Министерство образования Красноярского края

Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению курсовой работы

по МДК 01.02 «Тактика тушения пожаров»

для студентов специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность»

г. Красноярск, 2020 г.

Составлены в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» на базе основного общего и среднего общего образования

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО:Старший методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |  УТВЕРЖДАЮЗам. директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_/ М. А. Полютова/« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии

профессионального цикла

технического профиля

Протокол № \_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Харитонова

АВТОР:

Рыдченко Николай Владимирович, преподаватель КГПБОУ «ККРИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

Ведение 4

1. Требования к оформлению 5

1.1. Общие требования

1.2. Оформление титульного листа. Нумерация страниц

1.3. Оформление формул

1.4. Оформление схем, рисунков

1.5. Оформление таблиц

1.6. Оформление списка используемых источников

1.7. Оформление приложений

2. Содержание курсовой работы

2.1. Введение

2.2. Расчетная часть

2.3. Графическая часть

2.4. Рекомендации по спасению людей и материальных ценностей

2.5. Рекомендации по охране труда при тушении пожара

2.6. Заключение

2.7. Список используемых источников;

2.8. Приложения.

Приложение 1 Пример решения задачи по тушению пожара

Приложение 2 Выписка из расписания выезда подразделений на пожары

Приложение 3 Схемы противопожарного водоснабжения

Приложение 4 Обозначения условные графические

Приложение 5 Формулы для определения основных геометрические параметров развития пожара

Приложение 6 Формулы для определения площади тушения пожара в зависимости от формы

развития пожара

Приложение 7 Потери напора

Приложение 8 Тактические возможности стволов (ручных, лафетных) при тушении пожара водой

Приложение 9 Список рекомендуемых источников для выполнения курсовой работы»

Приложение 10 Лист отзыва на курсовую работу

Приложение 11 Титульный лист

Приложение 12 Основные термины и определения

Приложение 13 Таблицы справочных данных

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации подготовлены с целью оказания помощи студентам специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность» в выполнении курсовой работы по МДК 01.02 «Тактика тушения пожаров». Самостоятельная работа по выполнению курсовой работы направлена на совершенствование навыков в организации тушения крупных пожаров, разработке документов предварительного планирования действий и профессиональной подготовки по квалификации «техник». Номер варианта и исходные данные задаются преподавателем.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

1.1. Общие требования.

В соответствие с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» студенты выполняют курсовую работу, которая должна обеспечивать актуализацию и применение общих и профессиональных компетенций.

Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ "Общие требования к текстовым документам" и ГОСТ "Отчёт о научно-исследовательской работе" (Общие требования и правила оформления).

Работа должна быть выполнена на ПЭВМ с использованием одного из текстовых редакторов, например, LEXICON, WORD для WINDOWS, и отпечатана на принтере на листах бумаги стандартного формата (А4, 210 х 297 мм) на одной стороне листа. Каждый лист оформляется «рамкой» с полями: слева 25 мм, справа - не менее 5 мм, сверху - 5 мм, снизу - 5 мм.

Текст печатается через полтора интервалаи отстоит от рамки: сверху и снизу на 10 мм, справа и слева на 5 мм. Размером символов не менее 2,5 мм (**Times New Roman** **12 пунктов в стандартах WORD**).

Вне зависимости от способа выполнения курсовой работы качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. Линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкие, нерасплывшиеся.

В работе допускаются общепринятые сокращения слов там, где речь идетоб официальной аббревиатуре, например, Российская Федерация (РФ) и т.п.

1.2. Оформление титульного листа. Нумерация страниц.

Работа должна иметь титульный лист установленной формы, оформленный в рамку (см. Приложение 1). На титульном листе проставляются подписи автора и руководителя работы.

Все страницы в работе должны быть оформлены в рамку (см. Приложение 2), пронумерованы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер на нем не ставится. В содержании работы по каждому структурному элементу (разделу, подразделу) должны быть указаны номера страниц. Каждый раздел работы печатается с нового листа. Названия (заголовки) всех структурных частей работы и нумерация их страниц в тексте должны точно соответствовать их перечню в оглавлении работы. Заголовки печатаются ЗАГЛАВНЫМИ буквами.

Все главы должны иметь порядковый номер.

Например: 1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЖАРА НА МОМЕНТ ПРИБЫТИЯ РТП.

Разделы ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ – не нумеруются.

Все таблицы и схемы также должны быть последовательно пронумерованы.

1.3. Оформление формул.

Оформление формул предполагает использование преимущественно общепринятых условных обозначений (например, Sт - площадь тушения, Nств - количество стволов на тушение).

При введении условных обозначений следует пользоваться латинским или русским алфавитом, не смешивать их в одной формуле. В любом случае под формулой раскрывается содержание каждого символа. Для этого после каждой формулы, в которую введены не расшифрованные символы, с новой строки пишут, например,

где Sт - площадь тушения и т. п.

При невозможности напечатать формулы на принтере ПЭВМ их следует вписать черной гелевой ручкой.

Каждая формула вписывается в текст на отдельной строке по центру. Формулы подлежат нумерации арабскими цифрами в круглых скобках. Номер формулы состоит из порядкового номера главы и порядкового номера формулы в курсовой работе, разделённых точкой, и указываются с правой стороны листа на уровне формулы.

Например:

Sт = Sт(цех) + Sт(кровля) (1.2)

где Sт – площадь тушения;

 Sт(цех) - площадь тушения цеха;

 Sт(кровля) – площадь тушения кровли;

Таким образом, 1.2 - вторая формула первой главы. При ссылке в тексте на формулу указывают в скобках её порядковый номер.

1.4. Оформление схем, рисунков.

Схемы, графики, диаграммы и другие иллюстрации располагают сразу после ссылки на них в тексте и нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами, именуясь рисунками. Вслед за номером дают название. Номер схемы, графика состоит из порядкового номера главы и порядкового номера рисунка в курсовой работе, разделённых точкой.



Рисунок 1– План 1-го этажа детского сада

1.5. Оформление таблиц.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки по ходу работы. При ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

При построении таблиц следует соблюдать следующие правила:

- таблица должна иметь небольшие размеры, чтобы ее удобно было читать и анализировать.

- название таблицы, заголовки подлежащего и сказуемого должны быть точными, краткими и ясными. Наименование таблицы помещается над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

- в таблице должны быть точно обозначены единицы измерения, а также территория и период, к которому относятся приводимые данные.

- графы и строки необходимо нумеровать. Подлежащее обозначаются заглавными буквами: А, Б и т.д., а сказуемое – номерами в порядке возрастания, начиная с 1.

- если таблица переносится на новую страницу, то тогда на новом листе в левом верхнем углу пишется «продолжение таблицы \_\_» и таблица начинается с нумерации подлежащего и сказуемого, а полностью заголовки не переписываются.

- при отсутствии данных следует ставить знак тире, а при отсутствии сведений многоточие или «нет сведений».

- цифровой материал должен даваться с одинаковой степенью точности.

- в случае необходимости дополнительной информации – разъяснений – к таблице могут даваться примечания.

Например: 2.6 – вторая глава курсовой работы, шестая таблица.

 Таблица 1 – Действия РТП-1 при тушении пожара

Нумерация граф

Строки подлежащего

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Заголовок подлежащего | Заголовок сказуемого |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГОВАЯ СТРОКА |  |  |  |  |  |  |  |

Подлежащие

Сказуемое (гр. 1-7)

1.6. Оформление списка используемых источников.

Ссылки на используемые источники указывают порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчета на разделы.

Список используемых источников приводится в соответствии с правилами его оформления. В список включаются все просмотренные и изученные автором документы, книги, статьи и другие материалы не позднее 5 лет с момента издания. Перечень списка используемых источников дается в следующей последовательности:

* законодательные и нормативные документы (федеральный закон, постановления правительства, приказы МЧС и т.д.);
* остальная литература (книги, журнальные, газетные статьи и пр.) в алфавитном порядке.

При описании используемых книг указывают: фамилию и инициалы автора, название книги, место издания, издательство и год издания, количество страниц в книги. Например: Теребнев В. В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений – М.: Изд. «Пож. Книга», 2004. – 248 с.

Если книга имеет несколько авторов, то сначала указывается один автор, а после косой черты – все. Например: Теребнев В. В. Тактическая подготовка должностных лиц органов управления силами и средствами на пожаре. Учебное пособие./Теребнев А. В., Подгрушный А. В., Грачев В. А.– М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. – 288 с.

Статья в журнале указывается так: фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год его выпуска, номер журнала и страницы расположения статьи. Например: Королев В. А. Причины пожара в сельской местности./ В.А. Королев// Российский экономический журнал – 2009. - № 9. – С. 44-57.

1.7. Оформление приложений

Приложение оформляют, как продолжение данного документа на последующих его листах.

В приложение помещаются материалы, дополняющие текст документа. Например, использованные для расчетов данные; промежуточные таблицы, поэтажные планы объектов исследования, схемы развития пожара, таблицы и рисунки нестандартного формата и т.д.

Приложения помещаются после списка используемых источников и последовательно нумеруются арабскими цифрами или буквами (ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ С и т.д.). В тексте работы на все приложения должны быть приведены ссылки. Расположение приложений в конце документа должно соответствовать порядку появления ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы. В верхней части страницы по центру указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и ставится его порядковый номер (например, «ПРИЛОЖЕНИЕ 1»). Каждое приложение должно иметь заголовок, который ставится на следующей строке после слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», и этот заголовок центруется относительно текста.

Все приложения, заимствованные из литературы, должны иметь ссылки на источник. При дословном цитировании [15, с 32], 15 – номер источника в библиографический список. Если не дословно, то страница не указывается, например, в работах В. В. Теребнева [5, 6, 9, 14].

2. СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Пояснительная записка к курсовой работе по МДК 01.02 «Тактика тушения пожаров» состоит из:

- титульного листа;

- листа отзыва;

- задания на курсовую работу;

- содержания;

- введения;

- расчетной части;

- графической части;

- рекомендаций по спасению людей и материальных ценностей;

- рекомендаций по охране труда при тушении пожара;

- заключения;

- списка используемых источников;

- приложений.

2.1. Введение

Во введении дается оперативно-тактическая характеристика объекта: размеры в плане, высота, этажность, состав помещений, материал строительных конструкций и их огнестойкость, наличие и вид противопожарных преград, проемов в строительных конструкциях, их размеры; характеристика путей эвакуации, противодымной защиты, систем отопления, освещения и вентиляции; места отключения вентиляционных установок и электрического напряжения, степень огнестойкости здания.

Особенности заданного объекта с точки зрения и его пожарной опасности; вид пожарной нагрузки и ее величина; пожарная опасность применяемых веществ и материалов; наиболее пожароопасные места; категория здания и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

2.2. Расчетная часть

Начальные условия для расчета задаются заданием на курсовую работу:

- характеристика здания;

- обстановка на пожаре;

- временные параметры;

- привлекаемые силы и средства, противопожарное водоснабжение.

- схема (план) объекта (этажа, подвала и т.п.).

Требуется:

- определить форму пожара и его геометрические параметры, показать их на плане (схеме);

- произвести расчет сил и средств;

- описать действие РТП и оформить их в виде таблицы;

- выполнить схему расстановки сил и средств.

Пример расчета представлен в приложении А.

2.3. Графическая часть

Графическая часть выполняется в масштабе на листе формата А4 и включает:

- схему развития пожара №1 на N-ой минуте развития (в зависимости от пути пройденного огнем за определенный промежуток времени);

- схему развития пожара №2 на N-ой минуте развития (в зависимости от пути пройденного огнем за определенный промежуток времени) ;

- схему расстановки си и средств на момент прибытия РТП-1 с указанием решающего

направления боевых действий, пощади пожара, площади задымления, постов безопасности ГДЗС, розы ветров и т.д.

- схему расстановки си и средств на момент локализации пожара с указанием решающего направления боевых действий, площади пожара, установку ПА на водоисточники, боевых участков, места штаба пожаротушения, контрольно-пропускного пункта и постов безопасности, резерва техники и т.д.

Площадь пожара на схеме штрихуются красным цветом с обозначением места возникновения пожара красным флажком и с указанием величины площади (приложение 4). Границы площади показываются на два момента времени: введения стволов на момент прибытия РТП-1 и локализации пожара. При этом площадь каждого промежутка времени штрихуется сеткой разной частоты.

 При выполнении графической части следует соблюдать требования ЕСКД и приложения № 10 приказа МЧС России № 444 от 16.09.2017г. «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения АСР в подразделениях ГПС МЧС России».

Графическая часть может быть помещена как в текст пояснительной записки, так и вынесена в приложения.

2.4. Рекомендации по спасению людей и материальных ценностей

При написании раздела исходить из темы работы (заданного объекта, условий, полученных результатов). Руководствоваться источниками [1], [2], [3].

2.5. Рекомендации по охране труда при тушении пожара

При написании раздела исходить из темы работы (заданного объекта, условий, полученных результатов). Руководствоваться источниками [2], [3], [4], [5].

2.6. Заключение

В заключении публикуются выводы, полученные в результате выполнения курсовой работы. Указывается расчетная площадь пожара, количество сил и средств для тушения, время, необходимое для ликвидации пожара и т.п.

2.7. Список используемых источников.

В списке указываются используемые источники информации (печатные, Internet-издания).

2.8. Приложения.

В приложении помещаются

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА»

1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЖАРА НА МОМЕНТ ПРИБЫТИЯ

 1-го РТП.

1.1. Определение времени развития пожара до введения первых стволов на его тушение.

**tр**1 **tСП** (**tОВ**  **tСиВ** ) **tСЛ**1 **tРП**16111220(мин.),

1.2. Определение пути, пройденного огнем за время развития пожара **tР** 20мин.:

**L20** = 0,5×**V**×10  **Vл**×( **tР** – 10) = 0,5×0,8×10  0,8× (15 10)  12 (м),

где **Vл** 0,8м/мин. – линейная скорость распространения

На схему, выполненную в масштабе, наносим путь, пройденный огнем за время равное 20 мин. Форма площади пожара сложная (рис. 1.2). На рис. 1.1 показаны расстояния до центра дверных проемов.



 Рисунок 1.1 – Размеры дверных проемов Рисунок 1.2 – Схема развития пожара

 на 20-й минуте

1.4. Определение площади пожара на 20-й минуте его развития:

**S20** **S1** **S2** **S3****S4**6×93×80,5×****×120,5×****×1281,1 (м2).

1.5. Определение требуемого расхода воды на тушение пожара.

**Qт** **S20**×**Iтр**81,1×0,064,9(л/с),

где **Iтр** 0,06л/(м2·с) – требуемая интенсивность подачи воды на тушение пожара (таблица 2 приложения 13).

**Sт**  **Sп** – площадь тушения пожара принимается равной площади пожара т.к. помещения на этаже коридорного типа имеют небольшие размеры.

1.6. Определение требуемого количества стволов на тушение пожара и защиту помещений.

Тушение пожара будем производить стволами РСК–50.

Стволы на тушение:

**Nствт = Qтрт /gств =4,9/3,5 = 1,4 →**2(2 ствола РСК–50),

где **gств** 3,5л/с–расход ствола РС–50 (табл. 2.3,при напоре у ствола **Нств** 0,35мПа).

Из тактических соображений принимаем дополнительно четыре ствола РСК–50 для подачи воды через оконные проемы. Таким образом, количество

стволов на тушение составляет: **Nствт** 246(стволов РСК–50).

Стволы на защиту.

Один ствол РСК – 50 на защиту нижерасположенного этажа (2-го).

1.7. Проверка обеспеченности объекта огнетушащими веществами.

**Qвод** 110**л**/**с  Qф** 24,5 **л**/**с**,

где **Qвод** 110л/с–водоотдача водопроводной сети,л/с(таблица 8 приложения 13);

 **Qф** –фактический расход ОВ на тушение пожара,л/с:

**Qф**  **Qфт**  **Qфз** 213,524,5(л/с),

**Qфт** **Nствт** **qств** 63,521(л/с),

**Qфз**  **Nствз** **qств** 13,53,5(л/с).

Водоснабжение удовлетворительное.

1.8. Определение требуемого количество пожарных автомобилей основного назначения:

**NПА****Qф /0,8 Qн** **/**×40 **→** 1 (ПА),

где **Qн** 40л/с–производительность насоса АЦ–40(131)137 (таблица 3-7 приложения 13).

Для возможной эвакуации людей с 3-го этажа дополнительно вызываем АЛ-30 (131).

1.9. Определение численности личного состава (таблица 9 приложения13):

**Nл** / **с** (**ni л** / **с** )**Кр** ,

где (2×3) чел. – 2 звена ГДЗС на тушение пожара;

(1×3) чел. – звено ГДЗС с резервным стволом на защиту 2-го этажа;

(3×1) чел. – 3 поста безопасности;

(4×2) чел. – установка 4-х выдвижных пожарных лестниц для тушения пожара через оконные проемы и возможной эвакуации людей;

(2×1) чел. – работа на разветвлениях (2 разветвления);

**Кр** 1,2–резерв личного состава с учетом возможного нахождения в общежитии большого количества проживающих.

**Nл**/**с** (2×31×33×1 4×22×1)×1,226,4 **→** 27(чел.).

1.10. Определение требуемое количество пожарных отделений:

**Nотд** **N5 л/с**27**5**5,4**→** 6(отд.)

Вывод:

Сил и средств по вызову № 1 недостаточно, необходимо их привлечение по вызову № 2.

Таблица 2 - Действия РТП–1 при тушении пожара.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время«Ч+»,мин. | Обстановка на пожаре и ее оценка РТП | Принятые РТП решения |
|  |
| 1 | 2 | 3 |
| Действия по прибытии |
| «Ч+18»Прибытие1-го РТП | Оценкаобстановки по внешнимпризнакам:В окнах 3-го этажа видны отблески пламени и дым. Возможна угроза людям. | Сообщение на ЦППС «Прибыл к месту вызова. В окнах 3-го этажа общежития видны отблески пламени и дым. Возможна угроза людям. Вызов №2.Вызвать скорую помощь».Отдача приказаний– КО-1 «АЦ к входу в лестничную клетку, подготовить звено ГДЗС с РСК–50, задача – поиск и спасание людей, проведение разведки и тушение пожара на 3-ем этаже».– КО-2 «АЦ на ПГ-1, развертывание с установкой спаренного разветвления у входа в лестничную клетку, задача – подать ствол РСК–50 звеном ГДЗС в окно 3-го этажа для спасания людей, проведения разведки и тушения пожара».Назначаетесь ответственным за тыл, задача – встреча и расстановка на водоисточники прибывающих на пожар подразделений. |
| Действия по результатам разведки: |
| «Ч+20»подача ОСпервымподразделением | Оценка обстановки порезультатам разведки:Пожар на 3-ем этаже,площадь пожара 80 м2.На этаже есть люди.В коридоре, помещениях, налестничной клеткесильное задымление. | Сообщение на ЦППС«Подтверждаю вызов № 2. Пожар на площади 80 м2.Работают 2 звена ГДЗС с двумя РСК-50. Проводится эвакуация людей с 3-го этажа.АЦ установлена на ПГ-1, водоснабжение удовлетворительное. Вызвать гор. электросеть, гор.газ, водоснабжающее предприятие, ГИБДД, милицию».Отдача приказаний– КО-1: «Подать воду в места наиболее интенсивного горения, вскрыть окно в лестничной клетке для выпуска дыма».– КО-2: «Назначаетесь ответственным за соблюдением правил охраны труда. Вести постоянное наблюдение за состоянием строительных конструкций».– КО-АКП: «Установить АКП с фасада здания, организовать эвакуацию людей из окон 3-го этажа. Назначаетесь ответственным за эвакуацию людей и материальных ценностей». |

Выполняем схему тушения пожара на момент прибытия РТП-1 (Схема 1).

По прибытии на пожар службы пожаротушения (СПТ) 1-й РТП докладывает обстановку на пожаре и принятые решения по его тушению, руководитель СПТ принимает руководство тушением пожара на себя.



Схема № 1 Расстановки сил и средств на момент

 прибытия РТП -1

2. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЖАРА НА МОМЕНТ ЕГО

ЛОКАЛИЗАЦИИ (ОКОНЧАНИЕ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ПОСЛЕДНИМ

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ, ПРИБЫВШИМ НА ПОЖАР ПО ВЫЗОВУ № 2).

2.1. Определение времени развития пожара на момент его локализации:

**tр****П**  **tСП** (**tОВ**  **tСиВ** ) **tСЛ****П**  **tРП****П** 6117327(мин.),

2.2. Определение пути, пройденного огнем за время развития пожара до момента его локализации **tр** **П**  27 мин.:

**L27п** 0,5×**Vлтабл** ×10 **Vлтабл** ×(**tр****П** 10)0,5×**Vлтабл** ×**t лок**  **L20п** 0,5×**Vлтабл** ×**tлок** ,

где  **tлок** **tр-п** **t**р27207(мин.),

**L27**120,50,8×714,8(м).

2.3. Определение формы развития пожара.

На схему, выполненную в масштабе, наносим путь, пройденный огнем за время равное 27 мин. Форма площади пожара сложная (рис. 4).



Рисунок 1.3 - Схема развития пожара на 27-й минуте.

2.4. Определение площади пожара на 27-й минуте его развития:

**Sп**27**S**1**S**2**S**3**S**4**S**5**S**6

6×9 3×13,6  0,5×****×1,423,8×2,50,25×****×3,823,8×3 130,1 (м2).

3. РАСЧЕТ СИЛ И СРЕДСТВ НА МОМЕНТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОЖАРА\

3.1. Определение требуемого расхода воды на тушение пожара.

**Qттр**  **Sт** **Iтр** 130,10,067,8(л/с),

где **Sт**  **Sп** ,т.к.помещения на этаже имеют небольшие размеры.

3.2. Определение требуемого количества стволов на тушение пожара и защиту помещений.

Стволы на тушение:

**Nствт = Qтрт /gств =7,8/3,5 = 2,2 →3** (3 ствола РСК–50),

С учетом подачи стволов в горящие помещения через оконные проемы принимаем 6 стволов РСК–50. **Nствт**  6 (стволов РСК-50).

Стволы на защиту:

– один ствол РСК – 50 на защиту нижерасположенного этажа (2-го).

3.3. Проверка обеспеченности объекта водой.

**Qвод** 110 **л**/**с**  **Qф** 24,5 **л**/**с**,

где **Qвод** 110л/с – водоотдача водопроводной сети, л/с (табл. 5.1);

 **Qф** – фактический расход воды на тушение пожара, л/с:

**Qф**  **Qфт**  **Qфз** 24,53,528(л/с),

**Qфт** **Nствт**  **gств** 73,524,5(л/с),

**Qфз**  **Nствз**  **gств** 13,53,5(л/с).

Водоснабжение удовлетворительное.

3.4. Определение требуемого количество пожарных автомобилей основного назначения:

**NПА** **Qф/**0,8×**Qн** **/**0,8×40 **→** 1 (ПА)

3.5. Определяем численность личного состава необходимого для тушения пожара (таблица 9 приложения 13):

**Nл**/**с** ( **ni л**/**с** )**Кр** ,

где (2×3) чел. – 2 звена ГДЗС на тушение пожара;

 (1×3) чел. – звено ГДЗС с резервным стволом на защиту 2-го этажа;

 (3×1) чел. – 3 поста безопасности;

 (5×2) чел. – установка 5-ти выдвижных пожарных лестниц для тушения;

 (2×1) чел. – работа на разветвлениях (2 разветвления);

**Nл**/**с** (2×33×13×15×22×1)×1,228,8 **→** 29(чел.).

3.6. Определяем требуемое количество пожарных отделений:

**Nотд = Nл**/**с** **/** 5 = 29 **/** 5 = 5,8 **→** 6(отд.).

Вывод:

Сил и средств, прибывших по вызову № 2 достаточно для локализации и ликвидации пожара.

3.7. Определение действий РТП на момент локализации пожара.

Заполняем таблицу 2 согласно полученным расчетам.

Таблица 3 - действия РТП на момент локализации пожара.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время«Ч+», мин. | Обстановка на пожаре иее оценка РТП | Принятые РТП решения |
| 1 | 2 | 3 |
| Действия на момент локализации пожара |
| «Ч+27»пожарлокали-зован(введеныСиСпослед-нимподраз-делениемпо вызову№ 2) | Оценкаобстановки на моментлокализации:Из здания людиэвакуированы.Площадь пожара – 130м2. Развитиепожара ограничено вгоризонтальном ивертикальномнаправлении.Подразделенияприступают кликвидации пожара. | Отдача приказаний:НК ПЧ-1: «Продолжить тушение пожара на3-ем этажезвеньями ГДЗС».НК ПЧ-3: «Подать РСК-50 по трехколенным лестницам на тушение пожара на 3-ем этаже».НК ПЧ-2:«Подать РСК-50 звеном ГДЗС на защиту помещений 2-го этажа. Использовать АЛ-30 для эвакуации материальных ценностей».НК ПЧ-4: «Назначаетесь начальником тыла, ПА в резерв, подготовить резервные звенья ГДЗС».Сообщение на ЦППС:«Пожар локализован, созданы 2 УТП, работают 3 звена ГДЗС, работают 7 стволов РСК-50, АЦ установлены на ПГ-1,ПГ-2. Организовано взаимодействие со службами города». |

3.8. Выполнение схемы тушения на момент локализации пожара (Схема №2).

 Схема №2 Расстановки сил и средств на момент локализации

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ВЫПИСКА ИЗ РАСПИСАНИЯ ВЫЕЗДА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

НА ПОЖАРЫ

Таблица 2 - Выписка из расписания выезда подразделений на пожары

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № варианта | Районвыезда | Подразделения, выезжающие по номеру пожара |
| № 1 | t C, мин Л | № 2 | t C, мин Л |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | ПЧ-1 | ПЧ–1:АЦ 3-40(4326)АЦ-40(131)137АКП-30 | 11 | ПЧ–3:АЦ-4-40АНР-40 (130Е)127 | 14 |
| ПЧ–2:АНР-40(130)127ААЛ –30(131) | 15 |
| ПЧ–4:АЦ 2,5-40(433) | 17 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СХЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПГ-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| К-200 |  |  | 100 м |  |  |  |  |  |  |  | 200 |  |  |
|  |  |  |  |  | 90 м |  |  |  |
| Р=0,3 мПа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Объект |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 60 м |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 40 м |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | ПГ-2 |  |  |  |  |  |  |  |  | ПГ-1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ

|  |
| --- |
| **Пожарные и специальные машины** |
|  |  |  |  |  |  |
| Автоцистернапожарная, цвет -красный |  | Автомобиль связи |  |
|  | и освещения |  |
|  | пожарный |  |
|  |  |  |
| Автонасоспожарный |  | Автомобиль |  |
|  | штабной пожарный |  |
|  |  |  |
| Автолестницапожарная |  | Автолаборатория |  |
|  | пожарная |  |
|  |  |  |
| Автоподъемникпожарныйколенчатый |  | Универсальная |  |
|  | компрессорная |  |
|  | станция |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Станцияавтонасоснаяпожарная |  |  |  |
|  | Поезд пожарный |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Автомобильрукавный пожарный |  | Мотопомпа |  |
|  | пожарная |  |
|  |  |
|  | переносная |  |
|  |  |
|  |  |  |
| Автомобильпожарный пенноготушения |  | Мотопомпа |  |
|  | пожарная |  |
|  | прицепная |  |
|  |  |  |  |
| **Приспособленная для тушения пожара техника** |
|  |  |  |  |  |  |
| Приспособленныйавтомобиль для целейпожаротушения(контур – синий,средняя полоса -красная) |  | Другая |  |
|  | приспособленная |  |
|  |  |
|  | для целей |  |
|  |  |
|  | пожаротушения |  |
|  |  |
|  | техника (контур – |  |
|  |  |
|  | синий, средняя |  |
|  |  |
|  | полоса - красная) |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Пожарно-техническое оборудование** |
|  |  |  |  |  |
| Рукав пожарныйнапорный, цветсиний |  | Ствол для |  |
|  | формирования |  |
|  | пены средней |  |
|  |  |
|  | кратности (ГПС- |  |
|  |  |
|  | 200, ГПС-600, |  |
|  |  |
|  | ГПС-2000) |  |
|  |  |  |



Продолжение приложения 4

**Пожарно-техническое оборудование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рукав пожарныйнапорный, цветсиний |  |  | Ствол для |  |  |
|  |  | формирования |  |  |
|  |  | пены средней |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | кратности (ГПС- |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 200, ГПС-600, |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | ГПС-2000) |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Рукав пожарныйвсасывающий инапорно-всасывающий |  |  | Ствол для |  |  |
|  |  | формирования |  |  |
|  |  | водяной струи с |  |  |
|  |  | добавками |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Гидроэлеваторпожарный |  |  | Ствол для тушения |  |  |
|  |  | электроустановок, |  |  |
|  |  | находящихся под |  |  |
|  |  | напряжением |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Пеносмесительпожарный |  |  | Ствол «РС-50»: |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | – на: 2-ом этаже |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Ствол пожарныйручной (общееобозначение) |  |  |  |
|  |  | здания; |  |  |
|  |  | – на кровле, |  |  |
| Ствол «РС-50» сдиаметром насадка13 мм |  |  | покрытии (К); |  |  |
|  |  | – на чердаке (Ч) |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Ствол «РС-70» сдиаметром насадка19 мм |  |  | Звено ГДЗС со |  |  |
|  |  | стволом «РС-50» в |  |  |
|  |  | подвале |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Ствол «РС-70» сдиаметром насадка25 мм |  |  | Разветвление |  |  |
|  |  | рукавное |  |  |
|  |  | трехходовое |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Ствол дляформированиятонкораспыленнойводяной струи (стволвысокого давления) |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Разветвление |  |  |
|  |  | рукавное |  |  |
|  |  | четырехходовое |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Ствол лафетныйпереносной |  |  | Колонка пожарная |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |



Продолжение приложения 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ствол дляформирования пенынизкой кратности(СВП-2, СВП-4,СВПЭ-2, СВПЭ-4) |  |  |  |
|  | Мостик рукавный, |  |
|  |  |
|  | цвет черный |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Ствол пожарныйлафетныйстационарный сводяными насадками |  |  |  |
|  | Дымосос пожарный |  |
|  | переносной |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Ствол пожарныйлафетныйстационарный спенными насадками |  |  |  |
|  | Лестница - |  |
|  | штурмовка |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Маневренный ствол(общее обозначение |  | Лестница пожарная |  |
|  | выдвижная |  |
|  |  |  |
| Гребенка сгенераторами пенысредней кратностиГПС-600,предназначенная дляустановки на АЛГ |  |  |  |
|  |  |  |
|  | Лестница – палка |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Водосборникрукавный, цветкрасный |  | Граница участка |  |
|  | тушения пожара |  |
|  | (красный, |  |
|  | обозначение – |  |
|  | черный) |  |
|  |  |  |
| **Обстановка в зоне ведения действий** |
|  |  |  |
| Пожар внутренний(штрих красный |  | Пожар наружный |  |
|  | («открытый») |  |
|  |  |  |
| Загорающееся здание |  | Зона задымления |  |
|  | (штрих синий |  |
|  |  |
|  |  |  |
| Пожар внутренний сзоной задымления |  | Пожар наружный с |  |
|  |  |
|  | зоной задымления |  |
|  |  |
|  | (внешний контур – |  |
| Место возникновенияпожара (очаг) |  |
|  | синий) |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



Продолжение приложения 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Направлениеразвития пожара(контур – красный) |  | Решающее |  |
|  | направление |  |
|  | действий |  |
|  | подразделений по |  |
|  | тушению пожара |  |
|  |  |  |  |
| Лестничная клетка,сообщающаяся счердаком:Л-3 – лестничнаяклетка № 3;1-Ч лестничнаяклетка, соединяющаявсе этажи здания счердаком;Ч – обозначениечердака. |  | Лестничная клетка |  |
|  |  |
|  | в этаже: Л-1 – |  |
|  |  |
|  | лестничная клетка |  |
|  |  |
|  | №1; | (П-Ч) – |  |
|  |  |
|  | лестничная клетка, |  |
|  |  |
|  | соединяющая |  |
|  |  |
|  | подвал, все этажи |  |
|  |  |
|  | здания и чердак. |  |
|  |  |
|  | Обозначается |  |
|  |  |
|  | черным цветом. |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
| Вентиляционнаяшахта |  | Стационарная |  |
|  | лестница у здания |  |
|  |  |  |  |
| Лифт |  | Печи |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Водоисточники** |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Участок береговойполосы для забораводы (40 – протя-женность, м – цветкрасный, обозначение– черный, контурреки – синий |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Водонапорная |  |
|  | башня (скважина), |  |
|  | объем – 5 м3 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
| Пожарный гидрант(номер, вид и диаметрсети, цвет синий) |  | Закрытый |  |
|  | водоисточник |  |
|  |  |
|  | (дебит – 5 м3 в |  |
|  | сутки) |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Внутреннийпожарный кран |  | Колодец – синим |  |
|  | цветом, контур – |  |
|  |  |
|  | черным |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Искусственный илиестественный водоем |  | Пирс (цвет черный; |  |
|  | 3 – количество |  |
|  | одновременно |  |
|  |  |
|  | устанавливаемых |  |
|  |  |
|  | машин |  |  |
|  |  |  |  |



Продолжение приложения 4

**Пункты управления и средства связи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Контрольно-пропускной пунктГДЗС, обозначаетсячерным цветом |  |  |  |
|  | Телефон |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Пост безопасностиГДЗС, контур -красным, буквычерным |  |  |  |
|  | Радиостанция |  |
|  | переносимая |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Место расположенияштаба, обозначаетсякрасным цветом |  | Радиостанция |  |
|  |  |
|  | подвижная |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Переноснойпрожектор,обозначается чернымцветом |  |  |  |
|  | Радиостанция |  |
|  | стационарная |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Громкоговоритель |  |  |  |
|  |  |  |



ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Формаплощадипожара | Значениеугла,град. | Основные параметры развития пожара |  |
| площадь, м2 | периметр, м |  | фронт, м |  |
|  |
|  |
|  |
| круговая | 360 |  | **Sп** |  |  | 2 |  |  | **Р** |  |  2******L** |  |  | **Ф** 2******L****п** |  |
| (рис. 1.1, а) |  ******Lп** |  | **п** | **п** |
|  |  |  |  |  |
| угловая | 90(рис. 1.1, б) | **S** | **п** |  |  | 1 | ******L** | 2**п** | **Р****п** |  | 1 | ******L** |  |  2**L** | **п** | **Ф** |  |  | 1 | ******L** |
| **п** | **п** |
| 4 | 2 |  |  |  |  | 4 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| угловая | 180(рис. 1.1, в) | **Sп**  | 12 | ******Lп** | 2 | **Рп**  ******Lп** 2**Lп** | **Фп**  ******Lп** |  |
|  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| угловая | 270(рис. 1.1, г) | **S** |  |  |  | 3 | ******L** |  | 2 | **Р****п** |  | 3 | ******L** |  |  2**L** |  | **Ф** |  |  | 3 | ******L** |
| **п** | **п** | **п** | **п** | **п** |
|  | 4 |  |  | 2 |  |  |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| прямо- | –(рис. 1.1, д) |  | **Sп** |  |  **а****Lп** |  |  | **Рп** 2(**а** **Lп**) |  | **Фп** **а** |  |
| угольная |  |  |  |
|  |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ РАЗВИТИЯ



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| а) | **hт** | б) | **hт** | **hт**в) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| г) | д) | a |
|  | **hт** | **hт** |
|  | b |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формаплощадипожара | Значение | Площадь тушения при расстановке сил и средств: |
| угла, |  |  |
| по фронту, м | по периметру, м |
| град. |
|  |  |  |  |
| круговая | 360(рис. а) | При **Lп**  **hт** | При **Lп**  **hт** |
| **Sт**  **** **hт** (2**Lп**  **hт** ) | **Sт**  **** **hт** (2**Lп**  **hт** ) |
| угловая | 90(рис. б) | При **Lп**  **hт** | При **Lп**  3**hт** |
| **Sт** 0,25 **** **hт** (2**Lп**  **hт** ) | **Sт** 3,57**hт** (**Lп**  **hт** ) |
| угловая | 180(рис. в) | При **Lп**  **hт** | При **Lп**  2 **hт** |
| **Sт** 0,5 **** **hт** (2**Lп**  **hт** ) | **Sт** 3,57**hт** (1,4**Lп**  **hт** ) |
| угловая | 270(рис. г) | При **Lп**  **hт** | При **Lп**  2 **hт** |
| **Sт** 0,75 **** **hт** (2**Lп**  **hт** ) | **Sт** 3,57**hт** (1,8**Lп**  **hт** ) |
| прямо-угольная | –(рис. д) | При **b**  **n** **hт** | При **a**  2 **hт** |
| **Sт**  **n** **a** **hт** | **Sт** 2**hт** (**a**  **b** 2**hт** ) |

Примечание.

При значениях «а», «b» и « **Lп** » меньше значения **hт** – площадь тушения будет соответствовать площади пожара ( **Sт**  **Sп** ).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 ПОТЕРИ НАПОРА – **hр** В ОДНОМ РУКАВЕ

МАГИСТРАЛЬНОЙ ЛИНИИ ДЛИНОЙ 20 м

**hр**  **Sр** **Qр**2,

где **Sр** –сопротивление одного напорного рукава длиной20м(табл. 2.11);

**Qр** –расход(количество)воды,проходящей по пожарному рукаву,л/с.

|  |
| --- |
| Диаметр рукава |
| 66 мм | 77 мм |
| Схемаразвертывания | Потери напора врукаве, м | Схемаразвертывания | Потери напорав рукаве, м |
| прорези-ненном | непроре-зиненном | прорези-ненном | непроре-зиненном |
| один ствол РС-50 | 0,5 | 1,1 | один ствол РС-50 | 0,2 | 0,4 |
| один ствол РС-70 | 1,9 | 4,2 | один ствол РС-70 | 0,8 | 1,6 |
| два ствола РС-50 | 1,9 | 4,2 | два ствола РС-50 | 0,8 | 1,6 |
| три ствола РС-50 | 4,2 | 9,5 | три ствола РС-50 | 1,9 | 3,8 |
| один ствол РС-70 иодин ствол РС-50 | 4,2 | 9,5 | один ствол РС-70 иодин ствол РС-50 | 1,9 | 3,8 |
| два ствола РС-50 иодин ствол РС-70 | 7,8 | 17,6 | два ствола РС-50 иодин ствол РС-70 | 3,3 | 6,6 |

Примечание:

– показатели таблицы даны при напоре у ствола 40 м. вод. ст. и расходе воды из ствола с диаметром насадка 19 мм – 7,4 л/с, с диаметром насадка

13 мм – 3,7 л/с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТВОЛОВ (РУЧНЫХ,

ЛАФЕТНЫХ) ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА ВОДОЙ

|  |  |
| --- | --- |
| Интенсив-ностьподачиводы**л** /(**с****м**2) | Площадь тушения или защиты, м2, при подаче воды из ствола |
| с диаметром насадки, мм (ручные стволы **hт**  5 м) |
| 13 | 19 | 25 |
| и напоре у ствола, м. вод. ст. |
| 30 | 40 | 30 | 40 | 40 | 50 |
|  |
| 0,05 | 64 |  | 74 |  | 128 |  | 148 |  |  |
| 0,08 | 40 |  | 46 |  | 80 |  | 92 |  |  |
| 0,1 | 32 |  | 37 |  | 64 |  | 74 |  | 136 |  | 153 |
| 0,12 | 27 |  | 31 |  | 53 |  | 62 |  | 113 |  | 127 |
| 0,15 | 21 |  | 25 |  | 43 |  | 49 |  | 91 |  | 102 |
| 0,18 | 18 |  | 20 |  | 35 |  | 41 |  | 75 |  | 85 |
| 0,20 | 16 |  | 18 |  | 32 |  | 37 |  | 69 |  | 76 |
| 0,25 | 13 |  | 15 |  | 26 |  | 30 |  | 54 |  | 61 |
| 0,3 | 11 |  | 12 |  | 21 |  | 25 |  | 45 |  | 51 |
| Интенсив-ностьподачиводы**л** /(**с****м**2) | Площадь тушения или защиты, м2, при подаче воды из ствола |
| с диаметром насадки, мм (лафетные стволы **hт** 10 м) |
| 25 | 28 | 32 |
| и напоре у ствола, м. вод. ст. |
| 60 | 70 | 60 | 70 | 60 | 70 |
| 0,1 | 167 | 181 | 210 | 230 |  |  |
| 0,12 | 139 | 151 | 175 | 192 |  |  |
| 0,15 | 111 | 121 | 140 | 153 | 187 | 200 |
| 0,18 | 93 | 100 | 117 | 158 | 155 | 167 |
| 0,20 | 83 | 90 | 105 | 115 | 140 | 150 |
| 0,25 | 67 | 72 | 84 | 92 | 112 | 120 |
| 0,3 | 55 | 60 | 70 | 77 | 93 | 100 |
| 0,4 | 42 | 45 | 52 | 57 | 70 | 75 |
| 0,5 | 33 | 36 | 42 | 46 | 56 | 60 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности».

2. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2. Приказ Министерства Труда и социальной политики №1100н от 23.12.2014 г. «Правила по охране труда в подразделениях ФПС ГПС».

3. Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013г. «Об утверждения правил проведения личным составом ФПС ГПС аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием СИЗОД».

4. Приказ МЧС России № 444 от 16.09.2017г. «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющий порядок организации тушения пожаров и проведения АСР в подразделениях ГПС МЧС России».

5. Организационно–методические указания по тактической подготовке начальствующего состава федеральной противопожарной службы МЧС России. – М., ГПС МЧС России 2007. – 45 с.

6. И.М. Абдурагимов, В.Ю. Говоров, Е.В. Крылов. Физико–химические основы развития и тушения пожаров. – М.: ВИПТШ МВД СССР,1980. – 365 с.

7. И.Я. Кимстач, П.П. Девлишев, Н.М. Евтюшкин. Пожарная тактика. – М.: Стройиздат, 1984. – 590 с.

8. В.П. Иванников, П.П. Клюс. Справочник руководителя тушения пожара. –

М.: Стройиздат, 1987. – 288 с.

9. Я.С. Повзик. Пожарная тактика – М.: ЗАО «Спецтехника», 1999. – 414с.

10. В.В. Теребнев, А.В. Теребнев Управление силами и средствами на пожаре. –

М.: Академия ГПС МЧС России, 2003. – 260 с.

11. В.В. Теребнев, А.В. Теребнев, А.В Подгрушный, В.А. Грачев. Тактическая подготовка должностных лиц органов управления силами и средствами на пожаре. Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. – 288 с.

12. В.В. Теребнев Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений – М.: Изд. «Пож. Книга», 2004. – 248 с.

13. В.В. Теребнёв, А.В. Подгрушный Пожарная тактика. – Екатеринбург.: Изд. «Дом Калан» 2007. – 538с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10 ОТЗЫВ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

ОТЗЫВ

на курсовую работу по МДК 01.02 «Тактика тушения пожаров»

Студента (ки) 3 курса, группы 9ПБ-1.17 специальности 20.02.02 «Пожарная безопасность» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

по теме «Расчет сил и средств для тушения пожара на складе мебели»

Соблюдение сроков сдачи работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

КРИТ. 20.02.04. КР 001

Соответствие содержания заявленной теме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Соответствие работы методическим требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сбалансированность разделов работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наличие иллюстрирующего материала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наличие выводов и предложений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недостатки, ошибки, неточности, погрешности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Достоинства работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Рыдченко Н. В. « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11 ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность»

МДК 01.02 «Тактика тушения пожаров»

Тема: «Расчет сил и средств для тушения пожара в здании детского сада»

Отделение: очное

/ Кудрявец Э. Д. / /

Студент(ка) группы 9ПБ-2.16 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы,)

(дата, подпись)

/ Рыдченко Н. В. /  **/**

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Красноярск, 2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

БЕЗВОДНЫЙ УЧАСТОК – участок местности, на котором водоотдача в сети наружного противопожарного водопровода составляет менее 10 литров в секунду или расстояние от места пожара до водоисточника более 500 метров;

ГАРНИЗОН ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ – совокупность расположенных на определенной территории органов управления, подразделений и организаций, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, к функциям которых отнесены профилактика и тушение пожаров, а также проведение аварийно-спасательных работ.

КАРАУЛ – личный состав подразделения пожарной охраны, осуществляющий караульную службу в течение дежурства с использованием пожарной и аварийно-спасательной техники этого подразделения;

ДЕЖУРСТВО – период непрерывного несения службы личным составом караула или дежурной смены, включая участие их в тушении пожара.

ДЕЙСТВИЯ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА – организованное применение сил и средств пожарной охраны для выполнения задачи по тушению пожара.

ЗОНА ГОРЕНИЯ – часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ и материалов к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение в объеме диффузионного факела пламени.

ЗОНА ЗАДЫМЛЕНИЯ – часть пространства, примыкающего к зоне горения, заполненная дымовыми газами с концентрациями вредных веществ, создающих угрозу для жизни и здоровья людей или затрудняющих действия пожарных подразделений.

ЗОНА ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ – часть пространства, примыкающая к зоне горения, в котором действие тепловых потоков приводит заметному изменению материалов и конструкций, создаются условия для воспламенения горючих веществ и материалов и их подготовки к горению, а также делает невозможным пребывание людей без специальной тепловой защиты.

ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА – стадия (этап) тушения пожара, на которой прекращено горение, и устранены условия для его повторного возникновения.

ЛИНЕЙНАЯ СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГОРЕНИЯ – физическая величина, характеризующая поступательное движение фронта пламени по поверхности горючего материала в данном направлении в единицу времени.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРА – стадия (этап) тушения пожара, на которой отсутствует или ликвидирована угроза людям или животным, прекращено распространение пожара и созданы условия для его ликвидации имеющимися силами и средствами.

НОМЕР (ранг) ПОЖАРА (условный признак сложности пожара) – условное цифровое значение, содержащее в себе установленное планом привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ (расписанием выезда подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ) обязательное требование о количестве основных и специальных пожарных автомобилей из числа находящихся в расчёте, привлекаемых для тушения пожара (в зависимости от значимости объекта и обстановки на пожаре). Устанавливается при первом сообщении о пожаре или по распоряжению руководителя тушения пожара.

ОГНЕТУШАЩИЕ ВЕЩЕСТВА – вещества, обладающие физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

ОПЕРАТИВНАЯ ОБСТАНОВКА – совокупность обстоятельств и условий в районе выезда подразделения (гарнизона), влияющих на определение задач и характер их выполнения.

ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА ВЫЕЗДА – совокупность условий, которые могут способствовать или препятствовать возникновению, развитию и тушению пожара, а также определить его возможные масштабы и последствия.

ОПЕРАТИВНЫЙ ШТАБ НА ПОЖАРЕ – временно сформированный руководителем тушения пожара орган для управления силами и средствами на пожаре.

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ – спасание людей в случае угрозы их жизни и здоровью, достижение локализации и ликвидация пожара в сроки и в размерах, определяемых возможностями сил и средств, привлеченных к его тушению.

ОСНОВНАЯ ПОЗИЦИЯ – место расположения сил и средств пожарной охраны, осуществляющих непосредственное ведение основных действий по спасанию людей и имущества, подаче огнетушащих веществ, выполнению специальных работ на пожаре.

ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ – организованное применение сил и средств пожарной охраны для выполнения основной задачи.

ОЧАГ ПОЖАРА – место первоначального возникновения пожара. ОЦЕНКА ОБСТАНОВКИ НА ПОЖАРЕ – вывод, сформированный на

основе результатов разведки пожара, обобщения и анализа полученных сведений.

ПЕРИМЕТР ПОЖАРА – общая длина внешней границы площади пожара. ПЛАНЫ И КАРТОЧКИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ – документы предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по

тушению пожаров.

ПЛОЩАДЬ ПОЖАРА – площадь проекции зоны горения на горизонтальную или вертикальную плоскость.

ПЛОЩАДЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – часть площади пожара, на которую в данный момент подается огнетушащее вещество.

ПОЖАР – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

ПОЖАРНОЕ ВООРУЖЕНИЕ – комплект, состоящий из пожарного оборудования, ручного пожарного инструмента, пожарных спасательных устройств, средств индивидуальной защиты, технических устройств для конкретных пожарных машин в соответствии с их назначением.

ПОЖАРНАЯ ОХРАНА – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ.

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА – технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей на пожаре.

ПОЖАРНЫЙ РАСЧЕТ (отделение) – первичное тактическое

подразделение пожарной охраны на пожарном (пожарно-спасательном) автомобиле, способное самостоятельно решать отдельные задачи по тушению пожаров и проведению аварийно–спасательных работ;

ПОРЯДОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ – совокупность организационно–правовых и технических мероприятий по обеспечению сосредоточения на месте пожара необходимых и достаточных для успешного тушения сил и средств пожарной охраны.

РАЗВЕРТЫВАНИЕ – приведение сил и средств в состояние готовности для немедленного выполнения задач на пожаре.

РАЗВИТИЕ ПОЖАРА – увеличение зоны горения и/или вероятности воздействия опасных факторов пожара.

РАЙОН ВЫЕЗДА – территория, обслуживаемая подразделением пожарной охраны, аварийно–спасательным формированием, в соответствии с расписанием выезда подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

РАСПИСАНИЕ ВЫЕЗДА – оперативный документ, устанавливающий привлечение сил и средств пожарной охраны к тушению пожаров в городском округе.

РЕШАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ – направление основных действий пожарной охраны, на котором использование сил и средств, в данный момент времени, обеспечивает наилучшие условия решения основной задачи.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – старшее оперативное должностное лицо пожарной охраны (если не установлено иное), которое управляет на принципах единоначалия личным составом пожарной охраны, участвующим в тушении пожара, а также привлеченными к тушению пожара силами.

СИЛЫ И СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ И АВАРИЙНО– СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ – органы управления и подразделения, личный состав, пожарная и специальная техника, средства связи, огнетушащие вещества, аварийно-спасательное оборудование и иные технические средства, находящиеся на вооружении подразделений пожарной охраны и аварийно-спасательных формирований.

СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, СТРОЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ – классификационная характеристика зданий,

сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков.

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ – способность подразделения выполнить максимальный объем аварийно-спасательных работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций за определенное время.

ТЫЛ НА ПОЖАРЕ – участок (территория), на котором сосредоточены силы и средства, обеспечивающие действия по тушению пожара.

УЧАСТОК ТУШЕНИЯ ПОЖАРА – часть территории на месте пожара, на которой сосредоточены силы и средства, объединенные поставленной задачей и единым руководством. При создании 5 и более участков могут быть организованы сектора, объединяющие несколько участков тушения пожара.

ФРОНТ ПОЖАРА – часть периметра пожара, в направлении которой происходит распространение горения.

ФЛАНГ ПОЖАРА – левая и правая части периметра пожара, где горение распространяется перпендикулярно фронту пожара.

ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ – подразделения федеральной противопожарной службы, выполняющие задачи по непосредственному руководству и координации действий силами реагирования в субъектах Российской Федерации при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, а также обеспечению оперативной деятельности территориальных органов МЧС России по субъектам Российской Федерации.

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13 ТАБЛИЦЫ СПРАВОЧНЫХ ДАННЫХ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Таблица 1 |  |
|  | Линейная скорость распространения горения при |  |  |  |
|  | пожарах на различных предприятиях и в учреждениях |  |  |  |
| № | Наименование предприятия (учреждения) | **Vл** |  |  |
| п/п |  |  |
|  | м/мин. |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |  |  |
| 1. | Административные здания | 1,0…1,5 |  |  |
| 2. | Школы, лечебные учреждения: |  |  |  |
|  | – здания I и II степени огнестойкости | 0,6…1,0 |  |  |
|  | – здания III и IV степени огнестойкости | 2,0…3,0 |  |  |
| 3. | Библиотеки, книгохранилища, архивохранилища | 0,5…1,0 |  |  |
| 4. | Музеи и выставки | 1,0…1,5 |  |  |
| 5. | Коридоры и галереи | 4,0…5,0 |  |  |
| 6. | Театры и Дворцы культуры (сцены) | 1,0…3,0 |  |  |
| 7. | Типографии | 0,5…0,8 |  |  |
| 8. | Жилые дома | 0,5…0,8 |  |  |
| 9. | Сгораемые конструкции крыш и чердаков | 1,5…2,0 |  |  |
| 10. | Сельские населенные пункты: |  |  |  |
|  | – жилая зона при плотной застройке зданиями V степени |  |  |  |
|  | огнестойкости, сухой погоде и сильном ветре | 2,0…2,5 |  |  |
|  | – соломенные крыши зданий | 2,0…4,0 |  |  |
|  | – подстилка в животноводческих помещениях | 1,5…4,0 |  |  |
| 11. | Холодильники | 0,5…0,7 |  |  |
| 12. | Торговые предприятия, склады и базы товароматериальных ценностей | 0,5…1,2 |  |  |
| 13. | 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 |  |  |
| 14. | Предприятия текстильной промышленности: |  |  |  |
|  | – помещения текстильного производства | 0,5…1,0 |  |  |
|  | – то же, при наличии на конструкциях слоя пыли | 1,0…2,0 |  |  |
|  | – волокнистые материалы во взрыхленном состоянии | 7,0…8,0 |  |  |
| 15. | Объекты транспорта: |  |  |  |
|  | – гаражи, трамвайные и троллейбусные депо | 0,5…1,0 |  |  |
|  | – ремонтные залы ангаров | 1,0…1,5 |  |  |
| 16. | Сгораемые покрытия цехов большой площади | 1,7…3,2 |  |  |
| 17. | Склады: |  |  |  |
|  | – льноволокна | 3,0…5,6 |  |  |
|  | – текстильных изделий | 0,3…0,4 |  |  |
|  | – бумаги в рулонах | 0,2…0,3 |  |  |
|  | – резинотехнических изделий в зданиях | 0,4…1,0 |  |  |
|  | – резинотехнических изделий (штабеля на открытой |  |  |  |
|  | площадке) | 1,0…1,2 |  |  |
|  | – каучука | 0,6…1,0 |  |  |
| 18. | Склады лесопиломатериалов: |  |  |  |
|  | – 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 |  |  |
|  | – куча балансовой древесины при влажности: |  |  |  |
|  | – до 40 % | 0,6…1,0 |  |  |
|  | – более 40 % | 0,15…0,2 |  |  |
| 19. | Кабельные сооружения (горение кабелей) | 0,8…1,1 |  |  |
| 20. | Пенополиуретан | 0,7…0,9 |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Таблица 2  |
| Интенсивность подачи воды при тушении пожаров, | л/(м2·с) |
| Перечень зданий, сооружений, отдельных материалов и веществ |  | Интенсивность подачи воды, л/(м2с) |
| 1 |  | 2 |
| 1. Здания и сооружения |  |  |
| Административные здания: |  |  |
| – I…II 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 |
| Больницы |  | 0,10 |
| Жилые дома и подсобные постройки: |  |  |
| – I…III степени огнестойкости |  | 0,06 |
| – IV степени огнестойкости |  | 0,10 |
| – V степени огнестойкости |  | 0,15 |
| – подвальные помещения |  | 0,15 |
| – чердачные помещения |  | 0,15 |
| Театры, кинотеатры, клубы, дворцы культуры: |  |  |
| – сцена |  | 0,20 |
| – зрительский зал |  | 0,15 |
| – подсобные помещения |  | 0,15 |
|  |  |  |
| Торговые предприятия и склады товарно-материальных ценностей |  | 0,20 |
|  |  |  |
| Мельницы и элеваторы |  | 0,14 |
| Холодильники |  | 0,10 |
| Строящиеся здания |  | 0,10 |
| Животноводческие здания: |  |  |
| – I…III степени огнестойкости |  | 0,10 |
| – IV степени огнестойкости |  | 0,15 |
| – V степени огнестойкости |  | 0,20 |
| 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 |
|  |  |  |
| Производственные здания (участки и цеха с категорией производства «В»): |  |  |
| – I…III степени огнестойкости |  | 0,15 |
| – IV степени огнестойкости |  | 0,20 |
| – V степени огнестойкости |  | 0,25 |
| – окрасочного цеха |  | 0,20 |
| – подвальные помещения |  | 0,30 |
| – чердачные помещения |  | 0,15 |
| Электростанции и подстанции: |  |  |
| – кабельные туннели и полуэтажи (подача тонкораспыленной воды) |  | 0,20 |
| – машинные залы и котельные отделения |  | 0,10 |
| – трансформаторы, реакторы, масляные выключатели (подача тонкораспыленной воды) |  | 0,10 |
|  |  |  |
| 2. Транспортные средства |  |  |
| Автомобили, трамваи, троллейбусы на открытых стоянках |  | 0,10 |
| 3. Твердые материалы |  |  |
| Бумага разрыхленная |  | 0,30 |
| Хлопок и другие волокнистые материалы: |  |  |
| – открытые склады |  | 0,20 |
| – закрытые склады |  | 0,30 |
| Древесина балансовая при влажности: |  |  |
| менее 40 % |  | 0,50 |
| 40…50 % |  | 0,20 |
| Пиломатериалы в штабелях в пределах одной группы при влажности: |  |  |
| 8…14 % |  | 0,45 |
| 20…30 % |  | 0,30 |
| свыше 30 % |  | 0,20 |
|  |  |  |
| Пластмассы: |  |  |
| – термопласты |  | 0,14 |
| – реактопласты |  | 0,10 |
| – полимерные материалы и изделия из них |  | 0,20 |
| – текстолит, карболит, отходы пластмасс, триацетатная пленка |  | 0,30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 3 |  |
| Технические характеристики эксплуатируемых пожарных автоцистерн |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 | АЦ-40 |  |  |
|  | АЦС-40 | (ЭД |  |  |
|  | (130Е) | (130) | (130) | (131) | (131) | (133Г1) | (375) |  |  |
| Показатели | (131) | МУ1Л) |  |  |
| (модель | (модель | (модель | (модель | (модель | (модель | (модель |  |  |
|  | мод. 42Б | (модель |  |  |
|  |  | 126) | 63А) | 63Б) | 137) | 153) | 181) | 94) | ПМ 102А |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 80 | 86 | 90 | 90 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число мест для пожарного | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 5 |  |  |
| расчета, включая водителя |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 2400 | 2150 | 2100 | 2350 | 2400 | 2300 | 5000 | 4000 | 4000 |  |  |
| бака для пенообразователя | 150 | 150 | 150 | 165 | 150 | 150 | 180+ | 180 | 180 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 180 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Время всасывания воды с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высоты 7 м, с | 30 | 35 | 30 | 35 | 30 | 35 | 35 | 35 | 35 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4,7 | 4 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |  |  |
| Производительность | 9,4 | 8 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 |  |  |
| 14,1 | 12 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 |  |  |
| пеносмесителя, м3/мин |  |  |
| 18,1 |  | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 | 18,1 |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 23,5 |  | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 4

Технические характеристики пожарных автоцистерн легкого типа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ |  |  | АЦ2- | АЦ |  |
|  | 0.8-4 | 1.5- | 1.5- | АЦ | АЦ2-4 |  |
| Показатели | 0.8- | 1,0- | 1,3- | 4/400 | 2,2-400 |  |
| (5301 | 30/2 | 30/4 | 1,6-10 | (5301) |  |
|  | 4/400 | 4/400 | 4/400 | (5301) |  |  |
|  | ФБ) | (5301) | (5301) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- |  | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ГАЗ- |  |
|  | 5301 | 5301 | 5301 | ГАЗ- | 5301 |  |
| Шасси | 432732 | 5301 | 5301 | 5301 | 33081 |  |
| ФБ | ФБ | ФБ | 66 | ФБ |  |
|  | (4-4) | (4-4) | (4-2) | (4-2) | (4-4) |  |
|  | (4-4) | (4-2) | (4-2) |  | (4-2) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 105 | 70 | 90 | 90 | 105 | 105 | 90 | 108 | 90 | 90 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 800 | 800 | 1000 | 1300 | 1500 | 1500 | 1600 | 2000 | 2000 | 2200 |  |
| бака для пенообразователя | 50 | 50 | 90 | 90 | 90 | 125 | 150 | 200 | 120 | 200 |  |
| Число мест для пожарного | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 3 | 3 | 4 |  |
| расчета, чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | НЦПН | НЦПВ | НЦПВ | НЦПВ | НЦПК | НЦПК | НШН- | НЦПН | НЦПВ | ПН- |  |
| Насос | 40/100 | 40/100 |  |
| 4/400 | 4/400 | 4/400 | 4/400 | 600 | 4/400 | 4/400 | 40У |  |
|  | -4/400 | -4/400 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 400 | 400 | 400 | 100 | 100 | 600 | 100 | 400 | 100 |  |
| (400) | (400) | (400) | (400) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача, л/с | 40 (4) | 40 (4) | 40 (4) | 40 (4) | 30(2) | 40 (4) | 10 | 40 (4) | 40 (4) | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота всасывания, м | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 5 |  |
| Технические характеристики пожарных автоцистерн среднего типа |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | АЦ-40 | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ 3- |  |
| Показатели | (131) | 2,5-40 | 2,5-40 | 40/4 |  |
| 2,5-20 | 2,5-30 | 2,5-40 | 2,5-40 | 2,5-40 | 3,0-40 |  |
|  | 1-ЧТ | (433) | (131Н) | (4325) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ЗИЛ- | ГАЗ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | Урал- |  |
| Шасси | 131 | 33092 | 433452 | 433362 | 433440 | 433 | 131 | 433362 | 433362 | 4325 |  |
|  | (6х6) | 4х2) | (6х6) | (4х2) | (6х6) | (4х2) | (6х6) | (4х2) | (4х2) | (4х4) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 90 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 2480 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2550 | 2800 | 3000 | 3000 |  |
| бака для пенообразователя | 165 | 200 | 170 | 170 | 170 | 300 | 170 | 200 | 190 | 200 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число мест для пожарного | 7 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 |  |
| расчета, чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | НЦПК |  |
| Насос | ПН-40У | ПН- | FP-8/8- | ПН- | ПН- | ПН- | ПН-40 | ПН-40 | ПН- | 40/100 |  |
| 1200 | 2H | 40/УВ | 40/УВ | 40УВ | 40/УВ | - |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40/400 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100/400 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача, л/с | 40 | 20 | 30 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40/4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота всасывания, м |  | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | АВД | АЦ | АЦ | АЦ |  |  |  |  |  | АЦ |  |
|  | 3,0-40 | 3,0- |  | АЦ | АЦ-40 | АЦ-40 |  |  |
|  | 20/200 | 3,0-40 | АЦ | АЦ | 4-40 |  |
| Показатели | (131) | 40/4 | 3-40 | (43202) | 001- |  |
| (4331- | (4331- | 3-40 | 4-40 | (4331- |  |
|  | 003- | (4331- | (4326) | 001-ПС | ИР |  |
|  | 04) | 04) |  |  | 04) |  |
|  | МИ | 04) |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | ЗИЛ- | КамАЗ | КамАЗ | Урал- | КамАЗ | ЗИЛ- | ЗИЛ- |  |
| Шасси | 433104 | 131 | 433104 | 433104 | -4326 | -4326 | 43202 | -43101 | 433112 | 433104 |  |
|  | (4х2) | (6х6) | (4х2) | (4х2) | (4х4) | (4х4) | (6х6) | (6х6) | (4х2) | (4х2) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 90 | 85 | 95 | 95 | 80 | 80 | 80 | 85 | 80 | 95 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | 4300 | 4000 |  |
| бака для пенообразователя | 180 | 180 | 200 | 200 | 300 | 300 | 200 | 250 | 300 | 400 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число мест для пожарного | 7 | 6 | 7 | 7 | 3+4 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 |  |
| расчета, чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | НЦПН |  |  | НЦПК |  | НЦПН |  |  |  |  |  |
|  | ПН- |  | 40/100 | ПН- |  |  | ПН- | ПН- |  |
| Насос | - | ПН-40 | - | ПН-40 | ПН-40 |  |
| 40УВ | - | 40/УВ | 40/УВ | 40/УВ |  |
|  | 20/200 |  | 40/100 |  |  |  |
|  |  |  | 40/400 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 100 | 100 | 100/400 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача, л/с | 100 | 40 | 40 | 100/400 | 100 | 100 | 40 | 40 | 100 | 100 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота всасывания, м | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 6 |  |
| Технические характеристики пожарных автоцистерн тяжелого типа |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | АЦ-5 | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ |  | АЦ | АЦ | АЦ |  |
| Показатели | 40 | 5,0-40 |  | 6.0-40 |  |
| 5,0-40 | 5,0-30 | 5,0-40 | 5,0-40 | 5,0-40 |  | 5,0-40 | 5,0-40 |  |
|  | (4925) | (4310) |  | (5557) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КамАЗ | КамАЗ | ЗИЛ- | КамАЗ | КамАЗ | УРАЛ- | МАЗ- |  | КамАЗ | КамАЗ | Урал- |  |
| Шасси | -4925 | -4310 | 433104 | -43118 | -43114 | 5557 | 533702 |  | -43114 | -43253 | 5557 |  |
|  | (4х4) | (6х6) | (4х2) | (6х6) | (6х6) | (6х6) | (4х2) |  | (6х6) | (4х2) | (6х6) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 75 | 80 |  | 80 | 80 | 80 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 |  | 5000 | 5000 | 5800 |  |
| бака для пенообразователя | 500 | 500 | 350 | 350 | 350 | 350 | 500 |  | 340 | 350 | 360 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число мест для пожарного | 7 | 7 | 7 | 3+4 | 3+4 | 3+4 | 2+4 |  | 7 | 3+2 | 6 |  |
| расчета, чел. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Насос | НЦПН | ПН-40 | ПН- | FP-8/8- | ПН- | ПН- | ПН- |  | ПН- | ПН- | ПН- |  |
| -40 | 40/УВ | 2H | 40/УВ | 40/УВ | 40/УВ |  | 40/УВ | 40/УВ | 40УВ |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  | 100 | 100 | 100 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача, л/с | 40 | 40 | 40 | 30 | 40 | 40 | 40 |  | 40 | 40 | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота всасывания, м | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | АЦП | АЦ | АЦ | АЦП | АЦ | АЦП | АЦ | АЦ | АЦ | АЦ |  |
| Показатели | 8.0- | 6.0- |  |
| 6/6-40 | 7.0-40 | 7.0-40 | 8/6-40 | 9/3-40 | 7.0-40 | 8.0-40 | 9.4-60 |  |
|  | 40/4 | 40/4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Урал- | КамАЗ | УРАЛ- | Урал- | Урал- | Урал- | КамАЗ | КамАЗ | КамАЗ | КамАЗ |  |
|  | 5557- | 4320- |  |
| Шасси | -53215 | 5557 | 4320 | 55571- | -53211 | -53211 | -53229 | -53228 |  |
| 1152- | 1912 |  |
|  | (6х4) | (6х6) | (6х6) | 30(6х6) | (6х4) | (6х4) | (6х6) | (6х6) |  |
|  | 10(6х6) | (4х2) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная скорость, км/ч | 75 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 | 80 | 80 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Емкость, л: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| цистерны для воды | 6000 | 7000 | 7000 | 8000 | 8000 | 9000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9400 |  |
| бака для пенообразователя | 300 | 500 | 500 | 300 | 300 | 300 | 360 | 700 | 500 | 600 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число мест для пожарного | 6 | 3+4 | 3+4 | 6 | 7 | 3 | 7 | 7 | 3+4 | 3 |  |
| расчета, чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПН- | ПН- | ПН- | ПН- | НЦПК | ПН- |  |  | ПН- |  |  |
| Насос | 40/100 | ПН-30 | ПН-40 | ПН-60 |  |
| 40УВ | 40/УВ | 40/УВ | 40УВ | 40УВ | 40/УВ |  |
|  | -4/400 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100/400 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача, л/с | 40 | 40 | 40 | 40 | 40/4 | 40 | 40 | 40 | 40 | 60 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота всасывания, м | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Таблица 7 |  |
| Тактико-технические характеристики АН и АНР |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | АН-40 | АНР-40 | АНР-40- | АНР-40- | АНР-60- | АНР- |  |  |
| Показатели | (130Е) | (130) | 100-3000 |  |  |
| 800 | 1400 | 800 |  |  |  |
|  | мод. 127 | мод. 127А |  | (6522) |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| скорость, км/ч | 75 | 90 | 80 | 80 | 80 |  | 80 |  |  |
| Число мест для |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| пожарного расчета, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| включая водителя | 9 | 9 | 9 | 6 | 7 |  | 3 |  |  |
| Марка насоса | ПН-40К | ПН-40У | ПН-40У | ПН- | ПН-60 |  | ПН-100 |  |  |
| 40УВ |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подача воды при |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| высоте всасывания 3,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| м, л/мин | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 3600 |  | 6000 |  |  |
| Напор, м. вод. ст. | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 |  | 100 |  |  |
| Вместимость бака для |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| пенообразователя, л | 350 | 350 | 1000 | 1000 | 500 |  | – |  |  |
| Запас напорных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| рукавов, шт. | 27 | 33 | 40 | 70 | 40 |  | 250 |  |  |
| Масса с полной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| нагрузкой, кг | 8310 | 8200 | 11400 | 10000 | 8500 |  | 33100 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Таблица 8 |  |
|  |  | Водоотдача водопроводных сетей |  |  |  |  |  |
| Напор в | Вид |  |  |  |  |  | Диаметр труб, мм |  |  |  |  |  |
| водопровод- |  | 100 |  | 125 |  | 150 | 200 | 250 |  | 300 |  |  |
| сети |  |  |  |  |  |  |
| ной сети |  |  |  | Водоотдача водопроводных сетей, л/с |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 0,1 мПа | тупиковая |  | 10 |  | 20 |  | 25 | 30 | 40 |  | 55 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кольцевая |  | 25 |  | 40 |  | 55 | 65 | 85 |  | 115 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0,2 мПа | тупиковая |  | 14 |  | 25 |  | 30 | 45 | 55 |  | 80 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кольцевая |  | 30 |  | 60 |  | 70 | 90 | 115 |  | 170 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0,3 мПа | тупиковая |  | 17 |  | 35 |  | 40 | 55 | 70 |  | 95 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кольцевая |  | 40 |  | 70 |  | 80 | 110 | 145 |  | 205 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 0,4 мПа | тупиковая |  | 21 |  | 40 |  | 45 | 60 | 80 |  | 110 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кольцевая |  | 45 |  | 85 |  | 95 | 130 | 185 |  | 235 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 9

Ориентировочные нормативы необходимой численности

личного состава для выполнения различных видов работ на пожаре

|  |  |
| --- | --- |
| Вид выполняемых работ | Кол-во л/с ( **niл** / **с** ), |
|  | чел, |
| 1 | 2 |
| Работа со стволом РС-50 на ровной плоскости |  |
| (с земли, пола и т.д.) | 1 |
| Работа со стволом РС-50 на крыше здания | 2 |
| Работа со стволом РС-70 | 2…3 |
| Работа со стволом РС-50 или РС-70 | 3…4 |
| в атмосфере, непригодной для дыхания | (звено ГДЗС) |
| Работа с переносным лафетным стволом | 3…4 |
| Работа с воздушно-пенным стволом и генератором ГПС-600 | 2 |
| Работа с генератором ГПС-2000 | 3…4 |
| Установка пеноподъемника | 5…6 |
| Установка выдвижной переносной пожарной лестницы | 2 |
| Страховка выдвижной переносной пожарной лестницы после ее установки | 1 |
| Разведка в задымленном помещении | 3 (звено ГДЗС) |
| Разведка в больших подвалах, туннелях, метро, бесфонарных зданиях и т.п. | 5 (звено ГДЗС) |
| Спасение пострадавших из задымленного помещения и тяжелобольных | 2 |
| Спасение людей по пожарным лестницам и с помощьюверевки (на участке спасения) | 4…5 |
| Работа на разветвлении и контроль за рукавной системой: |  |
| – при прокладке рукавных линий в одном направлении (из расчета на одну |  |
| машину) | 1 |
| – при прокладке двух рукавных линий в противоположных направлениях (из |  |
| расчета на одну машину) | 2 |
| Вскрытие и разборка конструкций: |  |
| – выполнение действий на позиции ствола, работающего по тушению пожара |  |
| (кроме ствольщика) | Не менее 2 |
| – выполнение действий на позиции ствола, работающего по защите (кроме |  |
| ствольщика) | 1…2 |
| – работа по вскрытию покрытия большой площади (из расчета на один ствол, |  |
| работающий на покрытии) | 3…4 |
| Работа по вскрытию 1 м2: |  |
| – дощатого шпунтового или паркетного щитового пола | 1 |
| – дощатого гвоздевого или паркетного штучного пола | 1 |
| – оштукатуренной деревянной перегородки или подшивки потолка | 1 |
| – металлической кровли | 1 |
| – рулонной кровли по деревянной опалубке | 1 |
| – утепленного сгораемого покрытия | 1 |
| Вскрытие деревянных стен, перегородок толщиной 0,25…0,3 м цепной электропилой | 6 |
| Вскрытие на площади 1 м2 ручным механизированным инструментом: |  |
| – металлической кровли | 1 |
| – рулонной кровли на битумной основе по деревянной обрешетке | 5 |
| – утепленного горючего покрытия | 10 |
| – деревянной перегородки или подшивки потолка толщиной 0,1 м | 3 |
| – дощатого шпунтового или паркетного щитового пола | 2 |
| – дощатого гвоздевого или паркетного штучного пола | 1 |
| Перекачка воды: |  |
| – контроль за поступлением воды в автоцистерну (на каждую машину) | 1 |
| – контроль за работой рукавной системы (на 100 м. линии перекачки) | 1 |
| Подвоз воды: |  |
| – сопровождающий на машине | 1 |
| – работа на пункте заправки | 1 |