

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ДО «БЦДО»
И. В. Овчинникова

« 31 » 01 2020г.



УТВЕРЖДАЮ

Начальник местного
пожарно-спасательного гарнизона
Бокситогорского района
Ленинградской области
подполковник внутренней службы
А.Н. Слободкин

« 31 » 01 2020г.



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
образования «Бокситогорский центр образования»

Наименование организации, ведомственная
г. Пикалёво, ул. Советская, д.24
принадлежность, адрес

ТЕЛЕФОНЫ:

Руководитель (собственник) организации (объекта)	8(81366) 2-46-24
Секретарь	8(81366) 2-12-13
Методисты	8(81366) 4-16-18
Добровольное формирование пожарной охраны	8(81366) 4-16-18
Диспетчерская служба	8(81366) 4-91-77

Предусмотрена высылка сил и средств по рангу пожара № 1.

План тушения пожара составил:
Начальник караула 117 ПЧ
ОГПС Бокситогорского района

А. Р. Амбарцумян

Содержание плана тушения пожара

таблица №1

№ п/п	Наименование разделов, подразделов, пунктов, приложений ПТП	№ страницы
1	2	3
	Основная часть	4-34
1.0	Раздел №1 «Оперативно-тактическая характеристика объекта»	4
1.1	Общие сведения об объекте	4
1.1.1.	Оперативно-тактическая характеристика здания	6
1.2.	Пожарная опасность веществ и материалов, обращающихся в производстве и меры защиты личного состава	7
1.3.	Наличие АХОВ, радиоактивных веществ в помещениях, технологических установках (аппаратах)	7
1.4.	Наличие и характеристика установок пожаротушения	7
1.5.	Наличие и характеристика системы дымоудаления и подпора воздуха	8
2.0.	Раздел № 2 «Прогноз развития пожара»	9
3.0.	Раздел №3 «Действия обслуживающего персонала (работников) объекта до прибытия пожарных подразделений»	11
3.1.	Действия администрации и персонала в случае пожара	11
3.2.	Данные о дислокации аварийно-спасательных служб объекта, номера их телефонов, наличие другой связи с ними.	12
3.3.	Наличие и порядок использования техники и средств связи объекта.	12
3.4.	Организация обеспечения средствами индивидуальной защиты участников тушения пожара и эвакуируемых лиц	12
4.0.	Раздел № 4 «Организация работ по спасению людей»	13
5.0.	Раздел № 5 «Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны»	15
5.1.	Выписка из расписания выезда подразделений пожарной охраны, в части, касающейся объекта	15
5.2.	Рекомендуемые средства и способы тушения пожара	16
5.3.	Расчет необходимого количества сил и средств	16
5.4.	Сводная таблица расчета сил и средств для тушения пожара	24
	Вкладыш «Рекомендации РТП»	26
	Вкладыш «Рекомендации начальнику тыла»	27
	Вкладыш «Рекомендации начальнику штаба»	28
6.0	Раздел №6 «Организация взаимодействия подразделений пожарной охраны со службами жизнеобеспечения»	29
6.1.	Схема обмена информацией со службами жизнеобеспечения и объекта.	30
7.0.	Раздел № 7 «Требования правил охраны труда»	31
7.1.	Требования правил охраны труда при работе в СИЗОД	31
7.2.	Требования охраны при работе в неблагоприятных климатических условиях	32
7.3.	Требования охраны труда при работе в условиях радиоактивного и химического загрязнения	33
8.0.	Раздел № 8 «Учет использования плана тушения пожара»	34
	Приложения	34-51
9.0.	Раздел № 9 «Графическая часть»	35
9.1.	План-схема объекта (Генеральный план)	35
9.2.	Поэтажный план здания (подвал)	36
9.3.	Поэтажный план здания (1 этаж)	37
9.4.	Поэтажный план здания (2 этаж)	38

9.5.	Поэтажный план здания (антресоль 2 этаж)	39
9.6.	Схема возможного развития пожара 1 вариант	40
9.7.	Схема возможного развития пожара 2 вариант	41
9.8.	Схемы развертывания СиС подразделений пожарной охраны 1 вариант	42
9.9.	Схемы развертывания СиС подразделений пожарной охраны 2 вариант	43
9.10.	Схема заправки ПА от водосточника	44
	Математические расчеты и вспомогательные формулы	45
10	Раздел № 10 «Ознакомительный лист»	50
	Руководящий материал оперативного штаба	51

1.1. Общие сведения об объекте

Здание МБОУ ДО БЦДО расположено по адресу: г. Пикалево, ул. «Советская», д.№ 24. Расстояние от объекта до 117 ПЧ – 1,5 км.

Назначение по функциональной пожарной опасности Ф 4.1 - здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций. Функциональное назначение – занятия с детьми разного возраста . Степень огнестойкости 3. Год постройки 1958. Основное строение двухэтажное, площадью 1718 м².

Из здания имеется два выхода наружу с восточной стороны, четыре выхода с западной стороны здания, один выход с северной стороны и один выход с южной стороны здания.

К объекту предусмотрен один подъезд, выполненный с твёрдым покрытием из асфальтобетона. Подъезд пожарной спецтехники предусмотрен с лицевой части здания.

Таблица 1.

Площадь участка	2304 м ²
Площадь застройки	1718,6 м ²
1 этаж	902,7 м ²
2 этаж	550,4 м ²
Подвал	144,7 м ²
Навес	12,7 м ²
Объем	1932 м ³

Энергоснабжение

В здании используют осветительное напряжение - 220В, силовое-380В. Общее отключения электрооборудования, производится электриком путем отключения распределительного щита, в электрощитовой. Электрощитовая находится на в подвальном помещении.

Обслуживание осуществляет ООО РКС - ЭНЕРГО

Отопление и вентиляция

Водяное, централизованное от городской котельной. Обслуживанием отопления занимается ООО «ТЦ СПЕКТР». Вентиляция в помещения приточно-вытяжная. Обслуживает штатный работник.

Связь

В случае пожара вызов пожарных подразделений осуществляется через АТС г. Пикалево по телефону 01, 43-906, а также по мобильному телефону 101, 112.

Водоснабжение

Наружное противопожарное водоснабжение: осуществляется от 1-го пожарного гидранта московского образца, установленного на городскую водопроводную сеть, расположенных:

- ПГ № 3, МО К-150 мм водоотдача сети – 95 л/с., у дома № 26 по улице Советской в 100 метрах;

Обслуживание ПГ осуществляется ПУ Бокситогорского района ГУП «Леноблводоканал».

Внутреннее водоснабжение осуществляется от пожарных кранов, установленных на этажах здания. Установки пожаротушения отсутствуют, противодымной защиты нет.

На этажах имеются огнетушители ОП-5, как первичные средства пожаротушения.

Охрана

Охрана здания осуществляется за счет ЧОП ООО Охранное предприятие «Информационно-аналитический центр НЕВА ТР». Имеется кнопка тревожной сигнализации.

1.1.1. Оперативно-тактическая характеристика здания

Таблица 2.

Размеры геометрические (м)	Конструктивные элементы				Предел огнестойкости, строительной конструкции (час)	Количество входов	Характеристика лестничных клеток	Энергетическое обеспечение			Системы извещения и тушения пожара
	Стены	Перекрытие	Перегородки	Кровля				Напряжение в сети	Где и кем отключается	Отопление	
Дл. =75,2 Шир.=60 Выс.=7,6	Кирпичные	Деревянные	Кирпичные	Без чердачного типа, – шиферная по деревянной обрешетке	несущие стены – R 45 (0,75) перекрытия междуэтажные – REI 45 (3)	∞	Обычные лестничные клетки (Л1 - с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже) REI 60 (1)	Осветительное - 220 В Силовое – 380В	Отключение – электриком. Электрощитовая в подвальном помещении	От ТЕЦ	Имеется система автоматического обнаружения и извещения о пожаре ППКОП «Сигнал-20М» – здание защищено автоматической установкой пожарной сигнализации (извещатели ИП212-3СУ, ручные извещатели ИПР-3СУ, установлен оповещатель световой КОП-25 «Выход», установлен оповещатель звуковой «ТОН-1С-12» Оповещение выполнено в объёме световой и речевой сигнализации.

1.2. Наличие АХОВ, радиоактивных веществ в помещениях, технологических установках (аппаратах)

Таблица 3.

№ п/п	Наименование помещений, технологического оборудования	Наименование вещества, его количество	Краткая характеристика	Огнетушащее средство	Средства защиты л/с	Рекомендации по обеспечению безопасной работы л/с	Дополнительные сведения
1	2	3	4	5	6	7	8
АХОВ и радиоактивных веществ нет							

1.3. Наличие и характеристика установок пожаротушения

Таблица 4.

№ п/п	Наименование помещений, защищаемых установками пожаротушения	Вид и характеристика установки	Наличие и места автоматического и ручного пуска установок пожаротушения	Порядок включения и рекомендации по использованию при тушении пожара
1	2	3	4	5
Установок пожаротушения на объекте нет				

1.4. Наличие и характеристика системы дымоудаления и подпора воздуха

Таблица 5.

№ п/п	Наименование помещений, защищаемых установками дымоудаления и подпора воздуха	Вид и характеристика установки	Наличие и места автоматического и ручного пуска установок дымоудаления и подпора воздуха	Порядок включения и рекомендации по использованию при тушении пожара
1	2	3	4	5
Установок дымоудаления на объекте нет				

**1.5. Пожарная опасность веществ и материалов, обращающихся
в производстве и меры защиты личного состава**

Таблица 5.

№ п/п	Наименование помещения, технологического оборудования	Наименование горючих (взрывчатых) веществ и материалов	Количество (объем) в помещении, (кг, л, м ³)	Краткая характеристика пожарной опасности	Средства тушения	Рекомендации по мерам защиты л/с	Дополнительные сведения
1	Костюмерная	Тканевые изделия	800 кг	Горючий материал, сильное задымление	вода	СИЗОД, водяные завесы	$V_{л} = 0,6-1,0$ м/мин; $I = 0,06$ л/(м ² •с)
2	Подсобные помещения, раздевалка	Одежда, мебель из дерева	300 кг	Сильное задымление	вода	СИЗОД, водяные завесы	$V_{л} = 0,6-1,0$ м/мин; $I = 0,06$ л/(м ² •с)
3	Административные помещения, кабинеты.	Мебель из дерева, бумажные архивы, оргтехника	300 кг	Горючий материал, сильное задымление	вода, ОП-5	СИЗОД, водяные завесы	$V_{л} = 0,6-1,0$ м/мин; $I = 0,06$ л/(м ² •с)

Раздел №2. Прогноз развития пожара

Так как в здании центра не проводятся пожароопасные технологические процессы, пожар может произойти в любом помещении, от короткого замыкания электропроводки (электроприбора) или от нарушения правил пожарной безопасности.

Пожар в здании может распространяться с этажа на этаж через проемы перекрытий в местах прохода различных коммуникаций: водопровода, канализации, электрокабелей, вентиляции.

При длительном развитии пожара может произойти потеря несущих способностей перекрытий и стен, частичное отслоение верхнего слоя бетона, кирпича, в местах наиболее интенсивного горения, возможно обрушение перекрытий.

1 Вариант:

Наиболее вероятным местом возникновения пожара в здании является электрощитовая, находящиеся в подвальном помещении здания. В результате короткого замыкания в электропроводке возник пожар и распространяется по подвалу. Что опасно при больших площадях здания.

Угроза жизни и здоровью людей, находящихся в здании, заключается в быстром распространении огня по легко горючим строительным и отделочным материалам, что обуславливает высокую температуру.

Возможные зоны задымления и прогнозируемая концентрация продуктов горения: кабинеты, служебные помещения, классы, лестничные клетки, коридоры, зрительский зал.

Вероятными путями распространения огня может послужить обстановка кабинетов и помещений, вещи. Возможные параметры пожара будут рассмотрены в разделе «Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны».

2 Вариант:

Возможным местом возникновения пожара может быть пожар в кинопроекторской. Наиболее вероятным путём распространения огня может послужить сгораемая отделка. Через 7-10 мин с момента возникновения продукты горения распространяются по всем лестничным клеткам. Уровни задымления будут таковы, что не позволят людям находиться без средств индивидуальной защиты органов дыхания.

Через 15-20 мин от начала пожара огонь может распространиться через дверные проемы и перейти в коридор. Отделка коридора негорючая.

При пожаре возможно:

- быстрое распространение огня и токсичных продуктов горения вверх, внутри и снаружи здания;
- высокая температура и задымление на путях эвакуации.

При длительном развитии пожара может произойти потеря несущих способностей перекрытий и стен, частичное отслоение верхнего слоя бетона, кирпича, в местах наиболее интенсивного горения, возможно обрушение перекрытий.

Возможные зоны задымления и прогнозируемая концентрация продуктов горения: кабинеты, служебные помещения, лестничные клетки, коридоры.

Раздел №3. Действия обслуживающего персонала (работников) до прибытия пожарных подразделений

В случае возникновения пожара действия персонала в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасной эвакуации и спасение людей и обслуживающего персонала.

3.1. Действия администрации и персонала в случае пожара

Инструкция для персонала при возникновении пожара.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышенная температура и т.п.) обслуживающий персонал обязан:

- немедленно сообщить об этом в пожарную охрану по телефону 01, сообщить адрес, объект, место, а также назвать свою фамилию и телефон;
- принять по возможности меры по эвакуации детей и людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей, поставить в известность директора школы.

Директор (или другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан:

- продублировать сообщение о пожаре;
- в случае угрозы жизни детей и людей немедленно организовать их эвакуацию, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу инженерных коммуникаций, выполнить мероприятия, предотвращающие распространение пожара и задымление помещений;
- удалить за пределы всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, участвующими в тушении пожара;
- до прибытия пожарного подразделения осуществить общее руководство по тушению, одновременно организовать эвакуацию и защиту ценностей;
- организовать встречу пожарных подразделений, проинформировать о наличии детей и людей в помещениях, особенностях объекта, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовать привлечение сил и средств объекта к осуществлению

необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Выполняют распоряжения администрации объекта, по согласованию с РТП.

3.2. Данные о дислокации аварийно-спасательных служб объекта, номера их телефонов, наличие другой связи с ними

На объекте создана общественное учреждение «Объектовая добровольная пожарная дружина ОУ «ОДПД МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования» в количестве 3 человек. В случае пожара действуют согласно разработанных инструкций.

таблица 7.

№ п/п	Наименование АСФ	Порядок привлечения	Состав СИС	Действия в случае пожара
1.	ОУ «ОДПД МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования»	по телефону (81366)-41-618	3 человека	согласно инструкциям

3.3. Наличие и порядок использования техники и средств связи объекта

На вооружении МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования» техники, с помощью которой возможна доставка эвакуируемых в медицинские учреждения, нет. На объекте имеются только стационарные средства связи.

3.4. Организация обеспечения средствами индивидуальной защиты участников тушения пожара и эвакуируемых лиц

Средств индивидуальной защиты участников тушения пожара и эвакуируемых лиц до прибытия подразделений пожарной охраны не имеется.

Раздел №4. Организация работ по спасению людей

4.1. Предполагаемая численность лиц, находящихся (работающих) на объекте, сведения о местах нахождения и физическое состояние людей:

Время работы МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования»: понедельник - пятница:

с 08ч 00 мин. до 21 ч 00 мин.

В здании МБОУ ДО «Бокситогорский центр дополнительного образования»: (кабинетах, холлах, помещениях, залах) в дневное время может находиться до 90 занимающихся и 20 человек персонала. Весь персонал обучен действиям на случай возникновения пожара. В ночное время в здании объекта находится один человек (сторож)

4.2. Сведения о путях эвакуации, выходах из здания:

все помещения здания имеют несложную планировку, какие-либо условия, мешающие эвакуации отсутствуют. С первого этажа имеются 8 эвакуационных выходов.

4.3. Сведения о местах наибольшего сосредоточения людей на объекте:

местами наибольшего скопления людей являются зрительный зал, классы, кабинеты.

4.4. Порядок проведения спасательных работ, привлекаемая техника и оборудование:

через представителя объекта уточнить количество эвакуированных и места возможного нахождения людей в здании;

при проведении эвакуации одновременно проводить меры по дымоудалению;

эвакуацию проводить совместно с администрацией объекта, сопровождая при необходимости эвакуируемых к выходу из здания;

для эвакуации людей, заблокированных на выше расположенных этажах, использовать: спасательные устройства к СИЗОД, ручные пожарные лестницы.

4.5. Порядок оказания первой помощи пострадавшим:

личный состав подразделений пожарной охраны обязан оказать первую помощь (при необходимости). После прибытия скорой медицинской помощи работу по оказанию помощи будут оказывать работники ГБУЗ ЛО «Пикалевская МБ».

4.6. Показатель времени эвакуации людей из здания

по справочным данным и тренировкам по эвакуации людей из здания видно, что эвакуация людей происходит в течение 5 минут и к прибытию первых пожарных подразделений эвакуация должна быть завершена. Эвакуация проводится на улицу. К моменту прибытия пожарной охраны эвакуация должна быть проведена в полном объеме.

4.7. Техника и оборудования для спасания и эвакуации людей на объекте:

СИЗОД, электрические фонари;

подразделения ГПС, прибывающие к месту пожара, одновременно с проведением разведки пожара организуют спасение и эвакуацию людей и

приступают к выполнению других видов действий в порядке важности и неотложности выполнения, задействуя при этом специальную пожарную технику и оборудование.

Из плотно задымленных помещений эвакуацию осуществляют звенья и отделения ГДЗС. При эвакуации по нескольким направлениям на каждое из них РТП назначает ответственных лиц, а сам возглавляет эвакуацию на наиболее ответственном участке и одновременно осуществляет руководство действиями по тушению пожара. После эвакуации РТП тщательно проверяет все помещения, пути, по которым она проводилась. Поисково-спасательные работы заканчиваются тогда, когда все люди эвакуированы.

Раздел № 5 «Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны»

5.1. Выписка из расписания выезда подразделений пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в районе выезда 117 ПЧ «ОГПС Бокситогорского района»

таблица 8.

Район (подрайон) выезда подразделения	Номер (ранг) пожара									
	№1		№1-БИС		№2		№3		АСР	
	Привлекаем ые подразделен ия	Расчетно е время Прибыти я (мин.)	Привлекаем ые подразделе ния	Расчетн ое время Прибыт ия (мин.)	Привлекаемые подразделения	Расчетн ое время Прибыт ия (мин.)	Привлекаемые подразделения	Расчетное время Прибытия (мин.)	Привлекаем ые подразделен ия	Расчетн ое время Прибыт ия (мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПЧ-117 «ОГПС Бокситогорско го Района»	АЦ 117ПЧ АЦ 117ПЧ	4-60 4-60	АЦ 116 ПЧ АЦ 118 ПЧ	28-40 36-46	АЦ 116ПЧ АЦ 118ПЧ АЦ 61ПЧ АЦ 63 ПЧ АСА ПСО г.Волхов	28-40 36-46 42-54 45-57 143-162	АЦ 61ПЧ АЦ 63ПЧ АЦ 21ПЧ п.Неболочи,Нов городской области АЦ 32 ПЧ п.Чагода,Волого дской области АЛ 117ПЧ, 1 ПНС Волховский ОПТКП 1 АР Лужский ОПТКП 1АШ 1 ПКС ФГКУ»15 отряд ФПС по ЛО»	42-54 45-57 86-102 85-110 13-52 149-168 319-358 253-283	АЦ 117 ПЧ ПСА 116 ПЧ	4-60
Итого по видам ПА	АЦ-2		АЦ-4		АЦ-8,АСА-1		АЦ-12,АЛ-1,ПНС-1,АР- 1,АШ-1,ПКС-1		АЦ-1,ПСА-1	
	2		4		9		17		2	

5.2. Рекомендуемые средства и способы тушения пожара

Рекомендуемые средства и способы тушения пожара:

- рекомендуемое огнетушащее вещество – вода;
- подачу огнетушащего вещества осуществлять способом охлаждения, сплошными, тонкораспыленными струями воды, применяя ручные пожарные стволы.

Расчетные и справочные данные

Линейная скорость распространения горения - 1 м/мин;

Интенсивность подачи воды:

- на тушение тонкораспыленными струями – 0,06 л/(м²/с).

Расход приборов подачи воды:

- ручной ствол «РСК-50», с насадком 13 мм – 3,7 л/с
- ручной ствол «РСК-70», с насадком 19 мм – 7,4 л/с
- ствол СВП-2 – по воде – 3,76 л/с;
- по ПО – 0,24 л/с.
- ствол ГПС-600 – по воде – 5,74 л/с;
- по ПО – 0,36 л/с.

- лафетный ствол - 20 л/с

Глубина тушения:

- ручной ствол – 5 м
- лафетный ствол – 10 м

Напор на приборах подачи воды – 40 м

На приборах подачи пены – 60 м

Напор на пожарном насосе – 100 м

5.3. Расчет необходимого количества сил и средств Вариант № 1

Наиболее сложным с точки зрения пожаротушения вариантом развития пожара является возникновение пожара в электрощитовой, находящихся в подвальном помещении здания с сильным задымлением первого этажа.

От короткого замыкания (см. поэтажные планы) произошло возгорание.

1. Исходные данные:

- | | |
|--|----------------------|
| - Интенсивность подачи воды | 0,1л/см ² |
| - Линейная скорость горения | 1 м/мин |
| - Время сообщения о пожаре (обработка информации) | 1 мин. |
| - Время выезда подразделений | 1 мин. |
| - Время следования 1-го подразделения | 2 мин. |
| (Расстояние до объекта 1,5 км, скорость следования по городской черте 40 км/час, движение осуществляется по ул. Советской. | |
| - Время разворачивания сил и средств | 3 мин. |

$$T_{св.} = T_{сооб.} + T_{выезд.} + T_{след.} + T_{б/р}$$

$$T_{св.} = 1+1+2+3 = 7 \text{ мин.}$$

2. Определяем путь, пройденный огнем.

$$R = 0,5 \cdot V_{\text{л}} \cdot T_{\text{св}} = 0,5 \cdot 1 \cdot 7 = 3,5 \text{ м}$$

3. Определяем площадь пожара:

$$S_{\text{п}} = 0,25 \cdot \Pi \cdot R^2 = 0,25 \cdot 3,14 \cdot 3,5^2 = 9,61 \text{ м.}^2$$

4. Определяем площадь тушения:

$$S_{\text{т}} = k \cdot \pi \cdot h_{\text{т}} \cdot (2 \cdot R - h_{\text{т}})$$

$$S_{\text{т}} = 0,25 \cdot 3,14 \cdot 5 \cdot (2 \cdot 3,5 - 5) = 7,85 \text{ м.}^2$$

5. Определяем расход воды, требуемый для тушения:

$$Q_{\text{тр}} = S_{\text{т}} \cdot I_{\text{тр}} = 7,85 \cdot 0,1 = 0,785 \text{ л/с.}$$

6. Определяем количество стволов, требуемое для тушения пожара:

$$N_{\text{ств}} = 0,785 / 3,7 = 0,21$$

- на тушение принимаем 1 ствол РСК-50;

- на защиту принимаем 1 ствол РСК-50.

7. Определяем общий фактический расход воды на тушение пожара:

$$Q_{\text{факт}}^{\text{общ}} = Q_{\text{факт}}^{\text{туш}} + Q_{\text{факт}}^{\text{защ}}$$

$$Q_{\text{факт}}^{\text{общ}} = 1 \cdot 3,7 + 1 \cdot 3,7 = 7,4 \text{ л/с}$$

8. Определяем водоотдачу наружного противопожарного водопровода: согласно таблице № 3,5 справочника РТП расход ($Q_{\text{вод}}$) кольцевого водопровода диаметром 150 мм при напоре 40м составляет 95 л/сек.

$$Q_{\text{вод}} = 95 \text{ л/с} > Q_{\text{ф}} = 7,4 \text{ л/с}$$

Так как условие соблюдается, считаем, что объект водой обеспечен.

9. Определяем требуемое количество пожарных автомобилей, которые необходимо установить на водоисточник:

$$N_{\text{авт}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{0,8 \cdot Q_{\text{н}}} = 7,4 / 0,8 \cdot 40 = 0,23 \sim 1 \text{ автомобиль}$$

10. Определяем требуемую численность личного состава для тушения пожара:

$$N_{\text{л/с}} = N_{\text{спас}}^{\text{ГДЗС}} \cdot 3 + N_{\text{ст.а}}^{\text{ГДЗС}} \cdot 3 + N_{\text{пб}} + N_{\text{рез.}}^{\text{ГДЗС}} \cdot 3 + N_{\text{м}}$$

$$N_{\text{л/с}}^{\text{общ}} = 1 \cdot 3 + 1 \cdot 3 + 1 + 0 + 1 = 8 \text{ чел.}$$

11. Определяем количество отделений:

$$N_{\text{отд}} = 8/4 = 2 \text{ отделения}$$

12. Вывод о достаточности сил и средств:

Для тушения пожара необходимо привлечение 2-х отделений, следовательно, для успешного тушения пожара устанавливается автоматический номер вызова 1.

Эвакуация произведена в полном объеме до прибытия пожарных подразделений. Силы и средства пожарных подразделений направлены на тушение пожара и защиту соседних помещений.

Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны

Таблица 9.

Время от начала развития пожара	Возможная обстановка	Qтр л/с	Введено приборов на тушение и защиту				Qф л/с	Рекомендации РТП
			РС-50	РС-70	ПДС	ГПС, СВП и т.д.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ч+ 1	Пожар в электрощитовой в подвальном помещении	-	-	-	-	-	-	Администрация и сотрудники объекта, согласно действующим инструкциям, организуют эвакуацию людей из здания, сообщают о пожаре по телефону «01», организуют встречу пожарных подразделений. Администрация объекта проводит эвакуацию людей из помещений. Производит отключение эл. энергии.
Ч+ 8	Прибыл дежурный караул 117 ПЧ на 2-х АЦ. Из подвала идет густой дым, задымление внутри здания. Горит электрощитовая в подвале. По докладу руководства объекта все люди эвакуированы.	0, 78	-	-	-	-	-	Начальник 117 ПЧ: - отдает распоряжение к полному развёртыванию сил и средств; - принимает доклад от объекта. Уточняет информацию о том, что и где горит, есть ли угроза людям и проведенной эвакуации, об отключении электроснабжения и проведенной работе администрации по тушению пожара первичными средствами пожаротушения; - лично проводит разведку; - оценивает обстановку по внешним признакам и полученной информации; Сообщает полученные сведения дежурному

								<p>радиотелефонисту и отдает распоряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - НК 117 ПЧ создать звено ГДЗС и через центральный вход во главе звена ГДЗС, со стволом РСК-50 провести разведку и спасение, эвакуацию людей; - КО 117 ПЧ создать звено ГДЗС и через эвакуационный вход во главе звена ГДЗС провести разведку этажа; - проводит разведку водоисточников; - вызывает к месту пожара бригады скорой помощи, наряд полиции, электриков.
Ч+ 15	Из подвала идет густой дым, задымление внутри здания. Горит электрощитовая в подвале. По проведенной разведке звеньев ГДЗС все люди эвакуированы.	0, 78	2	-	-	-	7,4	<p>Начальник 117 ПЧ приняв доклад о проведенной разведке отдает распоряжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - НК 117 ПЧ подать 1 ствол РСК-50 на тушение; - КО 117 ПЧ установить АЦ 2-го отд. 117 ПЧ на ПГ 100 метрах, проложить магистральную линию к выходу, подать 1 ствол РСК-50 на защиту.
Ч+ 20	Локализация пожара	0, 78	2		-	-	7,4	Провести дотушивание локальных очагов горения, проветривание.
Ч+ 30	Ликвидация пожара	0, 78	2	-	-	-	7,4	Конец работы. Сбор ПТВ.

Табель пожарного расчета

Таблица 10.

Номер пожарного расчета	Должность	Действия номера пожарного расчета при пожаре
	Командир отделения 1-го отд. 117 ПЧ	Контролирует действия отделения, совместно с пожарными проводит рабочую проверку СИЗОД. В составе звена ГДЗС проводит разведку помещений на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
1	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 2,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
2	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После

		проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
3	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,2 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку второго на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
	Водитель 1-го отд. 117 ПЧ	Прибывает на пожар, устанавливает АЦ на ручной тормоз, приводит в действие насос, подключает напорный рукав с разветвлением к патрубку АЦ, по команде подает огнетушащее вещество.
	Командир отделения 2-го отд. 117 ПЧ	Контролирует действия отделения, совместно с пожарными проводит рабочую проверку СИЗОД. В составе звена ГДЗС проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
1	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 2,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
2	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
3	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,2 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. Прокладывает магистральную линию.
	Водитель 2-го отд. 117 ПЧ	Прибывает на пожар, устанавливает АЦ на ручной тормоз, приводит в действие насос, подключает напорный рукав с разветвлением к патрубку АЦ, по команде подает огнетушащее вещество.

Вариант №2

1. Определяем время свободного развития пожара:

$$T_{\text{св.}} = T_{\text{сооб.}} + T_{\text{выезд.}} + T_{\text{след.}} + T_{\text{б/р}}$$

$$T_{\text{св.}} = 1 + 1 + 2,5 + 3 = 7 \text{ мин.}$$

2. Определяем путь, пройденный огнем.

$$R = 0,5 \cdot V_{\text{л}} \cdot T_{\text{св.}} = 0,5 \cdot 1 \cdot 7 = 3,5 \text{ м}$$

3. Определяем площадь пожара:

$$S_{\text{п}} = 0,5 \cdot \Pi \cdot R^2 = 0,5 \cdot 3,14 \cdot 12,25 = 19,23 \text{ м.}^2$$

4. Определяем площадь тушения:

$$S_{\text{т}} = k \cdot \pi \cdot h_{\text{т}} \cdot (2 \cdot R - h_{\text{т}})$$

$$S_{\text{т}} = 0,5 \cdot 3,14 \cdot 5 \cdot (2 \cdot 3,5 - 5) = 15,7 \text{ м.}^2$$

5. Определяем расход воды, требуемый для тушения:

$$Q_{тр} = S_{т} \cdot I_{тр} = 15,7 \cdot 0,1 = 1,57 \text{ л/с.}$$

6. Определяем количество стволов, требуемое для тушения пожара:

$$N_{ств} = 1,57 / 3,7 = 0,424$$

- на тушение принимаем 1 ствол РСК-50;
- на защиту принимаем 1 ствол РСК-50.

7. Определяем общий фактический расход воды на тушение пожара:

$$Q_{факт}^{общ} = Q_{факт}^{туш} + Q_{факт}^{защ}$$

$$Q_{факт}^{общ} = 1 \cdot 3,7 + 1 \cdot 3,7 = 7,4 \text{ л/с}$$

8. Определяем водоотдачу наружного противопожарного водопровода: согласно таблице № 3,5 справочника РТП расход ($Q_{вод}$) кольцевого водопровода диаметром 150 мм при напоре 40м составляет 95 л/сек.

$$Q_{вод} = 95 \text{ л/с} > Q_{ф} = 7,4 \text{ л/с}$$

Так как условие соблюдается, считаем, что объект водой обеспечен.

9. Определяем требуемое количество пожарных автомобилей, которые необходимо установить на водоисточник:

$$N_{авт} = \frac{Q_{ф}}{0,8 \cdot Q_{н}} = 7,4 / 0,8 \cdot 40 = 0,23 \sim 1 \text{ автомобиль}$$

10. Определяем требуемую численность личного состава для тушения пожара:

$$N_{л/с} = N_{спас}^{ГДЗС} \cdot 3 + N_{ст.а}^{ГДЗС} \cdot 3 + N_{пб} + N_{рез.}^{ГДЗС} \cdot 3 + N_{м}$$

$$N_{л/с}^{общ} = 1 \cdot 3 + 1 \cdot 3 + 1 + 0 + 1 = 8 \text{ чел.}$$

11. Определяем количество отделений:

$$N_{отд} = 8/4 = 2 \text{ отделения}$$

12. Вывод о достаточности сил и средств:

Для тушения пожара необходимо привлечение 2-х отделений, следовательно, для успешного тушения пожара устанавливается автоматический номер вызова 1.

Эвакуация произведена в полном объеме до прибытия пожарных подразделений. Силы и средства пожарных подразделений направлены на тушение пожара и защиту соседних помещений.

Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны

Таблица 9.

Время от начала развития пожара	Возможная обстановка	Qтр л/с	Введено приборов на тушение и защиту				Qф л/с	Рекомендации РТП
			РС-50	РС-70	ПЛС	ГПС, СВП и т.д.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ч+ 1	Пожар в кинопрож. на втором этаже	-	-	-	-	-	-	Администрация и сотрудники объекта, согласно действующим инструкциям, организуют эвакуацию людей из здания, сообщают о пожаре по телефону «01», организуют встречу пожарных подразделений. Администрация объекта проводит эвакуацию людей из помещений. Производит отключение эл. энергии.
Ч+ 8	Прибыл дежурный караул 117 ПЧ на 2-х АЦ. Из окна идет густой дым, задымление внутри здания. По докладу руководства объекта все люди эвакуированы.	1, 57	-	-	-	-	-	Начальник 117 ПЧ: - отдает распоряжение к полному развёртыванию сил и средств; - принимает доклад от объекта. Уточняет информацию о том, что и где горит, есть ли угроза людям и проведённой эвакуации, об отключении электроснабжения и проведённой работе администрации по тушению пожара первичными средствами пожаротушения; - лично проводит разведку; - оценивает обстановку по внешним признакам и полученной информации; Сообщает полученные сведения дежурному радиотелефонисту и отдает распоряжения: - НК 117 ПЧ создать звено ГДЗС и через центральный вход во главе звена ГДЗС, со стволом РСК-50 провести

								разведку и спасение, эвакуацию людей; - КО 117 ПЧ создать звено ГДЗС и через эвакуационный вход во главе звена ГДЗС провести разведку этажа; - проводит разведку водоисточников; - вызывает к месту пожара бригады скорой помощи, наряд полиции, электриков.
Ч+ 20	Из окна идет густой дым, задымление внутри здания. Горит в кинопрож. на втором этаже. По проведенной разведке звенов ГДЗС все люди эвакуированы.	1, 57	2	-	-	-	7,4	Начальник 117 ПЧ приняв доклад о проведенной разведке отдает распоряжение: - НК 117 ПЧ подать 1 ствол РСК-50 на тушение; - КО 117 ПЧ установить АЦ 2-го отд. 117 ПЧ на ПГ в 100 метрах, проложить магистральную линию к выходу, подать 1 ствол РСК-50 на защиту.
Ч+ 25	Локализация пожара	1, 57	2	-	-	-	7,4	Провести дотушивание локальных очагов горения, проветривание.
Ч+ 30	Ликвидация пожара	1, 57	2	-	-	-	7,4	Конец работы. Сбор ПТВ.

Табель пожарного расчета

Таблица 10.

Номер пожарного расчета	Должность	Действия номера пожарного расчета при пожаре
	Командир отделения 1-го отд. 117 ПЧ	Контролирует действия отделения, совместно с пожарными проводит рабочую проверку СИЗОД. В составе звена ГДЗС проводит разведку помещений на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
1	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 2,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
2	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
3	Пожарный 1-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,2 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку второго на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на тушение.
	Водитель 1-го отд.	Прибывает на пожар, устанавливает АЦ на ручной тормоз, приводит в действие насос, подключает напорный рукав с

	117 ПЧ	разветвлением к патрубку АЦ, по команде подает огнетушащее вещество.
	Командир отделения 2-го отд. 117 ПЧ	Контролирует действия отделения, совместно с пожарными проводит рабочую проверку СИЗОД. В составе звена ГДЗС проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
1	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 2,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
2	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,3 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. После проведения эвакуации подает ствол РСК-50 на защиту.
3	Пожарный 2-го отд. 117 ПЧ	Совместно с пожарным № 1,2 производит полное развертывание, готовится к включению в СИЗОД. В составе звена проводит разведку на наличие пострадавших. Прокладывает магистральную линию.
	Водитель 2-го отд. 117 ПЧ	Прибывает на пожар, устанавливает АЦ на ручной тормоз, приводит в действие насос, подключает напорный рукав с разветвлением к патрубку АЦ, по команде подает огнетушащее вещество.

5.4. Сводная таблица расчета сил и средств для тушения пожара

Таблица 13.

Вариант тушения	Прогноз развития пожара (площадь пожара, фронт пожара, линейная скорость распространения, площадь тушения, объем тушения и т.п.)	Требуемый расход огнетушащих веществ, л/с	Количество приборов подачи огнетушащих веществ, шт.	Необходимый запас огнетушащих веществ, л	Количество пожарных машин, основных / специальных шт.	Предельные расстояния для подачи воды, м	Численность личного состава, количество звеньев ГДЗС чел/шт.
1	Sp – 9,61 м ² Vл - 1 м/мин St – 7,85 м ²	Вода 0,785 л/с	2 ствола РСК-50	39960	АЦ -2 шт	280 метров	8 чел. 2 звена ГДЗС
2	Sp – 19,23 м ² Vл - 1 м/мин St – 15,7 м ²	Вода 1,57 л/с	2 ствола РСК-50	39960	АЦ- 2шт.	245 метров	8 чел. 2 звена ГДЗС

Общий расход воды при ликвидации пожаров и защите негорящих объектов рассчитывают по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^B = Q_{\text{ф}}^T \cdot 60 \cdot \tau_p \cdot K_3 + Q_{\text{ф}}^3 \cdot 60 \cdot \tau_3$$

где:

$Q_{\text{общ}}^B$ - общий расход огнетушащего средства (в данном случае воды), л, м³;

$Q_{\text{ф}}^T$, $Q_{\text{ф}}^3$ - соответственно фактические расходы огнетушащего средства на тушение пожара и защиту, л/с;

τ_p - расчетное время тушения пожара, мин (10-30 минут);

K_3 - коэффициент запаса огнетушащего средства ($K_3=5$);

τ_3 - время, на которое рассчитан запас огнетушащего средства (10-30 минут).

$$Q^{\text{в}}_{\text{общ}}=3,7\cdot 60\cdot 30\cdot 5+3,7\cdot 60\cdot 30= 39960 \text{ л.}$$

Общий расход воды при ликвидации пожаров 1 стволом РСК-50 и защите негорящих объектов 1 стволом РСК-50 равен 39960 литров воды.

Справочный материал

Рекомендуемые средства и способы тушения пожара	Рекомендуемое огнетушащее вещество – распыленная вода. Подачу огнетушащего вещества осуществлять способом охлаждения, сплошными, тонкораспыленными струями воды, применяя ручные пожарные стволы.
Расчетные и справочные данные	<p>Линейная скорость распространения горения: – административные помещения - 0,6 м/мин, кладовые – 1,0 м/мин</p> <p>Интенсивность подачи воды: - на тушение: - в административные помещения – 0,06 л/(м²/с); - в кладовые – 0,1 л/(м²/с); - на защиту – 0,25 л/(м²/с)</p> <p>Расход приборов подачи воды: - ручной ствол «Б», с насадком 13 мм – 3,7 л/с - ручной ствол «А», с насадком 19 мм – 7,4 л/с - лафетный ствол - 20 л/с</p> <p>Глубина тушения: - ручной ствол – 5 м - лафетный ствол – 10 м</p> <p>Напор на приборах подачи воды – 35 м Напор на пожарном насосе – 90 м</p>

Рекомендации РТП.

Обеспечить управление действиями на пожаре непосредственно или через оперативный штаб;

Установить границы территории, на которой будут осуществляться действия по тушению пожара и проведению АСР, порядок и особенности действий;

Провести разведку пожара, определить его номер (ранг), вызывать силы и средства в количестве, достаточном для ликвидации пожара;

Принять решения о спасении людей и имущества при пожаре и иные решения, в том числе ограничивающие права должностных лиц и граждан на территории пожара, принять меры к предотвращению паники, определить решающее направление действий на основе данных, полученных по результатам разведки;

Производить расстановку прибывающих сил и средств с учетом выбранного решающего направления, обеспечить бесперебойную подачу огнетушащих веществ;

Принять решения об использовании на пожаре ГДЗС, в том числе о составе и порядке работы звеньев ГДЗС учитывая, что одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих звена, а также других специальных служб гарнизона;

Организовать связь на пожаре с оперативным штабом, участками (секторами) тушения пожара, участниками тушения, взаимодействующими службами, поддерживать связь с дежурным радиотелефонистом, периодически сообщать об изменениях обстановки, принятых решениях и отданных приказах;

Обеспечить взаимодействие со службами жизнеобеспечения, привлекаемыми в установленном порядке к тушению пожара;

При несрабатывании системы дымоудаления, осуществить её ручной запуск.

Справочный материал**Наружное противопожарное водоснабжение**

№№ п/п	Наименование водоисточника	Расстояние от объекта, м	Давление в сети, атм	Привязка
1	ПГ-13 (МО)К-150	10	4.5	ул.Школьная
2	ПГ-32 (МО)К-150	50	4.5	ул.Школьная
3	р.Рядань (забор воды только МП)	1600	-	ул. Набережная

Продолжительность работы водяных стволов от пожарных машин, установленных на водоемы

Емкость водоема, м ³	Число стволов, диаметр насадка, мм, и продолжительность работы водяных стволов, мин							
	1×13	2×13 или 1×19	3×13	4×13 или 2×19	5×13 или 1×28	6×13 или 3×19 или 1×32	10×13 или 5×19 или 3×25	11×19 или 5×28
50	205	95	68	51	41	32	19	9
100	410	192	135	102	82	64	38	18
150	615	288	204	153	123	96	57	27
200	–	384	272	204	164	128	76	36
300	–	576	408	306	246	192	114	54
400	–	–	514	408	328	256	128	72
500	–	–	680	510	410	320	190	90
600	–	–	–	612	492	384	228	108
700	–	–	–	–	574	448	266	126

Рекомендации начальнику тыла.

1. Провести разведку водоисточников, определить наиболее рациональную схему насосно-рукавных систем, обеспечить встречу и расстановку пожарной техники на водоисточники.
2. Сосредоточить резерв сил и средств, необходимый для тушения пожара.
3. Обеспечить бесперебойную подачу огнетушащих веществ, при необходимости организовать доставку к месту пожара специальных огнетушащих веществ и материалов.
4. При прокладывании магистральных линий через автодороги, организовать защиту рукавных линий.
5. В зимнее время организовать утепление рукавных линий и рукавного оборудования.
6. Принять меры к обеспечению личного состава подменной боевой одеждой и средствами защиты органов дыхания.
7. Организовать своевременное обеспечение пожарной техники горюче-смазочными и другими эксплуатационными материалами.
8. Организовать, при необходимости, восстановление работоспособности пожарных машин и оборудования, пожарно-технического вооружения.

Справочные материалы

Тактические возможности ручных пожарных стволов при тушении пожара водой.

Интенсивность подачи воды, л/с·м ²	Диаметр насадок, мм. вод. ст.							
	13		19		22		25	
	Давление у ствола, мм. вод. ст.							
	30	40	30	40	30	40	30	40
	Площадь тушения, м ²							
0,06	53	62	107	123	154	177	197	226
0,07	46	53	91	106	132	153	169	194
0,08	40	46	80	92	115	132	148	170
0,09	35	41	71	82	102	117	131	151
0,10	32	37	64	74	92	106	118	136
0,15	21	25	43	49	61	71	79	91
0,20	16	18,5	32	37	46	53	59	68
0,25	12,8	14,8	26	30	37	42	47	54
0,30	10,7	12,0	21	25	31	35	39	45
0,40	8,0	9,3	16	18	23	26	29,5	34
0,50	6,4	7,4	13	15	18	21	23,6	27
0,60	5,3	6,2	11	13	15	17	19,7	22,6

Расход воды из пожарных стволов.

Напор у ствола, м	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

Рекомендации начальнику штаба.

1. Организовать работу штаба на пожаре.
2. Включить в состав штаба администрацию объекта, других служб города.
3. В случае выполнения спасательных работ вызвать на пожар медицинскую помощь.
4. Для организации общественного порядка и безопасных действий участников тушения пожара вызвать наряды полиции;
5. Произвести расчёт необходимого количества сил и средств и вносить в него изменения в зависимости от складывающейся обстановки, о чём докладывать РТП.
6. В соответствии с распоряжениями РТП расставить силы и средства с указанием на соответствующих планах, вести учёт их работы.
7. Назначить начальников УТП.
8. Назначить начальника тыла.
9. Организовать связь на пожаре.
10. Вести учёт распоряжений РТП и контроль их исполнения.
11. Информировать РТП о ходе тушения пожара, выполнения его распоряжений, изменении обстановки на пожаре.
12. Информировать старших должностных лиц объекта, входящих в состав штаба, о ходе тушения пожара, изменениях в обстановки, в своей работе учитывать их рекомендации.
13. Координировать работу УТП и служб на пожаре.
14. Назначить ответственного за соблюдение правил охраны труда при тушении пожара.
15. Создать при штабе резерв сил и средств.

Раздел №6. Организация взаимодействия подразделений со службами жизнеобеспечения

При тушении пожара целесообразно привлекать следующие службы:

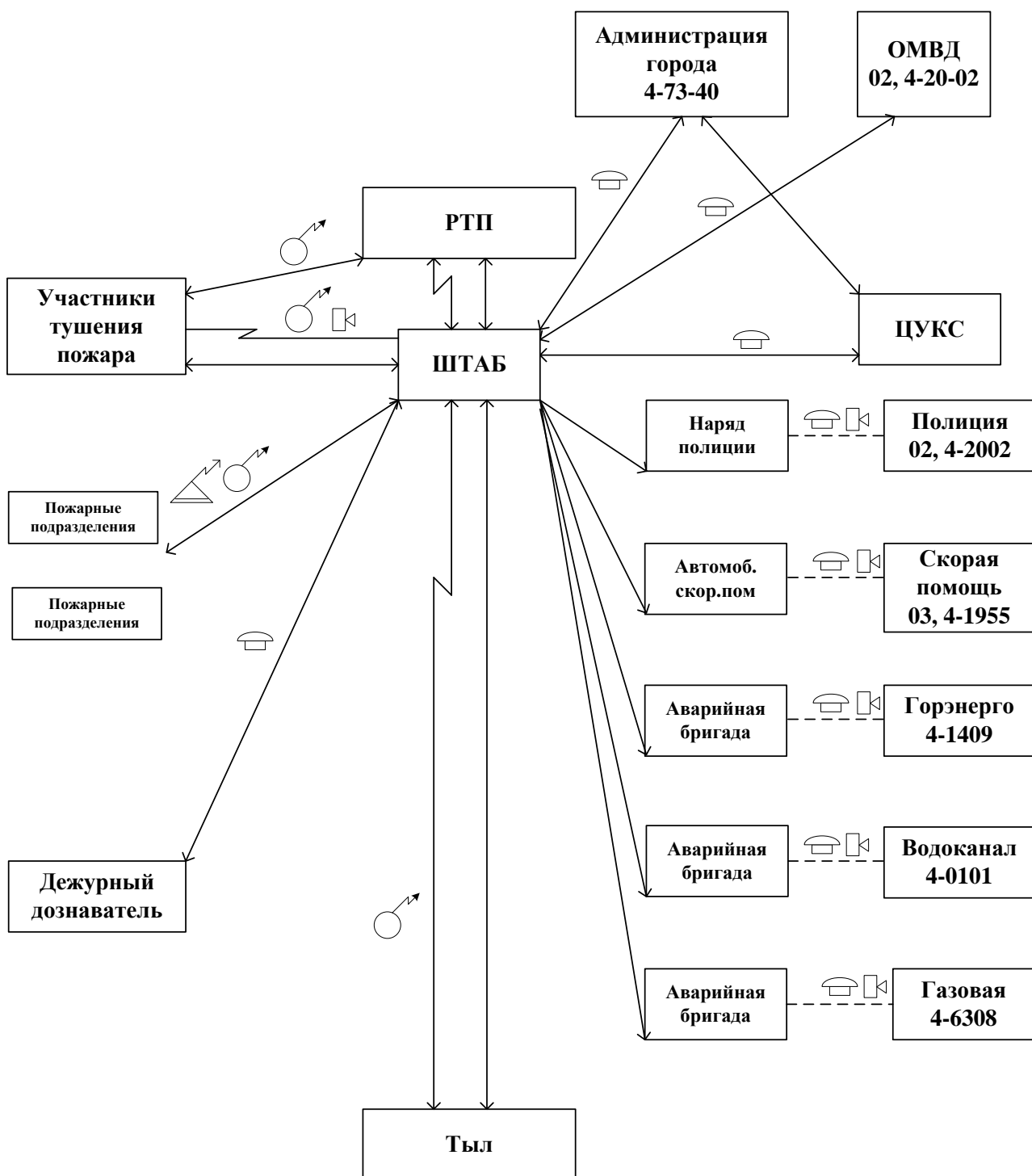
Таблица 14.

№ п/п	Содержание задач	Ответственная Служба	Привлекаемые должностные лица различных служб
1.	Определить места размещения эвакуируемых.	РТП, Администрация объекта	Представитель администрации объекта
2.	Оказание врачебной помощи пострадавшим и доставка в лечебные учреждения пострадавших, которые в этом нуждаются.	Скорая мед. Помощь	Старший дежурной машины скорой помощи
3.	При длительном пожаре обеспечить питанием участников тушения.	Администрация объекта	Представитель администрации объекта
4.	Обеспечение охраны общественного порядка на месте пожара, материальных ценностей, регулирования дорожного движения. Оказание помощи сотрудникам ГПС в эвакуации пострадавших, материальных ценностей, выявлении и задержании подозреваемых.	Подразделения ОМВД России по Бокситогорскому району	Старший оперативный группы ОМВД России по Бокситогорскому району
5.	Принятие мер по отключению электроэнергии, по распоряжению РТП, в целях безопасной работы личного состава подразделений ГПС.	ООО РКС-ЭНЕРГО	Старший оперативно-выездной бригады

Взаимодействие между подразделениями пожарной охраны и привлекаемыми службами осуществляется согласно инструкциям о взаимодействии. Инструкции о порядке взаимодействия подразделений пожарной охраны со службами жизнеобеспечения объекта, муниципального образования и другими организациями, привлекаемыми к действиям по тушению пожара и проведения аварийно-спасательных работ, хранятся на ЦППС 116 ПЧ. Оповещение служб, привлекаемых к тушению пожара осуществляет дежурный радиотелефонист 117 ПЧ по городской телефонной линии. Взаимный обмен информацией осуществляется между диспетчерскими службами взаимодействующих служб по городским телефонным линиям.

На пожаре взаимодействие со службами жизнеобеспечения осуществляет начальник оперативного штаба, если штаб пожаротушения на пожаре не создается, то взаимодействие со службами жизнеобеспечения осуществляет РТП. Оперативная связь между привлеченными службами производится через оперативный штаб пожаротушения.

6.1. Схема обмена информацией и организации связи



Раздел № 7 «Требования правил охраны труда»

7.1. Требования правил охраны труда при работе в СИЗОД

При работе в СИЗОД:

- на каждое звено ГДЗС выставляется пост безопасности;
- место расположения поста безопасности определяется оперативными должностными лицами на пожаре в непосредственной близости от места входа звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду (на свежем воздухе);
- при тушении пожара на данном объекте выставляется одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих звена, как правило, на КПП. Количество звеньев ГДЗС, направляемых в непригодную для дыхания среду, определяется РТП;
- перед включением в СИЗОД командир звена ГДЗС согласовывает с РТП (или действует по его указанию) необходимость применения средств локальной защиты газодымозащитника и его СИЗОД от повышенных тепловых потоков, а также средств защиты кожи изолирующего типа от воздействия агрессивных сред и сильнодействующих ядовитых веществ;
- включение в СИЗОД на месте пожара проводится на свежем воздухе у места входа в непригодную для дыхания среду на посту безопасности; при отрицательной температуре окружающего воздуха - в теплом помещении или кабине боевого расчета пожарного автомобиля;
- при продвижении к очагу пожара (месту работы) и возвращении обратно первым следует командир звена ГДЗС, а замыкающим наиболее опытный газодымозащитник (назначается командиром звена);
- звено ГДЗС должно возвращаться из непригодной для дыхания среды в полном составе;
- продвижение звена ГДЗС в помещениях осуществляется вдоль капитальных стен, запоминая путь следования, с соблюдением мер предосторожности, в том числе обусловленных оперативно-тактическими особенностями объекта пожара;
- при работе в СИЗОД необходимо оберегать его от непосредственного соприкосновения с открытым пламенем, ударов и повреждений, не допускать снятия маски или оттягивания ее для протирки стекол, не выключаться, даже на короткое время. Выключение из СИЗОД осуществляется по команде командира звена ГДЗС "Звено ГДЗС, из дыхательных аппаратов - ВЫКЛЮЧИТЬ!";
- в целях обеспечения безопасного продвижения звено ГДЗС может использовать пожарные рукава, провод переговорного устройства;
- при работе в условиях ограниченной видимости (сильном задымлении) идущий впереди командир звена ГДЗС обязан простукивать ломом конструкции перекрытия;
- при вскрытии дверных проемов личный состав звена ГДЗС должен находиться вне дверного проема и использовать полотно двери для защиты от возможного выброса пламени;

- при срабатывании звукового сигнала доложить командиру звена и покинуть в составе звена непригодную для дыхания среду;
- использовать, при необходимости, спасательное устройство, входящее в комплект дыхательного аппарата;
- при оказании помощи газодымозащитниками непосредственно в непригодной для дыхания среде необходимо проверить наличие воздуха в баллоне, состояние дыхательных шлангов.

7.2. Требования правил охраны труда при работе в неблагоприятных климатических условиях

При тушении пожаров в условиях низких температур (-10°C и ниже) необходимо:

- применять на открытых пожарах и при достаточном количестве воды пожарные стволы с большим расходом, ограничивать использование перекрывных стволов и стволов-распылителей;
- принимать меры к предотвращению образования наледей на путях эвакуации людей и движения личного состава;
- прокладывать линии из прорезиненных и латексных рукавов больших диаметров, рукавные разветвления по возможности устанавливать внутри зданий, а при наружной установке утеплять их;
- защищать соединительные головки рукавных линий подручными средствами, в том числе снегом;
- при подаче воды из водоемов или пожарных гидрантов сначала подать воду из насоса в свободный патрубков и только при устойчивой работе насоса подать воду в рукавную линию;
- прокладывать сухие резервные рукавные линии;
- в случае уменьшения расхода воды подогревать ее в насосе, увеличивая число оборотов двигателя;
- избегать перекрытия пожарных стволов и рукавных разветвлений, не допускать выключения насосов;
- при замене и уборке пожарных рукавов, наращивании линий подачу воды не прекращать, а указанные работы проводить со стороны ствола, уменьшив напор;
- определять места заправки горячей водой и, при необходимости, заправить ею цистерны;
- замерзшие соединительные головки, рукава в местах перегибов и соединений отогревать горячей водой, паром или нагретыми газами (замерзшие соединительные головки, разветвления и стволы в отдельных случаях допускается отогревать паяльными лампами и факелами);
- подготавливать места для обогрева участников тушения и спасаемых и сосредоточивать в этих местах резерв боевой одежды для личного состава;
- избегать крепления на пожарных лестницах и вблизи них рукавных линий, не допускать обливания лестниц водой;

- не допускать излишнего пролива воды по лестничным клеткам.

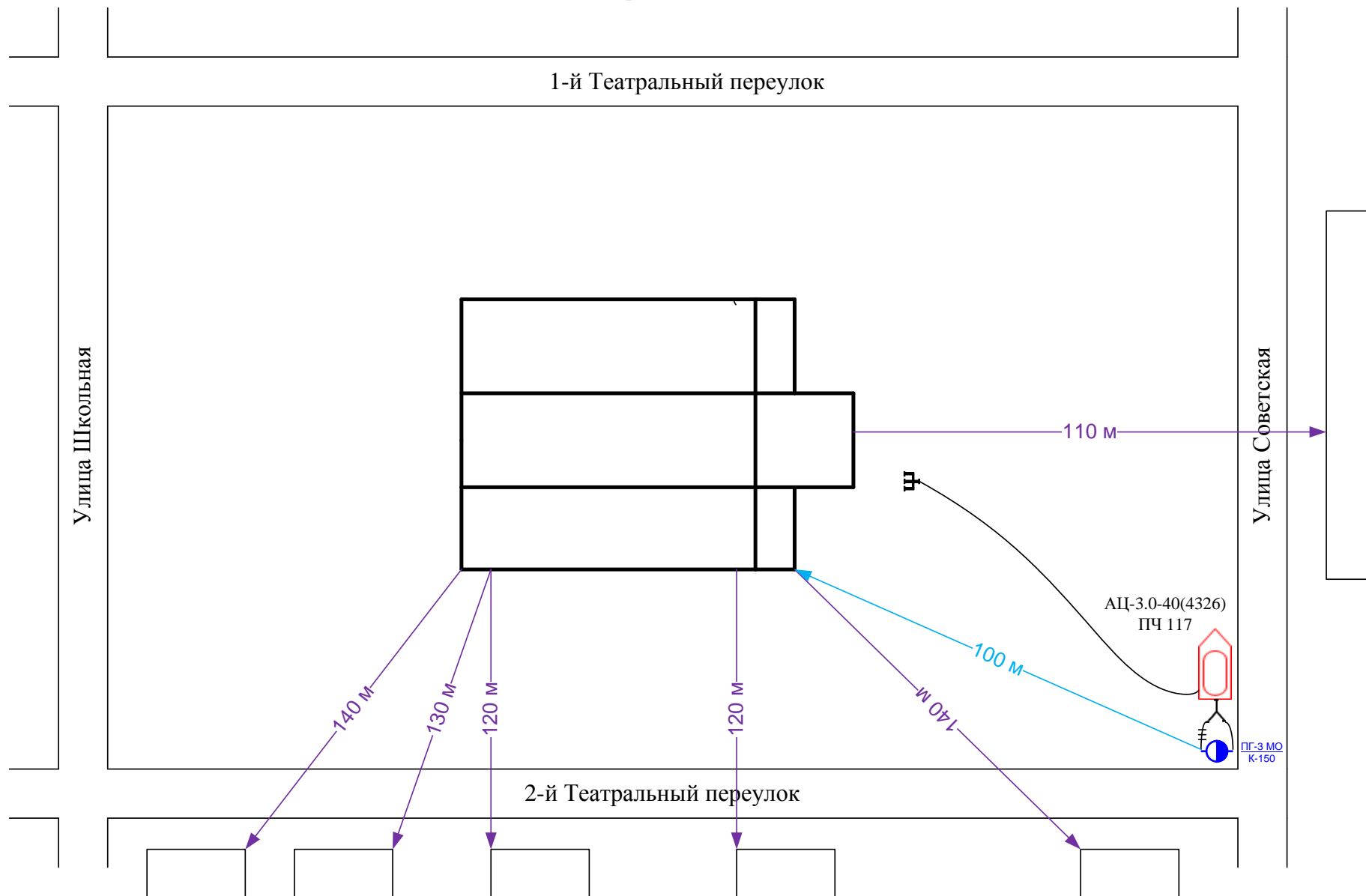
При тушении пожара в условиях сильного ветра необходимо:

- производить тушение мощными струями;
- создавать резерв сил и средств для тушения новых очагов пожара;
- организовывать наблюдение за состоянием и защиту объектов, расположенных с подветренной стороны, путем выставления постов и направления дозоров, обеспеченных необходимыми средствами;
- в особо угрожающих случаях создавать на основных путях распространения огня противопожарные разрывы вплоть до разборки отдельных стораемых строений и сооружений;
- предусмотреть возможность активного маневра (передислокации, отступления и др.) силами и средствами в случае внезапного изменения обстановки, в том числе направления ветра.

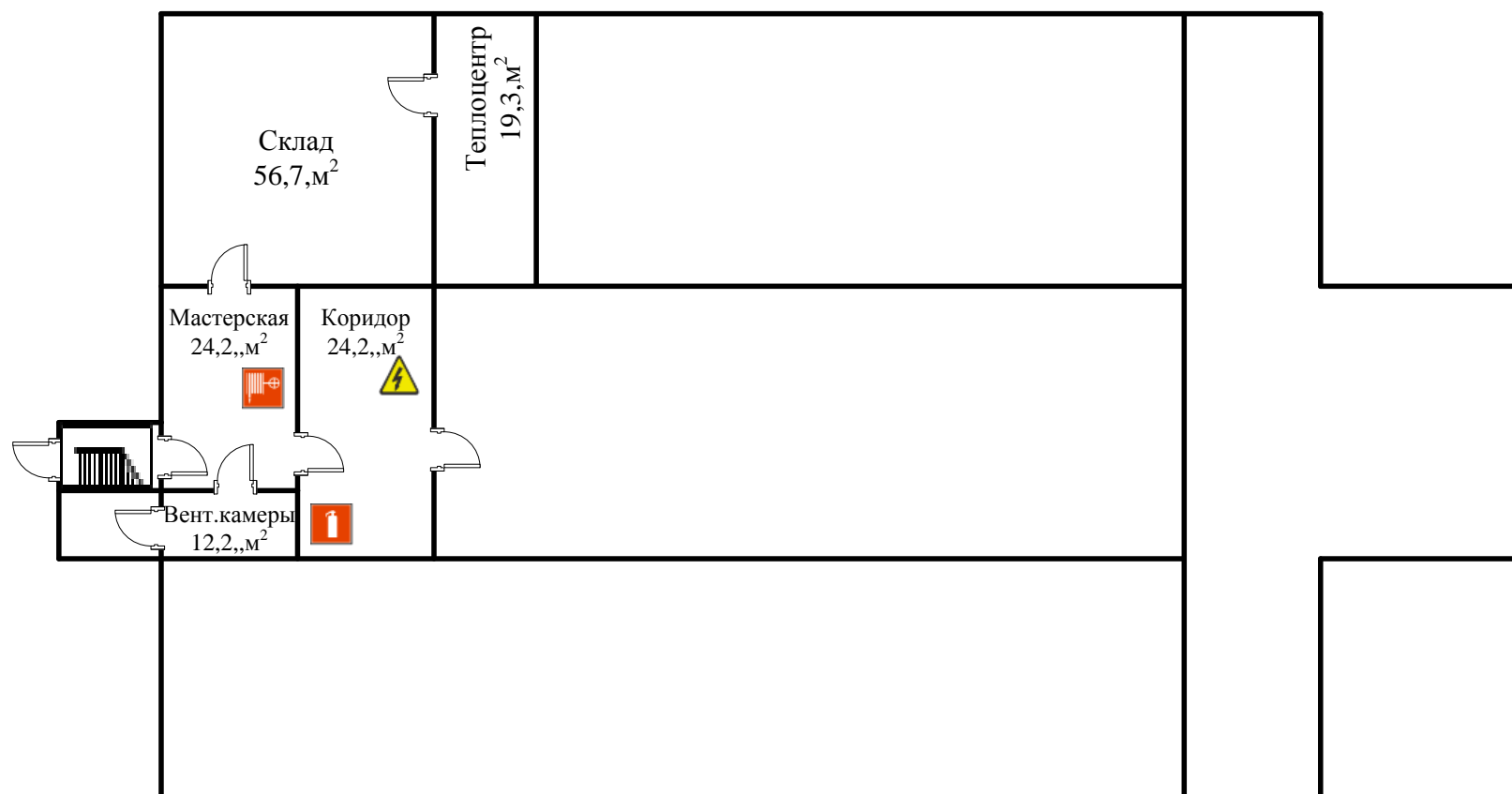
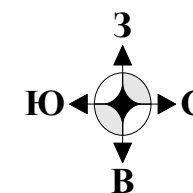
7.3. Требования правил охраны труда при работе в условиях радиоактивного и химического загрязнения

Радиоактивное и химическое загрязнение не прогнозируется

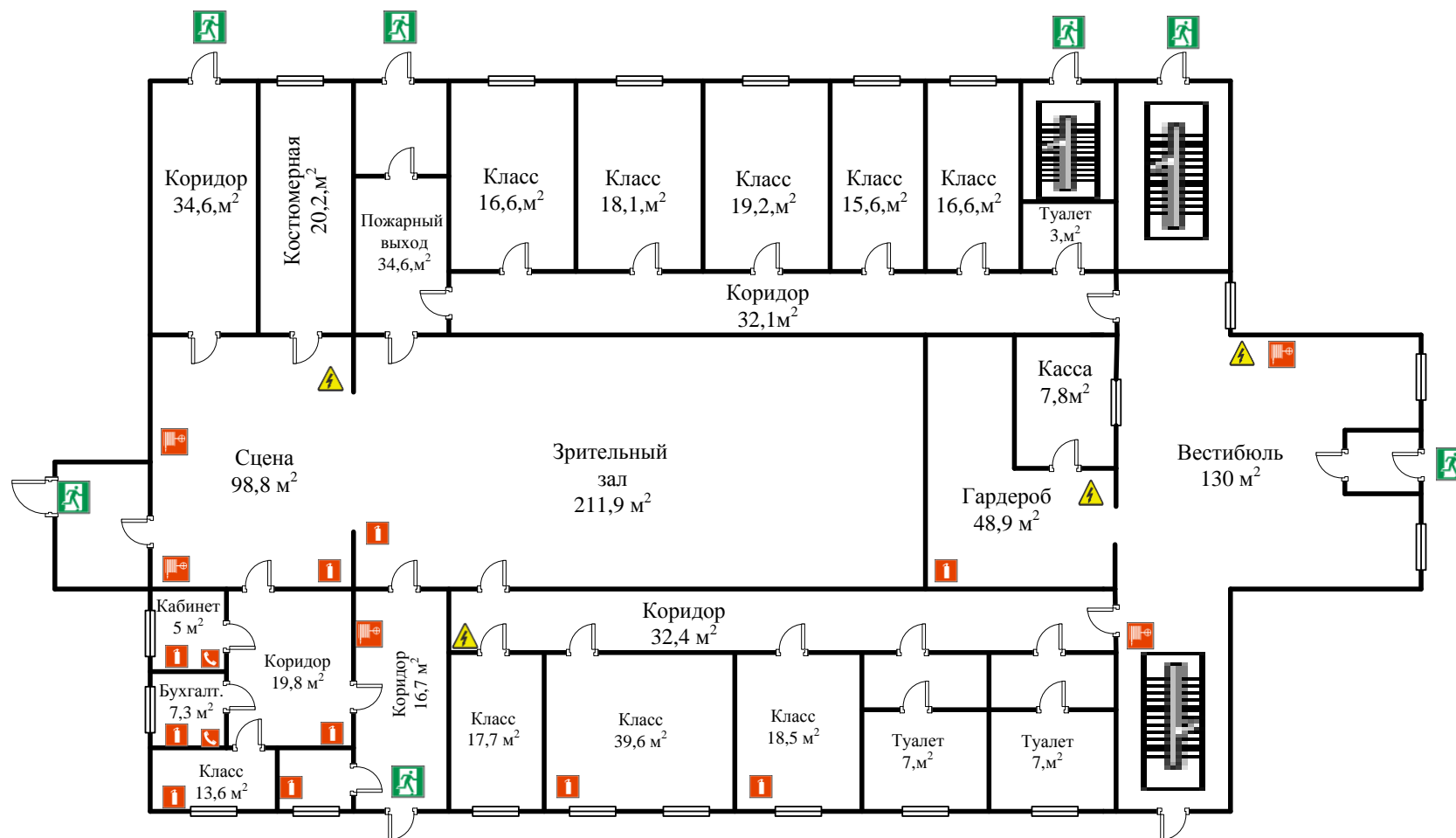
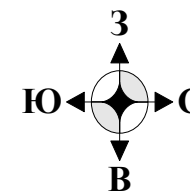
9. Графическая часть
9.1. План-схема объекта
(Генеральный план)



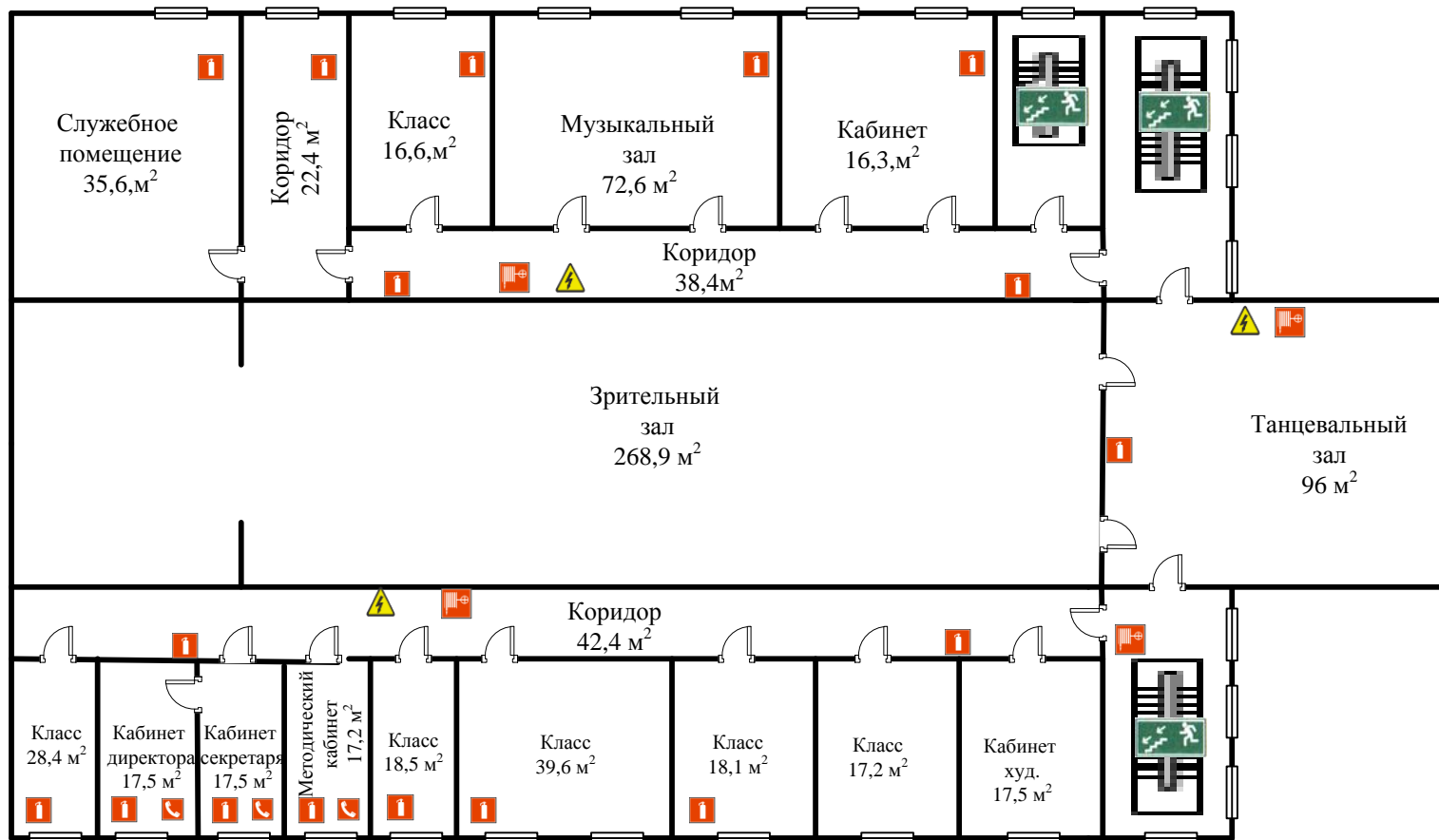
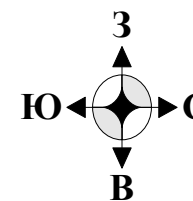
9.2. Поэтажный план здания
Подвал



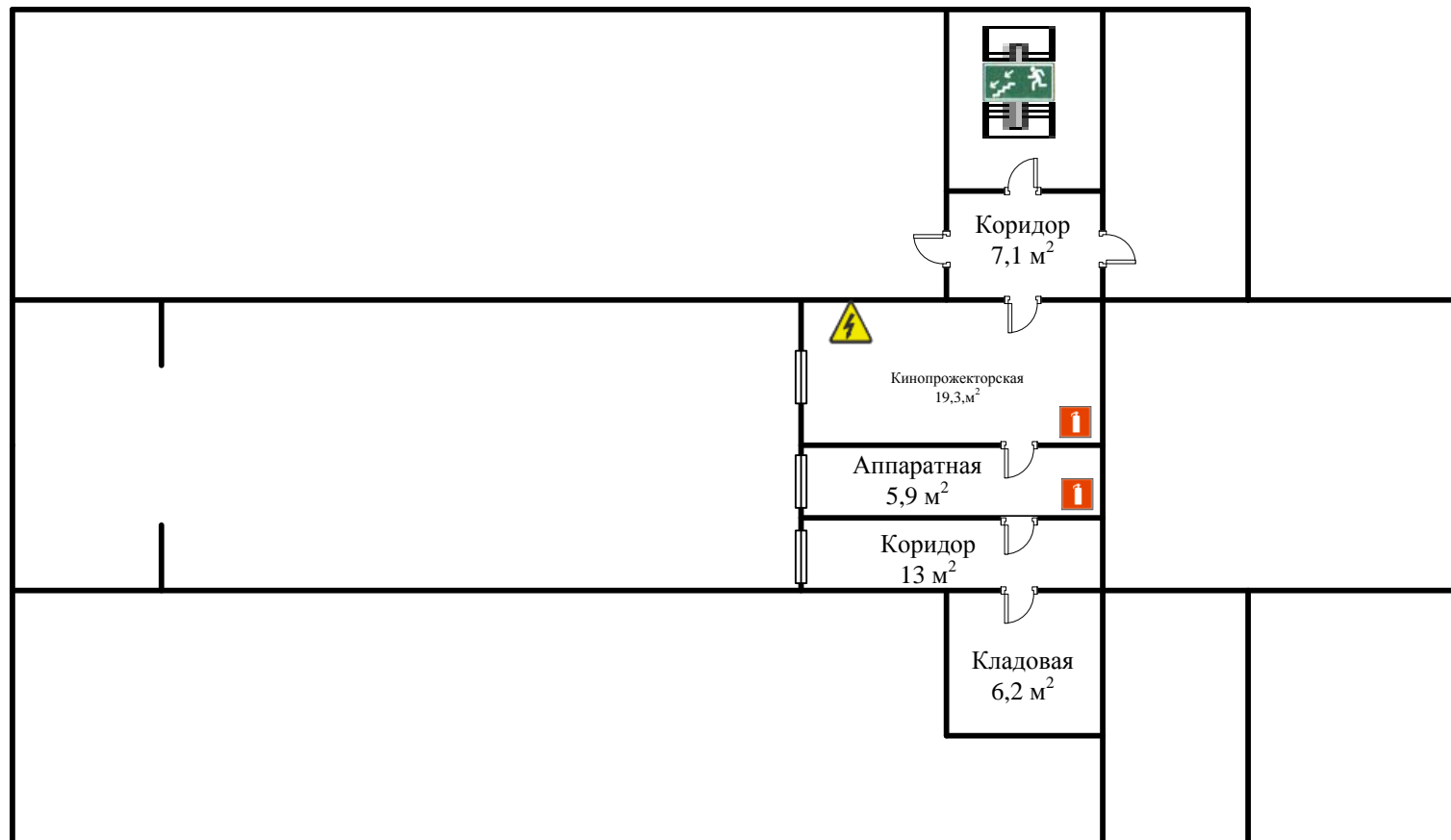
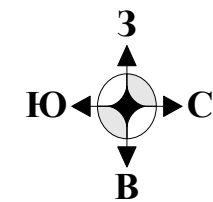
9.3. Поэтажный план здания Первый этаж



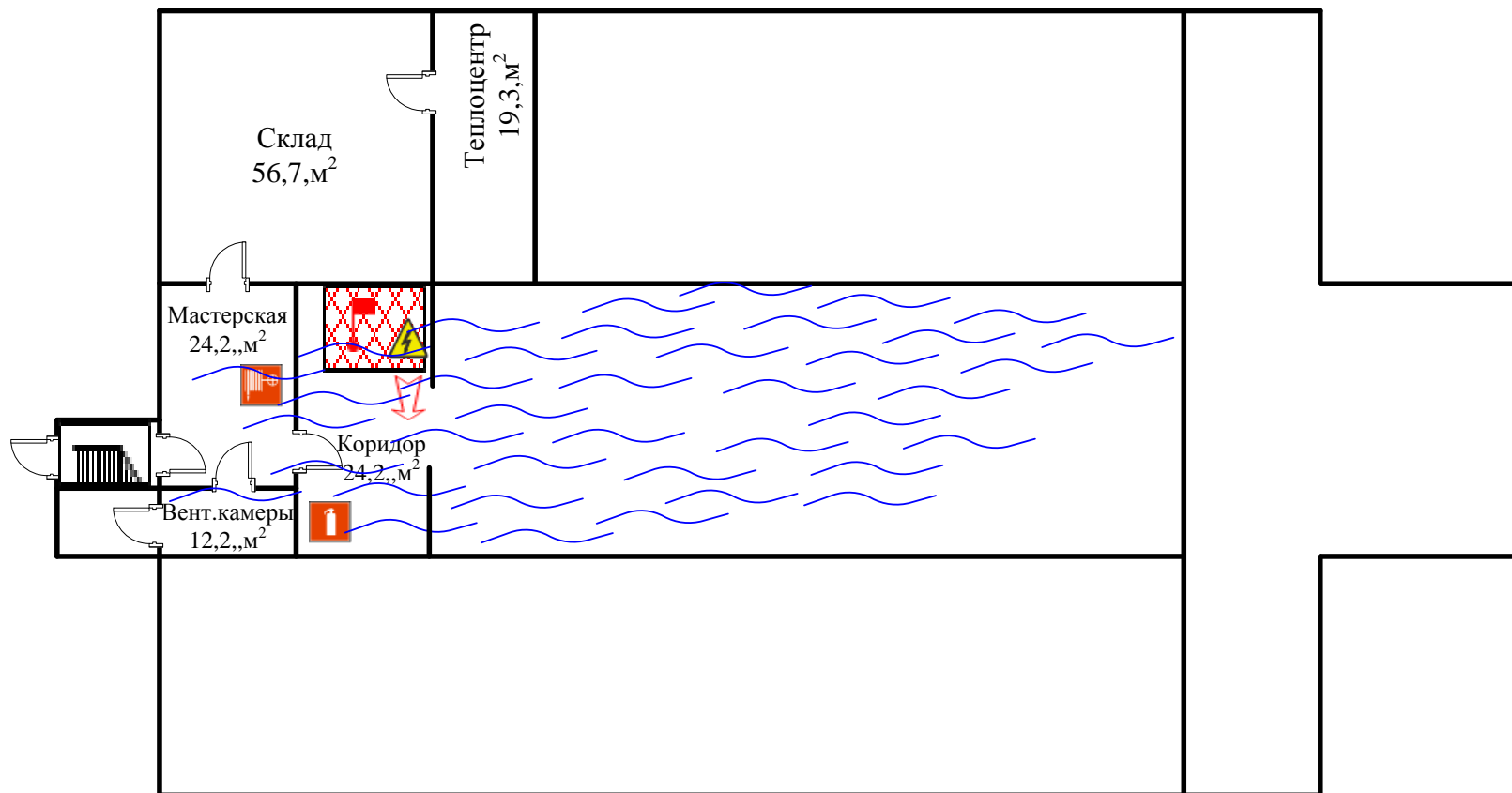
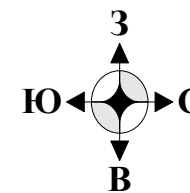
9.4. Поэтажный план здания Второй этаж



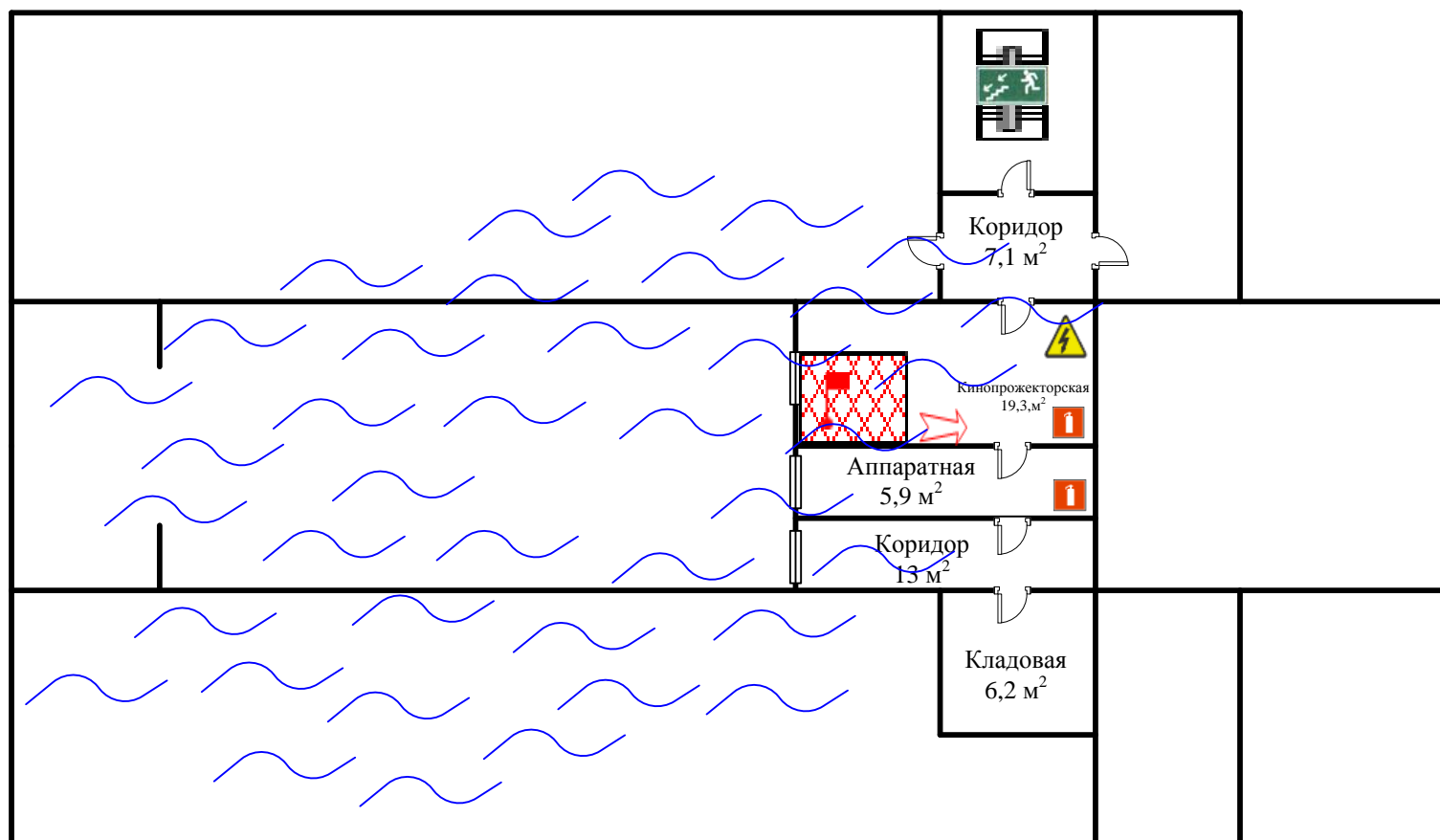
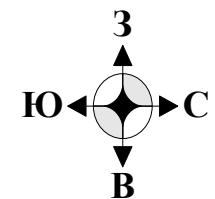
9.5. Поэтажный план здания
Антресоль второй этаж



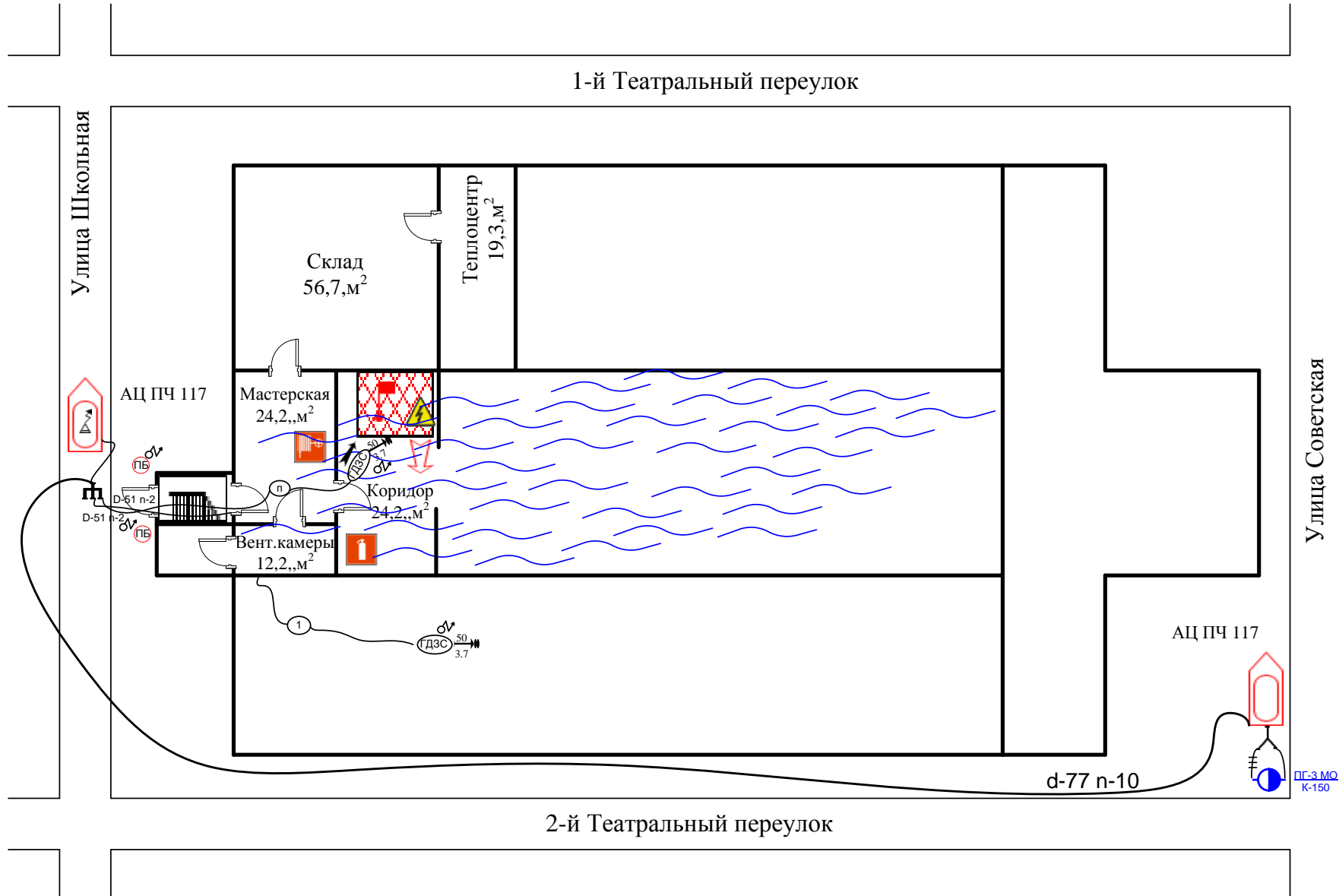
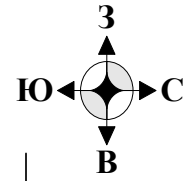
9.6 Схемы возможного развития пожара
При пожаре в электрощитовой
подвального помещения. 1 вариант



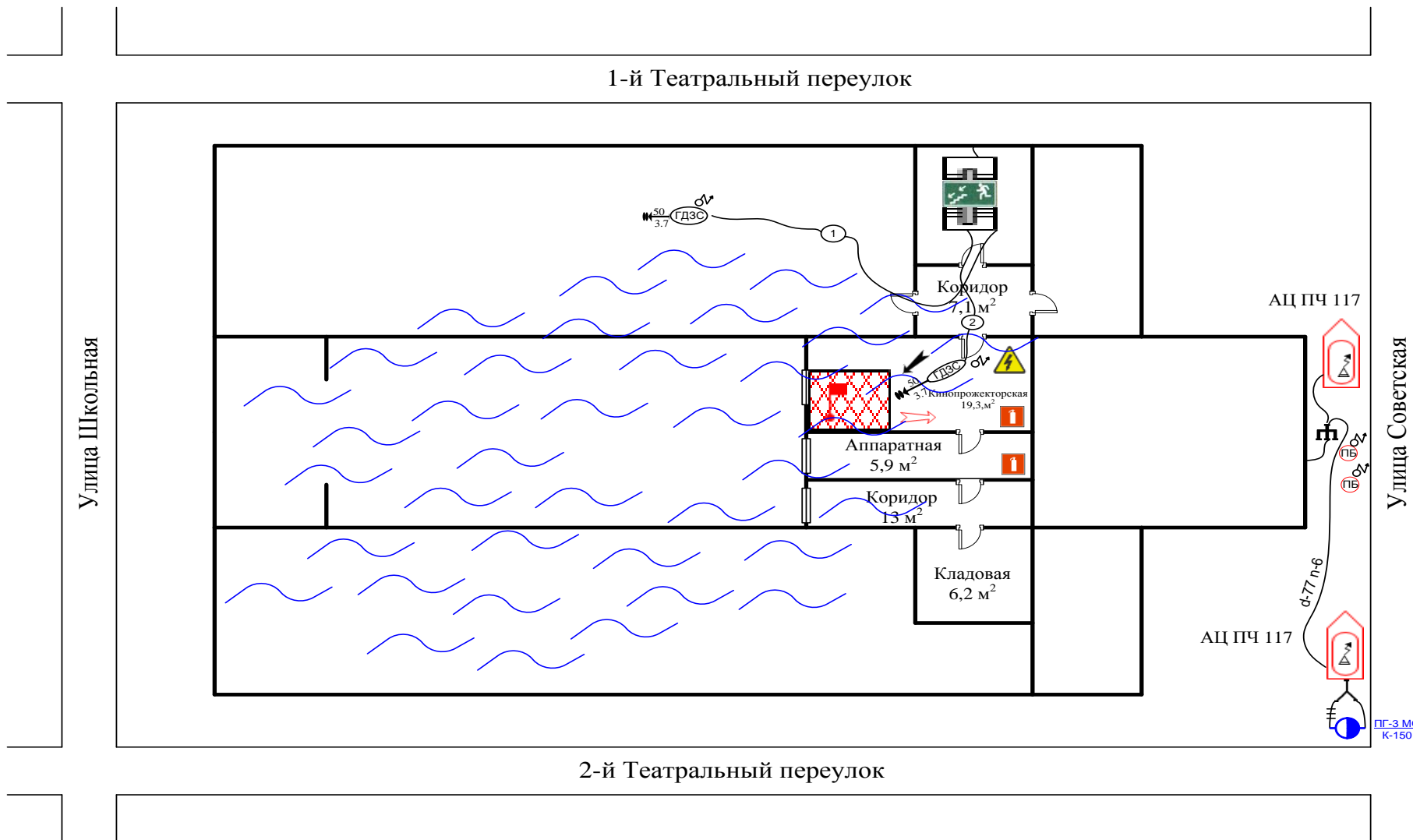
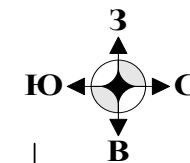
9.7 Схемы возможного развития пожара
При пожаре в кинопроекторской. 2 вариант



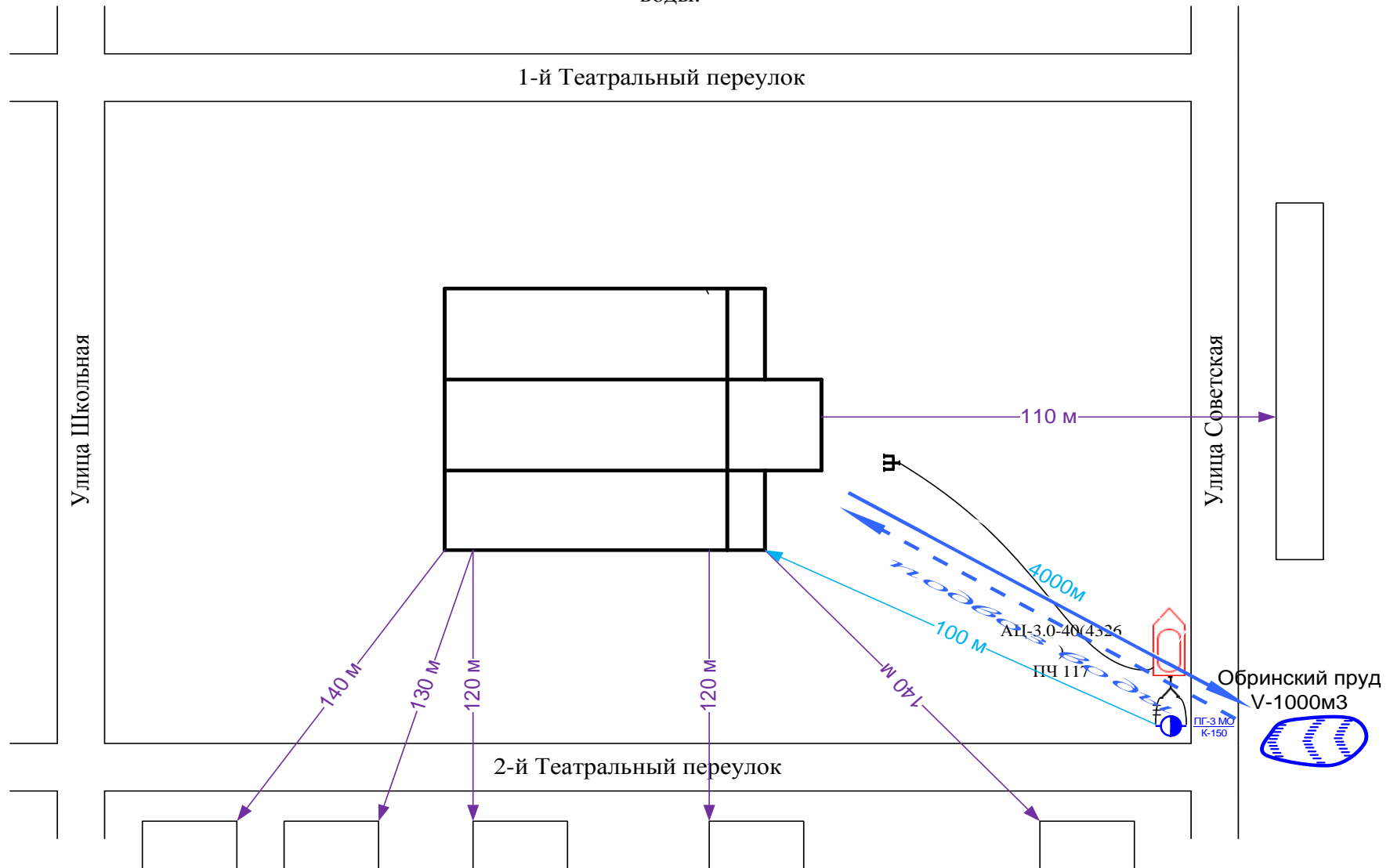
9.8. Схемы расстановки сил и средств
Вариант 1



9.9. Схемы расстановки сил и средств
Вариант 2



9.10. Схемы организации заправочного пункта от водоемов и снабжение водой ПА, осуществляющих подачу воды для целей пожаротушения способом подвоза воды.



Математические расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных.

Площадь пожара (S_{Π}) - это горизонтальная проекция горящих поверхностей веществ и материалов, зданий, сооружений и других предметов на поверхность земли или пола, m^2 .

Периметр пожара (P_{Π}) - это длина внешней границы площади пожара, м.

Фронт пожара (Φ_{Π}) - это длина части периметра пожара, в направлении которой горение распространяется наиболее интенсивно, м.

Линейная скорость распространения горения ($V_{\text{Л}}$) - это физическая величина, показывающая поступательное движение фронта пламени в данном направлении в единицу времени, м/мин (таблица 2).

Скорость роста площади пожара ($V_{\text{Р}}$) - это увеличение (приращение) площади пожара в единицу времени, $m^2/\text{мин}$.

Скорость роста периметра пожара ($V_{\text{Р}}$) - это увеличение (приращение) периметра площади пожара в единицу времени, м/мин.

Скорость роста фронта пожара ($V_{\text{Ф}}$) - это увеличение фронта пожара в единицу времени, м/мин. Формулы для определения основных параметров сведены в таблице 15.

Период развития пожара - это продолжительность горения от начала возникновения пожара до момента его локализации, мин.

$$\tau = \tau_{\text{с.р.}} + \tau_{\text{лок}}$$

Продолжительность свободного развития определяется:

$$\tau_{\text{с.р.}} = \tau_{\text{сооб}} + \tau_{\text{с.в.}} + \tau_{\text{след}} + \tau_{\text{в/р}}, \text{ мин.}^{\circ}$$

где $\tau_{\text{с.р.}}$ - время свободного развития пожара, мин.;

$\tau_{\text{сооб}}$ - время сообщения в пожарную охрану и обработка информации, мин.

В зависимости от режима работы объекта и наличия автоматических средств обнаружения практически принимается 0-10 мин.;

$\tau_{\text{с.в.}}$ - время сбора и выезда за ворота подразделения, мин.;

$\tau_{\text{след}}$ - время следования пожарного подразделения на пожар, мин.;

$\tau_{\text{в/р}}$ - время развертывания первых пожарных подразделений и ввода огнетушащих средств в очаг пожара, мин. Принимается практически от 3 до 6 мин.

$$\tau_{\text{след}} = \frac{L \cdot 60}{V_{\text{след}}}, \text{ мин.}^{\circ}$$

где L - расстояние от пожарной части до места пожара, км;

$V_{\text{след}}$ - средняя скорость движения пожарных подразделений в период максимальной интенсивности движения городского транспорта, км. Принимается практически 30-40 км/час.

Условия локализации пожара:

$$Q_{\text{Ф}} \geq Q_{\text{тр}}$$

$$J_{\text{Ф}} \geq J_{\text{тр}}$$

Фактический расход огнетушащего вещества определяется:

$$Q_{\text{Ф}} = n_j \cdot q_j, \text{ л/с,}$$

где n_j - количество приборов тушения, шт.;

q_j - расход каждого прибора, л/с

Требуемый расход определяется:

$$Q_{TR} = S_{П} \cdot J_{TR}, \text{ л/с}^2$$

где Q_{TR} - требуемый расход воды, л/с;

$S_{П}$ - площадь пожара, м²;

J_{TR} - требуемая интенсивность подачи огнетушащих веществ, л/с.м²
(см.таблицу 16);

Фактическая интенсивность определяется:

$$J_{Ф} = \frac{Q_{Общ}}{S_{П} \cdot \tau_{туш} \cdot 60}, \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$$

где $J_{Ф}$ - фактическая интенсивность подачи огнетушащих средств.

$Q_{Общ}$ - общее количество огнетушащего вещества, израсходованного на тушение пожара, л;

$\tau_{туш}$ - время, затраченное на тушение пожара, мин.

Время ликвидации пожара определяется:

$$\tau_{лок} = \tau_p + \Delta\tau, \text{ мин.}^2$$

где τ_p - расчетное время тушения с момента его локализации, мин;

$\Delta\tau$ - время дотушивания пожара (разборка конструкций, проливка), мин.

Формулы для определения основных параметров пожара

Определяемые величины	Формулы развития пожара		
	Круговая	Угловая	Прямоугольная
Площадь пожара	$S_{П} = \pi R^2 = \pi (V_{Л} \tau)^2$ $F_{П} = 0,785 D^2$	$S_{П} = 0,5 \pi R^2 =$ $= 0,5 \pi (V_{Л} \cdot \tau)^2$	$S_{П} = a d = a n V_{Л} \tau$ $S_{П} = a \tau (V_{Л}^1 + V_{Л}^2)$
Периметр пожара	$P_{П} = 2 \pi R = 2 \pi V_{Л} \tau$	$P_{П} = R (2 + \alpha) =$ $= V_{Л} \tau (2 + \alpha)$	$P_{П} = 2(a+d) = 2(a+nV_{Л} + \tau)$ $P_{П} = 2(a+\tau (V_{Л}^1 + V_{Л}^2))$
Фронт пожара	$\Phi_{П} = P_{П} = 2 \pi V_{Л} \tau$	$\Phi_{П} = \alpha R = \alpha V_{Л} \tau$	$\Phi_{П} = n a$
Скорость роста площади пожара	$V_{F} = \pi V_{Л}^2 \tau$	$V_{F} = 0,5 \alpha V_{Л}^2 \tau$	$V_{F} = a n V_{Л}$ $V_{F} = a (V_{Л}^1 + V_{Л}^2)$
Линейная скорость роста периметра пожара	$V_{Л} = R / \tau$	$V_{Л} = R / \tau$	$V_{П} = d / \tau$
Скорость роста периметра пожара	$V_{Л} = 2 V_{Л} \pi$	$V_{P} = V_{Л} (2 + \alpha)$	$V_{P} = 2 n V_{Л}$ $V_{P} = (V_{Л}^1 + V_{Л}^2)$
Скорость роста фронта пожара	$V_{Ф} = V_{P} = 2 \pi V_{Л}$	$V_{Ф} = 2 \alpha V_{Л}$	не изменяется

где D - диаметр площади пожара, м;

α - угол, внутри которого распространяется пожар, рад;

$V_{Л}^1$ и $V_{Л}^2$ - скорость линейного распространения пожара в различных направлениях.

В расчетах практически принимается линейная скорость развития пожара:

до 10 мин $V_{Л} = 0,5 V_{таб}$; более 10 мин $V_{Л} = V_{таб}$; локализация, введение ствола $V_{Л} = 0,5 V_{таб}$;

Перевод градусной меры угла в радиальную осуществляется по формуле:

$$\alpha = \frac{\alpha^C}{57^{\circ}}$$

Интенсивность подачи воды при тушении пожаров, л/(м²•с)

1. Административные здания:	
I-III степени огнестойкости	0,06
IV степени огнестойкости	0,10
V степени огнестойкости	0,15
Подвальные помещения	0,10
Чердачные помещения	0,10
Ангары, гаражи, мастерские, трамвайные и троллейбусные депо	0,20

Линейная скорость распространения огня, м/мин

Горючие материалы или объекты пожара	Линейная скорость распространения огня, м/мин.
Жилые дома (здания III и IV степени огнестойкости)	0,6 - 1,0
Административные здания	1,0-1,5
Сгораемые перегородки и мебель в зданиях	0,5-0,7
Коридоры и галереи	4,0-5,0
Сгораемые покрытия большой площади	1,7-3,2
Сгораемые конструкции крыши чердака	1,5-2,0
Склады и базы товарно-материальных ценностей	0,4-1,2

Нормативы требуемого количества личного состава для работы с пожарно-техническим вооружением и оборудованием.

Выполняемая работа	Требуемое количество людей	Норма времени на одного человека, мин.
Работа: со стволом Б с земли (пола) или лестницы	1	-
со стволом Б на крыше здания	2	-
со стволом А (диаметр насадка 19-25 мм)	2-3	-
со стволами А или Б в сильнозадымленном помещении	3-4 (звено ГДЗС)	-
с переносным лафетным стволом	3-4	-
с ГПС-600 или воздушно-пенным стволом	2-1	-
с пеногенератором	4	-
Установка пеноподъемника	5-6	
Разведка: в задымленном помещении	3 (звено ГДЗС)	-
в больших подвалах, тоннелях, метро, бесфонарных зданиях и т.д.	6 (2 звена ГДЗС)	-
Прокладка одной рукавной линии Ø 66 или 77 мм: из скаток на расстояние 100 м	2	2-3
из гармошки или катушки на расстояние 100 м	2	1,5
из скаток на расстояние 240 м	3	4-6
Работа с отбойным молотком по пробиванию отверстий диаметром 500 мм в железобетонной стене перекрытия	1	180

Работа с цепной электропилой по вскрытию деревянных стен, перегородок из плотной древесины толщиной 25-30 см.	1	5-6
Вскрытие одного квадратного метра: металлической кровли	1	1
утепленного сгораемого покрытия	1	10
оштукатуренной деревянной перегородки или подшивки потолка	1	3
дощатого шпунтового или паркетного щитового пола	1	2

Водоотдача водопроводных сетей.

Напор в сети (до пожара), мм. вод. ст.	Вид водопроводной сети	Диаметр труб, мм						
		100	125	150	200	250	300	350
		водоотдача водопроводных сетей, л/с						
10	Тупиковая	10	20	25	30	40	55	65
	Кольцевая	25	40	55	65	85	115	130
20	Тупиковая	14	25	30	45	55	80	90
	Кольцевая	30	60	70	90	115	170	195
30	Тупиковая	17	35	40	55	70	95	110
	Кольцевая	40	70	80	110	145	205	235
40	Тупиковая	21	40	45	60	80	110	140
	Кольцевая	45	85	95	130	185	235	280
50	Тупиковая	24	45	60	70	90	120	160
	Кольцевая	50	90	105	145	200	265	325
60	Тупиковая	26	47	55	80	110	140	190
	Кольцевая	52	95	110	163	225	290	380
70	Тупиковая	29	50	65	90	125	160	210
	Кольцевая	58	105	130	182	255	330	440
80	Тупиковая	32	55	70	100	140	180	250
	Кольцевая	64	115	140	205	287	370	500

Примечание: Для перевода единиц измерения из одной системы в другую можно использовать следующие данные:

- 1 атм = 10 мм. вод. ст.
- 10 мм. вод. ст. = 100 Кпа
- 100 Кпа = 0,1 Мпа
- 0,1 Мпа = 1 бар
- 1 атм = 1 кг/см² = 760 мм рт.ст.
- 1 мм рт.ст. = 133 Н/м² = 1 Па

Тактические возможности ручных пожарных стволов при тушении пожара водой

Интенсивность подачи воды, л/с·м ²	Диаметр насадок, мм. вод. ст.							
	13		19		22		25	
	Давление у ствола, мм. вод. ст.							
	30	40	30	40	30	40	30	40
	Площадь тушения, м ²							
0,06	53	62	107	123	154	177	197	226
0,07	46	53	91	106	132	153	169	194
0,08	40	46	80	92	115	132	148	170
0,09	35	41	71	82	102	117	131	151
0,10	32	37	64	74	92	106	118	136
0,15	21	25	43	49	61	71	79	91
0,20	16	18,5	32	37	46	53	59	68
0,25	12,8	14,8	26	30	37	42	47	54
0,30	10,7	12,0	21	25	31	35	39	45

Расход воды из пожарных стволов

Напор у ствола, м	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

Сопротивление одного напорного рукава длиной 20 м

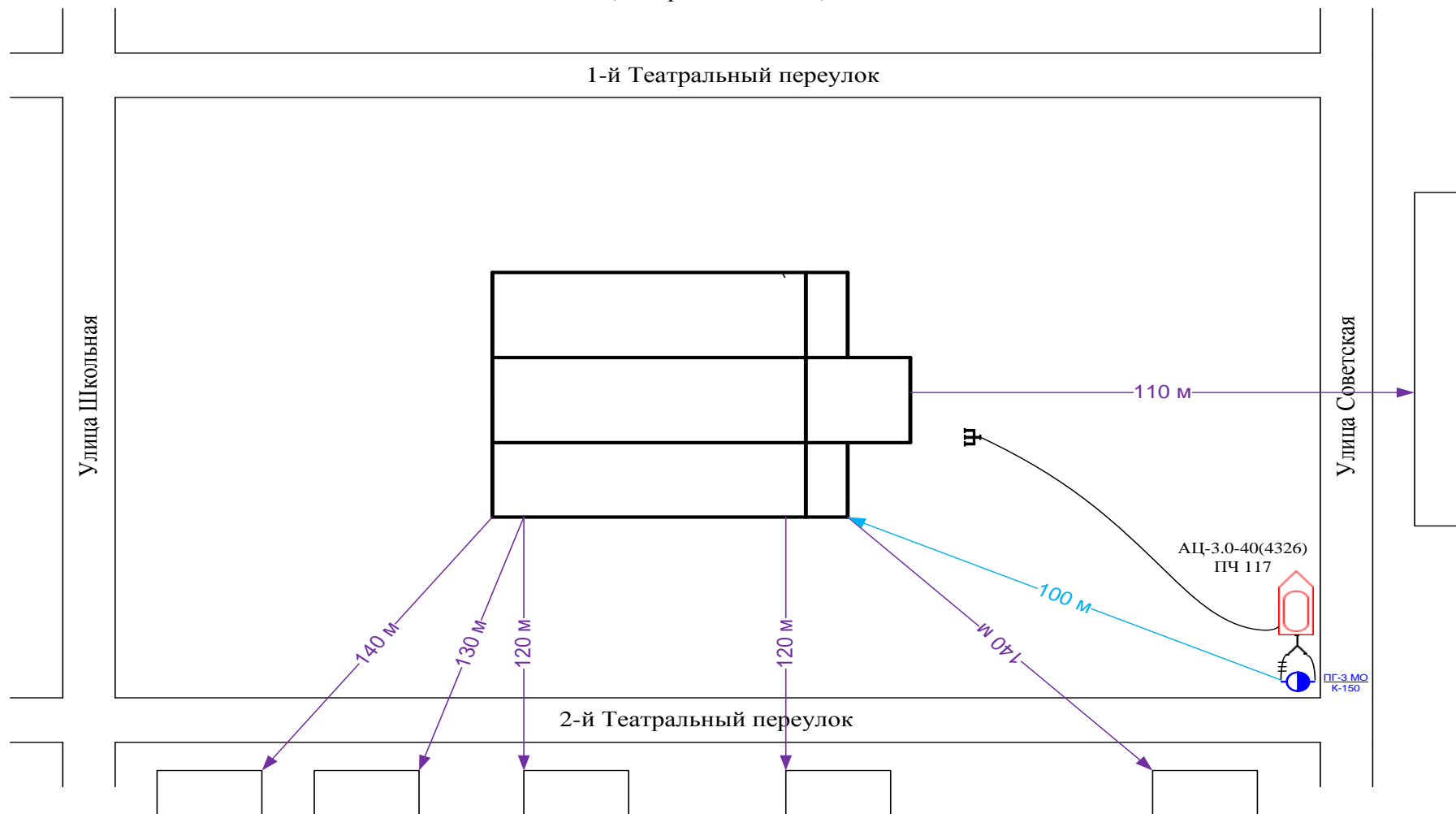
Рукава	Диаметр рукава, мм					
	51	66	77	89	110	150
Прорезиненные	0,15	0,035	0,015	0,004	0,002	0,00046
Непрорезиненные	0,3	0,077	0,03	-	-	-

Пропускная способность напорных рукавов

Диаметр, мм	Расход воды, л/с
51	10,2
66	17,1
77	23,3
89	40,0
150	100,0

**РАБОЧИЙ МАТЕРИАЛ
ОПЕРАТИВНОГО ШТАБА**

9. Графическая часть
9.1. План-схема объекта
(Генеральный план)



Справочный материал

Рекомендуемые средства и способы тушения пожара	Рекомендуемое огнетушащее вещество – распыленная вода. Подачу огнетушащего вещества осуществлять способом охлаждения, сплошными, тонкораспыленными струями воды, применяя ручные пожарные стволы.
Расчетные и справочные данные	<p>Линейная скорость распространения горения: – административные помещения - 0,6 м/мин, кладовые – 1,0 м/мин</p> <p>Интенсивность подачи воды: - на тушение: - в административные помещения – 0,06 л/(м²/с); - в кладовые – 0,1 л/(м²/с); - на защиту – 0,25 л/(м²/с)</p> <p>Расход приборов подачи воды: - ручной ствол «Б», с насадком 13 мм – 3,7 л/с - ручной ствол «А», с насадком 19 мм – 7,4 л/с - лафетный ствол - 20 л/с</p> <p>Глубина тушения: - ручной ствол – 5 м - лафетный ствол – 10 м</p> <p>Напор на приборах подачи воды – 35 м Напор на пожарном насосе – 90 м</p>

Рекомендации РТП.

Обеспечить управление действиями на пожаре непосредственно или через оперативный штаб;

Установить границы территории, на которой будут осуществляться действия по тушению пожара и проведению АСР, порядок и особенности действий;

Провести разведку пожара, определить его номер (ранг), вызывать силы и средства в количестве, достаточном для ликвидации пожара;

Принять решения о спасении людей и имущества при пожаре и иные решения, в том числе ограничивающие права должностных лиц и граждан на территории пожара, принять меры к предотвращению паники, определить решающее направление действий на основе данных, полученных по результатам разведки;

Производить расстановку прибывающих сил и средств с учетом выбранного решающего направления, обеспечить бесперебойную подачу огнетушащих веществ;

Принять решения об использовании на пожаре ГДЗС, в том числе о составе и порядке работы звеньев ГДЗС учитывая, что одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих звена, а также других специальных служб гарнизона;

Организовать связь на пожаре с оперативным штабом, участками (секторами) тушения пожара, участниками тушения, взаимодействующими службами, поддерживать связь с дежурным радиотелефонистом, периодически сообщать об изменениях обстановки, принятых решениях и отданных приказах;

Обеспечить взаимодействие со службами жизнеобеспечения, привлекаемыми в установленном порядке к тушению пожара;

При несрабатывании системы дымоудаления, осуществить её ручной запуск.

Справочный материал**Наружное противопожарное водоснабжение**

№№ п/п	Наименование водоисточника	Расстояние от объекта, м	Давление в сети, атм	Привязка
1	ПГ-13 (МО)К-150	10	4.5	ул.Школьная
2	ПГ-32 (МО)К-150	50	4.5	ул.Школьная
3	р.Рядань (забор воды только МП)	1600	-	ул. Набережная

Продолжительность работы водяных стволов от пожарных машин, установленных на водоемы

Емкость водоема, м ³	Число стволов, диаметр насадка, мм, и продолжительность работы водяных стволов, мин							
	1×13	2×13 или 1×19	3×13	4×13 или 2×19	5×13 или 1×28	6×13 или 3×19 или 1×32	10×13 или 5×19 или 3×25	11×19 или 5×28
50	205	95	68	51	41	32	19	9
100	410	192	135	102	82	64	38	18
150	615	288	204	153	123	96	57	27
200	–	384	272	204	164	128	76	36
300	–	576	408	306	246	192	114	54
400	–	–	514	408	328	256	128	72
500	–	–	680	510	410	320	190	90
600	–	–	–	612	492	384	228	108
700	–	–	–	–	574	448	266	126

Рекомендации начальнику тыла.

1. Провести разведку водоисточников, определить наиболее рациональную схему насосно-рукавных систем, обеспечить встречу и расстановку пожарной техники на водоисточники.
2. Сосредоточить резерв сил и средств, необходимый для тушения пожара.
3. Обеспечить бесперебойную подачу огнетушащих веществ, при необходимости организовать доставку к месту пожара специальных огнетушащих веществ и материалов.
4. При прокладывании магистральных линий через автодороги, организовать защиту рукавных линий.
5. В зимнее время организовать утепление рукавных линий и рукавного оборудования.
6. Принять меры к обеспечению личного состава подменной боевой одеждой и средствами защиты органов дыхания.
7. Организовать своевременное обеспечение пожарной техники горюче-смазочными и другими эксплуатационными материалами.
8. Организовать, при необходимости, восстановление работоспособности пожарных машин и оборудования, пожарно-технического вооружения.

Справочные материалы

Тактические возможности ручных пожарных стволов при тушении пожара водой.

Интенсивность подачи воды, л/с·м ²	Диаметр насадок, мм. вод. ст.							
	13		19		22		25	
	Давление у ствола, мм. вод. ст.							
	30	40	30	40	30	40	30	40
Площадь тушения, м ²								
0,06	53	62	107	123	154	177	197	226
0,07	46	53	91	106	132	153	169	194
0,08	40	46	80	92	115	132	148	170
0,09	35	41	71	82	102	117	131	151
0,10	32	37	64	74	92	106	118	136
0,15	21	25	43	49	61	71	79	91
0,20	16	18,5	32	37	46	53	59	68
0,25	12,8	14,8	26	30	37	42	47	54
0,30	10,7	12,0	21	25	31	35	39	45
0,40	8,0	9,3	16	18	23	26	29,5	34
0,50	6,4	7,4	13	15	18	21	23,6	27
0,60	5,3	6,2	11	13	15	17	19,7	22,6

Расход воды из пожарных стволов.

Напор у ствола, м	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

Рекомендации начальнику штаба.

16. Организовать работу штаба на пожаре.
17. Включить в состав штаба администрацию объекта, других служб города.
18. В случае выполнения спасательных работ вызвать на пожар медицинскую помощь.
19. Для организации общественного порядка и безопасных действий участников тушения пожара вызвать наряды полиции;
20. Произвести расчёт необходимого количества сил и средств и вносить в него изменения в зависимости от складывающейся обстановки, о чём докладывать РТП.
21. В соответствии с распоряжениями РТП расставить силы и средства с указанием на соответствующих планах, вести учёт их работы.
22. Назначить начальников УТП.
23. Назначить начальника тыла.
24. Организовать связь на пожаре.
25. Вести учёт распоряжений РТП и контроль их исполнения.
26. Информировать РТП о ходе тушения пожара, выполнения его распоряжений, изменении обстановки на пожаре.
27. Информировать старших должностных лиц объекта, входящих в состав штаба, о ходе тушения пожара, изменениях в обстановки, в своей работе учитывать их рекомендации.
28. Координировать работу УТП и служб на пожаре.
29. Назначить ответственного за соблюдение правил охраны труда при тушении пожара.
30. Создать при штабе резерв сил и средств.

