МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожаротушения и аварийно-спасательных работ
(в составе учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения
аварийно-спасательных работ)

ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА

**Методические рекомендации по выполнению
расчетно-графической работы**

**Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность
(уровень специалитета)**

Екатеринбург 2024

Пожарная тактика [Текст] : методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета). / С. И. Осипенко, М. Р. Шавалеев. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2024. – 51 с.

Авторы-составители:

Осипенко С. И., старший преподаватель кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

Шавалеев М. Р., к.х.н., доцент, старший преподаватель кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

Методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы предназначены для обучаемых по очной и заочной формам обучения ФГБОУ ВО УрИ ГПС МЧС России.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы № 1 обсуждены и одобрены на заседании кафедры ПиАСР

Протокол №16 от 17.06.2024 г.

Содержание

Введение	4
1. Здания V степени огнестойкости (на примере бараков)	5
2. Культурно-зрелищные учреждения	9
3. Лечебные учреждения	13
4. Объекты торговли	15
5. Деревообрабатывающие предприятия	18
6. Объекты металлургии	22
7. Автотранспортные предприятия	25
Приложение № 1. Линейная скорость распространения горения	26
Приложение № 2. Интенсивность подачи огнетушащих веществ	29
Приложение № 3. ТТХ пожарных стволов и рукавов	32
Приложение № 4. Формулы определения параметров пожара	33
Приложение № 5. Варианты водоснабжения	35
Приложение № 6. Расписание выезда	40
Список литературы	50

Введение

Для выполнения расчетно-графической работы необходимо выбрать вариант задания:

Номер УД	По номеру в учебном журнале
Схема ППВ	
Расписание выездов	

Порядок выполнения расчетно-графической работы:

1. Проанализировать УД (далее - учебное дело) по номеру варианта, составить тактический замысел пожарно-тактических учений.
2. Произвести расчет сил и средств исходя из тактического замысла и наиболее неблагоприятной обстановки при пожаре, используя приложения.
3. Составить схему расстановки сил и средств на момент локализации пожара с учетом полученных данных по расчету.
4. Организовать тушение пожара, составить документы штаба.
5. Составить план проведения учений (формат А1)

Итоговым материалом для принятия расчетно-графической работы к проверке будет считаться план-конспект выполнения Пожарно-тактического учения с планом проведения учения (формат А1), составленный на выбранный объект защиты по зданию настоящих методических рекомендаций в соответствии с Приказом МЧС России от 26.10.2017 года №472 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны».

1. Здания V степени огнестойкости (на примере бараков)

УД 1.1 Здание общежития (барак) типа «УНИМО», рисунок 1.1.

Здание общежития типа Вахта-УНИМО СУ-80 двухэтажное, коридорной системы, 5 степени огнестойкости размерами в плане 46,7 х 12 м, состоит из 80 ячеек (помещений) размером 6 х 2,3 х 3 м каждая. Каркас ячейки металлический. Заполнение каркаса ячейки выполнено из твердой древесностружечной плиты, плотного пенополистирола и минераловых плит. Снаружи ячейки обшиты деревянной доской по слою эзолита. Внутренние перегородки изготовлены из панелей ДСП, обшитых с двух сторон древесноволокнистыми плитами с пластиковым покрытием. Полы деревянные, покрытые линолеумом, кровля металлическая. Отопление центральное, водяное, вентиляция естественная, освещение электрическое.



Рисунок 1.1 - Схема объекта «УНИМО»

УД 1.2 Здание общежития (барак) типа «КДМО», рисунок 1.2.

Здание 5 степени огнестойкости из объемных блоков Винзилинского ДСК размером в плане 54 х 15 м со ставками по12 метров, высотой до конька кровли 9 м, смонтировано из блок-секций, каждая из которых состоит из 28 одиночных блок-ячеек. Блок типовой ячейки состоит из панелей, пола, потолка, стен, и представляет собой пространственную конструкцию жесткосоединенных между собой в углах металлическими стойками

стяжками выше указанных элементов с герметизацией мест сопряжение, уплотняющимися прокладками. Панели каркасно-деревянной конструкции обшиты досками и усилены по контору металлической рамой жесткости. Полости панелей утеплены минеральной ватой, лестничные клетки обшиты сухой штукатуркой. Кровля из асбоцементных листов по деревянной обрешетке, в качестве гидроизоляции применен рубероид. Отопление центральное, водяное, вентиляция естественная. Освещение электрическое, электропроводка выполнена проводом АПРФ.

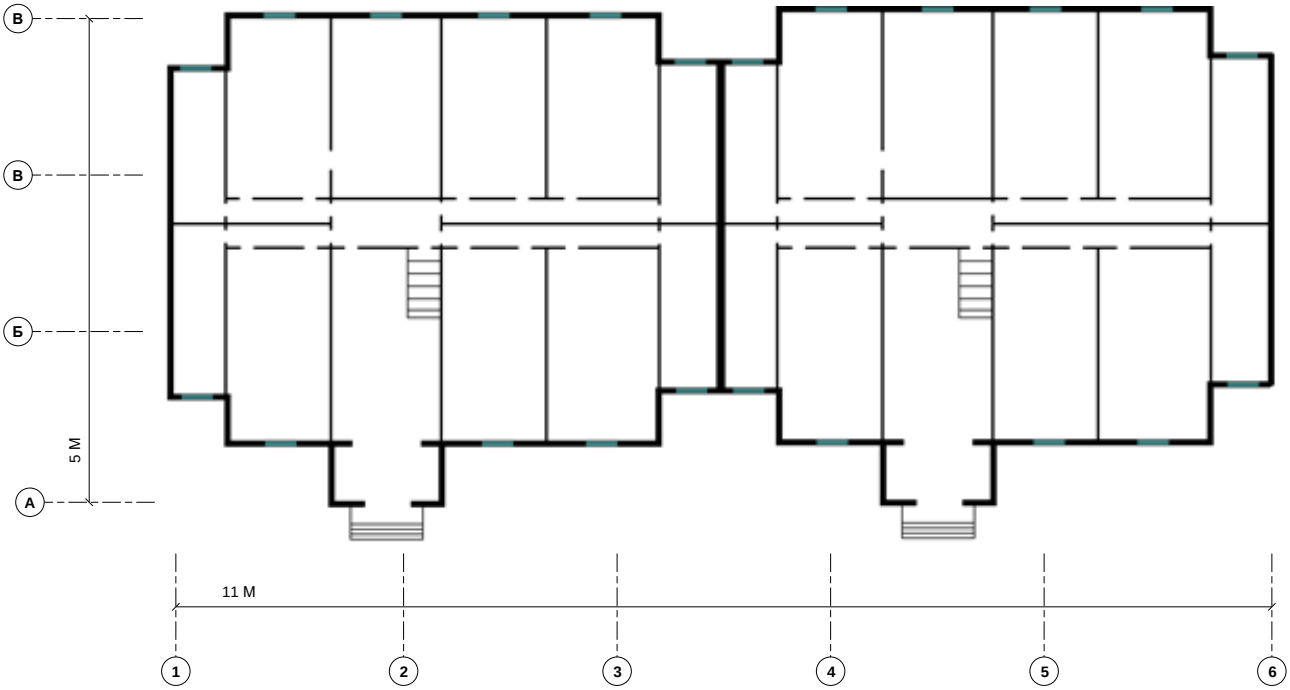


Рисунок 1.2 - Схема объекта «КДМО»

УД 1.3 Здание общежития (барак) типа «БАМ», рисунок 1.3.

Здание 2-х подъездное, 5 степени огнестойкости, из плоских щитовых конструкций, размером в плане 11 х 52 метра, высотой до конька кровли 9 м. Щитовые панели размером 2,5 х 2,5 м. Типовая панель выполнена из деревянного каркаса, обшитого фанерой с утеплителем из минераловатных плит толщины 100 мм. Перекрытие - плита с деревянным каркасом, обшитая с 2-х сторон фанерой. Внутренние перегородки выполнены из аналогичных панелей. Кровля из профнастила по деревянной обрешетке. Отопление центральное, водяное, вентиляция естественная, освещение электрическое.

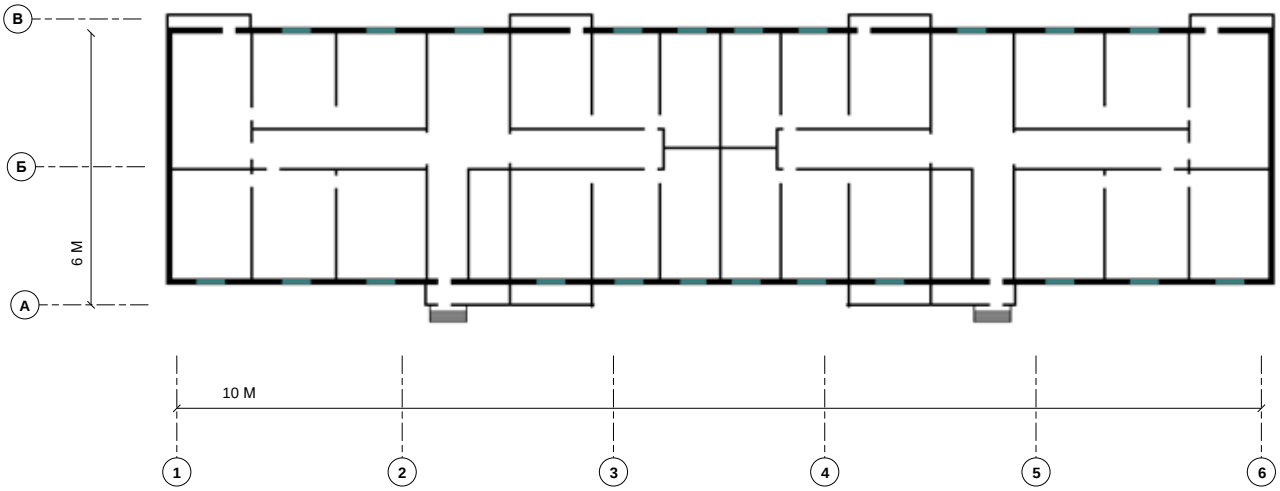


Рисунок 1.3 Схема объекта «БАМ»

УД 1.4 Здание общежития (барак) типа «ТУРА», рисунок 1.4.

Здание 3-х подъездное, 5 степени огнестойкости из плоских щитовых конструкций, размером в плане 11 х 54 метра, высотой до конька кровли 9 м. Щитовые панели размером 2,5х2,5 обшиты фанерой с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 мм. Здание обшито профнастилом, лестничные клетки вынесены за пределы здания. Внутренние перегородки и перекрытия сделаны из деревянной плиты , обшитой с двух сторон фанерой. Кровля из профнастила по деревянной обрешетки. Отопление центральное, водяное, вентиляция естественная, освещение электрическое.

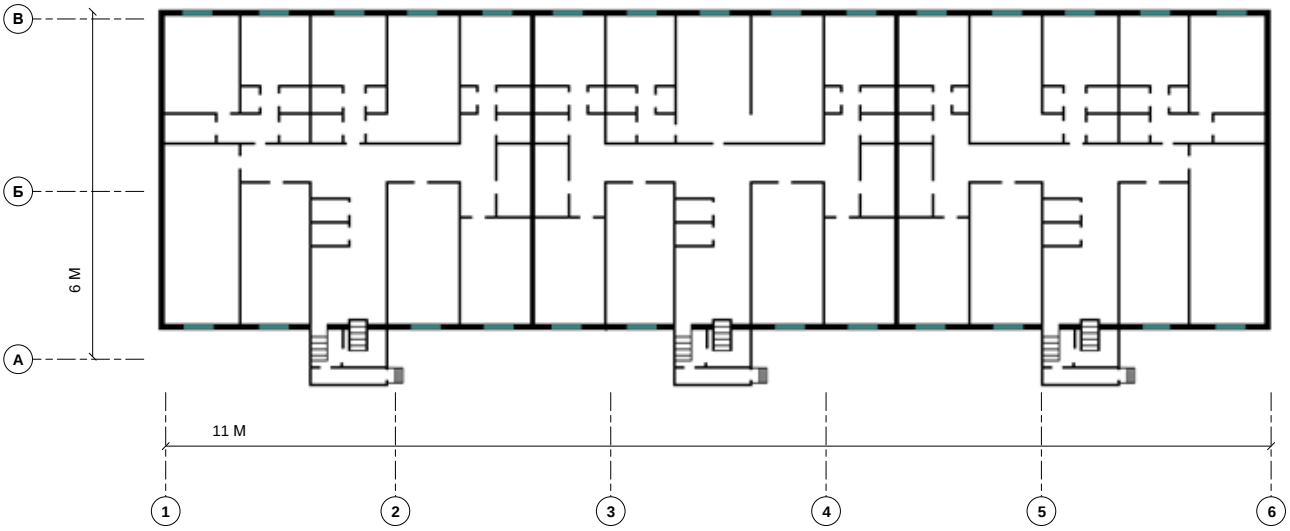


Рисунок 1.4 - Схема объекта «ТУРА»

УД 1.5 Здание общежития (барак) типа «ЛЕНА», рисунок 1.5.

Здание общежития Вахта ЛЕНА Чехословацкой постройки, двухэтажное, коридорной системы, 5 степени огнестойкости, размерами в плане 46,7х12м, состоит из 80 ячеек размером 6х2,3х3 м каждая. Каркас ячейки металлический. Заполнение каркаса ячейки выполнено из твердой древесностружечной плиты, плотного пенополистирола и минераловых плит. Снаружи ячейки обшиты деревянной доской по слою эзолита. Внутренние перегородки изготовлены из панелей ДСП обшитых с двух сторон древесноволокнистыми плитами с пластиковым покрытием. Полы дощатые, покрыты линолеумом, кровля металлическая. Имеются выходы с торцов здания.

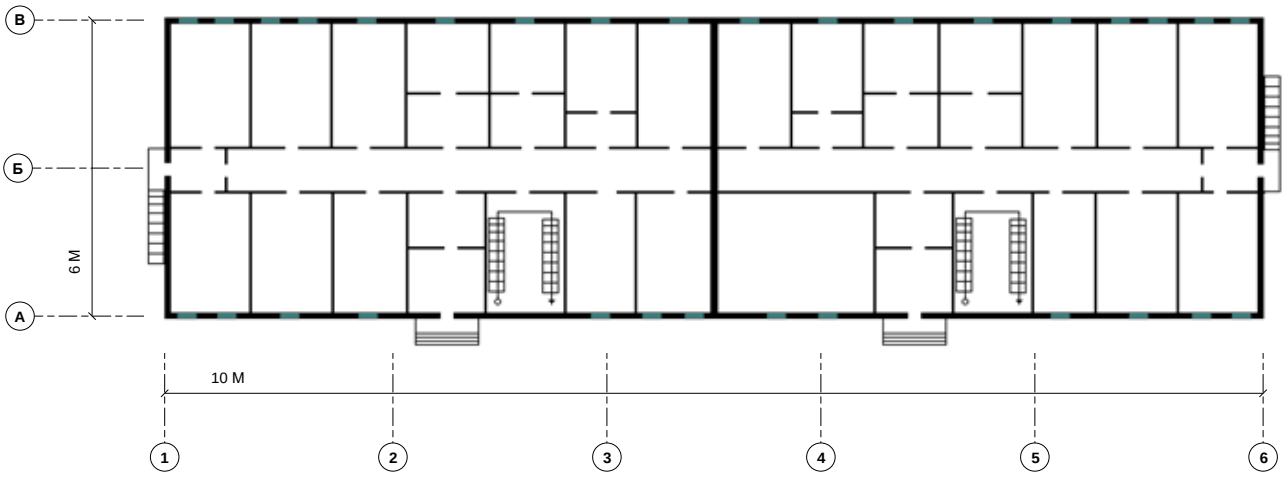


Рисунок 1.5 - Схема объекта «ЛЕНА»

2. Культурно-зрелищные учреждения

УД 2.1 Здание театра, выполняется два варианта (в сценической части и зрительном зале), рисунок 2.1.

Здание театра четырехэтажное, II степени огнестойкости, размером в плане 70х50 метров, высотой 15 метров, высота сценической коробки 25 метров. Стены кирпичные, перегородки деревянные, оштукатуренные, междуэтажные перекрытия фойе 1, 2, 3 этажей – железобетонные; над зрительным залом – подвесной потолок по металлическим фермам; междуэтажное перекрытие над административно-бытовой частью здания - деревянное, оштукатуренное. Кровля металлическая по деревянным стропилам и сплошной обрешетке. Чердачное помещение разделено на отдельные помещения кирпичными стенами. Зрительный зал вместимостью 516 человек расположен на втором этаже и имеет размеры в плане 21 на 17 м.

Сцена и прилегающие к ней помещения характеризуются наличием большого количества горючих материалов в виде конструкций планшета сцены, трюма, колосников, подвесных декораций и бутафории.

Планшет сцены представляет собой сплошной настил из досок и брусьев; под планшетом расположен механизм поворота сцены.

Портальный проем сцены шириной 10,5 м защищен противопожарным занавесом с вертикальным перемещением. Занавес выполнен из металлического каркаса, заполненного бетоном. Перемещение занавеса осуществляется в автоматическом и ручном режимах. Место включения ручного пуска механизма опускания противопожарного занавеса находится на сценической части зрительного зала. Так же имеется ручной механизм опускания противопожарного занавеса. Противопожарный занавес находится в опущенном положении и поднимается только на период проведения репетиций и представлений.

Колосники для подвешивания декораций представляют собой настил из брусьев в виде обрешетки и три рабочие галереи. Рабочие галереи

расположены по периметру боковых и задних стен сценической коробки, выполненных из металлических несущих элементов с деревянным настилом.

Для удаления дыма сценическая коробка оборудована дымовыми люками. Их привод осуществляется из трюма сцены вручную при помощи лебедки и с пожарного поста – автоматически.

Вентиляция приточно-вытяжная естественная. Напряжение в сети – осветительное – 220 В, силовое – 380 В, место отключения в помещении электощитовой на первом этаже здания, снятие электропитания со всего здания производится на трансформаторной подстанции работниками «Электросети». Отопление центральное водяное.

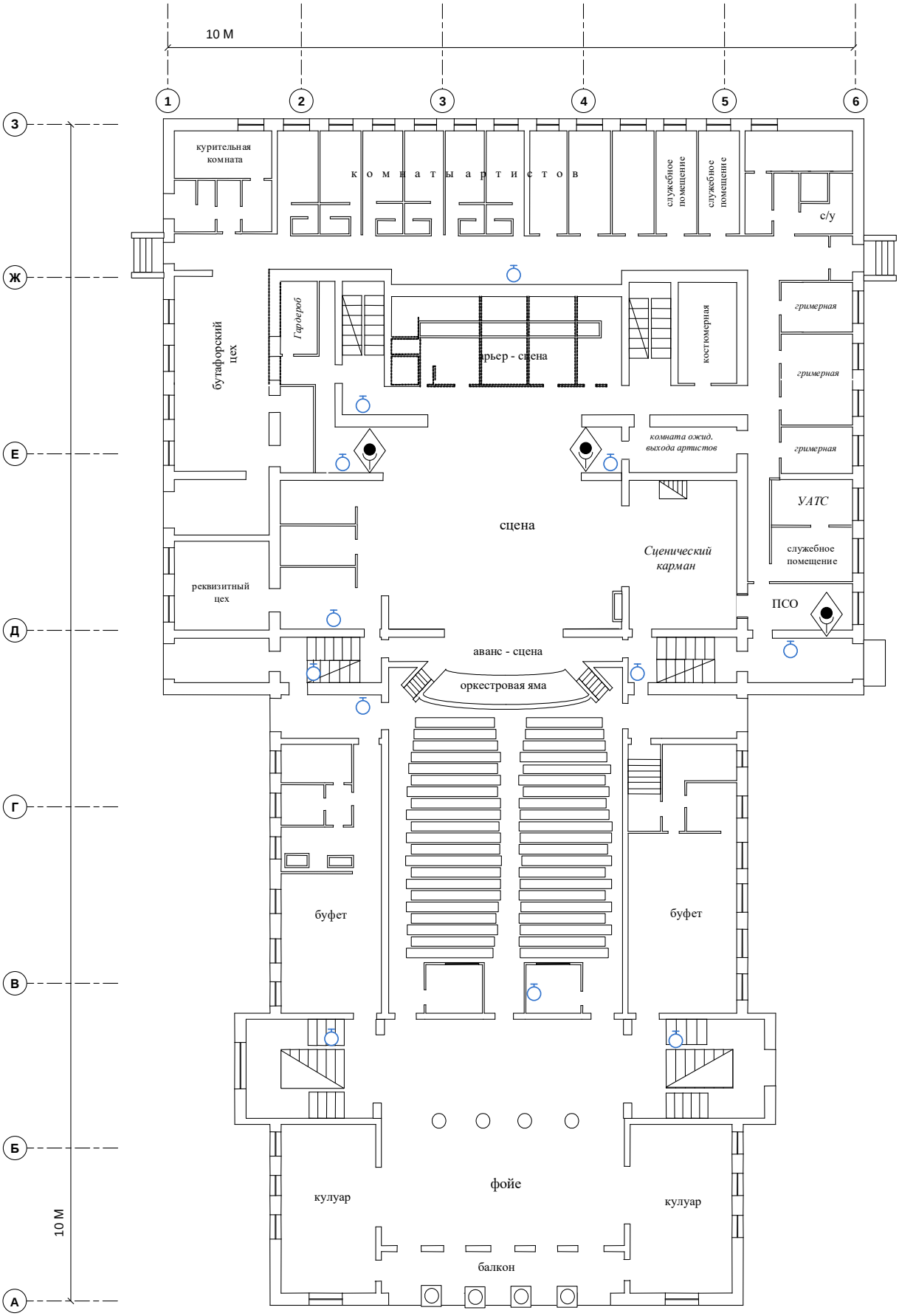


Рисунок 2.1 - Схема здания театра

3. Лечебные учреждения

УД 3.1 Поликлиника, рисунок 3.1.

Здание поликлиники - двухэтажное, III степени огнестойкости рисунок 4.1, на уровне 1 и 2 этажа соединяется со зданием стационара. В здании на первом этаже располагается инфекционное отделение. Пищеблок – на втором этаже. Высота подвального этажа (прачечная) – 2.2 м, высота этажей – 3.0 м.

Наружные стены здания кирпичные шириной 60 см. Крыша шиферная по деревянной обрешетке. Чердачное помещение не используется.

Наружные и внутренние несущие стены, а также перегородки кирпичные с пределом огнестойкости 2,5 часа. Перекрытия железобетонные (плиты), с пределом огнестойкости 2,5 часа. Лестничные марши железобетонные. Кровля шиферная по деревянной обрешетке. По коридорам здания сгораемые подвесные потолки. Оконные переплеты выполнены из дерева, окрашенными эмалями. Заполнение переплетов выполнено стеклопакетами.

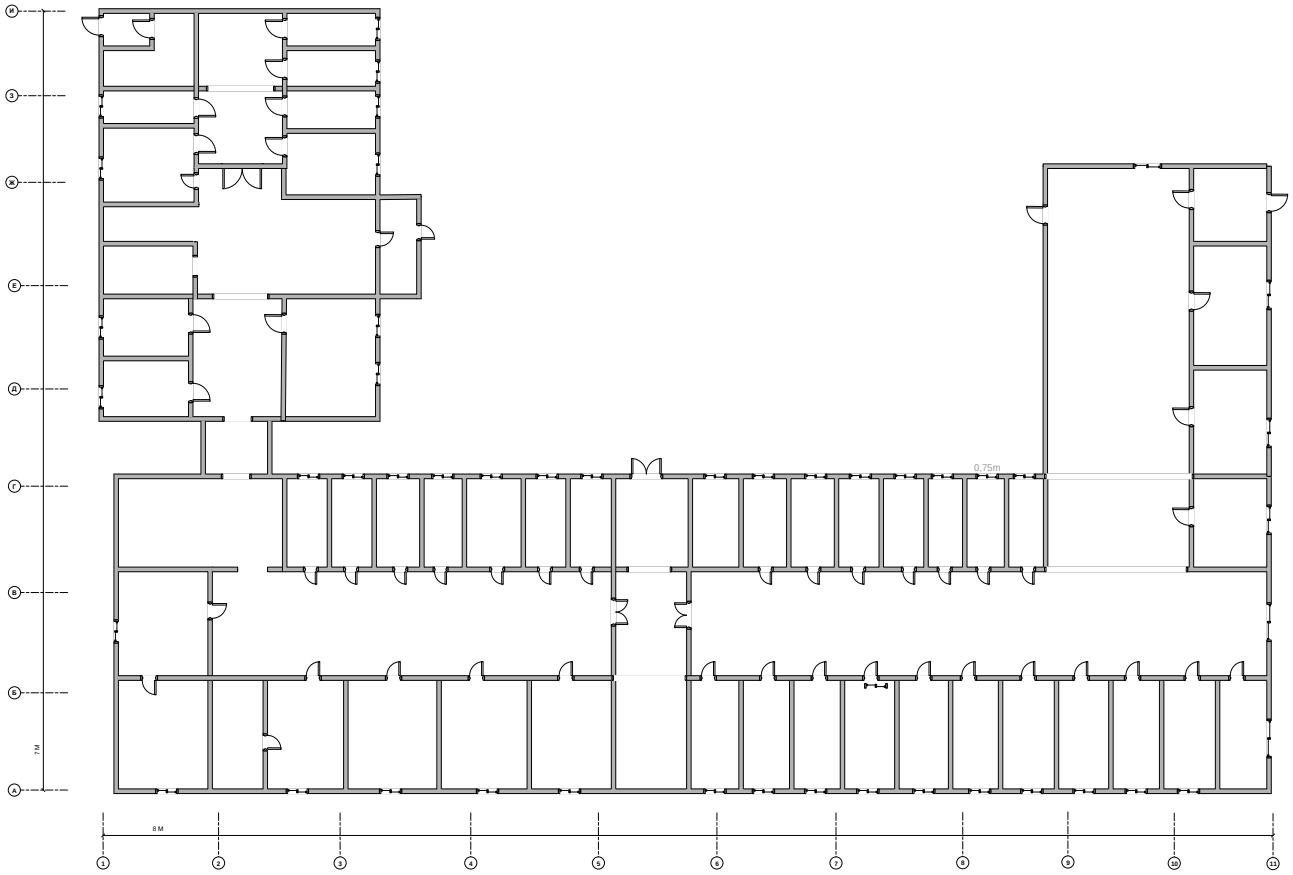


Рисунок 3.1 - Схема здания поликлиники

УД 3.2 Детское лечебное учреждение с ночным пребыванием, рисунок 3.2.

Предназначено для медицинской и социальной реабилитация детей от рождения до 4-х лет с органическим поражением центральной нервной системы с нарушением психики.

Численность персонала: в дневное время - 123 чел.; в ночное время -12 чел. Расчётное количество 150 детей в 9 группах от 0 месяцев до 4-х лет.

Здание 2-этажное сложной конфигурации, размерами в осях 59,40х78,92 м, II СО. Стены мелкие бетонные блоки, утеплитель – полужесткие минераловатные плиты. Перегородки – мелкие бетонные блоки, гипсокартонные. Перекрытие – железобетонный монолит, кровля – рулонная совмещенная. Напряжение в сети 380 В. Отопление центральное, водяное. Пожарная сигнализация системы «БОЛИД».

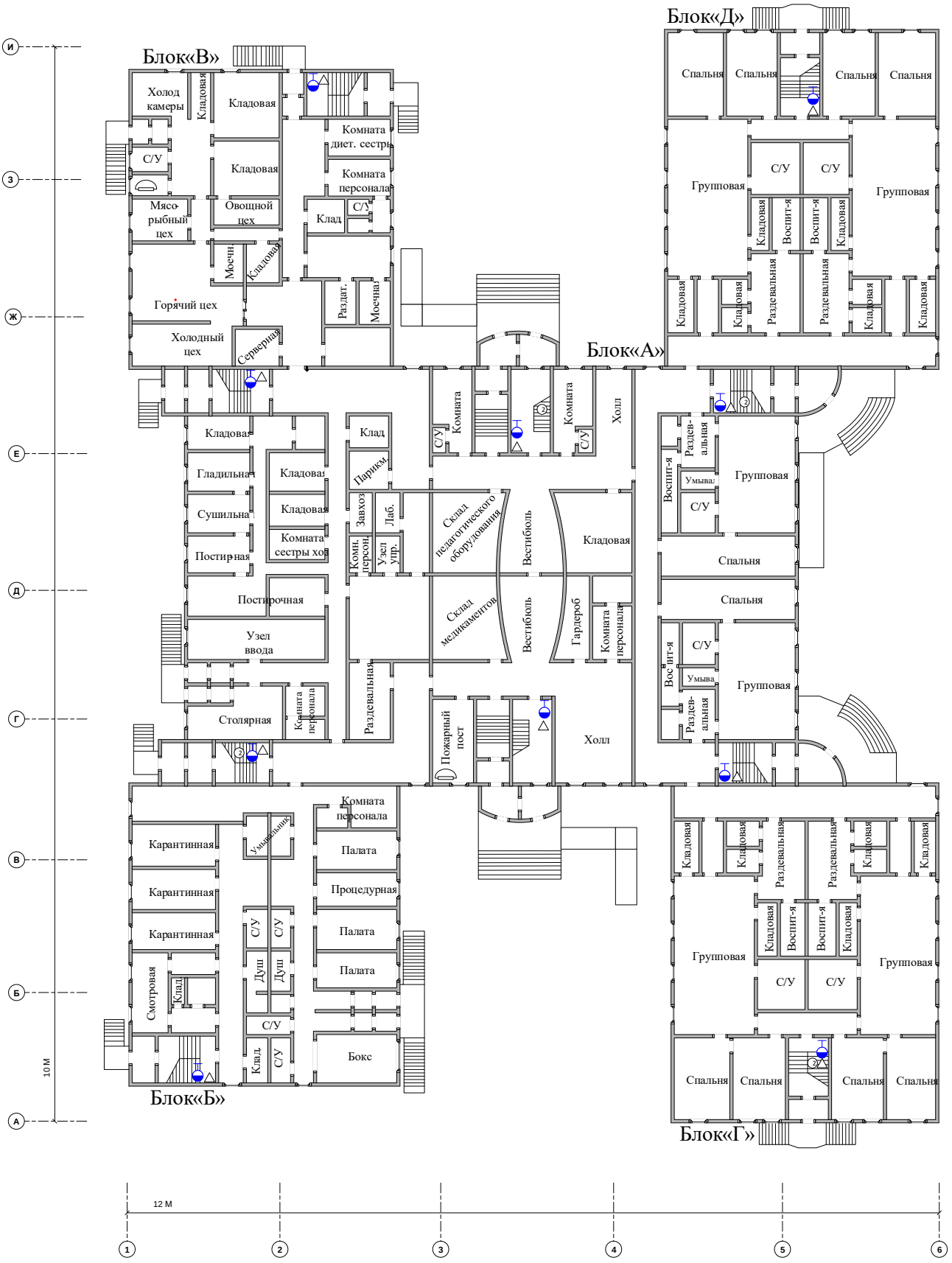


Рисунок 3.2 - Схема объекта

4. Объекты торговли

УД 4.1 Здание торгового центра, рисунок 4.1.

Здание торгового центра представляет собой прямоугольный, одноэтажный объект с габаритными размерами 134х107м и максимальной высотой по парапету 15,3м. На минус первом этаже предусмотрена парковка.

Здание центра представляет собой каркас из сборных монолитно—балочных перекрытий, монолитных колонн торгового зала и покрытия из системы стальных стропильных и подстропильных ферм. В части здания встроены монолитные железобетонные каркасы с перекрытиями под помещения венткамер.

Внутренние перегородки выполнены из газоблоков 200, 100 мм, сэндвич панелей 100 мм, гипсокартонных перегородок 100 мм, стены главной кассы из красного кирпича 250 мм, Холодильные камеры выполняются из сэндвич панелей 80, 100 мм, Шахты выполняются из пазогребниевых блоков 80 мм. Стены, марши и площадки лестниц выполняются из монолитного железобетона.

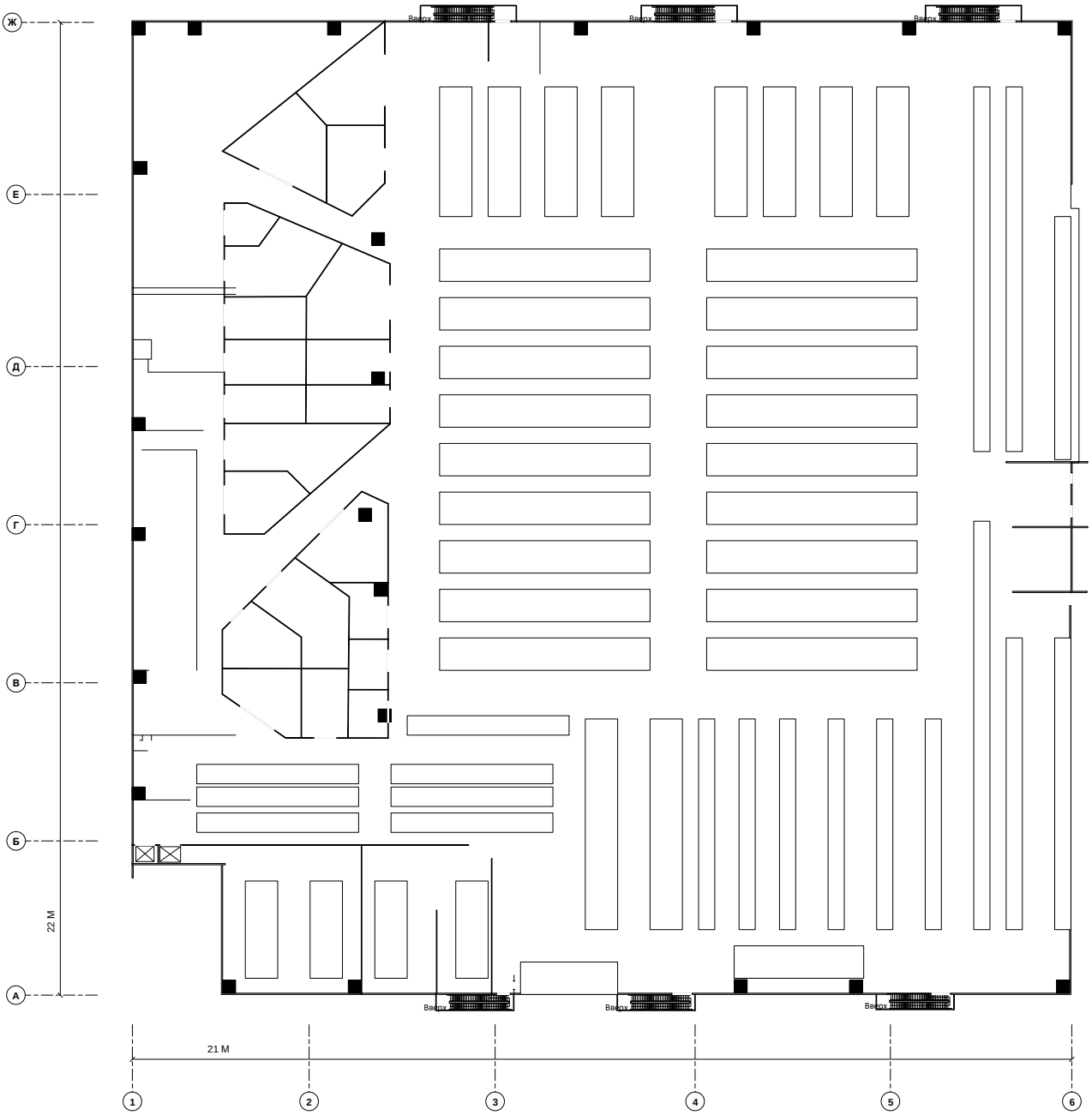


Рисунок 4.1 - Схема торгового центра

УД 4.2 Здание торгово-развлекательного центра, рисунок 4.2.

Здание торгово-развлекательного центра одноэтажное, без подвала и чердака. Здание II-ой степени огнестойкости. Размеры в плане 114х66 метров, общая площадь 7500 м^2, высота здания 6 метров, подразделяется на продовольственный отдел с кухней для приготовления продуктов питания, строительной отдел, отдел электроники и бытовой техники, отдел спортивной одежды и мелкие отделы розничной торговли промышленными

товарами, также в здании имеются помещения административно бытового назначения. Тип остекления №2. Стены кирпичные, перегородки кирпичные, перекрытие железобетонное, кровля рубероидная по утеплителю

В дневное время в здании находится до 125 человек, ночью в здании людей нет. Основная часть работников находится в подсобных помещениях.

В здании имеется шесть входов-выходов. Все двери вход-выхода оборудованы магнитными замками, при срабатывании пожарной сигнализации они автоматически разблокируются обеспечивая свободную эвакуацию посетителей. Система дымоудаления в здании отсутствует

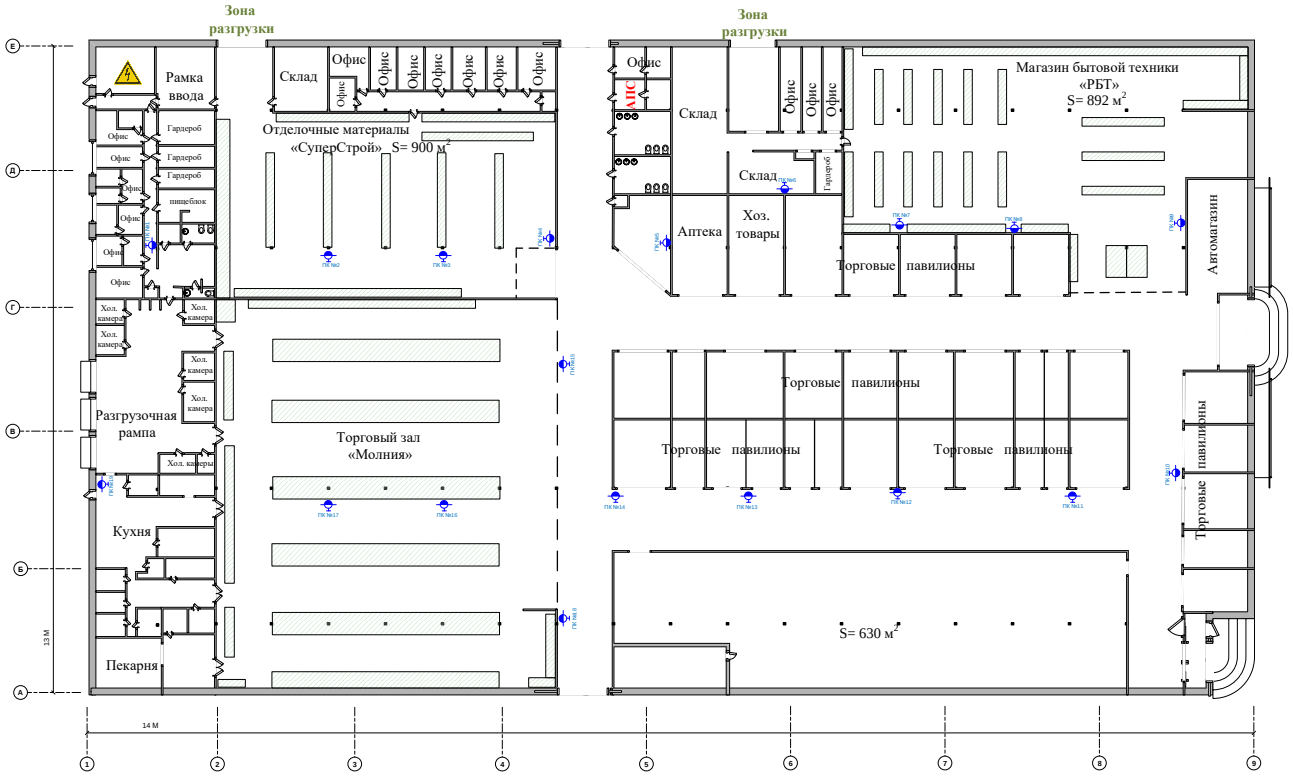


Рисунок 4.2 - Схема торгово-развлекательного центра

5. Деревообрабатывающие предприятия

УД 5.1 Здание деревообрабатывающего предприятия, рисунок 5.1.

Здание деревообрабатывающего предприятия имеет прямоугольную форму с размерами в плане 120х156 метров, высотой 7,2 метра, III степени огнестойкости, стальной каркас с обшивкой стен сэндвич-панелями, перегородки кирпичные, кровля мягкая.

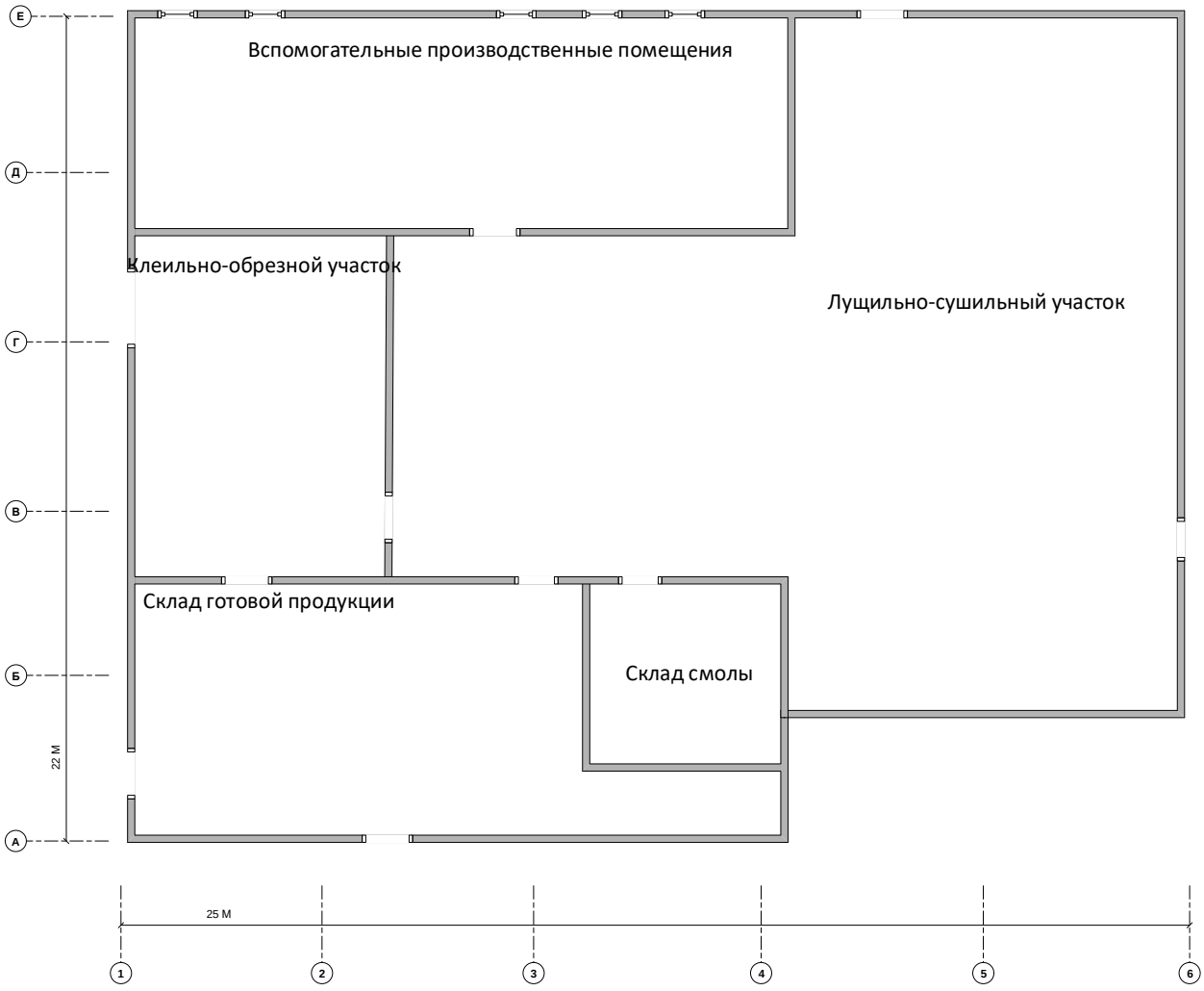


Рисунок 5.1 – Здание корпуса деревообрабатывающего предприятия

УД 5.2 Здание мебельного комбината, рисунок 5.2.

Здание мебельного комбината одноэтажное, имеет размеры в плане 234 х 48 м. Стены кирпичные толщиной 510 мм. Колонны железобетонные сечением 500 х 500 мм. Противопожарными стенами здание разделено на

цеха. Дверные проемы открыты. Покрытие, совмещенное из сборных железобетонных плит по железобетонным фермам. Утеплитель из несгораемого материала. Кровля из 3-х слоев рубероида на битумной мастике. На покрытии цехов раскроя плит, повторной машинной обработки, отделки и сборки мебели имеются фонари. Общая площадь остекления фонарей 1175 м^2. Полы асфальтовые. Дверные проемы в наружных и противопожарных стенах имеют размеры 3 х 3 м.

В наружных стенах имеются оконные проемы. Оконные проемы нижнего ряда заполнены двойным остеклением и имеют размер 4 х 3,6 м каждый, а второго ряда заполнены одинарным остеклением и имеют размер 4 х 2,4 м каждый.

Здание оборудовано 2-мя наружными стационарными пожарными лестницами с выходом на покрытие. Цеха раскроя плит, повторной машинной обработки, отделки и сборки мебели оборудования обособленной вытяжной вентиляцией. Воздуховоды выполнены из оцинкованного железа и соединены циклонами. Силовое электрооборудование работает под напряжением 380 В, а осветительное 220В. Основным горючим материалом является древесина, влажностью 8-14%.

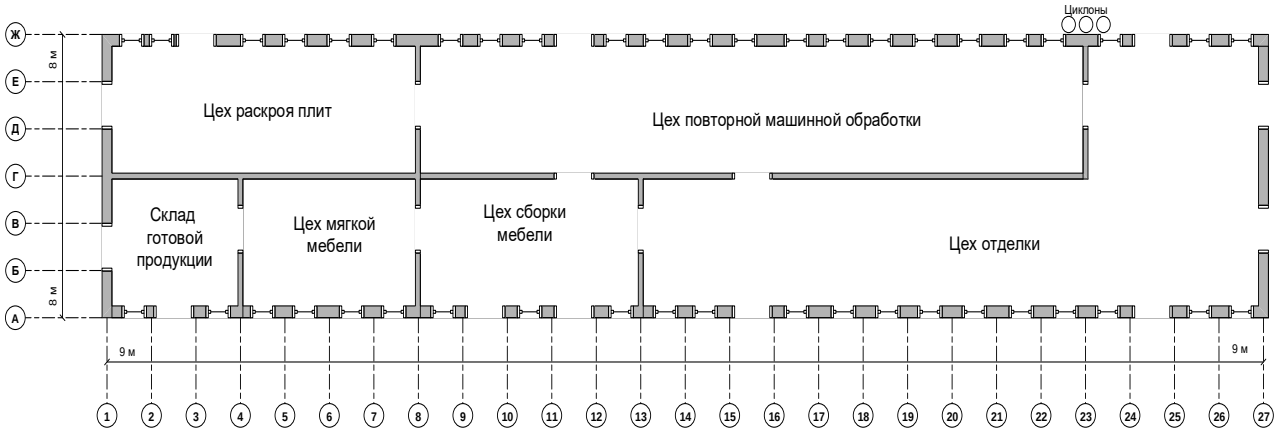


Рисунок 5.2 – Здание мебельного комбината

УД 5.3 Здание фанерного комбината, рисунок 5.3.

Здание фанерного комбината одноэтажное размерами в лане 120х300 метров, высота до ферм покрытия 6,0 м. Основа здания – сборный железобетонный каркас. Наружные стены навесные из керамзитобетонных панелей, колонны железобетонные, покрытие совмещенное из сборных железобетонных плит по железобетонным фермам и несгораемым утеплителем. Кровля из 3-х слоев рубероида на битумной мастике и слоя гравия на битумной мастике.

Здание разделено кирпичными стенами на цеха, вспомогательные и административные помещения. Проемы в кирпичных стенах не защищены противопожарными дверями. Дверные проемы в стенах вспомогательных и административных помещениях имеют размер 2,4 х 2,1 м, а в стенах производственных помещений 3 х 3 м.

В покрытии имеются 3 световых фонаря с ленточным остеклением, общая высота остекления составляет 3,6 м. В наружных стенах имеются оконные проемы. Оконные проемы нижнего ряда заполнены двойным остеклением и имеют размер 4,2 х 1,8 м, а верхнего ряда заполнены одинарным остеклением и имеют размер 4,2 х 1,6 м. Полы асфальтовые.

Здание оборудовано 2-мя наружными стационарными пожарными лестницами с выходом на покрытие. Все цеха, кроме сушильного, оборудованы вытяжной вентиляцией. Силовое электрооборудование работает под напряжением 380 В, а осветительное 220В.

Основным горючим материалом является древесина, влажностью 8-14%. Здание оборудовано внутренним пожарным водопроводом, на котором установлено внутренние пожарные краны. Одновременно можно использовать 2 внутренних пожарных крана с общим расходом воды 5 л/с.

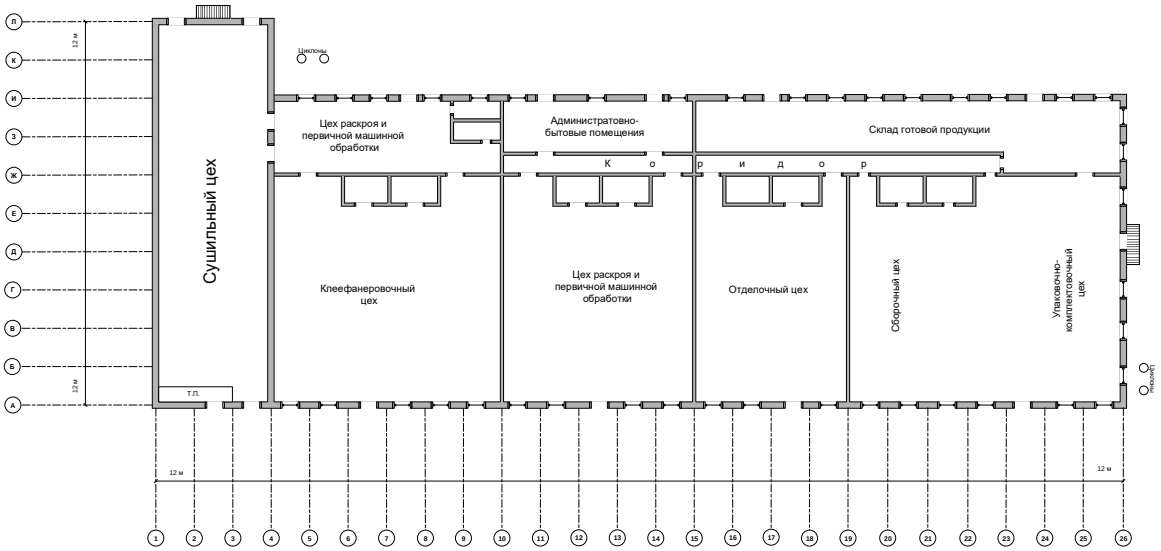


Рисунок 5.3 – Здание фанерного комбината

УД 5.4 Здание деревообрабатывающего предприятия, рисунок 5.4.

Здание деревообрабатывающего предприятия двухэтажное, II степени огнестойкости, кирпичное, перекрытия железобетонные, перегородки кирпичные, кровля шиферная по деревянной обрешетке, размеры в плане 150 х 50 м., (7500м^2) высота 12,4 метров.

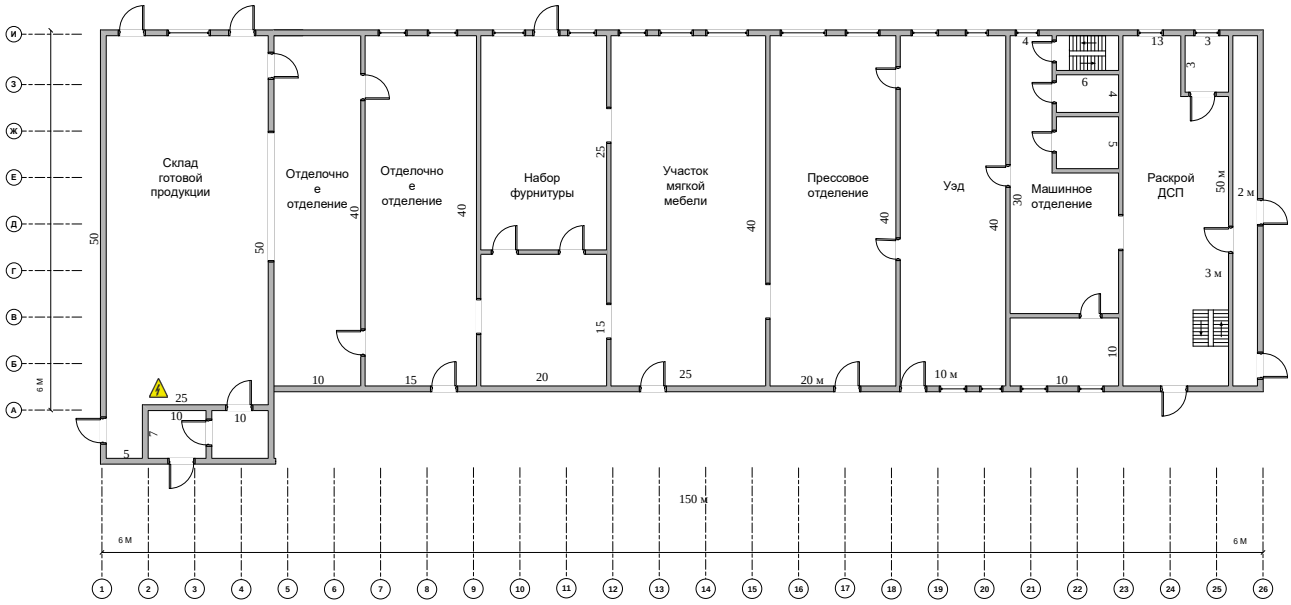


Рисунок 5.4 – Здание деревообрабатывающего предприятия

6. Объекты металлургии

УД 6.1 Здание цеха объекта металлургии, рисунок 6.1.

Здание цеха одноэтажное, 3 степени огнестойкости. Размеры здания в плане: 64 м – в ширину, 102 м – в длину, высота – 11,8 м. Покрытие из железобетонных плит по сборным железобетонным балкам, кровля рубероидная по битумной мастике, высота корпуса до покрытия 14 м, несущие колонны сборные железобетонные, несущие стены и перегородки из красного кирпича, межэтажные перекрытия – железобетонные плиты по железобетонным балкам. Наибольшее количество работников: днем – 101 человек; ночью - 39 человек.

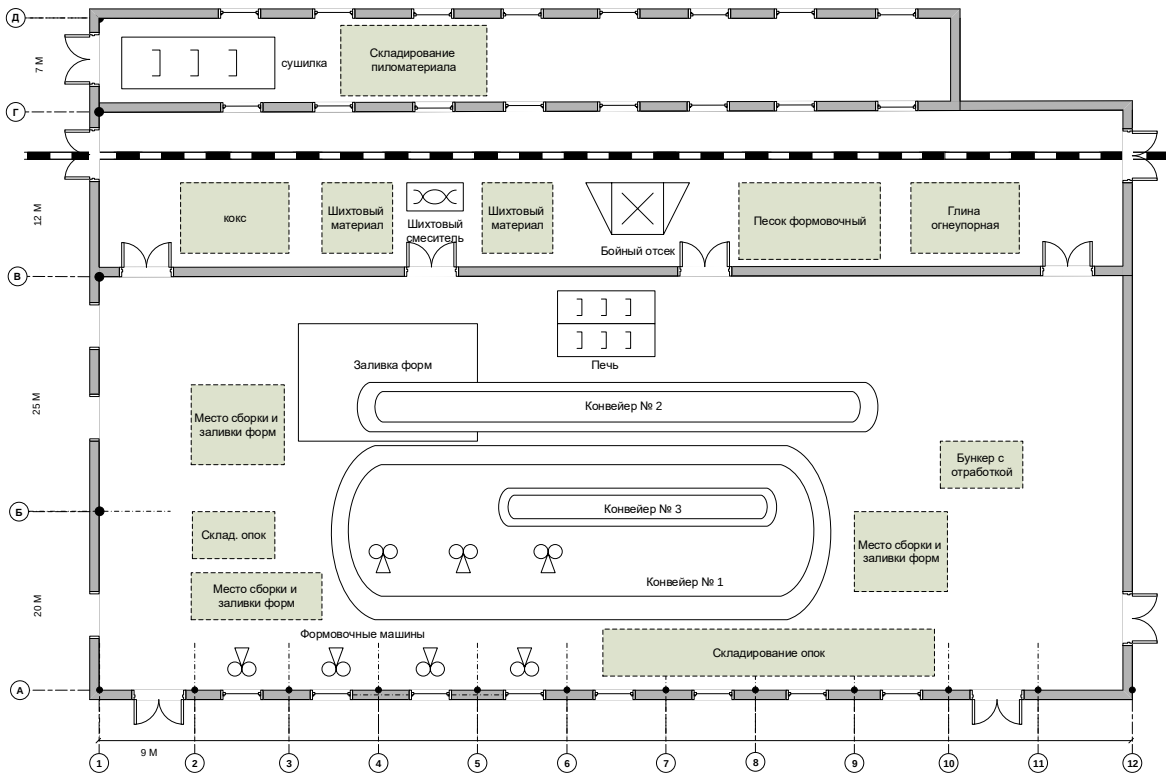


Рисунок 6.1 – Здание цеха

УД 6.2 Здание цеха металлургического предприятия, рисунок 6.2.

Размеры в плане 220×140 метров. Стены из навесных железобетонных плит, перегородки кирпичные оштукатуренные. Колонны бетонные, оштукатуренные. Металлические конструкции – фермы перекрытия. Кровля

– рубероидная по профильным металлическим листам. Площадь производственной части составляет 8160 кв. м.

Свободные от технологического оборудования площадки заняты сырьём и готовыми горючими изделиями. В технологическом процессе используется пластмасса. Пожарная нагрузка в цехе составляет примерно 200 кг/м^2.

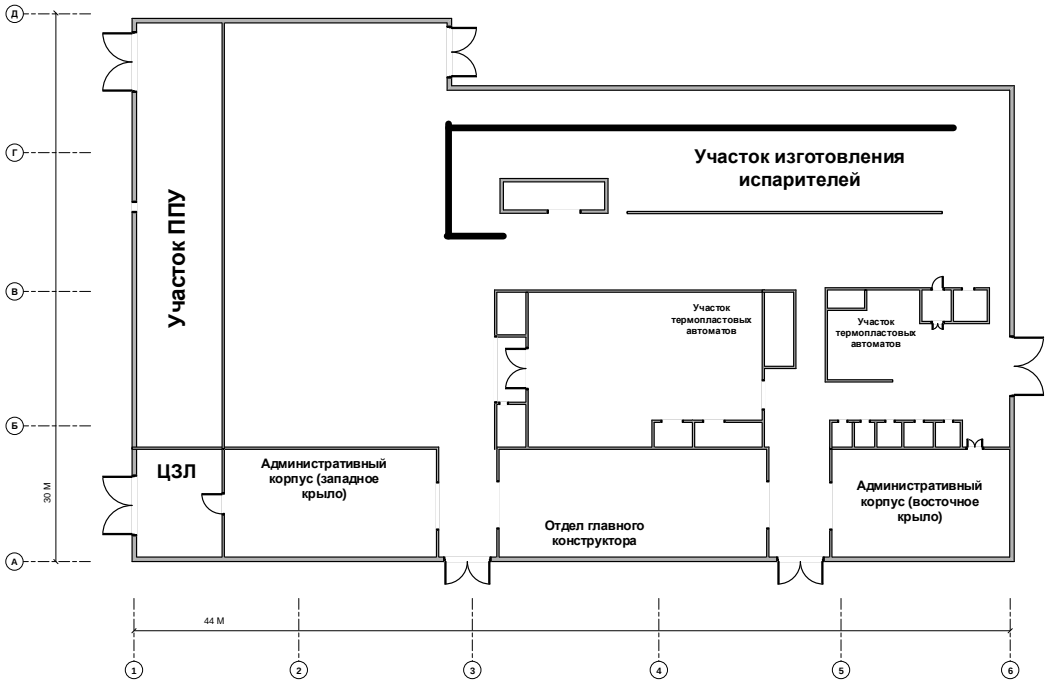


Рисунок 6.2 – Здание цеха

УД 6.3 Здание производственного цеха, рисунок 6.3.

Здание производственного цеха 2-х этажное, бесчердачное, 2 степени огнестойкости. Размеры в плане 86 х 44 м. Стены – железобетонные панели, перекрытие – железобетонное, покрытие – рубероид. Все двери открыты.

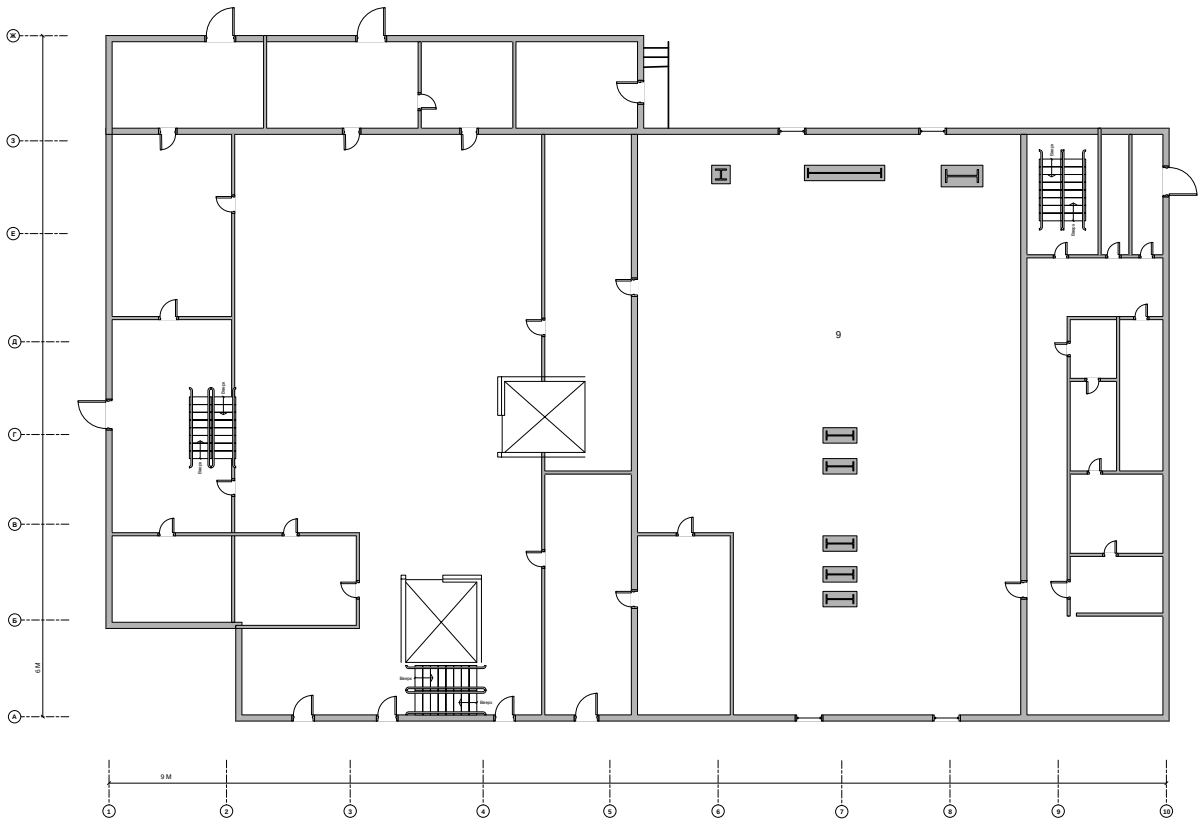


Рисунок 6.3 – Здание цеха

7. Автотранспортные предприятия

УД 7.1. Здание автоколонны, рисунок 7.1.

Здание автоколонны одноэтажное, размеры в плане 22 м на 51,5 м, высота 12 м, III степени огнестойкости. Несущие стены здания – кирпичные, перегородки – кирпичные, перекрытие - железобетонные плиты, кровля – шифер по деревянной обрешетки, полы - бетонные, половая рейка, стены - оштукатурены, окрашены известью и акриловой краской

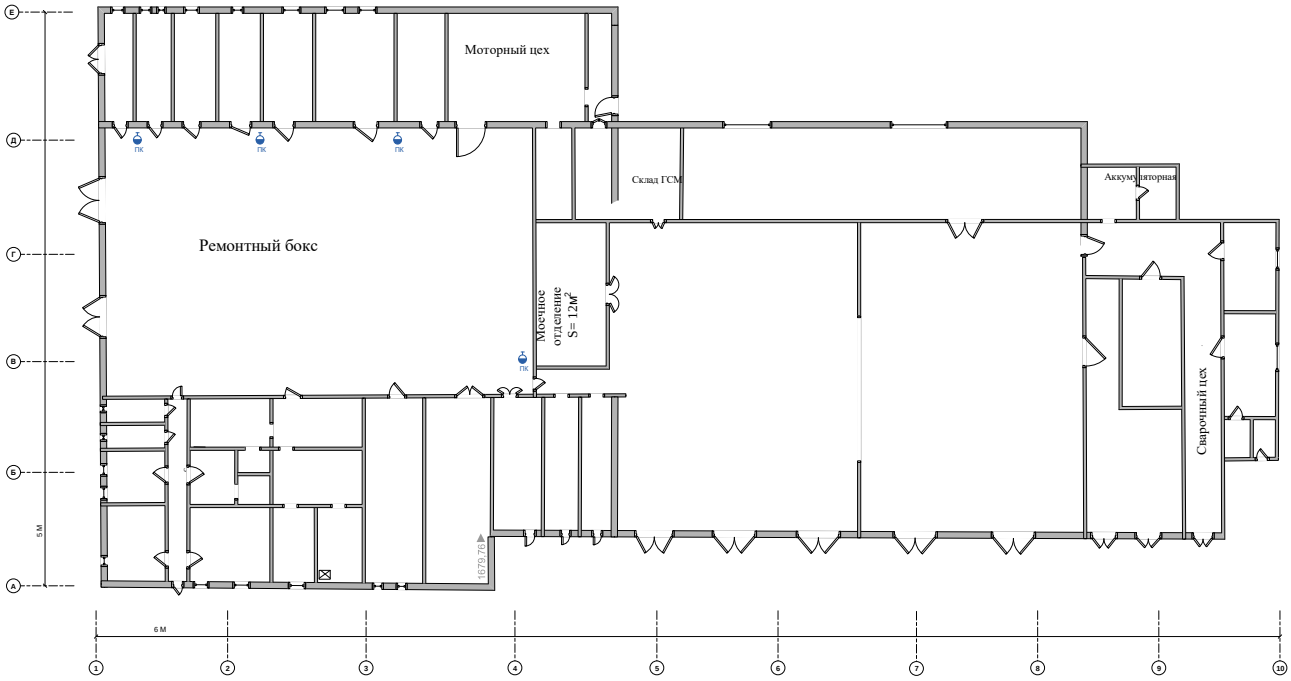


Рисунок 7.1 – Здание автоколонны

Приложение № 1

Линейная скорость распространения горения при различных пожарах

Объекты и материалы	Линейная скорость распространения горения, (м/мин.)
Административные здания	1,0÷1,5
Библиотеки, книгохранилища, архивохранилища	0,5÷1,0
Деревообрабатывающие предприятия:	
- лесопильные цехи (здания I, II, III степени огнестойкости)	1,0÷3,0
- то же (здания IV и V степени огнестойкости)	2,0÷5,0
- сушилки	2,0÷2,5
- заготовительные цехи	1,0÷1,5
- производства фанеры	0,8÷1,5
- помещения других цехов	0,8÷1,0
Жилые дома	0,5÷0,8
Коридоры и галереи	4,0÷5,0
Кабельные сооружения (горение кабелей)	0,8÷1,1
Лесные массивы (скорость ветра 7÷10 м/с и влажность 40%):	
- рада-сосняк сфагновый	до 1,4
- ельник-долгомошник и зеленомошник	до 4,2
- сосняк-зеленомошник (ягодник)	до 14,2
- сосняк бор-беломошник	до 18,0
Растительность, лесная подстилка, подрост, древостой при верховых пожарах и скорости ветра, м/с:	
- 8÷9	до 42
- 10÷12	до 83
то же по кромке на флангах и в тылу при скорости ветра, м/с:	
- 8÷9	4÷7
- 10÷12	8÷14
Музеи и выставки	1,0÷1,5
Объекты транспорта:	
- гаражи, трамвайные и троллейбусные депо	0,5÷1,0
- ремонтные залы ангаров	1,0÷1,5
Морские и речные суда:	
- сгораемая надстройка при внутреннем пожаре	1,2÷2,7
- то же при наружном пожаре	2,0÷6,0

- внутренние пожары надстройки при наличии синтетической отделки и открытых проемов	1,0 ÷ 2,0
Предприятия текстильной промышленности:	
- помещения текстильного производства	0,5 ÷ 1,0
- тоже при наличии на конструкциях слоя пыли	1,0 ÷ 2,0
- волокнистые материалы во взрыхленном состоянии	7,0 ÷ 8,0
Сгораемые покрытия больших площадей (включая пустотные)	1,7 ÷ 3,2
Сгораемые конструкции крыш и чердаков	1,5 ÷ 2,0
Склады:	
- торфа в штабелях	0,8 ÷ 1,0
- льноволокна	3,0 ÷ 5,6
- текстильных изделий	0,3 ÷ 0,4
- бумаги в рулонах	0,3 ÷ 0,4
- резино-технических изделий (в здании)	0,4 ÷ 1,0
- резино-технических изделий (в штабелях на открытой площадке)	1,0 ÷ 1,2
- каучука лесопиломатериалов:	0,6 ÷ 1,0
- круглого леса в штабелях	0,4 ÷ 1,0
пиломатериалов (досок) в штабелях при влажности, %:	
- до 16	4,0
- 16 ÷ 18	2,3
- 18 ÷ 20	1,6
- 20 ÷ 30	1,2
- более 30	1,0
куч балансовой древесины при влажности, %:	
- до 40	0,6 ÷ 1,0
- более 40	0,15 ÷ 02
Сушильные отделения кожзаводов	1,5 ÷ 2,2
Сельские населенные пункты:	
- жилая зона при плотной застройке зданиями V степени огнестойкости, сухой погоде и сильном ветре	20 ÷ 25
- соломенные крыши зданий	2,0 ÷ 4,0
- подстилка в животноводческих помещениях	1,5 ÷ 4,0
- степные пожары при высоком и густом травянистом покрове, а также зерновые культуры при сухой погоде и сильном ветре	400 ÷ 600
- степные пожары при низкой редкой растительности и тихой погоде	15 ÷ 18
Театры и дворцы культуры (сцена)	1,0 ÷ 3,0
Торговые предприятия, склады и базы товароматериальных ценностей	0,5 ÷ 1,2

Типографии	0,5 ÷ 0,8
Фрезерный торф (на полях добычи) при скорости ветра, м/с:	
- 10 ÷ 14	8,0 ÷ 10
- 18 ÷ 20	18 ÷ 20
Холодильники	0,5 ÷ 0,7
Школы, лечебные учреждения:	
- здания I и II степени огнестойкости	0,6 ÷ 1,0
- здания III и IV степени огнестойкости	2,0 ÷ 3,0

Приложение № 2

Интенсивность подачи огнетушащих веществ

Здания, сооружения, отдельные вещества и материалы	Расчетная интенсивность подачи воды, ($л/м^2 \times с$)
Административные здания:	
- I – III степени огнестойкости	0,06
- IV – степени огнестойкости	0,1
- V – степени огнестойкости	0,15
- подвальные помещения	0,1
- чердачные помещения	0,1
Ангары, гаражи, мастерские, трамвайные и троллейбусные депо	0,2
Больницы	0,1
Жилые дома и подсобные постройки:	
- I – III степени огнестойкости	0,06
- IV – степени огнестойкости	0,1
- V – степени огнестойкости	0,15
- подвальные помещения	0,15
- чердачные помещения	0,15
Животноводческие здания:	
- I – III степени огнестойкости	0,1
- IV – степени огнестойкости	0,15
- V – степени огнестойкости	0,2
Культурно-зрелищные учреждения (театры, кинотеатры, клубы, дворцы культуры):	
- сцена	0,2
- зрительный зал	0,15
- подсобные помещения	0,15
Мельницы и элеваторы	0,14
Производственные здания (участки и цеха с категорией производства «В» в зданиях):	
- I – II степени огнестойкости	0,15
- III – степени огнестойкости	0,2
- IV – V степени огнестойкости	0,25
- окрасочные цеха	0,2
- подвальные помещения	0,3
- чердачные помещения	0,15
Сгораемые покрытия больших площадей:	
- при тушении снизу внутри здания	0,15
- при тушении снаружи со стороны покрытия	0,08
- при тушении снаружи при развившемся пожаре	0,15
Строящиеся здания	0,1

Торговые предприятия и склады товароматериальных ценностей	0,2
Холодильники	0,1
Электростанции и подстанции: - кабельные тунели и полуэтажи (подача тонкораспыленной воды) - машинные залы и котельные отделения - галереи топливоподачи - трансформаторы, реакторы, масляные выключатели (подача тонкораспыленной воды)	 0,2 0,2 0,1 0,1
Автомобили, трамваи, троллейбусы на открытых местах стоянок	0,1
Самолеты и вертолеты: - внутренняя отделка (при подаче тонкораспыленной воды) - конструкции с наличием магниевых сплавов - корпус	 0,08 0,25 0,15
Суда (сухогрузные и пассажирские): надстройки (пожары внутренние и наружные) при подаче цельных и тонкораспыленных струй трюмы	 0,2 0,2
Бумага разрыхленная	0,3
Балансовая древесина, при влажности %: - 40÷50 - менее 40	 0,2 0,5
Пиломатериалы в штабелях в пределах одной группы, при влажности %: - 8÷14 - 20÷30 - свыше 30	 0,45 0,3 0,2
Круглый лес в штабелях, в пределах одной группы	0,35
Щепа в кучах с влажностью 30-50%	0,1
Каучук (натуральный или искусственный), резина и резино-технические изделия	0,3
Льнокостра в отвалах (подача тонкораспыленной воды)	0,2
Льнотреста (скирды, тюки)	0,25
Пластмассы: - термопласты - реактопласты - полимерные материалы и изделия из них - текстолит, карболит, отходы пластмасс, триацетатная пленка	 0,14 0,1 0,2 0,3
Торф на фрезерных полях влажностью 15-30% (при удельном расходе воды 110-140 л/м^2 и времени тушения 20 мин)	0,1
Торф фрезерный в штабелях (при удельном расходе воды 235	

л/м.кв. и времени тушения 20 мин.)	0,2
Хлопок и другие волокнистые материалы: - открытые склады - закрытые склады	 0,2 0,3
Целлулоид и изделия из него	0,4
Ядохимикаты и удобрения	0,2
Ацетон	0,4
Нефтепродукты в емкостях: - с температурой вспышки ниже 28^0 - с температурой вспышки от 28^0 до 60^0 - с температурой вспышки более 60^0	 0,4 0,3 0,2
Горючая жидкость, разлившаяся на поверхности площадки, в траншеях и технологических лотках	0,2
Термоизоляция, пропитанная нефтепродуктами	0,2
Спирты (этиловый, метиловый, пропиловый, бутиловый и другие) на складах и спиртозаводах	0,2
Нефть и конденсат вокруг скважины фонтана	0,4

Примечания:

1. При подаче воды со смачивателем интенсивность подачи по таблице снижается в 2 раза.
2. Тушение хлопка, других волокнистых материалов и торфа необходимо производить только с добавлением смачивателя.
3. На тушение горючих жидкостей подается распыленная струя.

Приложение 3

Тактико-техническое характеристики пожарных стволов и рукавов
производительность пожарных стволов

Напор у ствола, м.вод.ст	Расход воды, л/с, из ствола с диаметром насадка, мм						
	13	19	25	28	32	38	50
20	2,7	5,4	9,7	12,0	16,0	22,0	39,0
30	3,2	6,4	11,8	15,0	20,0	28,0	48,0
40	3,7	7,4	13,6	17,0	23,0	32,0	55,0
50	4,1	8,2	15,3	19,0	25,0	35,0	61,0
60	4,5	9,0	16,7	21,0	28,0	38,0	67,0
70	-	-	18,1	23,0	30,0	42,0	73,0
80	-	-	-	-	-	45,0	78,0

Характеристика пожарных рукавах

Диаметр рукава, мм	Объем воды в рукаве, длинной 20 м, л	Сопротивление одного прорезиненного напорного рукава длиной 20 м
51	40	0,15
66	70	0,035
77	90	0,015
89	120	0,004
110	190	0,002
150	350	0,00046

Потери напора в одном рукаве при полной пропускной способности воды

Диаметр рукава, мм	Расход воды, л/с	Потери напора в одном рукаве, м	
		прорезиненном	непрорезиненном
51	10,2	15,6	31,2
66	17,1	10,2	20,4
77	23,3	8,2	16,4
89	40,0	6,0	–

Потери напора – $\mathbf{h_p}$ в одном рукаве магистральной линии длинной 20 м

$$\mathbf{h_p} = \mathbf{S_p} \cdot \mathbf{Q_p}^2,$$

где $\mathbf{S_p}$ – сопротивление одного напорного рукава длиной 20 м;

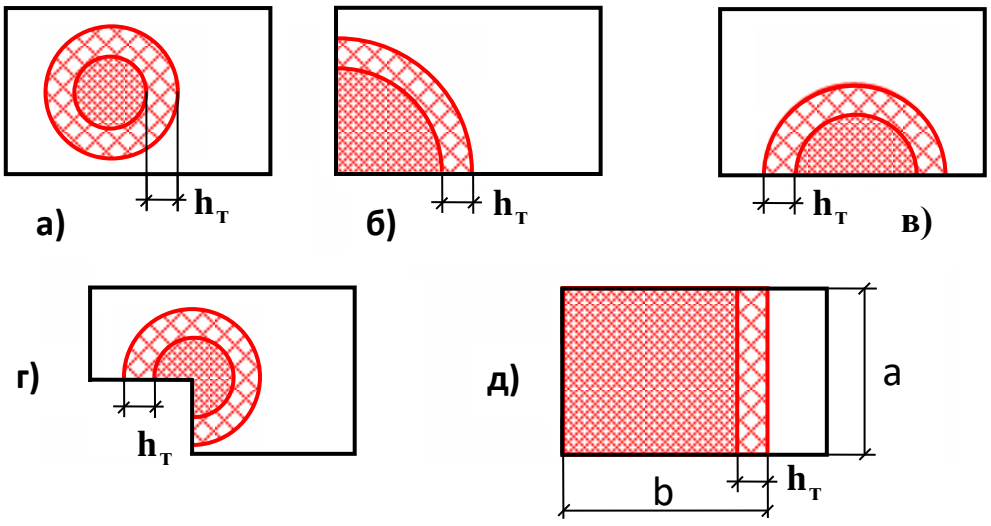
$\mathbf{Q_p}$ – расход (количество) воды, проходящей по пожарному рукаву, л/с.

Приложение 4

Формулы для определения
основных геометрические параметров развития пожара

Форма площади пожара	Значение угла, град.	Основные параметры развития пожара		
		площадь, м^2	периметр, м	фронт, м
круговая	360 (рис. а)	$S_п = \pi \cdot L_п^{\,2}$	$P_п = 2 \cdot \pi \cdot L_п$	$Ф_п = 2 \cdot \pi \cdot L_п$
угловая	90 (рис. б)	$S_п = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot L_п^{\,2}$	$P_п = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot L_п + 2 \cdot L_п$	$Ф_п = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot L_п$
угловая	180 (рис. в)	$S_п = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot L_п^{\,2}$	$P_п = \pi \cdot L_п + 2 \cdot L_п$	$Ф_п = \pi \cdot L_п$
угловая	270 (рис. г)	$S_п = \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot L_п^{\,2}$	$P_п = \frac{3}{2} \cdot \pi \cdot L_п + 2 \cdot L_п$	$Ф_п = \frac{3}{2} \cdot \pi \cdot L_п$
прямо-угольная	– (рис. д)	$S_п = a \cdot L_п$	$P_п = 2 \cdot (a + L_п)$	$Ф_п = a$

Формулы для определения площади тушения пожара по фронту
в зависимости от формы развития пожара



Форма площади пожара	Значение угла, град.	Площадь тушения при расстановке сил и средств:	
		по фронту, м	по периметру, м
круговая	360 (рис. а)	При $\mathbf{L_п} > \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = \pi \cdot \mathbf{h_т} \cdot (2 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$	При $\mathbf{L_п} > \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = \pi \cdot \mathbf{h_т} \cdot (2 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$
угловая	90 (рис. б)	При $\mathbf{L_п} > \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 0{,}25 \cdot \pi \cdot \mathbf{h_т} \cdot (2 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$	При $\mathbf{L_п} > 3 \cdot \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 3{,}57 \cdot \mathbf{h_т} \cdot (\mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$
угловая	180 (рис. в)	При $\mathbf{L_п} > \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 0{,}5 \cdot \pi \cdot \mathbf{h_т} \cdot (2 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$	При $\mathbf{L_п} > 2 \cdot \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 3{,}57 \cdot \mathbf{h_т} \cdot (1{,}4 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$
угловая	270 (рис. г)	При $\mathbf{L_п} > \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 0{,}75 \cdot \pi \cdot \mathbf{h_т} \cdot (2 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$	При $\mathbf{L_п} > 2 \cdot \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 3{,}57 \cdot \mathbf{h_т} \cdot (1{,}8 \cdot \mathbf{L_п} - \mathbf{h_т})$
прямо-угольная	– (рис. д)	При $\mathbf{b} > \mathbf{n} \cdot \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = \mathbf{n} \cdot \mathbf{a} \cdot \mathbf{h_т}$	При $\mathbf{a} > 2 \cdot \mathbf{h_т}$ $\mathbf{S_т} = 2 \cdot \mathbf{h_т} \cdot (\mathbf{a} + \mathbf{b} - 2 \cdot \mathbf{h_т})$

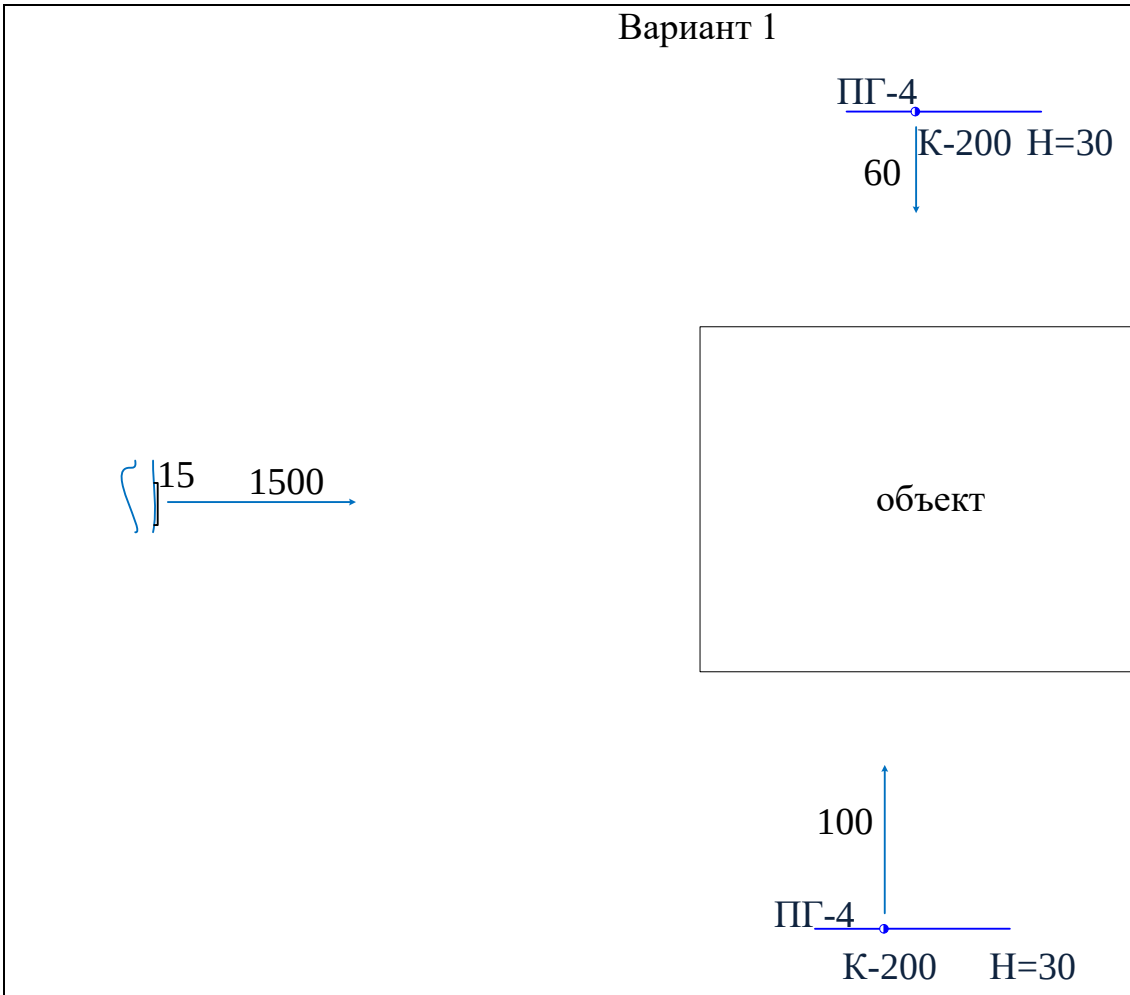
Примечание.

При значениях «**a**», «**b**» и «$\mathbf{L_п}$» меньше значения $\mathbf{h_т}$ – площадь тушения будет соответствовать площади пожара ($\mathbf{S_т} = \mathbf{S_п}$).

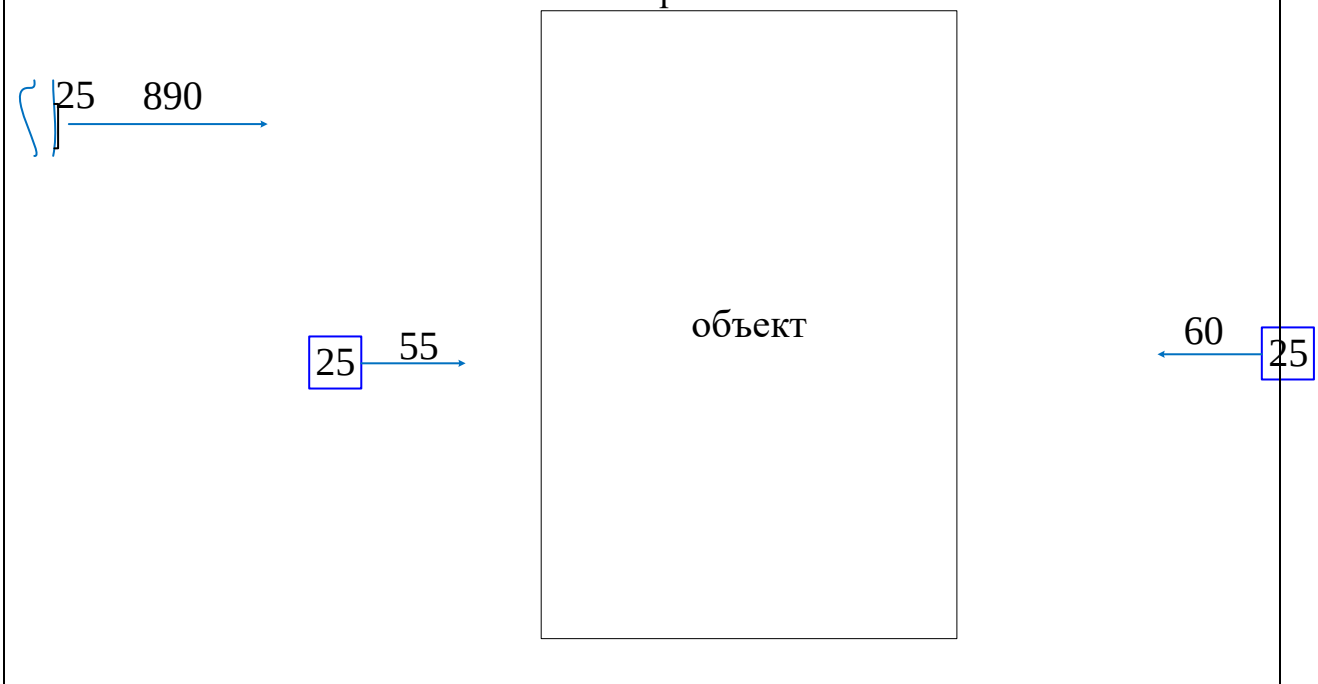
Приложение 5

Варианты схем противопожарного водоснабжения

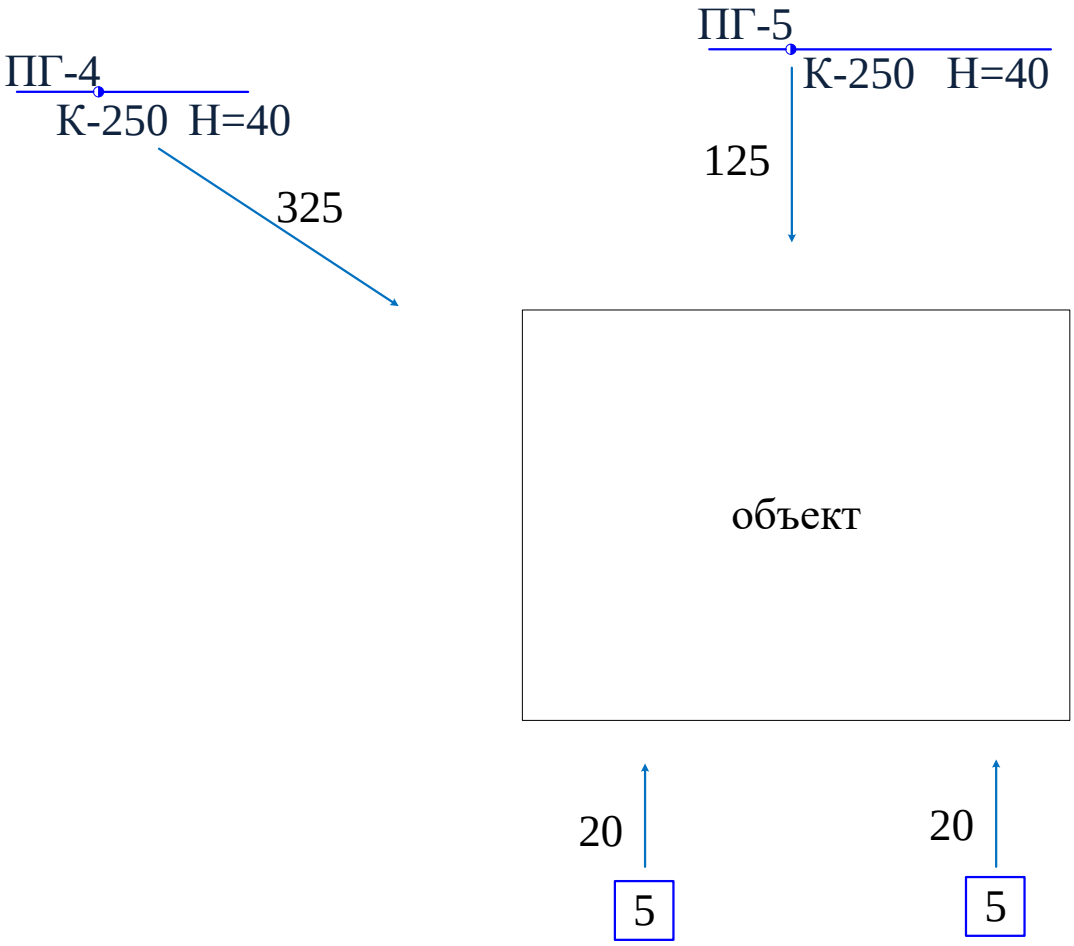
Вариант 1



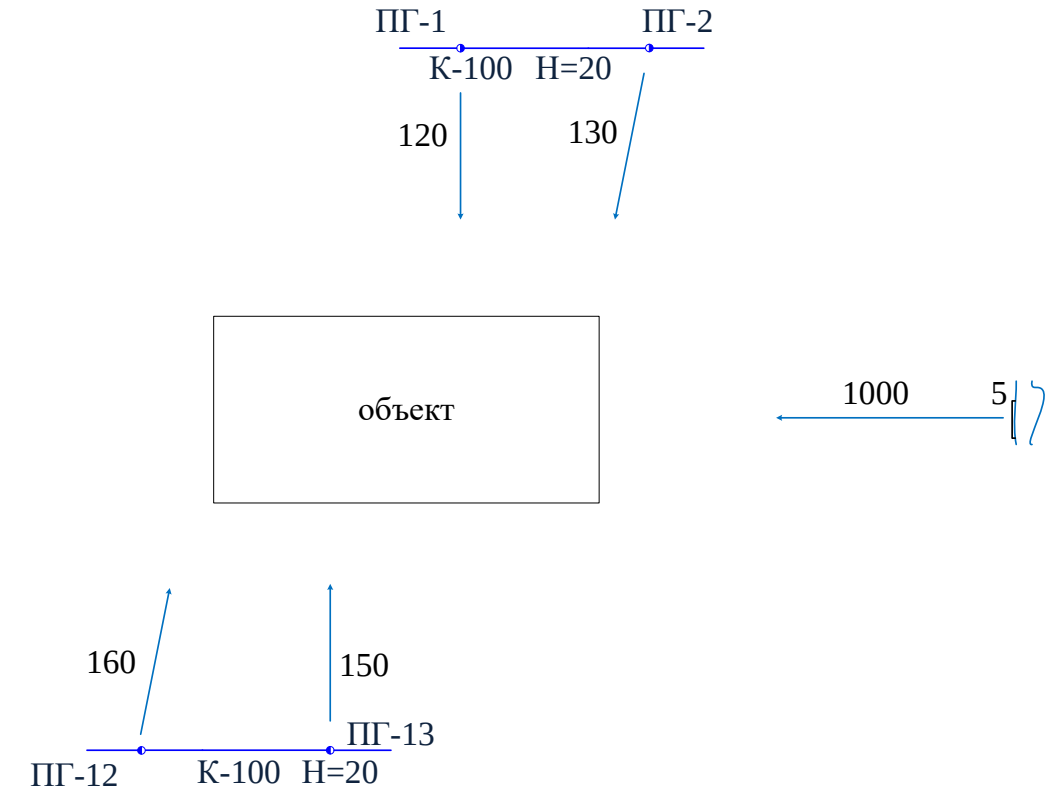
Вариант 2



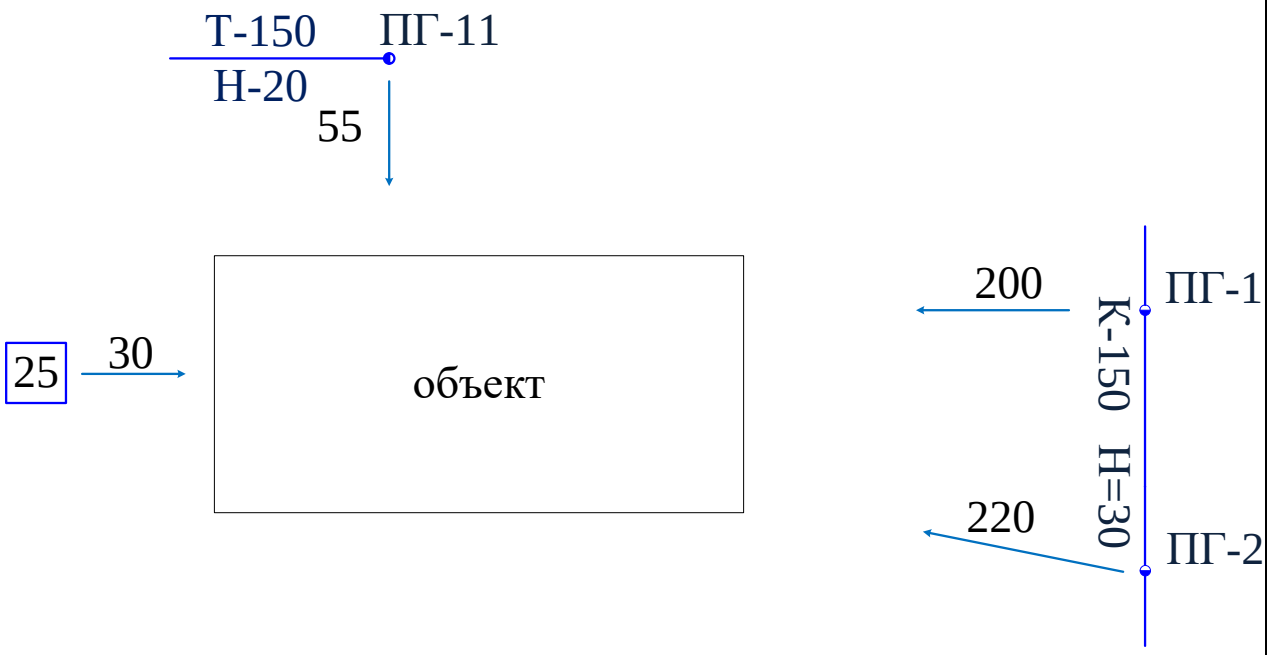
Вариант 3



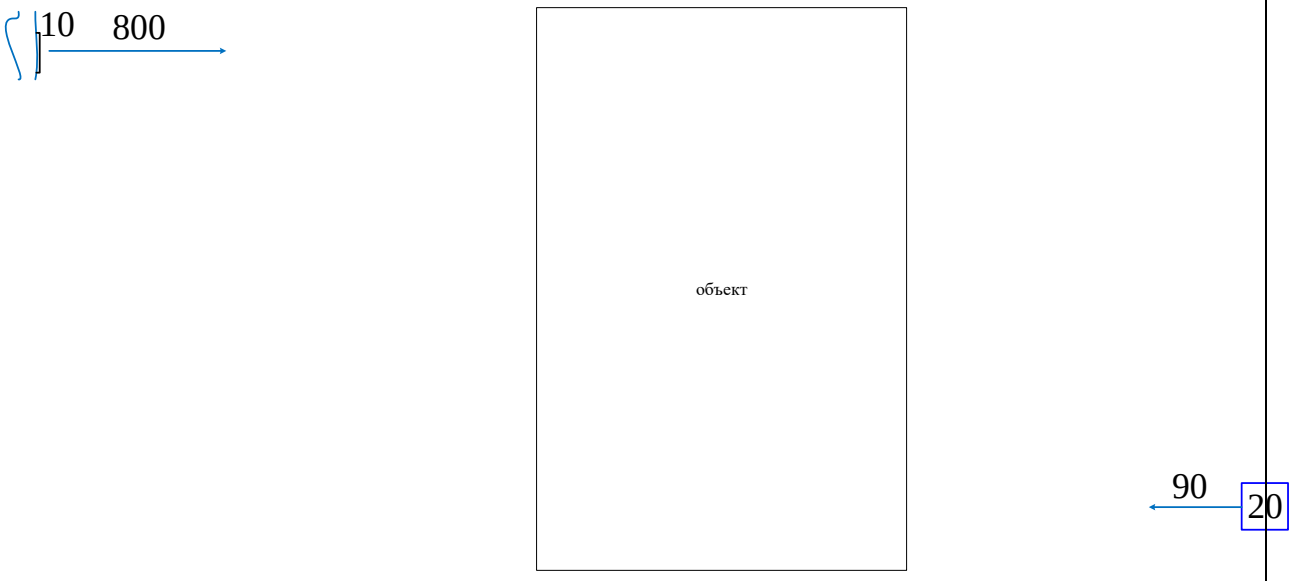
Вариант 4



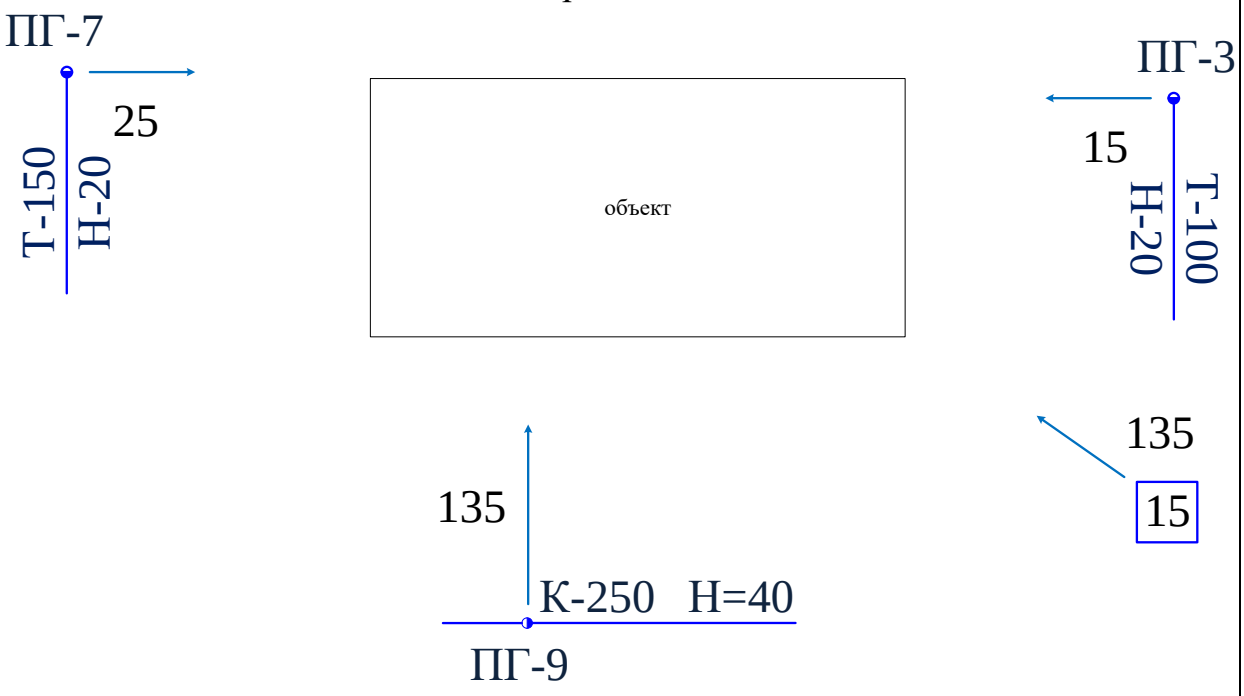
Вариант 5



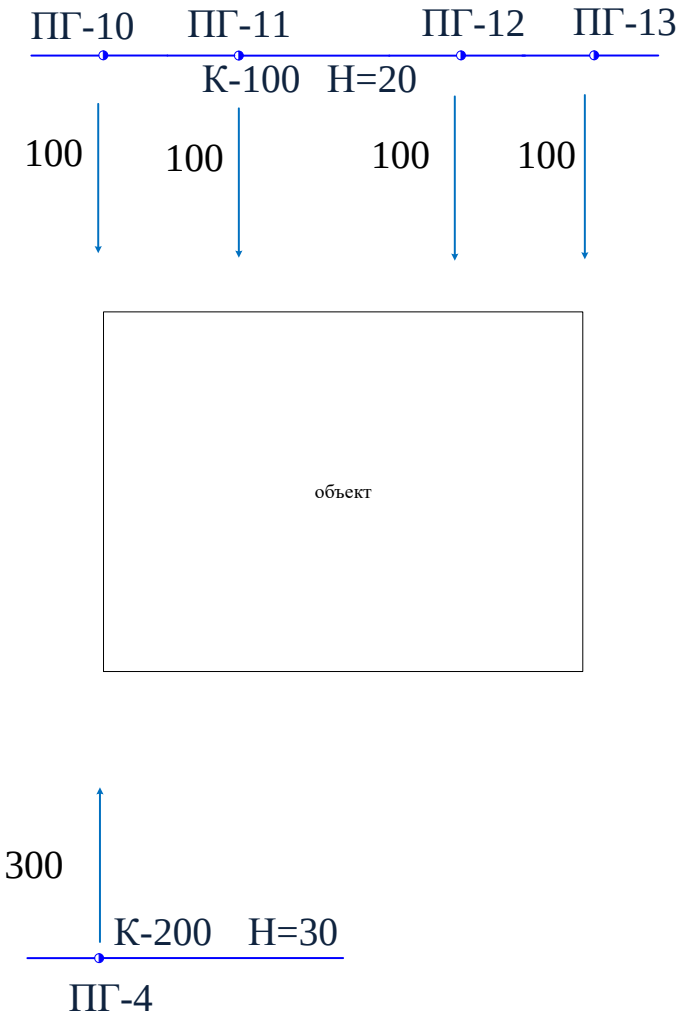
Вариант 6



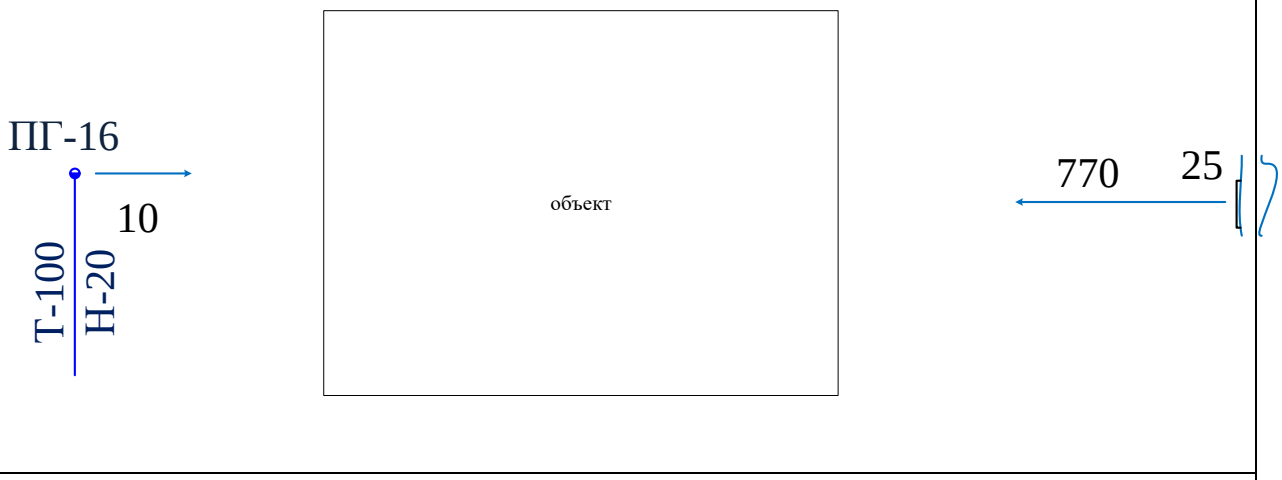
Вариант 7



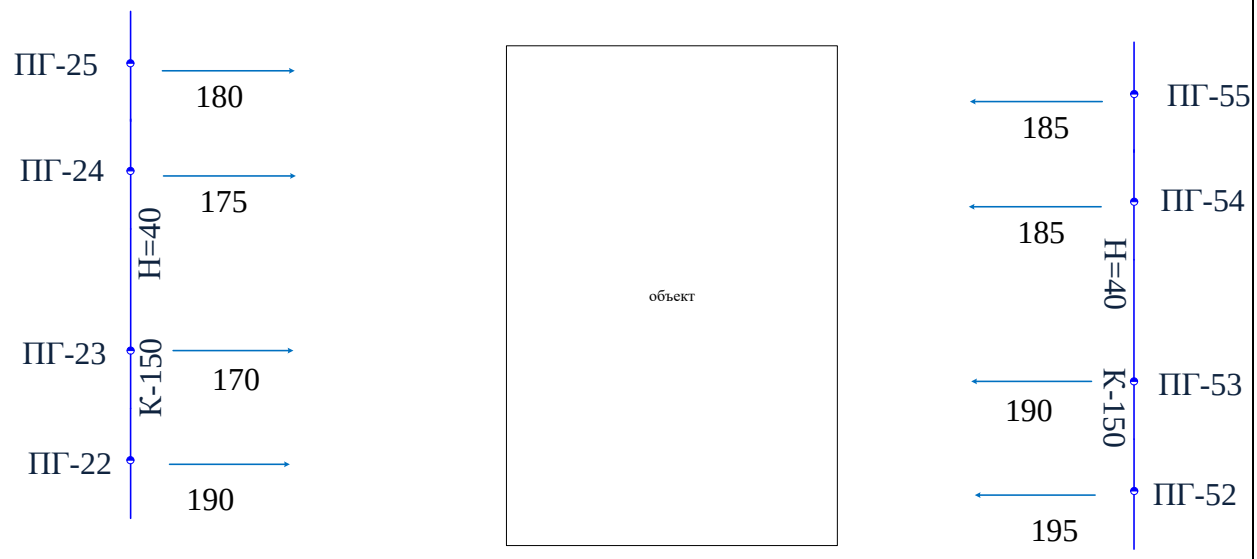
Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10



Приложение № 6

Варианты расписания выездов

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
1 ПСЧ (1 вариант)	АЦ-1	5	АЦ-ОП 1	12	АЦ2-3	12	АЦ-3	15	АЦ-2	20
	АЦ2-1	7	АЦ2-74	14	АЦ-4	15	АЦ2-7	20	АЦ2-2	24
	АЛ-1	8	АС-4	12	АЦ2-5	17	АЦ-9	25	АЦ-6	24
	АГ-СПСЧ	8			АЦ2-9	18	АЦ-СПСЧ	32	АЦ-7	25
					АЛ-74	12	АЛ-2	20	АЦ-ОП 7	25
					КП-3	12	АЛ-7	24	АЦ-8	27
					КП-4	18	АЛ-8	27	АЦ2-8	27
					АГ-2	24	АЛ-19	28	АЦ-ОП 8	28
					АБ-ГД	16	НС-8	20	АЦ-ОП9	28
					ДВ-3	18	Р2-8	20	АЦ-19	30
					ССО	17			АЦ2-19	32
									АЦ-ОП 19	32
									АЦ2-97	40
									АЦ-105	46
									АЦ2-105	56
									АЦ-305	64
									АЛ-6	25
									АЛ-97	32
									АЛ-105	32
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
2 ПСЧ (2 вариант)	АЦ-2 АЦ2-2 АЛ-2 АГ-2	6 8 9 9	АЦОП-1 АЦ2-3 АС-4	19 24 25	АЦ-3 АЦ2-7 АЦ2-8 АЦ2-74 АЛ-7 КП-3 КП-4 ДВ-3 АБ-ГД АГ-СПСЧ ССО	26 26 25 26 26 26 31 31 39 36 31	АЦ2-1 АЦ-8 АЦ2-105 АЦ-305 АЛ-8 АЛ-74 АЛ-97 АЛ-105 НС-8 Р2-8	26 31 31 38 22 23 31 25 23 23	АЦ-1 АЦ- ОП 2 АЦ-4 АЦ2-5 АЦ-6 АЦ-7 АЦ- ОП 7 АЦ-9 АЦ2-9 АЦ-ОП 9 АЦ2-19 АЦ-97 АЦ2- 97 АЦ-105 АЦ-СПСЧ АЛ-1 АЛ-6 АЛ-19	24 25 25 25 26 26 26 31 31 36 41 43 48 51 50 52 26 26
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
3 ПСЧ (3 вариант)	АЦ-3	9	АЦ2-1	10	АЦ-1	16	АЦ-4	15	АЦ2-5	19
	АЦ2-3	10	АЦ-ОП 1	14	АЦ-2	13	АЦ2-7	18	АЦ-6	19
	АГ-2	10	АС-4	15	АЦ2-2	14	АЦ2-8	19	АЦ-7	20
	КП-3	12			АЦ2-74	18	АЦ2-19	19	АЦ-ОП 7	21
					АЛ-1	10	АЛ-2	14	АЦ-8	21
					АЛ-74	13	АЛ-8	25	АЦ-9	22
					КП-4	15	АЛ-97	26	АЦ2-9	25
					ДВ-3	20	АЛ-105	18	АЦ-ОП9	25
					АГ-СПСЧ	10	НС-8	18	АЦ-19	26
					АБ-ГД	10	Р2-8	18	АЦ-ОП 19	26
					ССО	12			АЦ-97	31
									АЦ2-97	37
									АЦ-105	38
									АЦ2-105	45
									АЦ- 305	45
									АЦ-СПСЧ	47
									АЛ-6	19
									АЛ-7	19
									АЛ-19	31
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
5 ПСЧ (4 вариант)	АЦ-5	2	АЦ2-19	14	АЦ2-1	16	АЦ-1	15	АЦ-2	23
	АЦ2-5	2	АЦ-СПСЧ	14	АЦ-4	18	АЦ2-74	21	АЦ2-2	25
	АЛ-19	14	АС-4	11	АЦ2-7	15	АЦ-ОП 1	22	АЦ-3	25
	АГ-СПСЧ	8			АЦ-19	19	АЦ-7	23	АЦ2-3	25
					АЛ-1	11	АЛ-74	21	АЦ-6	27
					АЛ-7	15	КП-3	22	АЦ-ОП 7	27
					КП-4	25	АЛ-2	27	АЦ-8	29
					АГ-2	27	АЛ-8	29	АЦ2-8	29
					ДВ-3	23	НС-8	29	АЦ-9	33
					АБ-ГД	22	Р2-8	29	АЦ2-9	34
					ССО	26			АЦ-ОП 9	34
									АЦ-ОП 19	35
									АЦ2-97	35
									АЦ-105	39
									АЦ2-105	55
									АЦ-305	59
									АЛ-6	61
									АЛ-97	34
									АЛ-105	35
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
6 ПСЧ (5 вариант)	АЦ-6	5	АЦ2-9	20	АЦ-8	24	АЦ2-1	20	АЦ-1	28
	АЦ2-8	10	АЦ2-97	20	АЦ-9	24	АЦ2-3	28	АЦ-ОП 1	31
	АЛ-6	10	АС-4	36	АЦ2-74	24	АЦ-97	31	АЦ-2	32
	АГ-2	33			АЦ2-105	28	АЦ-105	32	АЦ2-2	33
					АЛ-8	20	АЛ-2	20	АЦ-ОП 2	33
					КП-3	31	АЛ-74	24	АЦ-3	36
					КП-4	36	АЛ-97	28	АЦ-4	37
					АГ-СПСЧ	46	АЛ-105	33	АЦ2-5	44
					АБ-ГД	21	НС-8	20	АЦ-7	46
					ДВ-3	31	Р2-8	20	АЦ2-7	50
					ССО	20			АЦ-ОП 8	50
									АЦ-ОП 9	50
									АЦ-19	50
									АЦ2-19	53
									АЦ-305	57
									АЦ-СПСЧ	63
									АЛ-1	31
									АЛ-7	50
									АЛ-19	50
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
7 ПСЧ (6 вариант)	АЦ-7	8	АЦ2- 2	15	АЦ2-1	18	АЦ-3	16	АЦ-1	25
	АЦ2-7	9	АЦ2-19	15	АЦ-2	18	АЦ-СПСЧ	21	АЦ-4	26
	АЛ-7	9	АС-4	30	АЦ2-3	18	АЦ2-74	26	АЦ2-5	27
	АГ-2	14			АЦ-19	25	АЦ-ОП 1	26	АЦ-6	27
					АЛ-2	12	КП-3	16	АЦ-ОП 7	27
					АЛ-19	14	АЛ-1	25	АЦ-8	30
					КП-4	30	АЛ-74	26	АЦ2-8	33
					АГ-СПСЧ	21	АЛ-97	33	АЦ-9	35
					АБ-ГД	22	НС-8	26	АЦ2-9	33
					ДВ-3	16	Р2-8	26	АЦ-ОП 9	35
					ССО	24			АЦ-ОП 19	37
									АЦ- 97	43
									АЦ2-97	46
									АЦ2-105	47
									АЦ-105	50
									АЦ-305	52
									АЛ-6	26
									АЛ-8	27
									АЛ-105	43
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
8 ПСЧ (7 вариант)	АЦ-8	7	АЦ2-3	12	АЦ-ОП 1	13	АЦ2-1	14	АЦ-1	14
	АЦ2-8	8	АЦ2-74	13	АЦ-3	14	АЦ-9	14	АЦ-2	15
	АЛ-8	10	АС-4	20	АЦ2-9	17	АЦ-97	17	АЦ2-2	17
	АГ-2	17			АЦ2-97	17	АЦ2-105	17	АЦ-ОП 2	17
					АЛ-74	23	АЛ-2	14	АЦ-4	20
					КП-3	10	АЛ-6	14	АЦ2-5	20
					КП-4	12	АЛ-97	15	АЦ-6	20
					АГ-СПСЧ	12	АЛ-105	17	АЦ-7	21
					АБ-ГД	17	НС-8	10	АЦ2-7	21
					ДВ-3	12	Р2-8	10	АЦ-ОП 8	21
					ССО	15			АЦ-ОП 9	23
									АЦ-19	27
									АЦ2-19	33
									АЦ-105	44
									АЦ-305	45
									АЦ-СПСЧ	47
									АЛ-1	17
									АЛ-7	20
									АЛ-19	21
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
13 ПСЧ (8 вариант)	АЦ-8	8	АЦ2-9	17	АЦ-ОП 1	10	АЦ2-1	15	АЦ-1	15
	АЦ2-8	9	АЦ2-97	17	АЦ-6	10	АЦ2-3	10	АЦ- 2	15
	АЛ-8	10	АС-4	17	АЦ-9	10	АЦ-97	12	АЦ2-2	15
	АГ-2	13			АЦ2-74	10	АЦ2-105	12	АЦ-ОП 2	14
					АЛ-74	12	АЛ-1	12	АЦ-3	15
					АЛ-97	12	АЛ-6	14	АЦ-4	20
					ДВ-3	14	АЛ-105	14	АЦ2-5	25
					КП-4	14	КП-3	14	АЦ-7	25
					АБ-ГД	15	НС-8	15	АЦ2-7	25
					АГ-СПСЧ	15	Р2-8	20	АЦ-ОП 9	15
					ССО	17			АЦ-19	22
									АЦ2-19	22
									АЦ2-97	22
									АЦ-105	22
									АЦ-305	37
									АЦ-СПСЧ	30
									АЛ-2	15
									АЛ-7	25
									АЛ-19	25
Всего техники	4		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
9 ПСЧ (9 вариант)	АЦ-9	7	АЦ-ОП 1	15	АЦ2-1	15	АЦ-1	25	АЦ-2	22
	АЦ2-9	7	АС-4	15	АЦ2-2	18	АЦ-3	28	АЦ-4	23
	АЦ2-74	10			АЦ2-3	18	АЦ-8	28	АЦ2-5	36
	АЛ-74	10			АЦ2-8	18	АЦ2-97	28	АЦ-6	25
	АГ-2	10			АЛ-1	18	АЛ-2	28	АЦ-7	35
					АЛ-8	13	АЛ-6	19	АЦ2-7	30
					ДВ-3	20	АЛ-97	12	АЦ-ОП 7	31
					КП-4	20	КП-3	13	АЦ-ОП 8	32
					АГ-СПСЧ	20	НС-8	15	АЦ-ОП 9	13
					АБ-ГД	22	Р2-8	18	АЦ-19	16
					ССО	23			АЦ2-19	16
									АЦ-97	16
									АЦ-105	18
									АЦ2-105	22
									АЦ-305	23
									АЦ-СПСЧ	36
									АЛ-7	25
									АЛ-19	35
									АЛ-105	30
Всего техники	5		7		18		28		47	

Подразделения, выезжающие в район выезда	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1 БИС		№ 2		№ 3		№ 4	
	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия	Привлекаемые подразделения	Расчетное время прибытия
ОП 9 ПСЧ (10 вариант)	АЦ-ОП-9 АЦ-9 АЛ-6 АГ-СПСЧ	9 12 23 30	АЦ-6 АЦ2-9 АС-4	21 23 25	АЦ2-1 АЦ-ОП 1 АЦ2-8 АЦ2-74 АЛ-1 АЛ-74 КП-4 АБ-ГД АГ-2 ДВ-3 ССО	20 21 21 21 24 25 28 28 29 30 31	АЦ-1 АЦ2-2 АЦ2-3 АЦ-СПСЧ АЛ-2 АЛ-8 АЛ-19 КП-3 НС-8 Р2-8	28 29 29 29 30 31 31 32 32 37	АЦ-2 АЦ-3 АЦ-4 АЦ2-5 АЦ-7 АЦ2-7 АЦ-8 АЦ-ОП 8 АЦ-19 АЦ2-19 АЦ-ОП 19 АЦ-97 АЦ2-97 АЦ-105 АЦ2-105 АЦ-305 АЛ-7 АЛ-97 АЛ-105	21 21 25 28 29 30 30 32 33 37 37 37 37 37 37 54 35 65 30
Всего техники	4		7		18		28		47	
Итого по видам ПА	АЦ –2 АЛ-1 АГ-1		АЦ – 4, АС-1, АЛ-1, АГ-1		АЦ – 8, АЛ – 2, АГ – 2, КП – 2, АБ-ГД - 1, ДВ -1, АС-1, ССО – 1.		АЦ – 12, АЛ – 6, АГ – 2, КП – 2, АБ-ГД - 1, ДВ -1, АС-1, НС -1, Р2 – 1 ССО – 1.		АЦ – 28, АЛ – 9, АГ – 2, КП – 2, АБ-ГД - 1, ДВ -1, АС-1, НС -1, Р2 – 1 ССО – 1.	

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2005. - 47 с.
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – Новосибирск: Норматика, 2016. - 112 с.
3. Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 г. N 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».
4. Приказ МЧС России № 444 от 16 октября 2017 г. «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».
5. Приказ МЧС России № 467 от 25 октября 2017 г. «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».
6. Приказ МЧС России № 472 от 26 октября 2017 г. «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны».
7. Теребнев В.В., Подгрушный А.В. Пожарная тактика. Основы тушения пожаров / Под общей ред. Верзилина М.М. – Екатеринбург: Издательство «Калан», 2008. – 512 с.
8. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть I. (Методика, примеры) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 406 с.
9. Теребнёв В.В., Тараканов Д.В., Грачев В.А., Слуев В.И., Смирнов В.А., Теребнёв А.В. Оперативно-тактические задачи. Часть II. (Методика, примеры, задания) – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2010. – 368 с.
10. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в жилых и общественных зданиях. Серия

«Пожаротушение». Книга I. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 214 с.

11. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В., Грачев В.А. Пожаротушение в промышленных зданиях. Серия «Пожаротушение». Книга II. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 126 с.

12. Теребнёв В.В., Артемьев Н.С., Подгрушный А.В. Пожаротушение в зданиях повышенной этажности. Серия «Пожаротушение». Книга III. Академия ГПС МЧС России / Под общей ред Верзилина М.М. – Екатеринбург: ООО Издательство «Калан» 2008. – 120 с.