива вакуумного газойля, так и нефти при отсутствии автоцистерн с вакуумным газойлем. Слив может производиться как на одной площадке, так и на трех площадках одновременно. Площадки представляют собой сооружение, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Блок подземных емкостей (блок 12) представляет собой сооружение категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Подземная промежуточная ёмкость для слива прямогонных дизельных фракций,  $V=200 \text{ м}^3$  (блок 13) представляет собой сооружение класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Межблочная эстакада (блоки 14 и 15) представляет собой сооружение II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Свеча рассеивания (блок 17) представляет собой конструкцию полной заводской готовности.

КТП (блок 18) представляет собой здание II степени огнестойкости, класса

конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории В по взрывопожарной и пожарной опасности.

Межблочная эстакада (блок 19) представляет собой сооружение II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности.

Допускается в качестве противопожарных преград в местах сокращения противопожарных расстояний устройство по верху стен (конструкций) одного из зданий (сооружений) стационарных водяных завес (сухотрубов) протяженностью не менее максимальной ширины противоположных зданий или сооружений с расходом не менее 1 л/с на 1 метр длины завесы и временем работы не менее 1 часа.

Каждая зона налива (газового конденсата, нефти, легкого вакуумного газойля и прямогонной дизельной фракции) эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148), площадки для слива нефти, легкого вакуумного газойля из устройств для железнодорожных цистерн оборудуется стационарными установками (неавтоматическими) пожаротушения (включающими в себя стационарно установленные пеногенераторы, сети сухотрубов для подачи пены, выведенные за пределы площадки патрубками с соединительными головками ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники) воздушно-механической пеной средней кратности с дистанционным пуском.

Секции эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148), площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из устройств для железнодорожных цистерн оборудуются стационарными установками пенного пожаротушения. В указанных установках применяется фторсинтетическая пена целевого назначения средней кратности (типа АFFF) с интенсивностью подачи не менее 0,1 л/(м<sup>2</sup>·с).

Расход огнетушащих средств предусматривается исходя из интенсивности их подачи на 1 м<sup>2</sup> расчетной площади тушения для сливоналивных железнодорожных эстакад – площади эстакады по внешнему контуру сооружения, включая железнодорожный путь (пути), но не более 1000 м<sup>2</sup>. Расчетное время тушения пожара 15 минут.

На каждой площадке предусматривается не менее двух пеногенераторов, установленных равномерно по периметру площадок.

Для каждой секции тушения газового конденсата, нефти, легкого вакуумного газойля и прямогонной дизельной фракции эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) и площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из устройств для железнодорожных цистерн предусматривается отдельный питающий сухотрубный растворопровод. В качестве водопенных насадков устанавливаются генераторы пены средней кратности над горловиной каждой цистерны.

Пеногенирующие устройства должны располагаться на строительных конструкциях эстакады (площадки) с подачей пены сверху на цистерны и настил эстакады (площадки). На каждую цистерну должна осуществляться подача пены не менее чем с одного пеногенирующего устройства.

Для площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн предусматривается тушение пожара мобильными

средствами пожаротушения пеной средней кратности. Нормативная интенсивность подачи пены средней кратности (по раствору пенообразователя) на тушение пожара принимается  $0,1 \text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$  для подачи струи пены непосредственно на поверхность горючей жидкости. Расходы огнетушащих средств определяются исходя из интенсивности их подачи на  $1 \text{ м}^2$  расчетной площади тушения. Расчетная площадь тушения принимается равной площади пола площадки, но не более  $300 \text{ м}^2$ .

Устройство охлаждения конструкций эстакады, железнодорожных вагонов-цистерн, площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из устройств для железнодорожных цистерн эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) принимается лафетными стволами с общим расходом воды на орошение не менее  $40 \text{ л}/\text{с}$  (из расчета одновременной работы не менее двух лафетных стволов с расходом воды не менее  $20 \text{ л}/\text{с}$  каждый). Число и расположение лафетных стволов определяется из условия орошения цистерн и каждой точки эстакады (площадки) в плане не менее, чем двумя струями.

Пожаротушение и охлаждение площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн предусматриваются мобильными средствами из противопожарных емкостей (резервуаров) или открытых искусственных и естественных водоемов, а также с использованием существующих подземных гидрантов.

Эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) и площадки для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн оборудуются автоматической пожарной сигнализацией на базе дымовых линейных пожарных извещателей или извещателей пламени во взрывобезопасном исполнении. Пуск установки предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах (ручной от кнопки из помещения с постоянным присутствием персонала (операторной)).

Оборудование эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) и площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн оснащаются средствами управления и контроля за рабочими параметрами, определяющими взрывоопасность процесса, устройствами постоянного автоматического контроля загазованности, средствами автоматического регулирования и противоаварийной защиты с выводом сигналов и параметров в помещение дежурного персонала с круглосуточным дежурством.

Предусматривается установка вдоль фронта слива железнодорожных цистерн (тит. 148) и площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн датчиков сигнализаторов до взрывоопасных концентраций (из расчета один датчик сигнализатора на две цистерны) на расстоянии не более 3 метров от крайнего рельса и на высоте не более 0,5 метров от уровня поверхности земли (железнодорожного полотна). При достижении 50% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (далее – НКПР) предусматривается автоматическое прекращение сливноналивных технологических операций на эстакаде и площадках для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн.

Предусматривается оповещение машинистов локомотивов о запрещении

движения при аварийной загазованности на эстакаде слива железнодорожных цистерн (тит. 148), осуществляющих движение по железнодорожному пути предприятия, расположенному на расстоянии менее 20 метров.

Оборудование эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) и площадок для слива нефти, легкого вакуумного газойля из автомобильных цистерн выполняется электрооборудованием во взрывозащищенном исполнении.

Обеспечение электроснабжения систем технологической безопасности эстакады слива железнодорожных цистерн (тит. 148) предусматривается по особой категории электроснабжения (от трех независимых источников).

Технологические операции по сливу газового конденсата, нефти, легкого вакуумного газойля и прямогонной дизельной фракции на эстакаде слива железнодорожных цистерн (тит. 148) выполняются при исключении одновременного проведения на эстакаде операций по сливу другого типа нефтепродукта на эстакаде, осмотру железнодорожных цистерн на тит. 148 и операций по наливу (сливу) СУГ на тит. 147.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404, в том числе с учетом плотности теплового потока при пожаре.

При этом имеются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, в части устройства приема и слива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (нефти, газового конденсата, прямогонных дизельных фракций, вакуумного газойля, метил-трет-бутилового эфира) на одной эстакаде слива железнодорожных цистерн (тит.148) комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов.

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.

7. Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: Развитие железнодорожной инфраструктуры необщего пользования ООО «Разрез Кийзасский». Реконструкция ж/д тупика и разгрузочно-погрузочной площадки для перевозки угля с разреза «Кийзасский» в станцию «Углепогрузочная», 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 на наружное пожаротушение открытых складов угля;

устройству наружного противопожарного водопровода в виде сухотруба, в

том числе тупиковых участков, с размещением на нем надземных гидрантов.

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

Объект защиты представляет собой единый функционально связанный комплекс, в состав которого входят павильон для противопожарной насосной станции, блок управления установкой обеззараживания, операторная погрузки, проборазделочная, здание весовой, здание для обогрева, здание проборазделочной машины, весовая автомобильная (№ 1-3), релейная, помещение дежурного по станции.

Здания контейнерного типа, полной заводской готовности, одно, двухэтажные с внутренней высотой этажа 2,5 м. Степень огнестойкости здания IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Здание поста электрической централизации двухэтажное, размерами в плане по осям 12 х 24 м. Степень огнестойкости здания – IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание проборазделочной машины прямоугольной формы с размерами 5,2 м х 3,3 м. Высота этажа 3 м. Степень огнестойкости здания – IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Объект защиты оборудуется:

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа;  
системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа для здания Поста ЭЦ и 1-го типа – для остальных зданий;

наружным противопожарным водопроводом открытых складов угля с расходом, определяемым в соответствии с расчетом, но не менее 40 л/с;

внутренним противопожарным водопроводом для Поста ЭЦ с расходом не менее 2 струй по 2,5 л/с.

Для наружного пожаротушения допускается устройство сухотруба, в том числе тупиковых участков длиной не более 100 м, с размещением на нем надземных гидрантов, подключенного к основному наружному противопожарному водопроводу. Предусматривается не менее двух точек подключения с электроустройствами для подачи воды в сухотруб в случае пожара. Для дистанционного управления указанными электроустройствами предусматривается устройство пусковых кнопок непосредственно у надземных гидрантов (патрубков). Предусматривается теплоизоляция данного водопровода от замерзания. Время заполнения сухотруба составляет не более 10 мин.

Взамен надземных гидрантов допускается предусматривать выведенные наружу на высоту (1,35 +/- 0,15) м патрубки, оборудованные соединительными головками ГМ-80, на трубопроводе номинальным диаметром DN 80. Соединительные головки размещаются из расчета подключения одновременно не менее двух рукавов пожарных автомобилей (не менее двух патрубков с соединительными головками). Соединительные головки обозначаются световыми указателями и пиктограммами.

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 достаточность

расхода воды на цели наружного 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.

**8.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Производственный комплекс по получению промышленных спиртов», расположенного рядом с территорией портовой экономической зоны «Ульяновск» в районе аэропорта «Ульяновск-Восточный», Чердаклинский район, Ульяновская область, Российская Федерация. Участок в пределах кадастрового квартала 73:21:060101, 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:**

генеральному плану (не установлены требования к: противопожарным расстояниям (разрывам) от складов полярных жидкостей (2-этилгексанола и изобутиральдегида), железнодорожной эстакады налива полярной жидкости (2-этилгексанола) в железнодорожные цистерны, автомобильной эстакады налива полярных жидкостей (2-этилгексанола и изобутиральдегида) в автомобильные цистерны до зданий, сооружений и наружных установок;

подъездам и проездам производственного комплекса;

системам противопожарной защиты складов полярных жидкостей, железнодорожной эстакады налива полярной жидкости (2-этилгексанола) в железнодорожные цистерны и автомобильной эстакады налива полярных жидкостей (2-этилгексанола и изобутиральдегида) в автомобильные цистерны (не установлены требования к: выбору интенсивности, способу и времени подачи ОТВ системами пенного пожаротушения, интенсивности и времени подачи воды на водяное охлаждение);

проектированию автоматических установок пожарной сигнализации для сооружений и наружных установок склада полярных жидкостей;

выбору противопожарных преград при уменьшении противопожарного расстояния (разрыва).

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

Противопожарные расстояния (разрывы) от зданий и сооружений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, а также наружных установок категорий АН, БН, ВН и ГН по пожарной опасности, расположенных на территории склада полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и группа хранения иБА) до граничащих с ними объектов защиты следует принимать в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СП 155.13130.2014 принимая



противопожарные расстояния (разрывы) для склада полярных жидкостей, как для склада категории Ша, в части, не противоречащей СТУ.

Вокруг склада полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и группа хранения иБА) следует предусматривать кольцевой проезд для передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей). К каждой группе хранения полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и группа хранения иБА) должны быть обеспечены подъезды для передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей) с внутримплощадочных автомобильных дорог Производственного комплекса не менее чем с двух сторон для каждой группы в отдельности.

Противопожарное расстояние (разрыв) между группами склада полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и группа хранения иБА) следует принимать не менее 40 м.

Для предотвращения разлива 2-этилгексанола и СУГ (пропилен) на общий кольцевой проезд вокруг железнодорожной сливной эстакады СУГ (пропилен) и железнодорожной наливной эстакады 2-этилгексанола планировочные отметки проезжей части проезда должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 м, считая от бровки земляного полотна.

При надземной прокладке инженерных сетей (в местах проездов для передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей)) под ними должны быть предусмотрены проезды в специальных коммуникационных коридорах шириной в свету не менее 6 м и высотой в свету не менее 5,5 м. Трубопроводы с ГГ, ЛВЖ и (или) ГЖ прокладываемые в местах пересечения проездов для пожарных автомобилей не должны иметь арматуры и разъемных соединений.

Здание операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса следует предусматривать не ниже II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Стена здания операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса, обращенная в сторону автомобильной наливной эстакады должна быть предусмотрена в виде глухой противопожарной преграды с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

Опорные конструкции фундаментов резервуаров для хранения полярных жидкостей (2-ЭГ и иБА) должны иметь предел огнестойкости не менее R 45 (при наличии проветриваемого пространства под резервуарами).

Хранение полярных жидкостей (2-ЭГ и иБА) в резервуарах следует предусматривать под азотной «подушкой» (паровоздушное пространство должно быть защищено системой защиты инертным газом – азотом) с автоматическим управлением подачи азота в паровое пространство резервуаров.

Каждая группа хранения резервуаров склада полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и группа хранения иБА) должна иметь ограждающую стенку (обвалование), выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53324-2009.

Для минимизации аварийных проливов полярных жидкостей на трубопроводах закачки-выдачи, а также для отключения резервуаров от технологических обвязок, на трубопроводах следует устанавливать запорную

арматуру с приводом (пневмопривод или электропривод во взрывозащищенном исполнении), управляемую:

дистанционно из операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса – при нормальных режимах работы;

дистанционно из операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса при авариях связанных с разрывом трубопроводов, при пожаре.

Следует устанавливать первую запорную арматуру в непосредственно близости от резервуаров, последующую за пределами ограждений на специальной площадке на расстоянии не менее 10 м (указанная арматура также должна иметь дублирующее ручное управление).

Площадки для железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ и для автомобильной эстакады налива 2-ЭГ и иБА должны иметь твердое непроницаемое покрытие с уклоном не менее 2 % для отвода аварийных проливов к приемным устройствам (лоткам, приемкам, колодцам) с дальнейшим отводов в подземные дренажные емкости.

Площадки для железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ и для автомобильной эстакады налива 2-ЭГ и иБА должны иметь бортики, выполненные из негорючего материала высотой не менее 0,3 м.

Для автомобильной эстакады налива 2-ЭГ и иБА налив продукта в автомобильные цистерны должен осуществляться в отдельном поддоне. В местах въезда (выезда) на автомобильную эстакаду следует предусматривать пологие пандусы высотой не менее 0,3 м.

Несущие конструкции железнодорожной наливной эстакады должны быть выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее: для колон – R90, балок и ригелей R60. Навес над железнодорожной наливной эстакадой должен быть выполнен из негорючего материала.

Для железнодорожной наливной эстакады следует предусматривать установку лестниц, выполненных из негорючих материалов и расположенных в торцах, а также по длине эстакады на расстоянии не более 100 м друг от друга.

Навес над автомобильной наливной эстакадой и ветрозащитные боковые ограждения следует предусматривать из негорючего материала.

Защитные боковые ограждения открытых насосных по условиям естественной вентиляции должны не доходить до пола и покрытия навеса не менее чем на 0,3 м.

На территории Производственного комплекса должна предусматриваться система обнаружения горючих газов и/или паров, обеспечивающая непрерывный автоматический контроль воздушной среды в местах возможного выделения и скопления горючих газов и (или) паров (полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА).

Датчики (сигнализаторы) ДВК должны устанавливаться в следующих зданиях (сооружениях) и на наружных установках Производственного комплекса с обращением полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА:

- на наружных установках с обращением полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА;
- на складе полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и иБА);
- в насосной 2-ЭГ и иБА;
- на железнодорожной эстакаде налива 2-ЭГ в железнодорожные цистерны;

на автомобильной эстакаде налива 2-ЭГ и иБА в автомобильные цистерны;  
на участках дренажных емкостей с обращением полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА (данное требование не применимо для подземных дренажных емкостей);  
в производственном здании (склад готовой продукции иБА с размещением расходных емкостей иБА и 2-ЭГ, помещение затарки в бочки иБА и 2-ЭГ);  
склад готовой продукции 2-ЭГ под навесом.

Датчики (сигнализаторы) ДВК должны обеспечивать подачу предупредительного сигнала (светового и звукового) и аварийного сигнала при соответствующих установках (концентрациях), указанных в СТУ, по месту размещения и в операторную товарно-сырьевой базы Производственного комплекса (с круглосуточным пребыванием дежурного персонала), в ЦПУ Производственного комплекса и в газоспасательную станцию.

В помещениях обеспечивать подачу 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 следует предусматривать автоматическое отключение (остановку) технологических операций с обращением полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА.

При этом следует предусматривать вывод сигнала неисправности датчиков (сигнализаторов) ДВК в АСУТП (автоматизированная система управления технологическими процессами) операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Система обнаружения горючих газов и/или паров в производственных помещениях одновременно с подачей аварийного сигнала должна подавать команду на включение аварийной вентиляции и на остановку технологического оборудования (отключение насосов, закрытие задвижек).

Датчики (сигнализаторы) ДВК должны иметь взрывозащищенное исполнение по ПУЭ, соответствующее категориям и группам взрывоопасных смесей полярных жидкостей: 2-ЭГ и иБА.

Технические характеристики датчиков (сигнализаторов) ДВК (их климатическое исполнение) должны обеспечивать их работоспособность в условиях окружающей среды при нормальных режимах эксплуатации.

Для локального оперативного контроля до взрывоопасных концентраций полярных жидкостей (2-ЭГ и иБА) в местах, не оснащенных стационарными датчиками (сигнализаторами) ДВК, необходимо предусмотреть переносные газоанализаторы.

Склад полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и иБА), входящие в состав склада железнодорожная эстакада налива 2-ЭГ и автомобильная эстакада налива 2-ЭГ и иБА, следует оборудовать электрической пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями.

Ручные пожарные извещатели должны предусматриваться:

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;

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

на открытых площадках (в том числе под навесом) для хранения полярных жидкостей (2-этилгексанола и изобутиральдегида) и для хранения пустой тары по периметру площадок на расстоянии не более 5 м от границ наружных установок, не более чем через каждые 50 м;

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

в местах размещения предохранительной, запорной и запорно-регулирующей арматуры подземных емкостей с полярными жидкостями (2-этилгексанола и изобутиральдегида) на расстоянии не более 5 м от арматуры, не более чем через каждые 50 м;

по периметру ограждений склада полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и иБА), на расстоянии не более 5 м от периметра ограждающих стенок (обвалований), через каждые 100 м;

на железнодорожной эстакаде налива 2-ЭГ вдоль железнодорожной эстакады, не более чем через 100 м друг от друга (не менее двух на эстакаду), как правило, у лестниц для обслуживания эстакады, на расстоянии не менее 20 м от эстакады;

на автомобильной эстакаде налива 2-ЭГ и иБА по периметру эстакады, на расстоянии не более 5 м от границ эстакады, не более чем через каждые 50 м.

Для оповещения персонала на территории Производственного комплекса необходимо предусматривать систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре следует выполнять в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ.

Способ оповещения при пожаре на территории Производственного комплекса, должен предусматривать:

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;

СОУЭ должна включаться автоматически от командного импульса, формируемого системой пожарной сигнализации.

На территории Производственного комплекса следует предусмотреть размещение уличных оповещателей на всей территории комплекса. При высоком уровне шума дополнительно следует предусматривать установку световых мигающих оповещателей.

Допускается использовать систему производственной громкоговорящей

связи и аварийного объектового оповещения. Для оповещения в аварийном режиме и при пожаре следует предусматривать автоматический запуск записанного заранее речевого тревожного сообщения.

Резервуары для хранения 2-ЭГ (РВС-5000), включая аварийный резервуар, следует оборудовать системами противопожарной защиты, а именно:

автоматической пожарной сигнализацией и пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями;

стационарной системой автоматического пенного пожаротушения, подключаемой к системе наружного противопожарного водоснабжения (или объединенной системе наружного производственно-противопожарного водоснабжения);

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

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 в любом случае должно быть не менее двух.

Тушение пожара разлива 2-ЭГ в ограждении (обваловании) (группа хранения 2-ЭГ) следует предусматривать от сухотрубной стационарной системы пенного пожаротушения с подключением передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей).

Тушение пожара разлива иБА в ограждении (обваловании) (группа хранения иБА) следует предусматривать от пожарных автомобилей (мобильных средств пожаротушения).

Резервуары для хранения 2-ЭГ (РВС-5000), включая аварийный резервуар, должны быть оборудованы стационарными установками охлаждения.

Следует предусматривать дистанционный (из операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса) и ручной (дублирующий) запуск системы охлаждения резервуаров (РВС-5000) склада полярных жидкостей.

Интенсивность подачи воды на охлаждение резервуаров для хранения 2-ЭГ (РВС-5000) (горящего и соседних с ним не горящего резервуара) следует определять в соответствии с СТУ.

Пожаротушение и охлаждение резервуаров для хранения иБА (РГС-100), дренажных емкостей (за исключением подземных емкостей) следует осуществлять от пожарных автомобилей (мобильных средств пожаротушения).

Расход рабочего раствора пенообразователя на пожаротушение резервуаров для хранения иБА (РГС-100) (на пожаротушение разлива иБА в ограждении (обваловании)), дренажных емкостей (за исключением подземных емкостей) определяется исходя из нормативной интенсивности равной:

$0,2 \text{ л}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$  (при способе «жесткой» подачи пены низкой кратности);

$0,1 \text{ л}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$  (при способе «жесткой» подачи пены средней кратности).

Тип пенообразователя выбирается исходя его целевого применения (пленкообразующий спиртоустойчивый) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50588-2012.

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

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

Общий расход воды на охлаждение резервуаров для хранения иБА (РГС-100) (горящего и соседних с ним), дренажных емкостей следует принимать 20 л/с.

Расчетную продолжительность охлаждения следует принимать – 1 час.

Для противопожарной защиты железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ следует предусматривать:

стационарную систему пенного пожаротушения с дистанционным пуском; охлаждение лафетными стволами конструкций эстакады и железнодорожных вагонов-цистерн;

установку стояков с соединительными головками на магистральном (кольцевом) растворопроводе для подачи пены от переносных генераторов, на расстоянии 120 м друг от друга.

Генераторы пены (пенные лафетные стволы) должны располагаться на конструкциях железнодорожной эстакады с подачей пены сверху на железнодорожные вагон-цистерны и настил эстакады.

На каждую железнодорожную цистерну должна осуществляться подача пены не менее чем от одного генератора пены (пенного лафетного ствола).

Расход воды на охлаждение лафетными стволами конструкций эстакады и железнодорожных вагонов цистерн должен приниматься исходя из одновременной работы двух лафетных стволов, но не менее 40 л/с.

Число и расположение лафетных стволов следует определять из условия орошения железнодорожных вагонов-цистерн и каждой точки эстакады двумя компактными струями.

Лафетные стволы следует устанавливать на пожарных вышках на расстоянии не менее 15 м от железнодорожных путей. Если это невозможно, то их допускается располагать на меньших расстояниях (до 10 м), при условии, что будут применяться лафетные стволы с защитным водяным экраном.

Пожаротушение и охлаждение автомобильной эстакады налива 2-ЭГ и иБА, автомобильных цистерн следует осуществлять от передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей).

Расход рабочего раствора пенообразователя на пожаротушение аварийных проливов и автомобильных цистерн определяется 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).

Тип пенообразователя выбирается исходя его целевого применения

(пленкообразующий спиртоустойчивый) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50588-2012.

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

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

Общий расход воды на охлаждение конструкций автомобильной эстакады налива 2-ЭГ и иБА, автомобильных цистерн следует принимать 20 л/с.

Расчетную продолжительность охлаждения следует принимать – 1 час.

Расчетный расход воды при тушении пожара на складе полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и иБА), входящих в состав склада железнодорожной эстакаде налива 2-ЭГ и автомобильной эстакаде налива 2-ЭГ и иБА следует принимать исходя из максимального проектного пожара.

За максимальный проектный пожар следует принять пожар наибольший по расходу ОТВ (воды и пенообразователя) исходя из времени тушения и водяного охлаждения, а также работы противопожарной водяной завесы:

пожар на одном из резервуаров для хранения 2-ЭГ (РВС-5000) (следует предусматривать противопожарный запас воды, обеспечивающий: пенное пожаротушение одного горящего резервуара, водяное охлаждение одного горящего резервуара и половины окружности соседних с ним не горящих резервуаров и работу противопожарной водяной завесы);

пожар в обваловании группы резервуаров для хранения 2-ЭГ (РВС-5000) (следует предусматривать противопожарный запас воды, обеспечивающий: пенное пожаротушение внутри ограждения (обвалования), водяное охлаждение всех резервуаров, размещаемых в ограждении и работу противопожарной водяной завесы);

пожар в обваловании группы резервуаров для хранения иБА (РГС-100) (следует предусматривать противопожарный запас воды, обеспечивающий: пенное пожаротушение внутри ограждения (обвалования), водяное охлаждение всех резервуаров, размещаемых в ограждении и работу противопожарной водяной завесы);

пожар на железнодорожной эстакаде налива 2-ЭГ (следует предусматривать противопожарный запас воды обеспечивающий: пенное пожаротушение железнодорожных вагонов-цистерн и настила эстакады, водяное охлаждение железнодорожных вагонов цистерн и конструкций эстакады и работу противопожарной водяной завесы).

Расчетную площадь тушения пожара на складе полярных жидкостей (группа хранения 2-ЭГ и иБА), входящих в состав склада железнодорожной эстакаде налива 2-ЭГ и автомобильной эстакаде налива 2-ЭГ и иБА следует определять:

в наземных стальных вертикальных резервуарах со стационарной крышей – в соответствии с требованиями п. 13.2.11 СП 155.13130.2014;

в ограждении (обваловании) по площади ограждения (обвалования)

включая площадь занимаемой горящим резервуаром;

на автомобильной эстакаде налива 2-ЭГ и иБА – площади площадки, ограниченной ограждением, но не более 800 м<sup>2</sup>;

для железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ – площади эстакады, включая железнодорожный путь, но не более 1000 м<sup>2</sup>, с учетом размещения на этой площади не менее трех железнодорожных вагонов-цистерн;

для горизонтальных стальных резервуаров – площади резервуара в плане (горизонтальной проекции);

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

Для стационарных установок пожаротушения резервуаров для хранения 2-ЭГ (РВС-5000) и железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ надлежит учитывать потребность в дополнительном количестве раствора пенообразователя для первоначального наполнения сухих растворопроводов.

Противопожарные водяные завесы, предусматриваемые в качестве противопожарных преград, должны быть оборудованы водяными оросителями (распылителями) (тип «Д» по классификации п. 4.1.1 ГОСТ Р 51043-2002), предназначенные для завес (тип «З» по классификации п. 4.1.2 ГОСТ Р 51043-2002).

Прокладку распределительных трубопроводов с водяными оросителями (распылителями) следует выполнять на конструкциях из негорючего материала.

Противопожарные водяные завесы должны предусматриваться со стационарным подключением к системе наружного противопожарного водоснабжения (или системе объединенного производственно-противопожарного водоснабжения).

Противопожарные водяные завесы должны быть оборудованы патрубками с обратными клапанами для подключения передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей). Патрубки должны быть оборудованы заглушками, и выведены к внутривоздушной проездам (в месте размещения ближайшего пожарного гидранта).

Время работы противопожарных водяных завес должно составлять не менее 1 часа. Инерционность установки стационарных противопожарных водяных завес должна быть не более 3-х мин.

Длина противопожарных водяных завес для защиты определяется исходя из защищаемого объекта. Длину противопожарных водяных завес следует принимать:

для противопожарной водяной завесы, размещаемой между железнодорожной эстакадой слива СУГ (пропилен) и железнодорожной эстакады налива 2-ЭГ – равной наибольшей по длине железнодорожной эстакады;

для противопожарной водяной завесы группы хранения иБА, размещаемой по периметру обвалования (ограждения) резервуаров для хранения иБА – равной длине периметра обвалования (ограждения) резервуаров группы хранения иБА;

для противопожарной водяной завесы группы хранения 2-ЭГ, размещаемой на части периметра обвалования (ограждения) резервуаров для хранения 2-ЭГ, со стороны, обращенной в сторону объектов зоны хранения СУГ – равной длине



торцевой стороны обвалования (ограждения), обращенной в сторону объектов зоны хранения СУГ и длине проекции резервуара для хранения 2-ЭГ (РВС-5000) при размещении завесы с продольной стороны обвалования (ограждения).

При проектировании противопожарных водяных завес должны выполняться следующие условия:

создание противопожарных водяных завес, высотой, превышающей высоту наибольшего по высоте технологического оборудования с обращением СУГ (пропилен), 2 ЭГ- и БА (резервуары, железнодорожные вагон-цистерны), не менее чем на 3 м;

расстояние между оросителями (распылителями) должно определяться расчетом из условия равномерного создания водяных распыленных потоков противопожарных водяных завес по всей их длине, с учетом требований заводоизготовителей;

противопожарные водяные завесы должны выполняться в две нитки с минимальной интенсивностью подачи воды каждой нитки не менее:  $0,5 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$ , нитки должны располагаться на расстоянии 0,4 - 0,6 м, оросители (распылители) относительно ниток должны располагаться в шахматном порядке.

Удельный расход противопожарных водяных завес, образуемый оросителями (распылителями), определяется по нормативно-технической документации завода изготовителя.

Запуск противопожарных водяных завес должен предусматриваться:

в дистанционном режиме из операторной товарно-сырьевой базы Производственного комплекса (с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) при поступлении подтвержденного сигнала «Пожар» от пожарной сигнализации (автоматических пожарных извещателей, ручных пожарных извещателей, установленных на соответствующих объектах Производственного комплекса);

по месту вручную при использовании кнопок запуска электроздвижек, с возможностью механического открывания задвижек с помощью «штурвала».

Для противопожарной водяной завесы, размещаемой между железнодорожными эстакадами (слива СУГ и налива 2-ЭГ), допускается деление противопожарной водяной завесы на секции, при этом длина каждой секции должна быть увеличена в каждую сторону не менее чем на 1 м (заступать за границы соседних секций). Расход противопожарных водяных завес следует принимать для одновременной работы не менее двух наибольших по расходу воды смежных секций.

Для противопожарной водяной завесы, размещаемой между железнодорожной эстакадой слива СУГ (пропилена) и железнодорожной эстакадой налива 2-ЭГ, длина секции определяется исходя из длины не менее чем 3-х железнодорожных вагонов-цистерн.

Для противопожарных водяных завес, размещаемых на складе полярных жидкостей (2-ЭГ и иБА), длина секции определяется размерами сторон обвалования (ограждения) или части сторон ограждения (обвалования).

При делении противопожарных водяных завес на секции необходимо предусматривать одновременный запуск не менее чем двух наибольших по

расходу воды смежных секций.

Устройства ручного пуска противопожарных водяных завес (кнопки включения электрозадвижек или пневмозадвижек) допускается размещать в местах установки ручных пожарных извещателей.

Размещение оросителей противопожарных водяных завес должно исключать их повреждение при проведении работ, установленных технологическим регламентом.

Трубопроводы противопожарных водяных завес должны быть оборудованы устройствами для их опорожнения и иметь уклон, обеспечивающий самостоятельное движение воды к местам слива.

Для противопожарных водяных завес необходимо предусматривать возможность продувки трубопроводов и оросителей (после проведения проверок, испытаний, ТО и ППР) путем подключения через запорную арматуру к производственным линиям сжатого воздуха или передвижным компрессорным установкам.

Для запуска противопожарных водяных завес должны предусматриваться электрозадвижки или пневмозадвижки, установленные на кольцевом трубопроводе противопожарного водоснабжения, с возможностью их открывания вручную с помощью «штурвалов».

Приборы ручного пуска (кнопки запуска, «штурвалы» управления задвижками) противопожарных водяных завес должны размещаться на видимых местах, на высоте в диапазоне 1 - 1,5 м от поверхности земли (площадки).

Для Производственного комплекса должен быть разработан план тушения пожара.

Для Производственного комплекса должны быть предусмотрены 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.

**9.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта Многофункциональный киноконцертный зал с расширенными функциями ММДЦ «Москва-Сити» по адресу: г. Москва, Пресненская набережная, вл. 2 (участок № 6 ММДЦ «Москва-Сити») (ЦАО) 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:**

- устройству многофункционального трансформируемого зала (МТЗ);
- устройству Конгресс-холла с трансформируемым пространством;
- устройству многофункциональной трансформируемой зоны банкет-холла многофункционального трансформируемого зала;
- устройству Центрального подиума многофункционального трансформируемого зала;
- устройству внутреннего многосветного пространства;
- устройству антресолей (площадок, балконов) в объеме многофункционального здания;
- устройству шахты с эскалаторами, соединяющими второй и седьмой этажи без остановок на промежуточных отметках;
- устройству эвакуационных выходов на покрытие существующего здания;
- устройству автоматической установки пожаротушения в помещениях многофункционального трансформируемого зала с возможностью проведения концертов, высотой более 20 м;
- устройству системы автоматической пожарной сигнализации в помещениях многофункционального трансформируемого зала с возможностью проведения концертов, высотой более 21 м;
- проектированию общественного здания высотой более 28 м без устройства эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н1;
- устройству горизонтальных участков эвакуационных лестничных клеток;
- размещению Объекта защиты на колоннах существующего здания и имеющего общее перекрытие с существующим зданием;
- размещению многофункционального трансформируемого зала с возможностью проведения концертов на высоте более 9 м с числом людей более 800 чел. (но не более 8000 чел.);
- устройству двухъярусных конструкций трансформируемого пола (ДКТП);
- устройству глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажных поясов) высотой менее 1,2 м;
- устройству открытого участка эксплуатируемой кровли над Террасой Банкет-холла, в том числе устройство эвакуационных путей и выходов.

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

Здание (10 надземных этажей) имеет округлую форму в плане и примыкает к зданию ТРЦ «Афимолл Сити». Основной объемно-планировочный элемент здания многофункциональный трансформируемый зал (МТЗ), перекрывается светопрозрачным куполом диаметром 64 м, являющимся одним из доминирующих элементов объемно-пространственной композиции здания. Ориентировочные габаритные размеры в плане: 96 x 87 м.

Объект защиты предусмотрен одним пожарным отсеком с максимальной

площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6700 м<sup>2</sup>, II степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости отдельных несущих элементов до R/REI 180 класса конструктивной пожарной опасности С0 и оборудуется:

наружным противопожарным водопроводом с расходом воды, определяемым в ходе проектирования, но не менее 110 л/с;

внутренним противопожарным водопроводом, совмещенным с автоматическими установками пожаротушения с применением тонкораспыленной воды высокого давления. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение и число струй принимаются в соответствии с требованиями ТУ производителя оборудования для конкретных защищаемых помещений и их объемов, а именно 8 струй;

автоматическими установками пожаротушения (водяными АУП-ТРВ), в том числе устройством лафетных стволов (роботизированной АУП);

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

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

системами противодымной вентиляции;

лифтами для транспортирования подразделений пожарной охраны и спасения МПН.

Объект защиты отделяется от торгово-развлекательного комплекса (ТРК) противопожарным перекрытием и противопожарными стенами.

На Объекте защиты в двухсветном вестибюле (холле, фойе), предназначенном для размещения открытых лестниц, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется как площадь нижнего этажа, включающего в свой состав двухсветное помещение. При этом суммирование площадей галерей и помещений вышележащего этажа, расположенного в пределах объема двухсветного пространства, либо суммирования площадей соответствующих этажей дополнительно не требуется.

Предусматривается размещение МТЗ на высоте более 9 м с числом людей более 800 чел., но не более 8000 чел. на этажах с седьмого по девятый, при этом уровень безопасности людей при пожаре подтверждается расчетами по определению величины пожарного риска.

При изменении конфигурации многофункционального трансформируемого зала с возможностью проведения концертов предусматриваются следующие варианты (форматы) назначения зала:

пляжный клуб до 550 человек (класс функциональной пожарной опасности: Ф3.6, Ф3.2);

концертный зал с кресельным партером до 2000 человек (класс функциональной пожарной опасности: Ф2.1);

концертный зал с танцевальным партером до 8000 человек (класс функциональной пожарной опасности: Ф2.1, Ф2.2, Ф3.2).

ДКТП должна трансформироваться только в отсутствие посетителей многофункционального трансформируемого зала. По периметру наружной

границы ДКТП допускается предусмотреть устройство лафетных стволов (роботизированной АУП-ТРВ).

Несущие металлоконструкции ДКТП, в том числе наклонный пол следует предусмотреть с пределом огнестойкости не менее R15. При этом указанная конструкция не является несущей конструкцией здания.

Для акустических материалов (используемых в акустических панелях, элементах для стен и потолков, в том числе для системы затемнения купола, покрытия для стен, листы гипсокартонные для стен и другие) допускается применять материалы с показателями пожарной опасности:

G1, B1, D1, T1 – для акустических панелей потолков МТЗ;

G1, B1, D1, T1, RP1 – для акустической стеклоткани для стен;

G1, B2, D1, T1 – для акустических панелей стен МТЗ.

При проектировании помещения Конгресс-холла класс функциональной пожарной опасности принять Ф2.2. Объем помещения должен трансформироваться только в отсутствие посетителей Конгресс-холла. Для отделки помещения (стен, потолка и пола) не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью чем G1, B1, D2, T2, RP1, при этом вместимость указанного помещения не должна превышать более 300 человек одновременно.

Подъемно-опускные артистические площадки, зоны банкет-холла МТЗ предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R15. При пожаре подъемно-опускные артистические площадки должны подниматься на отметку уровня пола банкет-холла для беспрепятственной эвакуации людей через пространство банкет-холла. Для безопасной эвакуации людей с подъемно-опускных артистических площадок в период поднимания сегментов, по внешнему и внутреннему периметру площадок следует оборудовать ограждениями, не допускающими попадания людей в пространство (зону размещения механизмов) под площадками. Зона банкет-холла МТЗ, должна иметь не менее двух эвакуационных выходов, ведущих в общие лестничные клетки. При этом эвакуационные пути из зоны банкет-холла предусмотреть таким образом, чтобы они не вели через подъемно-опускные артистические площадки, а эвакуационные выходы предусмотреть в эвакуационные лестничные клетки непосредственно или через коридор.

Центральный подиум МТЗ в зависимости от формата функционирования имеет различные назначения:

Ивент-холл, Концертный зал – подформаты Ф2.1, Ф2.2, подиум – Ф2.1;

базовый формат, Концертный зал – подформат Ф2.2, бар – Ф3.2, Ф3.6.

Несущие металлоконструкции Центрального подиума следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее R 15. При этом указанная конструкция не является несущей конструкцией здания.

Электроснабжение подъемно-опускных артистических площадок следует предусматривать по первой категории надежности электроснабжения.

При устройстве антресолей (площадок, балконов) в объеме многофункционального здания допускается их не выделять противопожарными преградами и не включать в этажность здания. При этом площадь каждой

антресоли не должна превышать 40% площади пола этажа (помещения). Перекрытие антресолей (площадок, балконов) предусматривается с пределом огнестойкости не менее REI 120, несущие конструкции антресолей с пределом огнестойкости не менее R 120. Помещения, расположенные на антресоли, выделяются одним из следующих способов или их комбинацией:

ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45;

ограждающими конструкциями из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм в сочетании с автоматическим спринклерным орошением АУП-ТРВ остекления со стороны помещений с установкой оросителей на расстоянии не более 0,5 м от плоскости перегородки с шагом не более 2 м с интенсивностью по первой группе помещений в соответствии с технической документацией производителя (завода изготовителя).

Эвакуацию людей с антресолей допускается предусматривать на уровень основного этажа по открытой лестнице шириной не менее 1,2 м. Количество людей на каждой антресоли предусматривается не более 20 человек.

При увеличении численности людей габаритные размеры и количество лестниц определяются расчетом пожарного риска.

Эскалаторы, соединяющие второй и седьмой этажи без остановок на промежуточных отметках, рассматриваются как технологические установки для подъема людей на седьмой этаж, размещенные в шахте. Внутренние ограждающие конструкции шахты должны иметь предел огнестойкости не менее REI 120. В шахте с эскалаторами должна быть предусмотрена система приточной противодымной вентиляции при пожаре в соответствии с требованиями СП 7.13130, а также автоматическая установка пожаротушения в соответствии с требованиями п 6.3.8 СТУ.

Для защиты помещения МТЗ с возможностью проведения концертов высотой более 20 м вместо спринклерной АУП и ВПВ предусматривается устройство лафетных стволов (роботизированной АУП) по его периметру.

В зонах, не доступных для тушения посредством лафетных стволов, предусматривается установка пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления.

Защита помещений высотой более 21 м, но не более 32 м выполняется посредством комбинации линейных дымовых пожарных извещателей и точечных дымовых пожарных извещателей, установленных на потолке балконов. Расстановка указанных извещателей предусматривается следующим образом: линейные дымовые пожарные извещатели устанавливаются в два яруса – первый ярус на высоте 4,9 - 5,5 м от уровня пола основного этажа (не более 2 м от верхней границы пожарной нагрузки), второй ярус на высоте 11 - 12 м от уровня пола основного этажа. При этом расстояние между оптическими осями извещателей в ярусе предусматривается не более 9 м, а расстояние от оптической оси извещателя до стены не должно превышать 4,5 м.

При этом дополнительно сместить оптические оси второго яруса извещателей таким образом, чтобы проекции осей извещателей первого и второго яруса на горизонтальную плоскость образовывали ряд с шагом 4,5 ( $\pm 1,5$ ) м. При расстоянии между оптическими осями в каждом ярусе не более 4,5 м, смещать

оптические оси двух ярусов относительно друг друга не требуется.

Включение систем противопожарной защиты должно быть реализовано в соответствии с алгоритмом управления системами противопожарной защиты, учитывающим в т.ч. особенные технологические процессы во время функционирования МТЗ в различных вариантах (форматах).

Для наружных стен Объекта защиты (в том числе навесных фасадных систем), 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 60), 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 должен быть высотой не менее 1,2 м;

устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 60 класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600 мм. Светопрозрачное заполнение проёмов не нормируется по огнестойкости и должно попадать в карту орошения спринклерной системы пожаротушения АУП-ТРВ. Интенсивность орошения предусмотреть в соответствии с технической документацией производителя (завода изготовителя) по первой группе помещений. Расстановку спринклерных оросителей системы автоматического пожаротушения предусмотреть на расстоянии не более 0,5 м от проёмов с шагом 1,5 - 2 м.

Блоки помещений Бутик-отеля, размещаемые на этажах с четвертого по девятый, отделяются от смежных помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, заполнение проёмов противопожарное 2-го типа. При устройстве двухуровневых гостиничных номеров Бутик-отеля, перекрытие второго уровня предусматривается с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Блок Криотерапии отделяется от смежных помещений перегородками с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 60.

В холлах и вестибюлях, за исключением пожаробезопасных зон, допускается размещение зоны баров (без приготовления пищи) и (или) места для отдыха посетителей без отделения их от общего объема холла или вестибюля противопожарными преградами. При этом указанные помещения оборудуются АУП-ТРВ с повышенной интенсивностью орошения согласно п.6.3.1 СТУ.

Размещаемые на шестом этаже производственные и складские помещения отделяются от МТЗ противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 150. Данные помещения предусматриваются не выше категории ВЗ по взрывопожарной и пожарной опасности. В указанных помещениях предусматривается устройство автоматической установки пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления в соответствии с п.6.3.1 СТУ.

При устройстве внутренних стен помещений, в т.ч. фойе, с размещением медиа-конструкций крепежные элементы медиа-конструкции к внутренним

стенам выполняются из материалов группы НГ с ненормируемым пределом огнестойкости. Класс пожарной опасности световых элементов и электрических проводов (кабелей) не нормируется. При этом класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов предусматривается в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент).

При устройстве технологических площадок и лестниц (стремянки), предусмотренных для доступа технического персонала в объеме шахт для инженерных коммуникаций, их следует предусматривать из негорючих материалов. При этом пребывание персонала в объеме указанных шахт предусматривается только на время проведения работ по техническому обслуживанию и не более 2 часов одновременно. Из объема указанных шахт допускается предусматривать аварийные выходы через двери размерами не менее 0,75 x 1,5 м, а также через люки размерами не менее 0,6 x 0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

Для эвакуации с надземных этажей Объекта защиты, расположенных выше 28 м, предусматривается устройство лестничных клеток типа Н2 с поэтажным входом на них через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре или через участок коридора безопасности. Подпор воздуха в тамбур-шлюзы и в участки коридора безопасности допускается предусматривать перетоком из соответствующих лестничных клеток типа Н2. При этом из террасы Банкет-холла и из помещения кольцевого тоннеля, расположенных на 10 этаже, допускается предусматривать выход в лестничную клетку типа Н2 без устройства тамбур-шлюза при условии устройства противопожарных дверей в лестничной клетке с пределом огнестойкости EIS 60 с контуром уплотнения «холодный дым» с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее  $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ .

Для эвакуации с надземных этажей Объекта защиты, расположенных не выше 28 м, предусматривается устройство лестничных клеток типа Н2.

Эвакуационные лестничные клетки типа Н2, не обеспеченные естественным освещением, оборудуются постоянным электроосвещением и аварийным (эвакуационным) освещением, запитанным по особой группе первой категории по надежности электроснабжения.

Эвакуационные выходы из Объекта защиты предусматриваются на покрытие существующего ТРК. Предел огнестойкости покрытия ТРК, обеспечивающего защиту людей от опасных факторов пожара, подтверждается сертификатом соответствия или протоколом огневых испытаний.

Горизонтальные участки эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н2, расположенные в уровнях третьего и восьмого этажей здания, имеют ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее REI 180.

Подача наружного воздуха при пожаре в указанные горизонтальные участки производится системами приточной противодымной вентиляции соответствующих лестничных клеток. Ширина горизонтальных участков лестничных клеток принимается не менее расчетной ширины лестничных маршей соответствующих лестничных клеток.



При устройстве эвакуационных выходов из помещений в горизонтальные участки лестничных клеток, двери указанных выходов предусматриваются противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EI 60.

При устройстве открытого участка эксплуатируемой кровли над Террасой Банкет-холла предусматриваются следующие мероприятия:

устройство перекрытия (эксплуатируемого покрытия здания) с пределом огнестойкости не менее REI 60 (не участвующего в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре);

покрытие пола террасы предусмотреть из материалов класса пожарной опасности КМ0;

на указанной террасе не допускается использование открытого огня, приготовление пищи, хранение ЛВЖ, ГЖ и горючих веществ и материалов;

устройство на открытой террасе СОУЭ четвертого типа по СП 3.13130.

Эвакуация с открытой террасы предусматривается в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 непосредственно (без устройства тамбур-шлюза), а также по открытой лестнице на нижний уровень террасы, далее в иную незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через коридор. При этом указанная открытая лестница предусматривается с пределом огнестойкости не менее R 60, уклоном не более 1:2 и шириной марша не менее 1,2 м.

При размещении вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции в общих вентиляционных камерах с вентиляторами общеобменной вентиляции огнестойкость всех воздуховодов в пределах венткамер предусмотрена не менее EI 180. При входе в указанные вентиляционные камеры воздуховодов систем общеобменной вентиляции устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 90 (кроме воздуховодов систем общеобменной вентиляции, используемых при пожаре в системах противодымной вентиляции). При размещении вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции в общих вентиляционных камерах с вентиляторами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции, предусматривается устройство нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 90 на воздуховодах общеобменной вентиляции.

Помещение насосной станции пожаротушения с эвакуационным выходом в коридор размещается на первом этаже, при обеспечении расстояния от насосной станции до выхода из здания не более 20 м. Выход из насосной станции предусматривается через противопожарную дверь 1-го типа.

Представлен расчёт, подтверждающий соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненный по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, при:

проектировании МТЗ на высоте более 9 м с числом людей более 800 чел., но не более 8000 чел. на этажах с седьмого по девятый, Конгресс-холла, подъемно-опускных артистических площадок зоны банкет-холла МТЗ, горизонтальных участков эвакуационных незадымляемых лестничных клеток, открытого участка эксплуатируемой кровли над Террасой Банкет-холла;

устройстве выхода из насосной станции пожаротушения в коридор с учетом

включения систем противопожарной защиты в соответствии с алгоритмом управления системами противопожарной защиты;

устройстве количества эвакуационных выходов, пропускной способности дверей, ведущих на лестничные клетки, протяженности эвакуационных путей и выходов, локальных уменьшений ширины путей эвакуации, в т.ч. при устройстве декоративных ламелей на балконах МТЗ, но не менее 0,8 м, а также фактических расстояний между эвакуационными выходами в помещениях и коридорах, ширине маршей и площадок лестниц, блока криокамер, оборудованных аварийным выходом из каждой камеры, а также блока санитарно-бытовых помещений как единых помещений;

устройстве коридоров длиной более 60 м без разделения на участки противопожарными перегородками 2-го типа;

отсутствии системы вытяжной противодымной вентиляции из помещений, без постоянных рабочих мест, сообщающихся с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 или Н2 с поэтажным входом на них через тамбур-шлюз или коридор безопасности с подпором воздуха при пожаре;

устройство внутренних открытых технологических лестниц, в т.ч. соединяющих более двух этажей, но не более трех этажей;

устройстве эвакуационных выходов из технических помещений, расположенных на кровле в лестничную клетку;

устройстве эвакуационных путей из технических помещений на первом этаже через смежное помещение загрузочной;

Представлен Отчет о проведении предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

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.

**10.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта защиты: «Группа функционально связанных между собой помещений АО «АЛЬФА-БАНК» ДО «Кузнецкий мост», размещенная в части здания (в подвальном и на первом этажах) общественного назначения, расположенного по адресу: город Москва, ул. Неглинная, дом 10», Совет считает, что основания для их разработки отсутствуют.

В соответствии с частью 4 статьи 4 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент) в случае, если его положениями устанавливаются более высокие требования пожарной безопасности, чем требования, действовавшие до дня вступления в силу таких положений в отношении объектов защиты, которые были введены в эксплуатацию либо проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня

вступления в силу соответствующих положений Технического регламента, применяются ранее действовавшие требования. При этом в отношении объектов защиты, на которых был проведен капитальный ремонт, реконструкция или техническое перевооружение, требования Технического регламента применяются в части, соответствующей объему работ по капитальному ремонту, реконструкции или техническому перевооружению.

Учитывая вышеизложенное, для объектов защиты, введенных в эксплуатацию до дня вступления в силу Технического регламента, применяются ранее действовавшие требования. Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре в таком случае может подтверждаться определением уровня обеспечения пожарной безопасности людей в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». Требования Технического регламента применяются в части, соответствующей объему работ по капитальному ремонту, реконструкции или техническому перевооружению.

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

к устройству эвакуационных путей и эвакуационных выходов из группы функционально связанных между собой помещений Объекта защиты, размещенных в части здания, при выполнении ремонтных работ в указанной части здания с заменой внутренних ненесущих ограждающих строительных конструкций, без изменения класса функциональной пожарной опасности Объекта защиты, в случае, когда в объем указанных работ не входят работы, касающиеся существующей общей лестничной клетки, являющейся путем эвакуации из указанных помещений и сообщающей подвальный и надземные этажи здания общественного назначения, введенного в эксплуатацию до дня вступления в силу соответствующих положений Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, и построенного по нормативным требованиям, не устанавливающим запрет на выходы из помещений общественного назначения, расположенных в подвальном этаже, через общие лестничные клетки при условии отсутствия в подвальном этаже помещений складского назначения (часть 4 статьи 4, часть 3 статьи 80 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

**11.** Рассмотрев представленные Изменения № 3 в Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: Строительство коммерческого объекта, не связанного с проживанием населения (коммерческо-деловой комплекс) по адресу: г. Санкт-Петербург, Ташкентская улица, участок 1 (восточнее дома 3, корпус 2, литера В по Ташкентской улице), Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

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

**Основанием для разработки изменений в специальные технические условия послужила необходимость уточнения отдельных объемно-планировочных и конструктивных решений:**

№ п/п	Ранее принятые решения	Предлагаемая редакция
1.	<b>Отсутствовали.</b>	<p><b>Пункт 4.2 СТУ дополнить абзацем следующего содержания:</b></p> <p>«Объект имеет следующие особенности объёмно-планировочных и конструктивных решений, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в объеме обеденного зала 2-го этажа помещений предприятия общественного питания в здании лит. «Б» допускается применение внутренней открытой лестницы, выполненной с пределом огнестойкости менее R 60 (фактически – не менее R 15).</li> <li>- расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) более 0,3 м (фактически – не более 0,5 м), при его установке ниже подвесных потолков типа «грильято».»</li> </ul>
2.	<b>Отсутствовали.</b>	<p><b>Пункт 5.1.5 СТУ дополнить абзацем следующего содержания:</b></p> <p>«При обеспечении предела огнестойкости межэтажных перекрытий на каждом этаже не менее REI 150, в том числе в пределах габаритов коммуникационных ниш, и выполнении требований пожарной безопасности при пересечении кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием межэтажных перекрытий с нормируемым пределом огнестойкости коммуникационные ниши допускается выделять в соответствии с положениями нормативных документов по пожарной безопасности и п. 5.2.3 настоящих СТУ.»</p> <p><i>Справочно:</i></p> <p><i>п. 5.2.3 СТУ: Предусмотреть предел огнестойкости перегородок, отделяющих поэтажные эвакуационные коридоры административного корпуса от примыкающих помещений, не менее (R)EI 45, заполнение проемов не нормируется, за исключением проемов в технических и складских помещениях категорий по пожарной опасности В1-В3.</i></p> <p><i>Допускается обеспечение предела огнестойкости менее (R)EI 45 для перегородок и внутренних стен, предназначенных для отделения коридоров от помещений (за исключением лифтовых холлов и технических и складских помещениях категорий по пожарной опасности В1-В3), при условии, что при таком решении пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также при условии оборудования здания автоматической установкой пожарной сигнализации адресного типа, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 4-го типа и обеспечения расстояний от оросителей АУПТ в коридорах до перегородок не более 1 м.</i></p>
3.	<b>Отсутствовали.</b>	<p><b>Раздел 5.2 СТУ «Предотвращение распространения пожара. Требования к объёмно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям» дополнить текстом следующего содержания:</b></p>

		<p>«5.2.13 В обеденном зале 2-го этажа помещений предприятия общественного питания в здании лит. «Б» допускается применение внутренней открытой лестницы, выполненной с пределом огнестойкости не менее R15, и класса пожарной опасности не более K0, при условии обеспечения обеденного зала нормативным количеством эвакуационных выходов, без учета указанной лестницы. Достаточность эвакуационных выходов подтверждена расчетом пожарного риска.</p> <p>5.2.14 Допускается установка спринклерных оросителей с увеличением расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка до плоскости перекрытия (покрытия). При увеличении указанного расстояния от 0,4 м до 1 м предусматривается устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 м до 1,3 м – экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны устанавливаются над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.».</p>
4.	<b>Отсутствовали.</b>	<p><b>Раздел 5.4 СТУ «Организационно-технические мероприятия» дополнить текстом следующего содержания:</b></p> <p>«5.4.5 При размещении в лестничных клетках открыто проложенных электрических кабелей и проводов для освещения лестничных клеток прокладку кабелей и проводов выполнить в металлических рукавах и (или) коробах с огнезащитной обработкой по 1 группе огнезащитной эффективности.».</p>

Остальные изменения носят редакционный характер или дополняют ранее согласованные технические условия (письма УНДиПР ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу от 07.10.2016 № 14179-2-5-15, от 08.06.2018 № 6628-2-5-15 и от 26.11.2019 № 16066-2-5-15). Другие требования, не изложенные в представленных материалах, подлежат исполнению в полном объеме.

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

**12.** Рассмотрев представленные Изменения № 4 в Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты здания: «Торгово-развлекательный центр «Мега», расположенный по адресу: Московская область, г. Химки, микрорайон «ИКЕА» корпус 1, корпус 2, корпус 3, корпус 4, Совет считает возможным согласиться с принятыми в них техническими решениями.

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

**Основанием для разработки изменений в специальные технические условия послужила необходимость уточнения отдельных объемно-планировочных и конструктивных решений:**

№ п/п	Ранее принятые решения	Предлагаемая редакция
1.	<b>Пункт 9.10 СТУ:</b> «Допускается предусматривать устройство выброса продуктов	<b>Пункт 9.10 СТУ изложить в следующей редакции:</b> «Допускается предусматривать устройство

<p>горения через дымовые люки (фонари или фрамуги) дымоудаления на высоте менее 2 м от кровли из горючих материалов. При этом в случае отсутствия защиты кровля должна выполняться из негорючих материалов на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия. В кровле не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем Г2, РП1, В2, а принятая высота выброса продуктов горения должна обеспечивать отсутствие воспламенения с устойчивым пламенным горением кровли (не менее 0,35 м), что подтверждено результатами расчета по определению критической плотности теплового потока.»</p>	<p>выброса продуктов горения через дымовые люки (фонари или фрамуги) дымоудаления на высоте менее 2 м. При этом на расстоянии менее 2 м от края выбросного отверстия не допускается применять в кровле материалы с более высокой пожарной опасностью, чем Г2, РП1, В2, а принятая высота выброса продуктов горения должна обеспечивать отсутствие воспламенения с устойчивым пламенным горением кровли (но не менее 0,35 м), что подтверждено результатами расчета по определению критической плотности теплового потока.»</p>
--	--

Остальные изменения носят редакционный характер или дополняют ранее согласованные технические условия (письмо УНДиПР ГУ МЧС России по Московской области от 04.04.2018 № 4519-2-4-1, от 26.12.2018 № 19441-2-4-1, письмо ДНПР МЧС России от 31.07.2020 № 19-2-2-2248). Другие требования, не изложенные в представленных материалах, подлежат исполнению в полном объеме.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, а также расчет по обоснованию высоты выброса продуктов горения над кровлей здания.

**13.** Рассмотрев представленные Специальные технические условия на обеспечение противопожарной защиты объекта: «Реконструкция тяговой сети Линии 1 станций «Автово», «Технологический институт 1, 2», «Площадь Ленина», 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 сооружениям метрополитена, а именно:**

отсутствием требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент) для сооружений метрополитена, отнесенных к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

отсутствием требований в СП 120.13330.2012 «Метрополитены.

Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003» (далее – СП 120.13330.2012) к эвакуационным путям и выходам для обслуживающего персонала из подземных производственных и бытовых помещений совмещенных тягово-понижительных подстанций станций метрополитена;

невозможностью выполнения п. 5.16.6.8 СП 120.13330.2012, ввиду отсутствия требований к совмещенным тягово-понижительным подстанциям метрополитена глубокого заложения для эвакуации обслуживающего персонала в безопасную зону до причинения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

невозможностью выполнения п. 5.10.3.12 СП 120.13330.2012 ввиду отсутствия основного выхода из совмещенных тягово-понижительных подстанций, обеспечивающего свободный выход на поверхность в любое время;

существующими ограниченными габаритами объемно-планировочных решений, реконструируемых совмещенных тяговых подстанций, размещенных в тоннельных обделках, между перегонными тоннелями.

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

Специальные технические условия разработаны на реконструкцию трех существующих подземных совмещенных тягово-понижительных подстанций: СТП-1 (станция «Автово») мелкого заложения, СТП-5 (станции «Технологический институт 1, 2») глубокого заложения и СТП-10 (станция «Площадь Ленина») глубокого заложения, в части:

замены тягового оборудования на СТП;

замены силовых и контрольных кабелей тяговой сети, кабелей защиты и заземления;

замена питающих кабельных линий 6 (10) кВ;

усиление несущих конструкций СТП.

В состав СТП входят служебные, бытовые и технологические помещения, в том числе трансформаторные («сухие»), кабельные коллекторы, технические помещения.

При замене (усилении) конструкций перекрытий и несущих конструкций станции в объеме реконструкции их предел огнестойкости должен соответствовать как для зданий I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Помещения совмещенных тягово-понижительных подстанций и кабельных тоннелей необходимо выделить противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90.

Дверные проемы, связывающие указанные помещения с пространством тоннеля, следует заполнить противопожарными дымогазонепроницаемыми дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

Для облицовки всех строительных конструкций, а также в отделке подземных помещений технической части станции необходимо применять только негорючие материалы. Допускается использовать алюминий и сплавы на его основе для отделки припотолочного пространства – водоотводящего зонта.

Предел огнестойкости строительных конструкций при их замене (усилении) следует обеспечить с помощью конструктивной огнезащиты. Допускается

определять фактический предел огнестойкости строительных конструкций расчетно-аналитическим методом с учетом требований Технического регламента.

Вспомогательные, служебные помещения следует размещать не ниже второго подземного этажа (уровня).

Коридоры в группах служебно-технических и бытовых помещений следует выделить противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением дверных проемов противопожарными дымогазонепроницаемыми дверями 2-го типа (EIS 30). Коридоры совмещенных тягово-понижительных подстанций протяженностью более 60 м должны разделяться противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными самозакрывающимися дымогазонепроницаемыми дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 30, на участки, длина которых не должна превышать 60 м.

В проемах противопожарных преград необходимо предусматривать противопожарные двери, окна, клапаны, люки и ворота. Все двери должны быть дымогазонепроницаемыми. В дверях должен быть контур уплотнения «холодный дым», конструктивно-встроенный в коробку двери. Все двери должны быть оснащены доводчиками. На дверях, установленных на путях эвакуации и запираемых по условиям эксплуатации, должны быть замки и ручки типа «Антипаника».

Для облицовки строительных конструкций и покрытия полов сооружений станций следует применять негорючие и в отдельных случаях – горючие материалы группы горючести не ниже Г1. Отделку и облицовку стен и потолков на путях эвакуации следует предусматривать из негорючих либо горючих материалов с характеристиками не ниже Г1, В1, РП1, Д1 и Т1. Для окраски следует применять негорючие краски.

В СТУ приведены требования к эвакуации из помещений СТП с учетом их специфики. Указанные требования подтверждены расчетным обоснованием безопасной эвакуации персонала СТП путем сопоставления (сравнения) расчетного времени эвакуации и необходимого времени. Для проведения расчетов безопасной эвакуации людей из помещений СТП использованы методы, приведенные в Методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

Размещение помещений категорий А и Б в СТП не допускается. Трансформаторы, размещаемые в СТП выполнены сухими без содержания масла. Аккумуляторы для системы аварийного освещения должны быть с пониженным газовыделением и размещаться в отдельных помещениях, аккумуляторы для остальных систем – герметизированные, необслуживаемые батареи.

СТП оборудуется:

системой автоматической адресной пожарной сигнализацией;  
системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа;

установками автоматического пожаротушения (модульного типа) тонкораспыленной водой кабельных тоннелей (коллекторов). Внутренний объем электрических шкафов оборудуется автономными устройствами пожаротушения.



14. Рассмотрев представленные Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Сливная эстакада № 1. Комплекс наливных грузов в Морском торговом порту Усть-Луга. Реконструкция технологических объектов терминала для увеличения грузооборота светлых нефтепродуктов по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга», Совет считает возможным согласиться с ними.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет разработчик отчета по определению расчетных величин пожарного риска.

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

проектированию железнодорожных эстакад, предназначенных для совместного слива легковоспламеняющихся (светлые нефтепродукты) и горючих жидкостей (мазут).

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

Подъезд пожарных автомобилей предусматривается с двух продольных сторон сливной железнодорожной эстакады.

Расстояние от насосов до сливноналивных устройств ЛВЖ и ГЖ склада I категории предусматривается не менее 3 м. При этом предусматривается сигнализация от датчиков дозрывных концентраций (ДДК) паров при 20% НКПР и автоматическое отключение работы новых центробежных насосов, устанавливаемых на третьем этапе реконструкции, при достижении значения 50% НКПР.

Для обнаружения утечек и проливов сливаемых нефтепродуктов на эстакаде устанавливаются ДДК, контролирующие состояние газовой среды с подачей сигнала в операторную с постоянным присутствием дежурного персонала и настроенные на концентрацию, равную 20% НКПР.

В районе установки новых насосных агрегатов, устанавливаемых на третьем этапе реконструкции, внутри железнодорожной эстакады № 1 предусматривается автоматическая система пожарной сигнализации, сигнал от которой также поступает в операторную с постоянным присутствием дежурного персонала.

В качестве систем противопожарной защиты для сливной железнодорожной эстакады предусмотрены:

дистанционно управляемая стационарная установка пожаротушения воздушно-механической пеной низкой кратности;

водяное орошение лафетными стволами конструкций эстакады и железнодорожных цистерн;

установка стояков с соединительными головками на магистральном (кольцевом) растворопроводе для подачи пены от переносных генераторов на расстоянии 120 м друг от друга.

Вдоль сливной эстакады через 100 м друг от друга устанавливаются ручные извещатели пожарной сигнализации, но не менее двух, в районе лестниц для обслуживания эстакады.

Проектирование пожарных лафетных стволов предусматривается в соответствии с ГОСТ 12.3.047-2012.

Установка лафетных стволов предусматривается на расстоянии до крайнего рельса эстакады не ближе 10 м.

Лафетные стволы для защиты сливной железнодорожной эстакады устанавливаются на специальных лафетных вышках. Оптимальную высоту лафетных вышек и расположение лафетных стволов предусмотрено определить исходя из высоты и расположения оборудования, углов наклона и расстояния лафетного ствола от защищаемого объекта.

Общий расход воды на охлаждение лафетными стволами железнодорожных цистерн, сливных устройств на эстакадах принят из расчета одновременной работы двух лафетных стволов, но не менее 40 л/с.

На каждую железнодорожную цистерну осуществляется подача пены (раствора пенообразователя) не менее чем от одного пеногенератора.

Для каждого вида сливаемого нефтепродукта предусматриваются самостоятельные сливные устройства.

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 Объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, автостоянки (гаражи)» по адресу: г. Санкт-Петербург, территория предприятия «Ручьи», участок 132, квартал 19, кадастровый номер 78:11:0005606:120, Корпус 256.3, 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 многоквартирного жилого дома класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 секционного типа с одним эвакуационным выходом с этажа жилой секции и без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м.

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

Объект представляет собой жилое 17-ти этажное двухсекционное здание с площадью застройки не более 1300 м<sup>2</sup> и максимальной высотой от планировочной отметки земли до верха кровли – не более 55 м.

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

системой противодымной защиты;

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа 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 пожарных подразделений;  
 электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-ой категории надежности.

Эвакуация людей со второго и вышерасположенных этажей жилых секций предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с заполнением проемов (кроме дверей, ведущих наружу на первом этаже) дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. На входах в указанную лестничную клетку предусматривается устройство поэтажных тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Ограждающие конструкции указанных тамбур-шлюзов выполняются с пределом огнестойкости не менее R(EI) 60 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Входные двери жилых квартир предусматриваются противопожарными, не ниже 2-го типа. Допускается заполнение проемов предусматривать с ненормируемым пределом огнестойкости при их оборудовании (защите) со стороны путей эвакуации спринклерными оросителями. Спринклерные оросители устанавливаются на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема. Интенсивность орошения принимается не менее 0,08 л/с·м<sup>2</sup>.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 60; межквартирные ненесущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 60.

Лестничная клетка, не обеспеченная естественным освещением на уровне первого этажа, выполняется незадымляемой типа Н2 и оборудуется аварийным эвакуационным освещением, запитанным по I категории надежности электроснабжения.

Помещения зон безопасности на каждом этаже (кроме первого) допускается предусматривать в тамбур-шлюзах при выходах в незадымляемые лестничные клетки или холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений, при условии отделения их (тамбур-шлюзов или лифтовых холлов) от других помещений и примыкающих коридоров ограждающими строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Допускается не предусматривать самостоятельный эвакуационный выход из встроенных помещений (диспетчерская) первого этажа, при условии выделения указанных помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 с установкой противопожарных дверей 2-го типа.

Эвакуационный выход из указанных помещений предусматривается

шириной не менее 0,8 м.

Электрощиты и электрошкафы, расположенные во встроенных помещениях, оборудуются автономными установками пожаротушения (типа термоактивирующегося микрокапсулированного ОТВ).

Оборудование систем противодымной вентиляции допускается размещать в общих вентиляционных камерах с оборудованием систем общеобменной вентиляции при условии обеспечения расчетных показателей производительности (эффективности) и выполнения воздуховодов в пределах вентиляционных камер с пределом огнестойкости не менее EI 150. При входе в указанные вентиляционные камеры на воздуховодах систем общеобменной вентиляции устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 90.

При устройстве общих систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты коридоров и помещений, предел огнестойкости шахт предусматривается не менее EI 90 с установкой нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60 на воздуховодах вытяжной противодымной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещений для вентиляционного оборудования.

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 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.

**16.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений», по адресу: Российская Федерация, Самарская область, г. Отрадный, Промзона-3, производственная площадка АО «Отраденский ГПЗ», 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 в местах сокращения противопожарных расстояний между объектами проектируемой технологической установки - Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений и существующими объектами и внутриплощадочной дорогой (проезда) предприятия.

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

Здания и сооружения технологической установки – Блок адсорбционной

осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений предусматриваются не ниже II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Предел огнестойкости несущих конструкций кабельных эстакад систем противопожарной и противоаварийной защиты, попадающие в зону аварийного разлива, обоснованную в проектной документации, предусматривается не менее R 90.

В качестве противопожарных преград в местах сокращения противопожарных расстояний между объектами проектируемой технологической установки – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений и существующими объектами и внутриплощадочной дорогой (проезда) предприятия предусматривается устройство противопожарных водяных завес, размещаемых со стороны технологической установки – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений, обращенной в сторону технологической установки – Блок азотно-воздушный и внутриплощадочной дороги (проезда) в сочетании с противопожарными разрывами от зданий, сооружений и наружных установок технологической установки – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений до:

технологической установки – Блок азотно-воздушный – не менее 14 м;  
внутриплощадочной дороги (проезда) – не менее 1,5 м.

Противопожарные водяные завесы размещаются между технологической установкой - Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений и участком внутриплощадочной дороги (проезда) (со стороны, обращенной в сторону технологической установки – Блок азотно-воздушный), а также по всей длине ограждения (при его наличии) емкости Е-108-4 Блока адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений, обращенного в сторону участка внутриплощадочной дороги.

Минимальное противопожарное расстояние (разрыв) от трубопроводов с ЛВЖ, ГЖ и ГГ, размещаемых на технологической эстакаде технологической установки – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений до технологической установки – Блок азотно-воздушный допускается принимать не менее 6 м при выполнении следующих условий:

по проекции длины технологической установки – Блок азотно-воздушный, увеличенной в каждую сторону на расстояние, указанное в таблице 41 СП 4.13130 (но в любом случае не менее чем на 10 м), на трубопроводах с ЛВЖ, ГЖ и ГГ не должно быть фланцевых соединений, запорной и запорно-регулирующей арматуры, приборов КИПиА;

увеличена расчетная толщина стенки трубопроводов с ЛВЖ, ГЖ и ГГ, определяемая по ГОСТ 32388-2013, на величину в процентах, на которую сокращается минимальное противопожарное расстояние (указанное в таблице 41 СП 4.13130), но в любом случае не менее чем на 10% (коэффициент 1,1) для трубопроводов с условным диаметром 200 мм и менее, а также не менее чем на 20% (коэффициент 1,2) для трубопроводов с условным диаметром свыше 200 мм

и до 500 мм включительно;

для технологических трубопроводов с ЛВЖ, ГЖ и ГГ предусмотрен 100%-ный контроль монтажных сварных соединений рентгеновскими или гамма-лучами технологических трубопроводов;

в зданиях (сооружениях) и на наружных установках технологической установки – Блок азотно-воздушный не предусмотрены постоянные рабочие места.

Распределительные трубопроводы противопожарных водяных завес предусматриваются в виде сухотрубов и оборудуются дренажными водяными оросителями, предназначенными для завес.

Противопожарные водяные завесы предусматриваются со стационарным подключением к водопроводной сети (сети наружного противопожарного водоснабжения или сети объединенного производственно-противопожарного водоснабжения).

Противопожарные водяные завесы оборудуются патрубками с обратными клапанами для подключения передвижной пожарной техники (пожарных автомобилей). Патрубки оборудуются заглушками и выведены к внутриплощадочному кольцевому проезду (в месте размещения ближайшего пожарного гидранта).

Время работы противопожарных водяных завес предусматривается не менее 3-х часов. Инерционность подачи огнетушащего вещества стационарными противопожарными водяными завесами предусматривается не более 3-х мин.

Длина противопожарных водяных завес для защиты технологических установок (Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений и Блок азотно-воздушный) и участка внутриплощадочной дороги (проезда) от теплового воздействия при пожаре определяется исходя из наибольших габаритов технологического оборудования с обращением ЛВЖ, ГЖ и ГГ (емкостное оборудование: сепараторы, резервуары, дренажные емкости и теплообменные аппараты), размещаемого на технологических установках и должны выступать за их границы (при наличии ограждений – от границ, указанных ограждений) на участках вынужденного уменьшения минимального противопожарного расстояния (разрыва) на 1 м в каждую сторону.

Расстояние от границ технологического оборудования с обращением ЛВЖ, ГЖ и ГГ (емкостное оборудование: сепараторы, резервуары, дренажные емкости и теплообменные аппараты), при наличии ограждений – от границ, указанных ограждений, до противопожарных водяных завес (распределительных трубопроводов) составляет не менее 0,5 м.

При проектировании противопожарных водяных завес выполняются следующие условия:

создание противопожарных водяных завес, высотой, превышающей высоту наибольшего по высоте технологического оборудования с обращением ЛВЖ, ГЖ и ГГ (емкостное оборудование: сепараторы, резервуары, дренажные емкости и теплообменные аппараты), размещаемого на наружных установках не менее чем на 3 м;

расстояние между оросителями (распылителями) определяется расчетом из

условия равномерного создания водяных распыленных потоков противопожарных водяных завес по всей их длине с учетом требований заводов-изготовителей;

минимальная интенсивность подачи воды предусматривается не менее:  $1 \text{ л}\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{м}^{-1}$  при размещении противопожарных водяных завес в одну нить и  $0,5 \text{ л}\cdot\text{с}^{-1}\cdot\text{м}^{-1}$  при размещении противопожарных водяных завес в две нити.

Высотой технологического оборудования с содержанием ЛВЖ, ГЖ и ГГ (емкостное оборудование: сепараторы, резервуары, дренажные емкости и теплообменные аппараты), размещаемого на наружных установках, следует считать максимальную высоту оборудования или непосредственно этажерки, занимающих не менее 30% общей площади этажерки или площадки.

Запуск противопожарных водяных завес предусматривается:

в дистанционном режиме из операторной предприятия (завода) (с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) при поступлении подтвержденного сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации (ручных пожарных извещателей), установленных на технологической установке – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений и на технологической установке – Блок азотно-воздушный (при их наличии);

по месту вручную при использовании кнопок запуска электрозадвижек с возможностью механического открывания задвижек с помощью «штурвала».

Устройства ручного пуска противопожарных водяных завес (кнопки включения электрозадвижек или пневмозадвижек) допускается размещать в местах установки ручных пожарных извещателей.

Размещение оросителей противопожарных водяных завес исключает их повреждение при проведении работ, установленных технологическим регламентом.

Трубопроводы противопожарных водяных завес оборудуются устройствами для их опорожнения и имеют уклон, обеспечивающий самостоятельное движение воды к местам слива.

Для запуска противопожарных водяных завес предусматриваются электрозадвижки или пневмозадвижки, установленные на кольцевом трубопроводе противопожарного водоснабжения, с возможностью их открывания вручную с помощью «штурвалов».

Приборы ручного пуска (кнопки запуска, «штурвалы» управления задвижками) противопожарных водяных завес размещаются на видимых местах, на высоте в диапазоне 1 - 1,5 м от поверхности земли (площадки).

При определении расхода на наружное пожаротушение на технологической установке – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений следует учитывать расход воды для обеспечения работы противопожарных водяных завес.

Технологические трубопроводы с ЛВЖ, ГЖ и ГГ, прокладываемые при проектировании технологической установки - Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений, предусматриваются наземными или надземными на опорах и эстакадах, выполненных из негорючих материалов.

Системой пожарной сигнализации с ручными пожарными извещателями оборудуются наружные установки с объектами категорий А, Б, АН, БН, В, ВН по взрывопожарной и пожарной опасности технологической установки – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются по периметру указанных наружных установок через 100 м друг от друга, но не менее двух, на расстоянии не менее 5 м от границ наружных установок.

Вывод сигнала при приведении в действие ручных пожарных извещателей предусматривается в операторную предприятия (с круглосуточным пребыванием персонала).

На технологической установке – Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа.

Способ оповещения при пожаре на территории технологической установки - Блок адсорбционной осушки и очистки газа и газового конденсата от сернистых соединений, должен предусматривать:

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.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре включается автоматически от командного импульса, формируемого системой пожарной сигнализации.

Представлен теплотехнический расчет величины интенсивности теплового потока, подтверждающий достаточность принятых решений по обеспечению нераспространения пожара.

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.

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.

17. Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование системы противопожарной защиты торгового комплекса ООО «Лента» (ТК «Лента-16») расположенного по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленинградская, д. 13, 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 на цели наружного пожаротушения здания класса функциональной пожарной опасности Ф3 с числом этажей не более 2-х и объемом более 25 000 м<sup>3</sup> (фактический объем не более 90 000 м<sup>3</sup>);

оборудованию автоматической пожарной сигнализацией помещений с высотой складирования грузов более 5,5 м (фактическая высота не более 8 м);

устройству противопожарных преград в сочетании с дренчерными водяными завесами.

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

Двухэтажное здание класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, высотой не более 13 м, предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и оборудуется:

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с дублированием сигнала о пожаре в подразделение пожарной охраны;

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

автоматической установкой пожаротушения (далее – АУПТ) с повышенной интенсивностью орошения (не менее 0,12 л/(с·м<sup>2</sup>). Допускается принимать АУПТ с использованием оросителей тонкораспыленной воды с расчетными параметрами по 2-й группе помещений (по СП 5.13130.2009), приведенные в соответствии с техническими условиями завода изготовителя;

внутренним и наружным противопожарным водопроводом;

системой противодымной вентиляции.

Здание принимается единым пожарным отсеком с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 9000 м<sup>2</sup> с делением на функционально-связанные зоны (секции) с выделением противопожарными перегородками 1-го типа:

Зона № 1- торговый зал;

Зона № 2 – вспомогательные помещения администрации и быта, помещение приема пищи, лестничные клетки;

Зона № 3 – производственно-складские помещения (зона разгрузки).

Расход воды на наружное пожаротушение предусматривается в соответствии с расчетным обоснованием, но не менее 30 л/с.

Автоматическая пожарная сигнализация в помещениях с высотой стеллажного складирования более 5,5 м предусматривается с использованием линейных дымовых пожарных извещателей (далее – ЛДПИ). В помещении высотой менее 12 м размещение ЛДПИ предусмотрено в один ярус, чтобы их оптическая ось проходила на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,6 м от уровня покрытия (перекрытия). Допускается проектирование системы пожарной сигнализации с применением точечных и аспирационных дымовых извещателей или извещателей пламени.

В качестве заполнения проёмов ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости (не оборудованных противопожарными дверями,

воротами, окнами, шторами) предусматривается дренчерная водяная завеса с автоматическим и ручным пуском и удельным расходом воды не менее 1 л/с на погонный метр длины завесы и временем работы не менее 45 минут для противопожарных преград с пределом огнестойкости (REI)EI 45.

Предусматривается размещение пресс-контейнерной установки с ненормированной степенью огнестойкости вплотную к зданию торгового комплекса. При этом наружная ограждающая конструкция здания торгового комплекса на расстояние не менее 4 м в каждую сторону от пресс-контейнерной установки предусматривается с пределом огнестойкости не менее EI 45. Заполнение приемного технологического проема предусматривается противопожарной шторой (люком) с пределом огнестойкости не менее EI 30 или вышеназванной дренчерной завесой.

При размещении технологического оборудования (металлических контейнеров) вплотную к зданию торгового комплекса наружная ограждающая конструкция здания торгового комплекса на расстоянии не менее 4 м в каждую сторону от указанного оборудования предусматривается с пределом огнестойкости не менее EI 45. Заполнение приемного технологического проема для загрузки металлического контейнера предусматривается противопожарной шторой (люком) с пределом огнестойкости не менее EI 30 или вышеназванной дренчерной завесой.

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:

- отсутствия в стеллажах для хранения грузов горизонтальных экранов из негорючих материалов, с шагом по высоте не более 4 м;

- проектирования путей эвакуации по коридорам и лестничным клеткам высотой не менее 1,9 м;

- устройства путей эвакуации через зону разгрузки. При этом в зоне разгрузки предусмотрено устройство эвакуационного прохода, выделенного на полу ограничительными видимыми нестирающимися линиями (ширина прохода предусмотрена не менее 1,2 м). Хранение грузов, в том числе временное в выделенном эвакуационном проходе не предусматривается;

  - устройства лестничных клеток с шириной марша не менее 1 м;

  - устройства ширины выхода из лестничной клетки менее требуемой ширины лестничного марша, но не менее 1 м;

- проектирования количества эвакуационных выходов с отступлениями от требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Для объекта предусматривается разработка документа предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, в том числе с учетом отсутствия сквозных проходов через лестничные клетки, расположенных в здании на расстоянии не более 100 м один от другого.

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.

**18.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Обустройство куста скважин №№ 1, 2, 3 Северо-Алексеевских и строительство выкидного трубопровода» ТПП «Волгограднефтегаз», расположенного по адресу: Российская Федерация, Волгоградская область, Николаевский район, 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:**

объектам нефтегазодобывающей промышленности с проектированием кустов скважин с нарушением соосности скважин (с размещением скважин в кусте не на одной прямой);

проектированию элементов автоматической пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, устанавливаемых вне зданий и сооружений.

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

К объектам обустройства куста скважин №№ 1, 2, 3 относятся следующие проектируемые сооружения:

приустьевая площадка нефтяной скважины категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности;

площадка под ремонтный агрегат;

площадка под передвижные мостки;

фундамент под опоры ремонтного агрегата;

якоря оттяжек;

накопительный колодец производственно-дождевых стоков категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности;

измерительное устройство категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности;

площадка под электрооборудование категории ВН по взрывопожарной и пожарной опасности;

комплектная трансформаторная подстанция категории ВН по взрывопожарной и пожарной опасности;

радиомачта;

эстакада.

Количество нефтедобывающих скважин на кустовой площадке предусматривается не более трех.

Расстояние между скважинами предусматривается не менее 15 м.

Допускается размещать скважины в кусте не на одной прямой.

Вдоль устьевой зоны предусматривается устройство подъезда для передвижной пожарной и аварийной техники шириной не менее 4,5 м. Подъезд для передвижной пожарной и аварийной техники функционально связан с площадками для размещения указанной техники.

Внутриплощадочные дороги (проезды) расположены на расстоянии не менее 15 метров от оси проектируемых скважин.

При устройстве куста скважин предусматривается применение труб с увеличенной толщиной стенок (на 25% по отношению к расчетной).

Площадки куста скважин №№ 1, 2, 3 оборудуются пожарными извещателями пламени. Пожарные извещатели пламени устанавливаются на строительных конструкциях сооружений, а также на технологическом оборудовании.

Размещение извещателей пламени производится с учетом исключения возможных воздействий оптических помех.

На наружных установках категории ВН по взрывопожарной и пожарной опасности (площадка комплектной трансформаторной подстанции, площадка под электрооборудование), а также на площадке куста скважин №№ 1, 2, 3, предусматривается установка ручных пожарных извещателей (в том числе во взрывозащищенном исполнении с учетом классов зон пожарной взрывоопасной опасности на установках категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности) на расстоянии не менее 5 м от границ наружных установок и не более чем через 100 м друг от друга.

Ручные пожарные извещатели уличного исполнения устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня земли или площадки, по которой предусмотрено перемещение персонала, и на расстоянии не менее 5 м от площадки электрооборудования.

Элементы системы пожарной сигнализации, устанавливаемые на открытом воздухе, предусматриваются с защитой от воздействия климатических факторов внешней среды (имеют соответствующие температурные режимы эксплуатации и защиту от влаги).

Места размещения ручных пожарных извещателей обозначаются специальными знаками пожарной безопасности.

В зданиях и сооружениях объекта защиты, на наружных установках категории ВН по взрывопожарной и пожарной опасности (площадка комплектной трансформаторной подстанции, площадка под электрооборудование), а также площадка куста скважин №№ 1, 2, 3 предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) не ниже 1-го типа (в том числе во взрывозащищенном исполнении с учетом классов зон пожарной взрывоопасной опасности на установках категории АН по взрывопожарной и пожарной опасности).

Допускается использование различных типов СОУЭ, классифицируемых в соответствии с таблицей 1 СП 3.13130, в различных зонах пожарного оповещения.

СОУЭ включается автоматически для всех сооружений объекта защиты от командного сигнала, формируемого автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) системой обнаружения утечек горючих газов и паров при обнаружении пожара или утечки горючих газов или паров.

В зоне устьев скважин предусматривается установка уличных оповещателей, обеспечивающих уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума, но в любом случае не менее чем 75 дБА и не более чем 120 дБА. При высоком уровне шума, обуславливающим невозможность обеспечения требуемого уровня звука, предусматривается установка световых мигающих оповещателей в пределах прямой видимости и на расстоянии не более 25 м от любой точки того места, для которого взамен звуковых оповещателей предусмотрены световые мигающие оповещатели.

Элементы СОУЭ, устанавливаемые на открытом воздухе предусматриваются с защитой от воздействия климатических факторов внешней среды (имеют соответствующие температурные режимы эксплуатации и защиту от влаги).

Для площадки куста скважин №№ 1, 2, 3 предусматривается устройство системы контроля загазованности стационарными датчиками дозврывоопасных концентраций, устанавливаемых на открытых участках с учетом границ взрывоопасной зоны.

Датчики (газосигнализаторы) и сигнализаторы обеспечивают подачу предупредительного сигнала (светового и звукового) по месту размещения и в помещение управления цеха добычи нефти и газа (далее – ЦДНГ) № 3 «Котовский» участок «Левобережный» при концентрации 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени, и аварийного сигнала - при концентрации горючих газов 30% от нижнего концентрационного предела распространения пламени с автоматическим запуском системы противоаварийной защиты.

Предусматривается вывод сигнала о срабатывании и неисправности датчиков (сигнализаторов) дозврывоопасных концентраций в помещение управления ЦДНГ № 3 «Котовский» участок «Левобережный» с круглосуточным пребыванием персонала.

Скважины, сооружения куста скважин №№ 1, 2, 3 оснащаются средствами системы противоаварийной защиты, предусматривающие защитные алгоритмы, как при внутренних авариях сооружений (установок), так и при внешних аварийных ситуациях.

Автоматизация куста скважин №№ 1, 2, 3 и технологического оборудования, обеспечивает установку соответствующего оборудования, полноту сбора информации о работе, сигнализацию об аварийных отклонениях технологических параметров, автоматическое отключение скважин при нарушении режима работы, контроль состояния воздушной среды с дистанционным отключением технологического оборудования, трубопроводов и

запорной арматуры.

Предусматривается оснащение куста скважин №№ 1, 2, 3 системой видеонаблюдения, передающей информацию в режиме «реального времени» в помещение управления ЦДНГ № 3 «Котовский» участок «Левобережный».

На кустовой площадке не предусматривается постоянное присутствие обслуживающего персонала.

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

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.

**19.** Рассмотрев представленные специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Объект складского назначения Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения», расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Усть-Кутский район, 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 объектов хранения и транспортировки полярных жидкостей (метанола).

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

Склад метанола размещается на открытой обособленной площадке, входящей в состав проектируемого объекта. Резервуары хранения метанола – 2 резервуара вертикальных стальных, объемом 1000 м<sup>3</sup>.

Производственные здания, размещаемые на территории склада, предусматриваются не ниже IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Конструкции отдельно стоящих опор и эстакад под трубопроводы с метанолом и нефтепродуктами на территории склада выполняются из материалов группы НГ. Предел огнестойкости колонн эстакад на высоту первого яруса предусматривается не менее R 60.

Для свайного основания под резервуарами с метанолом предусматривается засыпка грунтом до уровня верхней образующей бетонного основания. При отсутствии засыпки грунта до уровня верхней образующей бетонного основания под резервуарами с метанолом предел огнестойкости несущих элементов свайного основания предусматривается не менее R 120.

Опорные конструкции, предназначенные для размещения резервуаров

с одорантом и водометанольной смесью (далее – ВМС), предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R 120.

Территория склада имеет самостоятельное проветриваемое ограждение высотой не менее 2 м, выполненное из негорючего материала. Расстояние от ограждения до зданий, сооружений и наружных установок склада обеспечивает свободный проезд пожарных автомобилей и составляет не менее 5 м.

На территории склада предусматривается не менее двух въездов с устройством ворот шириной не менее 4,5 м для проезда пожарных автомобилей. Для проезда пожарных автомобилей в местах пересечения внутривъездных дорог, проездов и подъездов с эстакадами на территории склада предусматриваются переходы инженерных сетей шириной не менее 8,5 м и высотой не менее 5 м.

Внутривъездные дороги и проезды на территории склада предусматриваются кольцевыми. Планировочные отметки проезжей части внутривъездных дорог и проездов планируются выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 м, считая от бровки земляного полотна. При невозможности выполнения указанного требования проезды планируются так, чтобы разлившаяся жидкость не могла попасть на проезжую часть (устройство кюветов и т.п.).

На площадках, предназначенных для размещения автоцистерн, и на площадках налива предусматриваются бетонные покрытия и замкнутые ограждения по периметру из бетонного бортика высотой не менее 0,2 м.

На площадках, предназначенных для размещения резервуаров с ВМС и резервуара с одорантом, предусматриваются бетонные покрытия и замкнутые ограждения по периметру высотой не менее 0,5 м.

Для перехода через ограждающую стену резервуарных парков ВМС и одоранта на противоположных сторонах ограждения предусматривается не менее двух лестниц-переходов шириной не менее 0,7 м.

По периметру резервуарного парка с метанолом на территории склада предусматривается замкнутое обвалование высотой не менее 1,5 м. Для перехода через обвалование, а также для подъема на обсыпку резервуаров (при необходимости) на противоположных сторонах ограждения или обсыпки организовано не менее четырех лестниц-переходов шириной не менее 0,7 м.

При совмещенной прокладке сетей противопожарного водоснабжения, кабелей и технологических трубопроводов на эстакаде расстояние между этими трубопроводами и кабельными конструкциями принимается не менее 0,5 м. Условия совмещенной прокладки трубопроводов противопожарного водоснабжения, кабелей систем и установок противопожарной и противоаварийной защиты объекта с технологическими трубопроводами обеспечивают работоспособность таких систем, установок и противопожарного водопровода при пожаре на любом из участков их совместной прокладки в течение времени, необходимого для выполнения этими системами, установками и противопожарным водопроводом функций по предупреждению или ликвидации пожара. Технологические трубопроводы прокладываются на нижних полках эстакады.

Стационарные лафетные пожарные стволы устанавливаются на расстоянии не менее 15 м от защищаемого оборудования наружных установок.

Расстояние от места установки стационарного лафетного пожарного ствола до защищаемого оборудования не нормируется при следующих условиях:

несущие конструкции лафетной вышки имеют предел огнестойкости не менее R 180;

площадка лафетной вышки со всех сторон защищена теплозащитными экранами, конструкция которых обеспечивает работоспособность стационарных лафетных пожарных стволов в течение не менее 180 минут;

применяется дистанционно управляемый стационарный пожарный лафетный ствол, обеспечивающий круговую подачу воды с системой дистанционного управления и возможность перемещения ствольщика.

Коренные задвижки у резервуаров с метанолом, одорантом и ВМС на территории Склада выполняются с ручным приводом и дублируются электроприводными задвижками, установленными вне обвалования. Трубопроводы, проложенные внутри обвалования или ограждающих стен резервуарных парков хранения метанола, одоранта и ВМС, не имеют фланцевых соединений, за исключением мест присоединения арматуры с применением негорючих прокладок. При прокладке трубопроводов сквозь обвалование или ограждающие стены в месте прохода труб обеспечивается герметичность. Коммуникации склада обеспечивают возможность перекачки метанола в случае аварии из резервуара в резервуар, а также возможность внешней перекачки метанола в резервуарный парк ВМС.

В помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности предусматриваются легкобрасываемые конструкции с использованием конструкций кровли и (или) конструкций стен, обращённых во внешнюю сторону относительно территории, размещённых в непосредственной близости резервуаров или эстакад.

Технологические трубопроводы с ЛВЖ и ГЖ на входе и выходе с территории склада имеют отключающие устройства в пределах территории склада на случай аварии. Установка электрооборудования и прокладка электрокабельных линий внутри обвалования или ограждающей стены резервуарных парков хранения ЛВЖ и ГЖ не допускается, за исключением устройств для контроля и автоматики, а также приборов местного освещения, выполненных во взрывозащищенном исполнении.

Ручные извещатели пожарной сигнализации на территории склада 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; для резервуарных парков хранения ЛВЖ и ГЖ – по периметру обвалования (ограждающей стенки) на расстоянии не более чем через 100 м; на сливноналивных эстакадах – у торцов эстакады и по её длине не реже чем через 100 м, но не менее двух (у лестниц для обслуживания эстакад); на наружных установках с взрыво- и пожароопасными производствами – по периметру наружной установки не более чем через 100 м.



На территории резервуарного парка хранения ЛВЖ и ГЖ склада предусматривается устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа с её включением от системы обнаружения пожара в резервуарах с метанолом, ручных пожарных извещателей или от кнопок в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Резервуары для хранения метанола оборудуются системой пожарной сигнализации с обеспечением возможности обнаружения пожара во внутреннем объёме резервуара независимо от объёма его заполнения и передачу сигнала в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Производственные здания и сооружения склада оборудуются автоматическими установками пожаротушения.

Для защиты сооружений, расположенных на площадке подготовки ВМС склада, предусматривается установка стационарного пожарного лафетного ствола, подключенного к сети кольцевого противопожарного водопровода.

Резервуары для хранения метанола склада оборудуются установками водопенного пожаротушения с подачей пены сверху на поверхность жидкости, с сухими трубопроводами (с соединительными головками и заглушками для подключения пожарных автомобилей), выведенными за обвалование. Размещение мест подключения пожарных автомобилей к установке тушения пожара предусматривается с учётом обеспечения возможности установки и подключения пожарных автомобилей как при пожаре в любом из резервуаров, так и при пожаре в обваловании резервуара. В установке пожаротушения для тушения горящего метанола применяются целевые пенообразователи, устойчивые к воздействию полярных жидкостей.

Тушение пожара в резервуарах с одорантом и ВМС предусматривается от пожарных автомобилей.

Резервуары для хранения метанола оборудуются стационарными установками водяного охлаждения с подводными трубопроводами, подключенными к кольцевому противопожарному водопроводу объекта. Допускается организовывать охлаждение резервуаров хранения метанола от пожарных автомобилей.

Для трубопроводов установки пожаротушения и несущих конструкций опор, по которым трубопроводы проложены на участке от стенки резервуара до места выхода за пределы обвалования, предусматривается предел огнестойкости не менее RE 60.

Интенсивность подачи воды на охлаждение резервуаров хранения метанола предусматривается:

для горящего резервуара – не менее 0,5 л/с на 1 м длины окружности (определяется для всей окружности);

для соседнего резервуара – не менее 0,2 л/с на 1 м длины окружности (определяется для половины окружности).

При охлаждении резервуаров хранения метанола от пожарных автомобилей интенсивность подачи воды на охлаждение горящего резервуара предусмотрена не менее 0,5 л/с на 1 м длины окружности резервуара (определяется для всей окружности); для соседнего с горящим резервуаром на 1 м длины окружности

(определяется для половины окружности резервуара) предусматривается интенсивность не менее 0,3 л/с.

Интенсивность подачи воды на охлаждение горизонтальных резервуаров с одорантом и ВМС предусматривается не менее 20 л/с.

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

0,13 л/с на 1 м<sup>2</sup> – для способа «мягкой» подачи пены;

0,2 л/с на 1 м<sup>2</sup> – для способа «жесткой» подачи пены.

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

0,06 л/с на 1 м<sup>2</sup> – для способа «мягкой» подачи пены;

0,1 л/с на 1 м<sup>2</sup> – для способа «жесткой» подачи пены.

Нормативный запас пенообразователя и воды на приготовление раствора принимается из условия обеспечения трёхкратного расхода раствора на один пожар.

На площадке склада предусматривается система подачи азота в технологическое оборудование и трубопроводы, обеспечивающая:

создание азотной «подушки» (азотное дыхание) в резервуарах с метанолом;

возможность продувки и опрессовки азотом аппаратов и технологических трубопроводов.

Управление электроприводными задвижками технологических трубопроводов подачи метанола, одоранта и ВМС предусматривается как в автоматическом режиме посредством автоматизированной системы управления технологическим процессом, так и в ручном режиме с пульта управления в помещении насосной станции.

Алгоритмом управления автоматизированной системы управления технологическим процессом предусматривается применение оборудования при ликвидации аварии или пожара, обеспечивая:

остановку технологического процесса при пожаре или при отклонении показателей технологического процесса от установленных параметров на любом из его участков;

отключение аварийных участков трубопроводов или аварийного оборудования;

ограничение массы и (или) объёма горючих веществ и материалов в аварийном оборудовании;

разделение технологического процесса на отдельные блоки для снижения количества взрывопожароопасных веществ, участвующих в аварии.

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.

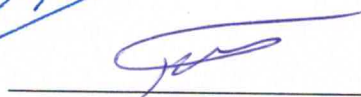
Предусматривается комплекс объемно-планировочных и конструктивных решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, запроектированных в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных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

Председатель  
Нормативно-технического совета



А.А. Макеев

Секретарь  
Нормативно-технического совета



А.А. Панов