



ООО «ГЕФЕСТ»

197342, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65 литер А

Тел./факс: +7 (812) 600-69-11
www.gefest-spb.ru
e-mail: office@gefest-spb.ru



Система
менеджмента
качества
ISO 9001

УТВЕРЖДАЮ

«Заказчик»

Генеральный директор

ООО «ТРК «Порт Находка»



М.С. Нилова

«_____» 2014 г.

КОМПЛЕКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
по обеспечению пожарной безопасности Комплекса обслуживания
пассажиров. II этап проектирования и строительства
по адресу: Санкт-Петербург, участок ж/д «ул. Юннатов – ст. Рыбацкое»,
(13-й км, от 13 км 478 м до 14 км 363 м)

25-08-14-ПН-1522-КИМ

Разработано:

Генеральный директор
ООО «ГЕФЕСТ»



А.Н. Кулаков

Санкт-Петербург
2014

Список исполнителей

Руководитель разработки

Начальник проектного отдела
ООО «ГЕФЕСТ»



В.В. Горан

Исполнитель

Ведущий специалист проектного отдела
по нормативно-технической работе
ООО «ГЕФЕСТ»



А.М. Сержанов

Содержание

1	Общие положения.....	4
1.1	Наименование и адрес объекта.....	4
1.2	Заказчик.....	4
1.3	Генеральный проектировщик.....	4
1.4	Разработчик	4
1.5	Основание для строительства.....	4
1.6	Термины и определения.....	4
1.7	Нормативные документы.....	4
1.8	Краткое описание объекта.....	6
1.9	Обоснование необходимости разработки	9
2	Дополнительные мероприятия, разрабатываемые в связи с отсутствием требований нормативных документов и мероприятия компенсирующие отступления от требований нормативных документов.....	10

1 Общие сведения и краткая характеристика объекта

1.1 Наименование и адрес объекта

Комплекс обслуживания пассажиров. II этап проектирования и строительства по адресу: Санкт-Петербург, участок ж/д «ул. Юннатов – ст. Рыбацкое», 13-й км (от 13 км 478 м до 14 км 363 м)

1.2 Заказчик

ООО «ТРК «Порт Находка».

Юридический адрес: 192177, Санкт-Петербург, участок ж. д. ул. Юннатов-ст. Рыбацкое, литер А.

ИНН 7811545858.

Генеральный директор М.С. Нилова.

1.3 Генеральный проектировщик

ООО «Адамант-проект».

Юридический адрес: 190000, Санкт-Петербург, пер. Пирогова, д. 3.

ИНН 7838341851.

Генеральный директор В.В. Втюрин.

1.4 Разработчик комплекса инженерно-технических мероприятий

ООО «Гефест».

Юридический адрес: 187022, Ленинградская обл., Тосненский р-н, пгт Форносово, ул. Промышленная, д. 1-Г.

Почтовый адрес: 197342, Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, литера А.

ИНН 7804084814.

Генеральный директор А.Н. Кулаков.

1.5 Основание для строительства

Градостроительный план № RU78152000-7823 земельного участка по адресу: Санкт-Петербург, участок ж. д. «ул. Юннатов – ст. Рыбацкое», лит. А (13-й км, от 13 км.478 м. до 14 км. 363 м.) 78:12:0000000:3.

1.6 Термины и определения

Термины и определения в документе приняты в соответствии с Федеральными законами, ГОСТ 12.1.033-81 и другими нормативно-техническими документами, перечисленными в разделе 1.7.

1.7 Нормативные документы

При разработке комплекса инженерно-технических мероприятий (далее КИМ) учтены положения, изложенные в следующих нормативных документах и правовых актах:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г.;
- Федеральный закон Российской Федерации № 69-ФЗ от 21 декабря 2007 г. «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в редакции Федерального закона от 10.07.2012 года №117-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»;

- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»;
- СТО 420541.001 «Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Аква-Гефест»;
- СТО 420541.002 «Установки водяного пожаротушения с применением оросителей и распылителей «Аква-Гефест» с принудительным (управляемым) электропуском. Руководство по проектированию».

1.8 Краткое описание объекта

Здание расположено в Невском районе Санкт-Петербурга, его территория ограничена с северной-восточной стороны Тепловозной улицей; с юго-восточной стороны, – противопожарным разрывом между проектируемым и соседним административным зданием; с юго-западной стороны, – железнодорожными путями; с северо-западной стороны - примыкающим зданием ТРК «Порт-Находка».

Площадь застройки - 3393,00 м².

Строительный объем здания - 103537,00 м³.

Здание предусмотрено единым пожарным отсеком со следующими функциональными, объемно-планировочными и конструктивными решениями:

- класс функциональной пожарной опасности - Ф2.1, Ф3.1, Ф3.2, Ф4.3.
- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- площадь этажа в пределах пожарного отсека – до 13 500 м² (сумма площадей этажей, объединенных многосветным пространством);
- количество этажей - 6;
- высота здания - 27,6 м в соответствии с СП 1.13130.2009.

Для здания предусмотрены следующие минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы здания - R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные – REI 45;
- элементы бесчердачных покрытий (настилы) - RE 15;
- фермы, балки, прогоны – R 15;
- внутренние стены лестничных клеток - REI 90;
- марши и площадки лестниц - R 60.

В здании предусмотрено размещение помещений следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф2.1 (кинотеатры);
- Ф3.1 (предприятия торговли);
- Ф3.2 (предприятия общественного питания);
- Ф4.3 (административные помещения);

- Ф5.1 (производственные и технические помещения по обслуживанию здания);
- Ф5.2 (складские помещения по обслуживанию здания).

На подземном этаже предусмотрен супермаркет (предприятие торговли, реализующее продовольственные и непродовольственные товары универсального ассортимента в форме самообслуживания), технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф3.1, Ф5.1). Для эвакуации из помещений подвального этажа предусмотрено четыре эвакуационных выхода. Один выход предусмотрен в самостоятельную лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу. Другие выходы предусмотрены через три общие лестничные клетки в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

На первом этаже предусмотрены загрузочные помещения, торговые зоны, зоны общественного питания, технические помещения по обслуживанию здания (Ф3.1, Ф3.2, Ф5.1). Для эвакуации из помещений с массовым пребыванием людей первого этажа предусмотрено пять эвакуационных выходов непосредственно наружу.

На втором этаже предусмотрены загрузочные помещения, торговые зоны, технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф3.1, Ф5.1). Для эвакуации из помещений второго этажа предусмотрено два эвакуационных выхода в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и два выхода в лестничные клетки типа Л1. Все лестничные клетки предусмотрены с выходами непосредственно наружу.

На третьем этаже предусмотрены загрузочные помещения, торговые зоны, зоны общественного питания, помещения приготовления пищи, технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф3.1, Ф3.2, Ф5.1). Для эвакуации из помещений третьего этажа предусмотрено два эвакуационных выхода в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и два выхода в лестничные клетки типа Л1. Все лестничные клетки предусмотрены с выходами непосредственно наружу.

На четвертом этаже предусмотрено 5 кинозалов на 421 посадочное место, зоны общественного питания, технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф2.1, Ф3.2, Ф5.1). Для эвакуации из помещений четвертого этажа предусмотрено три эвакуационных выхода в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и два выхода в лестничные клетки типа Л1. Все лестничные клетки предусмотрены с выходами непосредственно наружу.

На пятом этаже предусмотрены офисные помещения, кинопроекторные, терраса, технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф4.3, Ф5.1). Для эвакуации из технических помещений пятого этажа предусмотрены выходы в две незадымляемые лестничные клетки типа Н2

с выходами непосредственно наружу. Для эвакуации из помещений офисов пятого этажа предусмотрены выходы в две лестничные клетки типа Л1 с выходами непосредственно наружу.

На шестом этаже предусмотрены офисные помещения, технические помещения по обслуживанию здания, санитарные помещения (Ф4.3, Ф5.1). Для эвакуации из помещений офисов шестого этажа предусмотрены выходы в две лестничные клетки типа Л1 с выходами непосредственно наружу.

В здании предусмотрено многосветное пространство на высоту первых трех наземных этажей, открытый проем в междуэтажном перекрытии для размещения эскалатора между подвальным и первым этажом, открытый проем в междуэтажных перекрытиях для размещения эскалатора, который обслуживает четыре первых наземных этажа. Конструкции эскалаторов предусмотрены с ненормированным пределом огнестойкости.

Торговые помещения отделены друг от друга, путей эвакуации в центральной части и многосветного пространства перегородками с ненормированным пределом огнестойкости из негорючих материалов (не на всю высоту помещения), толщина стекла предусмотрена не менее 6 мм.

Технические помещения отделены от других помещений и эвакуационных коридоров противопожарными перегородками 1-го типа, заполнение проемов в противопожарных перегородках предусмотрено 2-го типа.

Помещения для временного хранения отходов и мусоросборных камер отделены от других помещений и эвакуационных коридоров противопожарными перегородками 1-го типа, сообщение с помещениями здания предусмотрено через противопожарные двери 2-го типа.

Помещения кинозалов, расположенные на 4 этаже, отделены от холла кинокомплекса и зоны общественного питания в пределах этажа противопожарными перегородками 1-го типа, заполнение проемов в перегородках предусмотрено 2-го типа. Ограждающие конструкции между кинозалами кинокомплекса предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В технологической части проекта в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 определены категории помещений здания по взрывопожарной и пожарной опасности. В здании отсутствуют помещения категорий А и Б.

В здании в соответствии требованиями нормативных документов по пожарной безопасности предусмотрены: автоматическая установка пожаротушения (АУП) тонкораспыленной воды, модульные установки объемного газового пожаротушения, адресная дымовая автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 4-го типа, автоматическая противодымная защита помещений и путей эвакуации, внутренний противопожарный водопровод (две струи с расходом не менее 2,5 л/с для всего здания и 3 струи по 5 л/с для кинотеатра).

Электроснабжение систем противопожарной защиты здания предусмотрено I категории надежности.

Размещение пожарных приемно-контрольных приборов предусмотрено в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

С западной стороны проектируемое здание примыкает к существующему зданию ТРК «Порт Находка» II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Ближайшее к проектируемому здание предусмотрено III степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности и расположено на расстоянии 16 м от здания комплекса.

Наружное противопожарное водоснабжение здания предусмотрено от существующей водопроводной сети, на которой установлено 3 пожарных гидранта. Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» предусмотрен расход воды на наружное пожаротушение 37,5 л/с. К пожарным гидрантам обеспечен доступ пожарных подразделений.

Подъезд пожарной техники к зданию обеспечен с двух продольных сторон. Проезд предусмотрен шириной не менее 6 м. В связи со сложившейся градостроительной ситуацией расстояние от внутреннего края проезда до стены здания со стороны железной дороги предусмотрено менее 5 метров.

Расстояние от пожарной части №44, расположенной по адресу Санкт-Петербург, ул. Караваевская, д. 46 до Объекта по дорогам с твердым покрытием - 1,520 км. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны в случае возникновения пожара не превышает 10 минут. На вооружении пожарной части имеется автолестница длиной 50 м.

1.9 Обоснование необходимости разработки КИМ

1.9.1 п. 8 ст. 6 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

1.9.2 п. 5 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87);

1.9.3 ст. 20 Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

1.9.4 ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» о соответствии объекта защиты требованиям пожарной безопасности при котором в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные № 123-ФЗ и пожарный риск не превышает допустимых значений.

1.9.5 Необходимость разработки КИМ обусловлена отступлением от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

1.9.5.1 Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания со стороны железной дороги предусмотрено менее 5 метров на протяжении всего фасада (СП 4.13130.2013 п. 8.8).

1.9.5.2 Многосветное пространство и проемы для размещения эскалаторов (надземной части здания) не отделены от примыкающих к ним помещений и коридорам противопожарными перегородками 1-го типа, в связи с чем допускается превышение площади этажа в пределах пожарного отсека (СП 2.13130.2012 раздел 6, п. 6.7.1.);

1.9.5.3 Отсутствует возможность устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре перед выходами с эскалаторов на уровне подвального этажа, ведущих из помещения торговли подвального этажа в помещение торговли 1-го этажа и отделения указанных эскалаторов на уровне 1-го этажа противопожарными перегородками 1-го типа, предусмотренными требованиями п. 4.18 СП 4.13130.2013.

1.9.5.4 В здании предусмотрено более 50 % внутренних лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без световых проемов (СП 1.13130.2009 п. 4.4.7);

1.9.5.5 Предусмотрены общие эвакуационные лестницы для персонала и покупателей магазинов расчетной площадью более 200 м² (СП 1.13130.2009 п. 7.2.8).

1.9.5.6 Допускается устройство залов кинотеатра на 4-ом надземном этаже торгового здания.

2 Дополнительные требования и мероприятия компенсирующие отступления от требований нормативных документов

2.1 Для обеспечения целей пожаротушения здания предусмотреть не менее 3-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети.

2.2 Доступ пожарных с автомеханических лестниц и коленчатых подъемников предусмотреть в помещения всех этажей, выходящих на фасады здания, вдоль которых предусмотрены продольные проезды.

2.3 Предусмотреть устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 для обеспечения доступа пожарных в помещения здания, расположенные со стороны железной дороги.

2.4 Предусмотреть оборудование здания в полном объеме АУП тонкораспыленной воды, кроме помещений, указанных в п. А.4 Приложение А СП 5.13130.2009.

2.5 Предусмотреть внедрение АУП на базе программируемого комплекса, обеспечивающего контроль работоспособности СОУ. Минимальную интенсивность орошения принять 0,04 л x с⁻¹ x м⁻², минимальную площадь для расчета расхода воды 90 м², продолжительность работы АУП принять 20 мин.

2.6 Запуск оросителей СОУ предусмотреть по следующим алгоритмам:

- автоматический режим с одиночным пуском для помещений с высотой до 9 м: обнаружение пожара установкой осуществляется при помощи теплового извещателя, расположенного в непосредственной близости

от СОУ. После обнаружения пожара, осуществляется запуск оросителя и продолжается мониторинг событий в зоне возгорания;

- автоматический режим с групповым пуском для помещений с высотой до 9 м: обнаружение пожара установкой осуществляется при помощи теплового извещателя, расположенного в непосредственной близости от СОУ. После обнаружения пожара, осуществляется групповой запуск оросителей по заранее заданному алгоритму;
- дистанционный режим: в дистанционном режиме запуск оросителя или группы оросителей осуществляется по команде оператора с дежурного поста;
- традиционный режим: при возникновении пожара повышается температура и вскрывается один или несколько спринклеров, расположенных над очагом пожара.

2.7 При выборе алгоритмов работы АУП тонкораспыленной воды с применением СОУ следует учитывать пожарную нагрузку помещения, высоту помещения и положения СТО 420541.002.

2.8 Предусмотреть оборудование здания в полном объеме АУПС адресно-аналогового типа, кроме помещений, указанных в п. А.4 Приложение А СП 5.13130.2009.

2.9 Предусмотреть следующие управляющие сигналы АУПС в автоматическом режиме:

- запуск установок автоматического пожаротушения;
- включение приточной вентиляции системы противодымной защиты;
- включение вытяжной вентиляции системы противодымной защиты;
- отключение общеобменных вентиляционных систем, за исключением систем обеспечивающих технологическую безопасность;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- закрытие противопожарных штор;
- включение эвакуационного освещения;
- включение аварийного освещения;
- включение системы оповещения людей;
- разблокирование эвакуационных дверей;
- опускание на первый посадочный этаж лифтов и их остановку.

2.10 Предусмотреть оборудование здания техническими средствами, обеспечивающими возможность передачи сигнала от пожарной сигнализации о пожаре по выделенному в установленном порядке радиоканалу или другим линиям связи в автоматическом режиме без участия персонала непосредственно на пульт ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу».

2.11 Предусмотреть оборудование здания в полном объеме СОУЭ не ниже 4-го типа.

2.12 Периметр многосветного пространства и периметры проемов для размещения эскалаторов (надземной части здания) на каждом этаже защитить

АУП и локальными зонами тушения с применением СОУ. При пожаре предусмотреть одновременный групповой пуск не менее 9 оросителей СОУ.

2.13 По периметру проемов в перекрытиях, образующих многосветное пространство и проемов для размещения эскалаторов (надземной части здания) предусмотреть устройство автоматических противодымных экранов из негорючих материалов, опускающихся при пожаре вниз от плоскости перекрытия (подвесного или подшивного потолка) не менее 0,6 м.

2.14 Ограждающие конструкции эскалаторов (стены на уровне подвального этажа), выполнить с пределом огнестойкости не менее REI 150. Предусмотреть устройство противопожарной шторы с пределом огнестойкости не менее EI 60, автоматически закрывающейся при пожаре, перед проемами эскалаторов, на уровне подвала. Предусмотреть орошение указанной шторы, дополнительно установленными спринклерными оросителями. Спринклерные оросители установить на расстоянии не более 0,5 м от указанной противопожарной шторы по горизонтали с шагом не более 2 м.

2.15 Периметр проема в перекрытии между подвальным и первым этажом для размещения эскалатора на уровне первого этажа защитить АУП и локальными зонами тушения с применением СОУ. При пожаре предусмотреть одновременный групповой пуск не менее 9 оросителей СОУ.

2.16 Помещения кинозалов, расположенные на 4 этаже, отделить от холла кинокомплекса и зоны общественного питания в пределах этажа противопожарными перегородками 1-го типа, заполнение проемов в перегородках предусмотреть противопожарным 2-го типа. Ограждающие конструкции между кинозалами кинокомплекса предусмотреть с пределом огнестойкости не менее EI 45.

2.17 При пожаре предусмотреть разделение помещений классов функциональной пожарной опасности Ф2.1 (кинотеатры) и Ф3.2 (общественного питания) АУП и локальной зоной тушения с применением СОУ. Групповой пуск оросителей СОУ предусмотреть при пожаре в любом из этих помещений.

2.18 Эвакуацию из помещений кинотеатров предусмотреть по эвакуационным коридорам, изолированным от помещений других классов функциональной пожарной опасности в две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с выходом непосредственно наружу.

2.19 Предел огнестойкости ограждающих конструкций эвакуационных коридоров кинозалов предусмотреть с пределом огнестойкости не менее EI 45, предел огнестойкости заполнения проемов в ограждающих конструкциях указанных коридоров предусмотреть противопожарным 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

2.20 Предусмотреть удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из помещений кинозалов и эвакуационных коридоров кинозалов.

2.21 В эвакуационных лестничных клетках кинозалов предусмотреть эвакуационное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011.

2.22 В эвакуационных лестничных клетках кинозалов предусмотреть устройство фотолюминесцентных систем эвакуации по ГОСТ Р 12.2.143-2009.

2.23 В эвакуационных внутренних лестничных клетках, без световых проемов в наружных стенах предусмотреть аварийное освещение. Кабельные линии аварийного освещения выполнить огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR). В качестве резервного источника питания электроприемников аварийного освещения использовать аккумуляторы или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 3 ч работы системы в тревожном режиме.

2.24 Выходы с этажей во все эвакуационные лестничные клетки надземной части здания предусмотреть через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

2.25 Предусмотреть подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в зоны безопасности по СП 59.13330.2012;
- в эвакуационные лестничные клетки без проемов для естественного проветривания на каждом этаже;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в шахты лифтов, в том числе в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в нижнюю часть многосветного пространства для возмещения объемов, удаляемых из него продуктов горения.

2.25 Удаление продуктов горения при пожаре предусмотреть системами вытяжной противодымной вентиляции из следующих помещений:

- коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м;
- из коридоров подвального этажа при выходах в эти коридоры из помещений с постоянным пребыванием людей;
- общих коридоров и холлов;
- помещений на этажах, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками;
- из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре:
- торговых залов;
- кинозалов;
- офисов;
- площадью 50 м² и более с постоянными рабочими местами, предназначенными для хранения или использования горючих веществ и материалов.

Ведущий специалист проектного отдела
по нормативно-технической работе
ООО «ГЕФЕСТ»



А.М. Сержанов