



**Кокшетауский технический институт
Комитета по чрезвычайным ситуациям
Министерства внутренних дел
Республики Казахстан**



**Пожаротушение в зданиях и учреждениях
Учебное пособие**

Кокшетау 2015

УДК 614
ББК

Рецензенты:

Р.М. Джумагалиев – кандидат технических наук, профессор, Президент АО
«НИИ ПБ и ГО» КЧС МВД РК

Рекомендовано к печати Ученым советом
Кокшетауского технического института КЧС МВД РК
протокол №

Пожаротушение в зданиях и учреждениях. Учебное пособие /
С.Д. Шарипханов, К.Ж. Раимбеков, А.Б. Кусаинов – Кокшетау: Кокшетауский
технический институт КЧС МВД Республики Казахстан, 2015. – 102 с.

В настоящем пособии даны основные понятия о тактике тушения пожаров: обстановка на пожаре; сосредоточение, введение, локализация и ликвидация пожаров. Приведены примеры произошедших пожаров в зданиях и учреждениях. Освещены вопросы ликвидации горения, обеспечения безопасности людей на пожарах в зданиях больниц, школах и детских учреждениях, театрально-зрелищных комплексах и складах хранения. Пособие может быть использовано курсантами и слушателями обучающихся по специальностям «Пожарная безопасность» и «Защита в чрезвычайных ситуациях», а также практическими работниками противопожарной службы.

УДК 614
ББК

© Кокшетауский технический институт
КЧС МВД Республики Казахстан, 2015

Содержание

Введение	4-5
1. Примеры пожаров в зданиях и учреждениях	6
1.1 Пожары в жилых зданиях	6-18
1.2 Пожар в учебном заведении	19-20
1.3 Пожары в торговых учреждениях	20-34
1.4 Пожары в местах развлечения и отдыха	34-39
1.5 Пожары на промышленных объектах	40-51
1.6 Выводы по тушению пожаров	52-53
2. Тушение пожаров в зданиях и учреждениях	54
2.1 Основы тушения пожаров	54-60
2.2 Средства и способы проведения спасательных работ	60-65
2.3 Организация и проведение спасательных работ при пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей	65-70
2.4 Тушение пожаров в зданиях лечебных учреждений	70-72
2.5 Тушение пожаров в школах и детских учреждениях	72-73
2.6 Тушение пожаров в театральных учреждениях	73-78
2.7 Тушение пожаров в цирках и кинотеатрах	78-79
2.8 Тушение пожаров на складах хранения веществ и материалов	79-83
3. Рекомендации должностным лицам	84-86
Список литературы	87

Введение

Одной, из наиболее распространенных и опасных категорий чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера являются пожары в зданиях и сооружениях. Ежегодно в мире возникает около 10 млн. пожаров, которые уносят десятки тысяч жизней и миллиарды долларов материальных ценностей. За последние 13 лет (2002-2014 гг.) в Республике Казахстан произошло более 205,5 тыс. пожаров, при которых погибли 6,7 тыс. человек и получили травмы 15,1 тыс. человек [2] (рисунок 1).

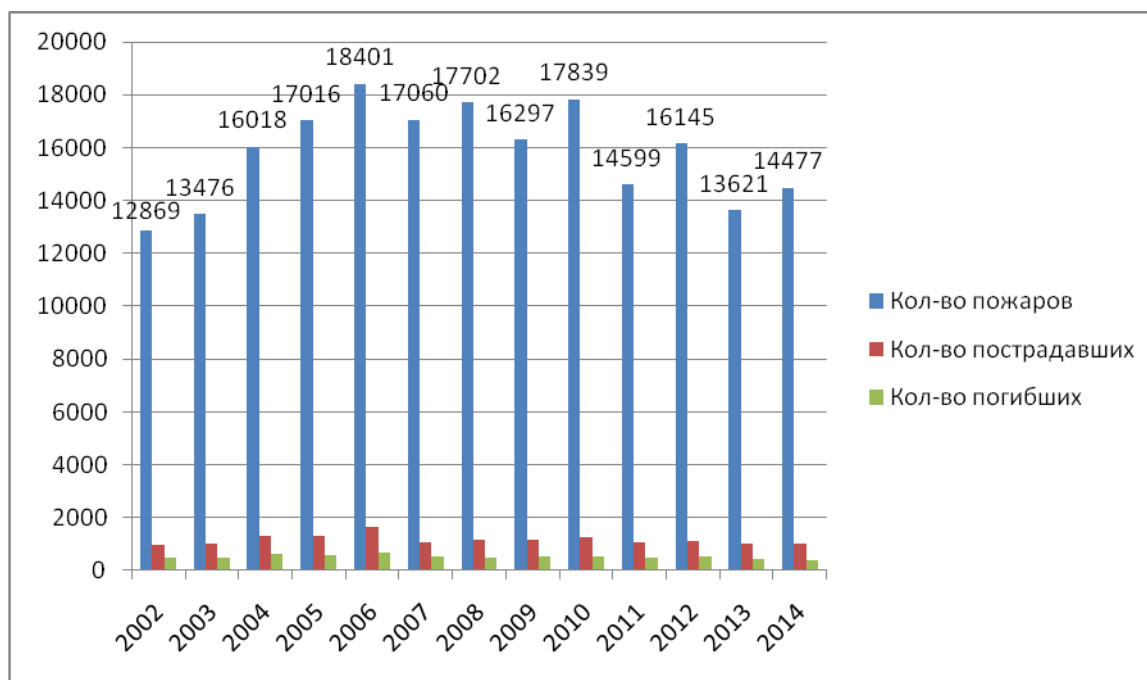


Рисунок – 1. Динамика техногенных пожаров произошедших в период 2002-2014 гг.

В среднем в республике возникает порядка 16 тыс. пожаров, при которых гибнет около 600 человек, что составляет 0,004% от численности населения. К примеру, в Российской Федерации ежегодно происходит около 187 тыс. пожаров, при которых гибнет 14 тыс. человек, что составляет 0,009% от численности населения, в Республике Беларусь данный показатель составляет 0,001% при 105 погибших в 11,9 тыс. пожарах.

По данным пожарной статистики основными объектами возникновения пожаров продолжает оставаться жилой сектор, что составляет около 67% всех пожаров, 3% приходится на предприятия торговли, на здания и сооружения производственного назначения 2,5%, по 1 % на культурно-зрелищные учреждения и здания образования.

В жилых и общественных зданиях гибнет около 93% от общего количества погибших при пожаре по стране. Чаше всего люди погибают от опасных факторов пожара, действия продуктов горения (до 76% от общего числа погибших) и высокая температура (до 19% от общего числа погибших), а

также явлений, сопутствующих пожару (взрыв, обрушение строительных конструкций зданий) еще до прибытия первого пожарного подразделения.

В этой связи, возрастает роль подразделений государственной противопожарной службы, которые призваны обеспечить успешное тушение пожаров с минимальным материальным ущербом.

Очень важно пожарным подразделениям ввести силы и средства тушения ещё до наступления тяжёлых последствий для людей и здания (помещения), в котором произошёл пожар. Если пожаром охвачена площадь в здании $50 \div 60 \text{ м}^2$, то первое прибывшее подразделение противопожарной службы, как правило, в составе двух автоцистерн и одного отделения на специальной пожарной технике, уже не может ликвидировать горение и спасти, при необходимости, людей. Требуется дополнительное сосредоточение и введение нескольких отделений на различных пожарных автомобилях: автолестницах, коленчатых подъёмниках, газодымозащитных, насосно-рукавных и других. На это уходит дополнительное время, за которое горение может распространиться как внутри здания, так и за его пределами (балконам, лоджиям). Пожар принимает большие размеры, что в свою очередь часто требует для его тушения уже несколько десятков пожарных отделений, организации штаба пожаротушения, группы тыла, взаимодействия со службами жизнеобеспечения города и т.д.

Для успешного тушения пожаров необходимо правильно управлять имеющимися силами и средствами. Иногда опытный руководитель тушения пожара может быстро потушить пожар даже меньшими силами, чем их требуется по расчёту.

Следовательно, в первую очередь государственной противопожарной службе нужны высококвалифицированные кадры руководители тушения пожаров и инженеров по противопожарной защите.

1. Примеры пожаров в зданиях и учреждениях

1.1 Пожары в жилых зданиях

Пример 1.

В частных жилых домах по адресу г. Алматы Алмалинский район ул. Васнецова №№ 35 и 35а, 29 ноября 2011 года в 22.50 ч. произошло возгорание жилых домов.

Двухэтажный жилой дом № 35, размеры в плане 8 х 6 м. общей площадью 96 м². Стены и перегородки кирпичные, перекрытия деревянные, кровля металлическая по деревянной обрешетке, водоснабжение и газоснабжение централизованное.

Частный одноэтажный жилой дом № 35а, размерами в плане 8,6 х 6 м. Стены дома каркасно-камышитовые, перекрытие деревянное, кровля металлическая по деревянной обрешетке. К дому с северной стороны пристроен навес размером 5 х 10 м. общей площадью 50 м² металло-профиля по деревянной обрешетке.

Противопожарное водоснабжение: уличный кольцевой противопожарный водопровод диаметром 200 мм. Ближайшие от объекта ПГ находиться по ул. Брусиловского на расстоянии 50 м. от ул. Васнецова и ПГ по ул. Брусиловского напротив дома №127а на расстоянии 150 м.

Во дворе имеются хозяйственная постройка 4 х 4 м., столярный цех 5х 9 м., ограждающие конструкции и перекрытия цеха выполнены из железобетона, к цеху пристроен навес из профильного металлического настила по деревянной обрешетке, перед домом устроен холодный склад пиломатериалов. Оставшаяся часть дома по всей площади перекрыта навесом, кровля навеса выполнена из металло-профиля по деревянной обрешетке.

Сообщение о пожаре в ЦППС ЦОУСС ГУ «СПиАСР» поступило в 23.17 ч., по которым диспетчером были направлены силы и средства гарнизона, по вызову № 2 и оперативная группа ДСПТ. Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горгаза, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

По прибытию к месту пожара в 23.31 ч. ПЧ-3 в составе 2-х отделений на АЦ-40, начальником караула (РТП-1) входе проведения разведки и оценки обстановки было установлено, что огнем охвачено 2 жилых дома, надворные постройки и складываемые под навесом деревянные строительные материалы примерная площадь пожара составляла 400 м².

РТП-1 дал указание: 1-му отделению от АЦ-7-40 подать два ствола «Б» с южной стороны на тушение 2-х этажного дома №35 и защиту не горящего дома №37, провести разведку на наличие людей в доме №35, 2-му отделению на АЦ-2,5-40 провести разведку ближайших водоисточников, установить

автоцистерну на пожарный гидрант и проложить магистральную линию, организовав подпитку автоцистерны 1-го отделения.

В 23.32 ч. к месту вызова прибыл дежурный караул ПЧ-5 в составе двух отделений на АЦ-8-40 и АЦ-7-40. РТП-1 дал указание 1-му отделению ПЧ-5 от АЦ-8-40 подать 1 ствол «Б» с южной стороны на тушение чердачного перекрытия дома №35а с одновременной разведкой на наличие людей, второму отделению ПЧ-5 подать 1 ствол «Б» от разветвления 2-го отделения ПЧ-3 на защиту и тушение с восточной стороны дома №35а.

В 23.33 ч. к месту вызова прибыл дежурный караул ПЧ-2 в составе 2-х отделений на АЦ-7-40 и АЦ-5-40, а также дежурный караул СО-1 в составе 3-х отделений на АЦ-6-40, АЦ-3,2-40 и АГДЗС.

РТП-1 поставил задачи: 1-му караулу ПЧ-2 установить АЦ-7-40 по ул. Толе би с северной стороны строительного рынка, проложить магистральную линию через территорию рынка и подать 2 ствола «Б» на тушение столярного цеха, защиту рядом стоящих сооружений; 2-му отделению ПЧ-2 установить АЦ-5-40 в резерв, личный состав задействовать во вскрытий и разборке конструкций и оказаний необходимой помощи 1-му отделению; 1-му отделению СО-1 установить АЦ-6-40 по ул. Толе би, подать 1 ствол «Б» через территорию рынка на тушение пожара с северной стороны и защиту рядом стоящих сооружений и 1 ствол «Б» от разветвления 1-го отделения ПЧ-3 на тушение пожара с юго-восточной стороны, 2-му отделению СО-1 провести разведку водоисточников, установить АЦ-3,2-40 на пожарный гидрант, проложит магистральную линию в сторону ул. Васнецова.

В 23.36 ч. к месту вызова прибыла дежурная служба пожаротушения (ДСПТ).

РТП-2 приняв доклад от РТП-1, оценив доклад сложившейся обстановку принял решение взять руководство тушением пожара на себя. Было дано указание на организацию оперативного штаба тушения пожара и организовать работу тыла на пожаре, провести разведку ближайших водоисточников для бесперебойной подачи воды к месту пожара.

В 23.39 ч. по результатам проведенной разведки было установлено, что существует угроза распространения огня на частный жилой сектор, расположенный с западной стороны, с восточной стороны на 2-х этажный торговый дом, с северной стороны на контейнеры расположенные на территории строительного рынка. По оценке сложившейся обстановки РТП-2 объявил пожар по 2-му номеру вызова.

В это же время к месту пожара прибыл дежурный караул СПЧ-8 в составе 3-х отделений на АЦ-5-40, АЦ-3,2-40 и АКТП-54.

РТП-2 дал распоряжение начальнику караула СПЧ-8: подать лафетный ствол от АКТП-54 на тушение навеса во дворе жилого дома №35а и 2-го этажа жилого дома №35, так как подступы к нему с северной стороны были отрезаны огнем, а с южной стороны по ул. Васнецова с дворов домов №35 и №35а стволы на тушение пожара на 2-ом этаже подать было затруднительно из-за

сплошных навесов на уровне 1-го этажа. Для подачи воды на лафетный ствол АКТП-54 задействовать АЦ-5-40 СПЧ-8.

Первому отделению СПЧ-8 дано поручение, проложить от автоцистерны ПЧ-3 установленной на ПГ магистральную линию к АЦ-5-40 для обеспечения бесперебойной работы лафетного ствола АКТП-54, незадействованный личный состав направить на тушение пожара и разборку конструкции с северной стороны. Второму отделению СПЧ-8 проложить рабочую линию в сторону ул. Васнецова подать от своей автоцистерны один ствол «Б» с юго-восточной стороны на защиту 2-х этажного торгового дома.

В 23.40 ч. к месту пожара прибывает дежурный наряд охраны общественного порядка. Начальник штаба (НШ) ставит задачу старшему наряда организовать оцепление, так как скопилось значительное количество граждан, которые мешали проведению боевых действий. В связи с недостаточным количеством сотрудников охраны общественного порядка, а также обеспечения отвода транспортных средств НШ через ЦППС запросил дополнительные силы ДВД г. Алматы.

В 23.50 ч. по распоряжению РТП-2 создано 3 боевых участка:

- БУ-1 – с южной стороны, НБУ-1 начальник караула ПЧ-5. Задача: тушение пожара с южной стороны, защита зданий и сооружений;

- БУ-2 – с западной стороны, НБУ-2 помощник начальника, руководитель смены СО-1. Задача: тушение пожара, защита торговых бутиков строительного рынка с северной стороны;

- БУ-3 – с восточной стороны, НБУ-3 – помощник начальника, руководитель смены СПЧ-8. Задача: тушение пожара и защита с восточной стороны, защита 2-х этажного торгового дома.

В 23.51 ч. к месту вызова прибыла аварийная бригада горэлектросетей. РТП-2 поставлена задача, отключить электроснабжение. В 00.05 ч. объекты были полностью обесточены.

В 23.55 ч. по ул. Брусиловского на расстоянии 150 м. был найден 2-й пожарный гидрант, на который была установлена АЦ-2,5-40 2-го отделения СО-1, проложена магистральная линия для подпитки.

В 00.05 ч. по требованию РТП-2 к месту вызова прибыло 2-е отделение СПЧ-7 на АЦ-2,5-40. Автоцистерна была установлена по ул. Толе би рядом с первым отделением СО-1, личным составом от разветвления ПЧ-2 подан один ствол «Б» с северной стороны на тушение пожара. В тоже время организован БУ-4, НБУ-4 начальник ПЧ-3. Задача: тушение пожара с северной стороны через территорию рынка.

В 00.08 ч. прибыла 4-е отделение СПЧ-7 на АСА-20. По распоряжению РТП-2 АСА-20 была установлена по ул. Васнецова с западной стороны, личному составу отделения поставлена задача организовать освещение мест работы во дворах домов №№ 35 и 35а.

В 00.23 ч. по запросу НБУ-4 с юго-западной стороны по ул. Прокофьева от магистральной линии проложенной от автоцистерны 2-го отделения СО-1 подано два ствола «Б» на тушение пожара.

В 00.34 ч. с северо-западной стороны был подан еще один ствол «Б» для тушения пожара и один ствол «Б» на защиту жестяного цеха.

В 00.52 ч. по распоряжению РТП-2 в связи стабилизацией обстановки, остановкой распространения огня АКТП-54 (СПЧ-8) и АЛ-30 (ПЧ-2) находящийся в резерве были направлены по местам дислокации.

В 01.05 ч. после проведения дополнительной разведки по распоряжению РТП-2 для ликвидации пожара на месте оставлены дежурные караулы ПЧ-3 в полном составе (2 АЦ), ПЧ-5 в полном составе (2 АЦ), дежурная смена СО-1 в полном составе (2 АЦ, АГДЗС) и АСА-20 СПЧ-7. Остальным подразделениям дана команда: произвести сбор ПТВ и проследовать по местам дислокации.

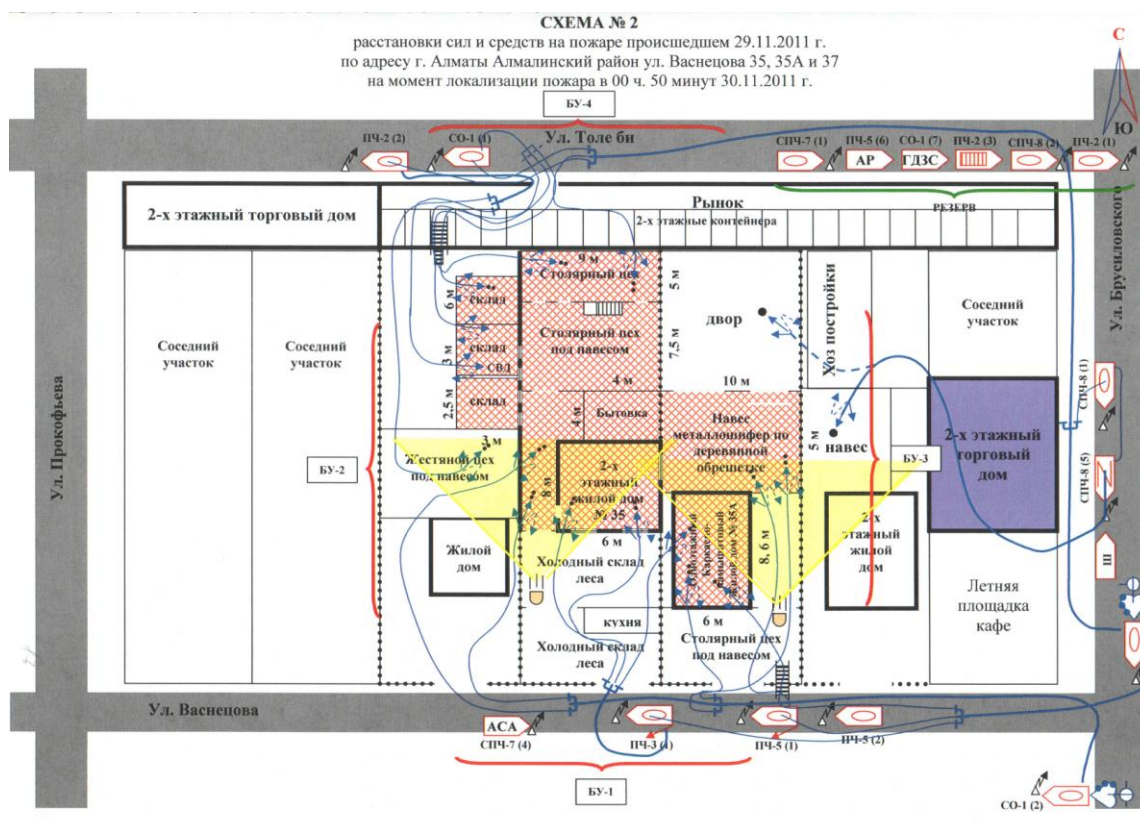


Рисунок – 2. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

Положительные стороны в руководстве тушением пожара:

- РТП-1 правильно определил решающее направление, распределил прибывшие силы и средства, организовал поиск водоисточников на прилегающих улицах. По прибытии ДСПТ доложил о сложившейся обстановке;

- не допущен травматизм среди личного состава и гражданского населения, предотвращено распространение пожара на прилегающие жилые строения и строительный рынок.

Недостатки: после проведения разведки и оценки обстановки РТП-1 не подтвердил повышенный номер вызова №2.

Всего на пожаре работало 11 автоцистерн, 6 специальных автомобилей, 1 штабной автомобиль, 14 стволов «Б», 1 ствол высокого давления и 1 лафетный ствол от АКТП-54, 78 человек личного состава.

Пример 2.

В двухэтажном здании общежития, расположенного на территории частного домовладения по адресу г. Астана ул. Отар 16/4, 28 апреля 2012 года произошел пожар.

Двухэтажное здание нежилого общежития, расположенного на территории частного жилого двухэтажного домостроения, размерами 16 x 8,7 м. С юго-западной стороны общежития расположен блок хозяйственных домовладений. Наружные стены и перегородки здания общежития деревянные, выполнены из шпального бруса, снаружи обшиты утеплителем из негорючей минеральной ваты типа «изовер» и листовым шифером по деревянному каркасу. Крыша двускатная деревянная, кровля шиферная по деревянной строительной группе и досками обрешетки.

Многоквартирный 13-ти этажный жилой комплекс «Береке», состоящий из 4 блок-секций, 2008 года постройки.

Противопожарное водоснабжение: вблизи объекта расположены два кольцевых гидранта диаметром 150 мм., находящихся на расстоянии 150 и 220 м.

Предполагаемой причиной пожара является воспламенение изоляции электропроводов, примыкающих к ним деревянных конструкций, горючей стеновой отделки внутри помещений общежития.

Сообщение о пожаре в ЦППС ЦОУСС ГУ «СПиАСР» поступило в 20.21 ч., диспетчером на место вызова были направлены 4 отделения.

Первыми к месту вызова в 20.26 ч. прибыли СПЧ-2 на АЦ-4-40 и АЦ-7-40 во главе с руководителем дежурной смены РТП-1. По прибытию РТП-1 произвел визуальную разведку и установил, что горит открытым пламенем двухэтажное нежилое общежитие и огонь распространился на жилой комплекс «Береке» на высоту 4-го, 5-го этажа. По результатам визуального осмотра РТП-1 запросил на ЦППС дополнительную помощь.

К моменту прибытия первого подразделения площадь пожара составляла 800 м². Пожар распространился от общежития на ближайшее здание жилищного комплекса (ЖК). При этом загромождена проезжая часть и площадки припаркованы автотранспортными средствами.

В 20.28 ч. РТП-1 оценив обстановку подал на тушение горящего здания общежития 1 водяной ствол «Б» и 2 водяных ствола «Б» на защиту ЖК «Береке» находящегося в 2 метрах от начального места возникновения пожара.

В 20.29 ч. РТП-1 сообщает в ЦППС о возникшей угрозе распространения огня в вертикальном направлении с тыльной фасадной части 13-ти этажного ЖК.

В 20.31 ч. на место пожара пребывает ДСПТ (РТП-2). По прибытию к месту пожара РТП-2.

В то же время прибывают два отделения ПЧ-1 АЦ-4-40 и АЦ-7-40. По распоряжению заместителя РТП-2 подаются с восточной стороны два ствола «А» на локализацию пожара хозяйственных построек и общежития. Второе отделение в составе звена ГДСЗ с фасадной части ЖК организует разведку во втором подъезде на наличие людей нуждающихся в помощи и предотвращают возникшую панику.

В 20.32 ч. РТП-2 объявляет 2 номер вызова и организует оперативный штаб пожаротушения.

РТП-2 передает на ЦППС, что на тушение пожара и защиту здания ЖК подано три ствола «Б» с восточной стороны подано два ствола «А» АЦ-4-40.

В 20.35 ч. РТП-2 в связи с возникшими серьезными осложнениями при горении здания повышенной этажности объявляет 3 номер вызова.

В 20.35 ч. согласно инструкциям взаимодействия, ЦППС оповестили и направили к месту вызова подразделения специальных служб города горводоканала, горгаза, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 20.43 ч. к месту пожара прибыло подразделение СПЧ-5 в составе 6-ти отделений основной и специальной техники АСА-20, АЛ-37, АЦ-3,2-40, АЦ-5-40, АЦ-2,5-40, АГДЗС.

В это же время РТП-2 дает указание СПЧ-5 установить и развернуть с фасадной части дома АЛ-37 для эвакуации людей с верхних этажей.

В 20.44 ч. к месту пожара прибыл начальник ГУ «СПиАСР», РТП-3.

В 20.45 ч. прибыло 2 отделения ПЧ-10 АЦ-2,5-40 и АЦ-3,2-40.

В 20.46 ч. РТП-3 дает распоряжение об организации двух боевых участков с фасадной части ЖК:

- БУ-2, второй задымленный подъезд. НБУ-2 заместитель начальника ГУ «СПиАСР»;

- БУ-3, третий задымленный подъезд. НБУ-3 начальник УП и АСР ГУ «СПиАСР».

В 20.47 ч. РТП-3 назначает ответственного по обеспечению техники безопасности на пожаре главного специалиста ООП АСР и ПП ГУ «СПиАСР».

Также отдает распоряжение НБУ-2 и НБУ-3 приступит к аварийно-спасательным работам с привлечением максимально возможного количества сил и средств.

В 20.48 ч. прибывают подразделения ПЧ-6 в составе АЦ-4-40 и АЦ-5-40, ПЧ-7 АЦ-5-40, СПЧ-3 АЦ-8-40, АЦ-3,2-40 и АСО-20, ПЧ-8 АЦ-2,5-40 и АЦ-7-40.

В 20.53 ч. НБУ-2 сообщает РТП-3, что на пожаре работает 12 звеньев ГДСЗ.

В 20.53 ч. РТП-3 организует при штабе тесное взаимодействие со специальными службами города, администрацией и инженерно-техническим персоналом объекта. Для контроля изменения обстановки на пожаре и осуществления проверки за выполнением указаний РТП, назначаются 2 заместителя начальника штаба.

В 20.54 ч. по периметру ЖК службой охраны общественного порядка организуется оцепление территории и эвакуацию 40 автотранспортных средств с помощью эвакуаторов.

В 20.56 ч. РТП-3 дает указание НБУ-2 подать стволы «Б» на боевой участок №2.

НБУ-2 дает распоряжение о прокладке магистральной и рабочих линий от пожарных машин, установленных у места пожара. Устанавливает АЦ-8-40 СПЧ-3 от которой прокладывают рукавную линию с наружной стороны здания. Рабочие линии поднимались на высоту с помощью спасательных веревок и закреплялись рукавными задержками.

В 21.00 ч. РТП-3 дает указание по поиску пожарных гидрантов и обеспечения сил и средств бесперебойной подачей воды.

В 21.06 ч. к месту пожара прибыл заместитель начальника ДЧС, РТП-4.

В 21.08 ч. НБУ-2 передает, что с первого задымленного подъезда эвакуировано 47 человек из них 5 детей.

В 21.12 ч. на тушение пожара на 8-ом этаже подали ствол «Б» через АЛ-37.

В это же время НБУ-3 передает сообщение об эвакуации 54 человек и 2 детей с третьего задымленного подъезда.

В 21.12 ч. РТП-4 дает распоряжение НБУ-3 организовать подачу 2-х стволов «Б» на тушение пожара тыльной стороны фасада ЖК, с кровли здания.

В 21.14 ч. с четвертого подъезда эвакуировали 49 человек и 8 детей.

В 21.16 ч. РТП-4 дает указание НШ установить освещение от АСА-20 СПЧ-5 с фасадной части внутреннего двора.

В 21.16 ч. АЦ-5-40 ПЧ-6 устанавливают на гидрант с улицы Сырдарьи и протягивают магистральную линию для обеспечения бесперебойной подачи воды на БУ-1.

В 21.19 ч. на БУ-3 дополнительно подали ствол «Б» на тушение квартиры на уровне 5-го этажа.

В 21.30 ч. пожар распространился на 9 этаж ЖК., горят балконы и оконные проёмы.

В 21.35 ч. РТП-4 дает указание на организацию бесперебойной подачи воды на БУ-2.

В 21.36 ч. АЦ-2,5-40 ПЧ-8 устанавливают на пожарный гидрант по ул. Кенесары и прокладывают магистральную линию для подачи воды.

В 21.37 ч. на место пожара прибыл начальник ДЧС, РТП-5.

В 21.39 ч. РТП-5 передает РТП-4 о необходимости подачи огнетушащих веществ в горящие квартиры.

- РТП-3 создал соответствующую структуру управления боевыми действиями на пожаре. Установил компетенции оперативных должностных лиц и их персональную ответственность при выполнении поставленных задач.

Всего на тушении пожара было задействовано 21 ед. основной и 12 специальной пожарной техники, 6 пожарных стволов «Б» и 4 «А», 3 переносных лафетных ствола.

Пример 3.

В жилом доме № 23 п. Верхняя Хариузовка, г. Риддер 13 декабря 2014 года произошел пожар.

Дом одноэтажный IV степени огнестойкости, размером в плане 12 х 35м, высота – 4 м. Перекрытие – деревянное, кровля шифер, профлисты по деревянной обрешетке. Дом разделен деревянными, засыпными перегородками на восемь квартир, подвал отсутствует, квартиры в плане 6х8м., также в доме имеется 2 подъезда с коридорами S=18 кв.м. каждый и 1 выход из квартиры №5.

Причиной возникновения пожара, явилось воздействие открытого теплового источника зажигания (открытый огонь факела, спичек, непотушенная сигарета) на сгораемые конструкции, предметы, личные вещи в квартире №1.

Сообщение о пожаре в ЦППС ЦОУСС ГУ «СПиАСР» поступило в 05.25 ч., диспетчером на место вызова был направлен дежурный караул на двух автоцистернах. Согласно инструкциям взаимодействия оповещены и направлены к месту вызова служба охраны общественного порядка, а также сотрудники Лениногорской ГЭС.

По прибытию к месту пожара, в 05.37 ч. старший инженер дежурной смены СПЧ-4 (РТП-1), произвел разведку и установил, что произошло полное обрушение кровли, частично отсутствовало потолочное перекрытие в 1-ой, 2-ой, 7-ой, 8-ой квартирах, из окон дома шел сильный, густой дым. Оценив обстановку, РТП-1 запросил дополнительно 2 АЦ.

По прибытии к месту пожара РТП-1 отдает команду подать один ствол «Б» с южной стороны здания на тушение и защиту квартир № 3 и № 4, один ствол «Б» с северной стороны здания на тушение и защиту 5-ой и 6-ой квартир и один ствол «Б» по трёхколенной лестнице на тушение кровли с западной стороны дома.

В 06.13 ч. к месту вызова прибывает 1 АЦ СПЧ-4, 4 человек личного состава во главе с заместителем начальника СПЧ-4. Заслушав доклад от РТП-1 о первоначальной обстановке, а также о проведенных действиях по тушению пожара и принимает руководство тушением пожара на себя (РТП-2). По указанию РТП-2 прибывшее отделение от разветвления 1-го хода прокладывает дополнительную рабочую линию с южной стороны дома, подает один ствол «Б» на тушение потолочного перекрытия, а прибывшее АЦ осуществляет подвоз огнетушащих средств из ближайших водоемисточников: ПГ-248,

находится в 5-ом микрорайоне г.Риддер, удаление 2000 метров ПК-1, находится на расстоянии 900 метров на территории Лениногорской ГЭС .

В 06.27 ч. прибывает одна АЦ СПЧ-4 с личным составом в количестве 4 человек. По указанию РТП-2 прибывшее АЦ обеспечивает подвоз воды, отделение от разветвления 1-го хода прокладывает дополнительную рабочую линию с западной стороны дома, подает один ствол «Б» на тушение 7-ой и 8-ой квартир.

В 06.30 ч. к месту вызова прибывает начальник СПЧ-4, заслушав доклад от РТП-2 о первоначальной обстановке, а также о проведенных действиях по тушению пожара и принимает руководство тушением пожара на себя (РТП-3).

РТП-3 организывает подмену и обогрева личного состава, работающего на пожаре.

В 06.35 ч. по указанию РТП-3 на месте пожара создан оперативный штаб пожаротушения:

Начальником штаба назначается – заместитель начальника СПЧ-4.

Начальником тыла – второй заместитель начальника СПЧ-4.

Ответственный за технику безопасности – старший инженер СПЧ-4.

Организовано 3 боевых участка:

- БУ-1– с юго-западной стороны дома, НБУ – старший инженер СПЧ-4.

Задача: тушение и защита стен здания.

- БУ-2 – с северо-восточной стороны дома, НБУ – командир отделения СПЧ-4. Задача: тушение и защита стен здания.

- БУ-3– НБУ – старший инженер СПЧ-4. Задача: тушение деревянного перекрытия дома.

В 07.34 ч. РТП-3 сообщает о локализации пожара на 420 м².

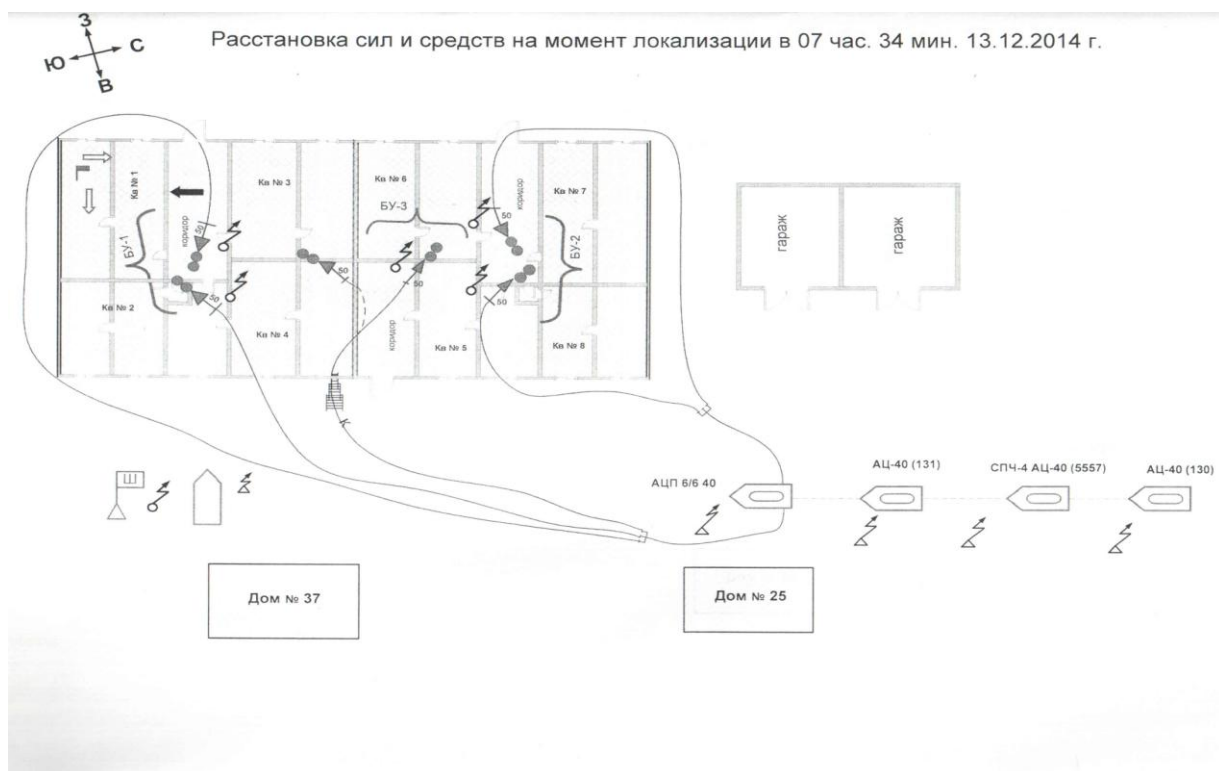


Рисунок – 4. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

Положительные стороны в работе личного состава и РТП:

- полное и качественное проведение разведки пожара, вызов дополнительных сил и средств;
- правильный выбор решающего направления первого РТП;
- слаженная и четкая работа оперативного штаба, ПСЧ СПЧ-4, личного состава подразделения;
- организация взаимодействия между боевыми участками.

Всего на тушении пожара было задействовано 4 АЦ, 1 автомобиль УАЗ. Всего 17 человек личного состава и 3 человека начальствующего состава.

Пример 4.

В доме № 21 микрорайона 13 города Актау 8 декабря 2014 года произошел пожар.

Жилой пятиэтажный дом с мансардным этажом, имеет площадь застройки 800,8 м², 25 помещений и комнат, перегородки материалы стен выполнены из камня-ракушечника. Межэтажное перекрытие железобетонное, опирающееся на внутренние ограждающие конструкции здания и металлические балки. Кровля 6-го мансардного этажа выполнена из деревянной конструкции.

Противопожарное водоснабжение: вблизи жилого дома имеется 3 пожарных гидранта, ПГ-1 К-150 мм на расстоянии 10 метров, ПГ-2 К-150 мм на расстоянии 70 метров и ПГ-3 К-150 мм на расстоянии 60 метров.

Место возникновения пожара мансардный этаж 5-ти этажного жилого дома.

Сообщение о пожаре на ЦОУСС поступило в 17.06 ч. Диспетчером ЦОУСС к месту вызова согласно расписания выезда по рангу № 2 были направлены силы и средства СПЧ-1 и СПЧ-2 общим количеством личного состава 16 человек. В это же время к месту вызова выехала дежурная служба пожаротушения. Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горгаза, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

К моменту прибытия первого подразделения СПЧ-1 к месту вызова в 17.14 ч. происходило открытое пламенное горение мансардного помещения 5-ти этажного жилого дома. Через оконные проемы наблюдалось интенсивное горение внутри квартир, общая площадь пожара ориентировочно составляла 800 м². Огонь распространялся по всему периметру мансардного помещения и 8-ми квартир на 5-ом этаже по наружной горючей обшивке стен, а также по внутренним помещениям.

Первым прибывшим к месту пожара оперативным дежурным старшим помощником РТП дежурной службы пожаротушения (РТП-1) была отдана команда на проведение боевого развертывания, установки АЛ на кровлю здания и проведения спасения и эвакуации людей, также был подтвержден вызов ранга № 2 и вызваны дополнительные силы и средства подразделений СПЧ-2 и ПЧ-8.

В 17.26 ч. на место вызова прибывает и.о. заместителя начальника ГУ «СП и АСР» ДЧС Мангистауской области совместно с оперативной группой, объявляет ранг пожара № 3 и берёт руководство тушением пожара на себя (РТП-2).

ЦОУСС направляет силы и средства согласно расписания выезда по рангу вызова № 3 к месту пожара, прибывают дополнительные силы и средства.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на тушение пожара после прибытия сил и средств 2 автоцистерны были установлены на близлежащие пожарные гидранты (1 ПГ находился сзади дома на расстоянии 10 м, 2 ПГ на расстоянии 70 м сзади близлежащего дома № 24), также на ПГ, находящийся на расстоянии 60 м слева от дома № 21 перед гостинницей «Виктори» была установлена пожарная колонка и протянута магистральная линия для обеспечения бесперебойной подачи воды для работы лафетным стволом от АКП-54 (Бронто Скайлифт).

В 17.49 ч. к месту пожара прибыл начальник ГУ «СП и АСР» (РТП-3).

По распоряжению РТП-3 на месте пожара организован оперативный штаб пожаротушения, создано 3 боевых участка:

- БУ-1 - с западной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-1. Задача: тушение пожара со стороны главного фасада здания звеном ГДЗС. На данном участке были задействованы два ствола «Б» через подъезды жилого дома, два ствола на тушение очагов открытого пламенного горения 5-го этажа и кровли жилого дома через АЛ-30 и АКП-54 через ПГ, расположенный на расстоянии 60 м;

- БУ-2 - с южной стороны здания, НБУ и.о. заместителя начальника СПЧ-2. Задача: эвакуация людей и тушение пожара. На данном боевом участке были задействованы один ствол «Б» на тушение в очаги интенсивного горения кровли;

- БУ-3 - с восточной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-8. Задача: установить автоцистерну на пожарный гидрант, расположенный на расстоянии 70 м. с подачей один ствола «Б» через АКП-35 СПЧ-1 на тушение кровли здания.

Принятыми мерами пожар в 19.03 ч. был локализован на площади 800 м², а в 19 часов 45 минут - ликвидирован.

Положительные стороны в работе личного состава и РТП:

- РТП-1 своевременно прибыл к месту пожара, правильно оценил обстановку, принял верное решение о повышении ранга вызова до № 2, дополнительном привлечении основной и специальной техники. Организовал разведку места пожара, водоисточников, проведение боевого развертывания с выводом ствольщиков на позиции;

- РТП-2 по прибытию на место вызова подтвердил повышенный ранг вызова, в том числе установку автомобиля на водоисточник и прокладку от него магистральной линии к жилому дому;

- РТП-3 создал оперативный штаб из числа прибывших на пожар лиц руководящего состава, продолжил наращивание сил и средств, обеспечив необходимые условия для локализации и ликвидации пожара.

Оперативный штаб с момента его создания обеспечил качественный сбор, обработку и анализ данных об обстановке на пожаре, передачу необходимой информации РТП и дежурному диспетчеру гарнизона, выполнил функции по определению необходимого количества сил и средств на пожаре, их учету и расстановке по боевым участкам, обеспечил работу тыла функционирование ГДЗС и связи на пожаре, осуществил контроль соблюдения техники безопасности личным составом при тушении пожара.

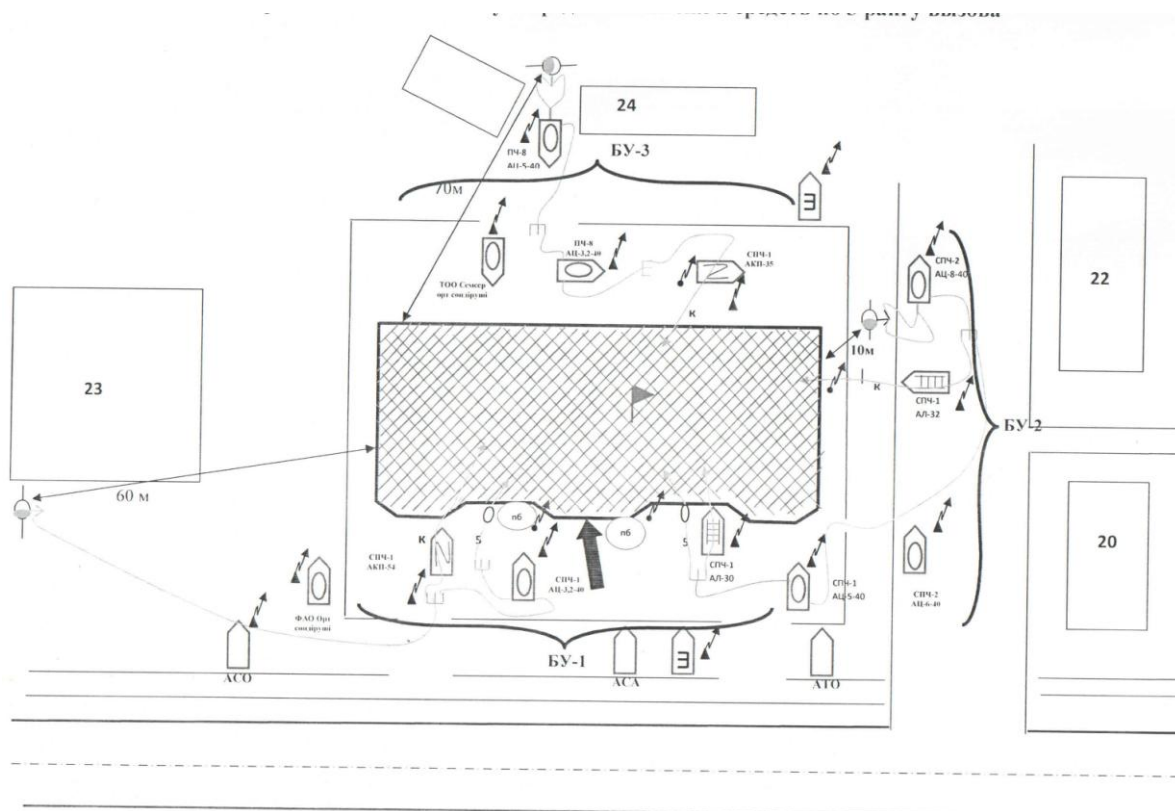


Рисунок – 5. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

Всего на тушении пожара было задействовано 8 единиц АЦ, 2 единицы АЛ, 1 единица АКП-35, 1 единица АКП-54, 1 единица АСО-20, 1 единица АСА-20, 1 единица АТО УАЗ, 2 штабных автомобиля, 1 единица АБР.

На ликвидацию пожара подавались 1 лафетный ствол и 5 стволов «Б», огнетушащее вещество - вода со смачивателем. Для тушения внутри жилого дома было задействовано 2 звена ГДЗС.

1.2 Пожар в учебном заведении

В средней школе им. Панфилова поселка Жамбыл Курманганзинского района Атырауской области 16 мая 2013 года произошел пожар в учебном корпусе.

Здание учебного корпуса одноэтажное, 1950 года постройки. Площадь здания 620 м^2 , высота 3 м, основная часть здания из камышитовых плит, крыша двускатная, деревянный каркас из стропил и шифера, степень огнестойкости – IV. Внутренние перегородки из камышитовых плит, отделанные глиняной штукатуркой, окна пластиковые, двери деревянные. Потолочное перекрытие деревянное, в качестве утеплителя использованы камышитовые плиты.

На расстоянии 50 м. от учебного корпуса расположен водоем объемом 5 м^3 , водоем водой не заполнен, а также в 800 м. протекает река Катырша.

Место возникновения пожара столовая, причина пожара короткое замыкание.

Сообщение о пожаре поступило в 03.20 ч. Радиотелефонистом ПЧ-7 согласно расписания выезда по рангу № 1 к месту вызова было направлено два отделения ПЧ-7.

Через 19 мин. После получения вызова, в 03.39 ч. на место пожара прибыло два отделения ПЧ-7 на двух АЦ-6-40, во главе с начальником караула (РТП-1).

В ходе разведки было установлено, что горит здание учебного корпуса на площади 260 м^2 , есть угроза распространения пламени по всему периметру здания.

После проведения визуальной разведки РТП-1 отдает команду на обесточивание здания силами ПЧ-7. Первому отделению без установки на водоисточник, подключившись в звено ГДЗС, подать два ствола «Б» на тушение здания. Один ствол на тушение крыши здания с установкой трехколенной лестницы, второй ствол подать в окно для тушения кабинетов.

Второму отделению производить подвоз воды для обеспечения бесперебойной работы первого отделения. Личному составу, включившись в звено ГДЗС, провести эвакуацию сейфа и документов с кабинета директора школы.

В 03.51 ч. к месту вызова прибывает начальник ПЧ-7 (РТП-2). Приняв руководство тушением пожара на себя, создает 2 боевых участка:

- БУ-1 - НБУ начальник караула ПЧ-7. Задача: тушение пожара с тыльной стороны здания;

- БУ-2 - НБУ командир отделения ПЧ-7. Задача: тушение пожара с фасадной стороны здания.

В 04.11 ч. АЦ-6-40 второго отделения направляется на р. Катырша для забора воды.

05.15 ч. РТП-2 объявляет локализации пожара, производится проливка мест горения.

В 05.37 ч. пожар ликвидирован.

Оперативный штаб на месте пожара не создавался.

Положительные стороны в руководстве тушением пожара:

РТП-1 правильно оценил обстановку и поставил соответствующие задачи перед дежурным караулом, задействовал все имеющиеся силы и средства;

РТП-2 организовал работу боевых участков, установив им соответствующие задачи, организовал взаимодействие с администрацией и другими службами, обеспечив выполнение поставленных задач.

Всего на тушении пожара было задействовано 2 единицы АЦ.

На ликвидацию пожара подавались 3 ствола «Б», огнетушащее вещество - вода со смачивателем. Для тушения учебного корпуса было задействовано 2 звена ГДЗС.

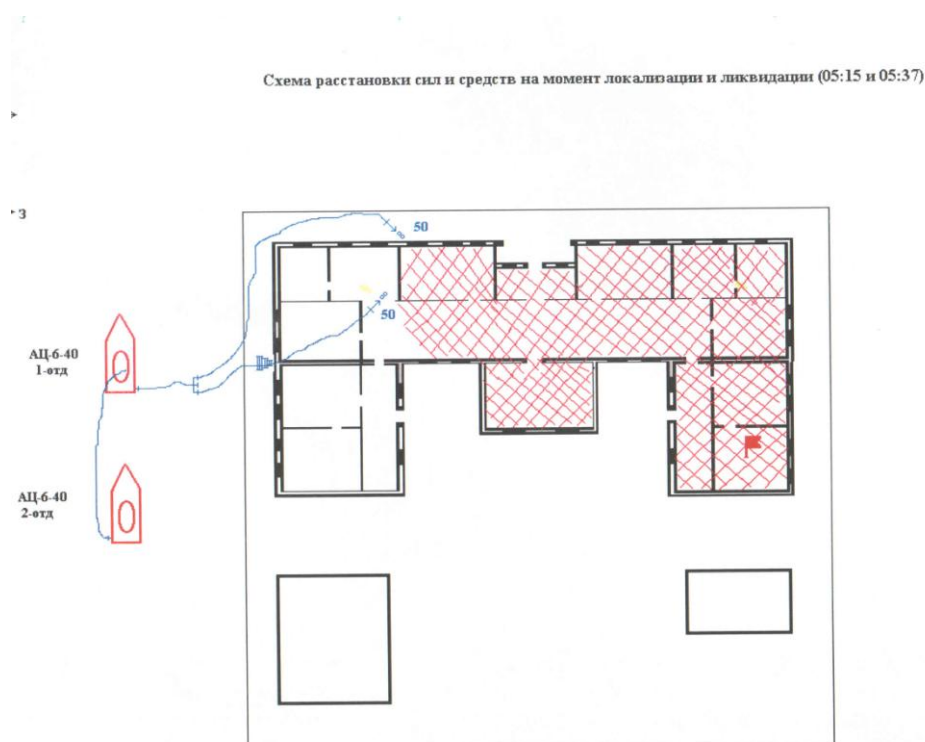


Рисунок – 6. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

1.3 Пожары в торговых учреждениях

Пример 1.

В городе Петропавловск торговом центре «Страна товаров» 10 мая 2011 года произошел пожар.

Здание торгового центра 1982 года постройки, наружные стены кирпичные, перекрытие первого этажа железобетонные, колонны кирпичные и бетонные, перегородки на втором этаже гипсокартонные, деревянные и кирпичные. Размеры здания 55,6 х 32,8 м, высота здания 9,7 м. Крыша двускатная из металлоконструкций, кровля металлическая.

Противопожарное водоснабжение: три внутренних пожарных крана. Ближайшие пожарные гидранты расположены на расстоянии 50 м. на

территории рынка оптовой торговли и в 70 м. на территории рынка «Алтын-Арман». На момент пожара вода в гидрантах отсутствовала из-за планового отключения.

Сообщение о пожаре на ЦОУСС поступило в 14.37 ч. После получения сообщения диспетчер передает информацию заместителю РТП ДСПТ, который принимает решение направить к месту вызова дежурную смену ПЧ-1 в составе двух отделений на АЦ-5-40 и АЦ-2,2-40, ППВ-10 и АЛ-30.

По прибытию первого пожарного подразделения в 14.42 ч. было установлено, что горит кровля торгового центра «Страна товаров» и рядом расположенного магазина. Огонь горит открытым пламенем и распространяется на внутренние помещения, имеется угроза распространения огня на магазин «Океан». Общая площадь пожара составляет 300 м².

В 14.40 ч. по распоряжению начальника караула ПЧ-1 (РТП-1), диспетчером ЦППС произведен запрос об отключении электроэнергии в здании торгового центра.

В 14.43 ч. РТП-1 отдает распоряжение по осмотру помещений и эвакуации людей из здания торгового центра. С одновременной установкой АЦ-2,2-40 ПЧ-1 у входа в торговый центр и подачей трех стволов:

- один ствол «Б» с северо-восточной стороны для защиты близ расположенного торгового центра «Океан»;
- один ствол «Б» с юго-восточной стороны для защиты складского помещения и строящихся бутиков;
- один ствол «Б» звеном ГДЗС через центральный вход для ограничения распространения пламени внутри здания торгового центра. Позже ствол был передислоцирован на тушение кровли здания.

АЦ-5-40 и ППВ-10 были задействованы для бесперебойного подвоза воды.

В 14.44 ч. к месту вызова прибыл заместитель РТП ДСПТ (РТП-2), который объявляет №3 номер вызова.

В 14.48 ч. к месту вызова прибыла дежурная смена СПЧ-3 в составе двух отделений АЦ-5-40, АЦ-8-40 и АЦ-2,5-40.

На момент прибытия дополнительных сил и средств площадь пожара составляла 500 м².

Решением РТП-2 от АЦ-5-40 СПЧ-3 установленного с восточной стороны здания торгового центра, было подано:

- два ствола «Б» с восточной стороны, на крышу пристроенного магазина, для защиты строящихся торговых бутиков;
- один ствол «Б» на тушение кровли торгового центра;
- один ПЛС-20 на тушение кровли торгового центра.

От АЦ-8-40 СПЧ-3 было подано:

- один ствол «А» с юго-восточной стороны, по трехколенной лестнице в окно второго этажа на тушение торгового зала;
- один ствол «А» с юго-восточной стороны, по АЛ-30 ПЧ-1 на тушение кровли;

- один ствол «Б» с юго-восточной стороны, на тушение первого этажа.

Созданы три боевых участка:

- БУ-1 – с северной стороны здания, НБУ начальник караула ПЧ-1.

Задача: тушение кровли и защита здания магазина «Океан»;

- БУ-2 – с восточной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-

3. Задача: тушение кровли и защита рядом расположенного склада и строящихся бутиков;

- БУ-3 с восточной стороны здания, НБУ инженер СПЧ-3. Задача: тушение кровли, первого и второго этажа с юго-западной стороны.

В 15.00 ч. к месту вызова прибыла дежурная смена ПЧ-4 на АЦ-6-40 и АЦ-2,2-40. По указанию РТП-2 от АЦ-6-40 ПЧ-4 была проложена магистральная линия и подано:

- один ствол «Б» на тушение второго этажа с юго-западной стороны по трехколенной лестнице;

- один ствол «А» через складские ворота с юго-западной стороны на тушение первого этажа и для защиты материальных ценностей.

Создается 4 боевой участок.

- БУ-4 с юго-западной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-4. Задача: тушение первого и второго этажа, эвакуация бытовой техники и других материальных ценностей.

В 15.10 ч. прибыла дежурная смена ППЧ-5 на АЦ-2,»-40 и АЦ-40, отделение ВПК ЖД на АЦ-40 и отделение АО «Өрт сондуруші» на АЦ-40 и отделение СПЧ-2 на АЦ-2,5-40. Личный состав вновь прибывших подразделений был направлен к боевому участку №3, где был подан один ствол «Б» по трехколенной лестнице на тушение кровли, а техника была задействована на подвоз воды.

В 15.14 ч. создан БУ-5.

- БУ-5 – с северо-западной стороны, НБУ - руководитель дежурной смены СПЧ-2. Задача: тушение второго этажа и защита кафе «Встреча».

В 15.20 ч. прибыл автомобиль газодымозащитной службы (АГДЗС).

В 15.30 ч. по распоряжению РТП-2 создается оперативный штаб, из числа должностных лиц ГУ «СПиАСР» назначаются:

- начальник штаба;

- начальник тыла;

- ответственные за технику безопасности;

- начальник ГДЗС;

- начальник связи.

В 15.33 ч. прибывают водовозы АО «Петропавл су», которые осуществляют подвоз воды.

В 16.03 ч. прибыла АЛ-31 СПЧ-3.

Создается 6 боевой участок.

- БУ-6 – с северной стороны, НБУ – инженер СПЧ-2. Задача: тушение кровли с АЛ-31 СПЧ-3.

В 16.45 ч. прибыло 3 коленчатых подъемника АО «Казахтелеком».

От АЦ-8-40 произведена передислокация одного ствола «Б» с трехколенной лестницы на коленчатый подъемник АО «Казахтелеком», установленного с юго-западной стороны здания для БУ-3, поданный на тушение кровли.

Распоряжением РТП-2 создан 7 боевой участок.

- БУ-7 – НБУ инженер ГУ «СПиАСР». Задача тушение кровли, защита бутиков. БУ-7 придано два коленчатых подъемника.

Один коленчатый подъемник установлен с юго-западной стороны, от АЦ-2,2-40 ПЧ-4 был подан один ствол «Б» на тушение кровли. Второй подъемник установлен с северо-западной стороны, по которому подан один ствол «А» на тушение кровли.

В 18.12 ч. РТП-2 объявляет локализацию пожара, производится проливка мест горения.

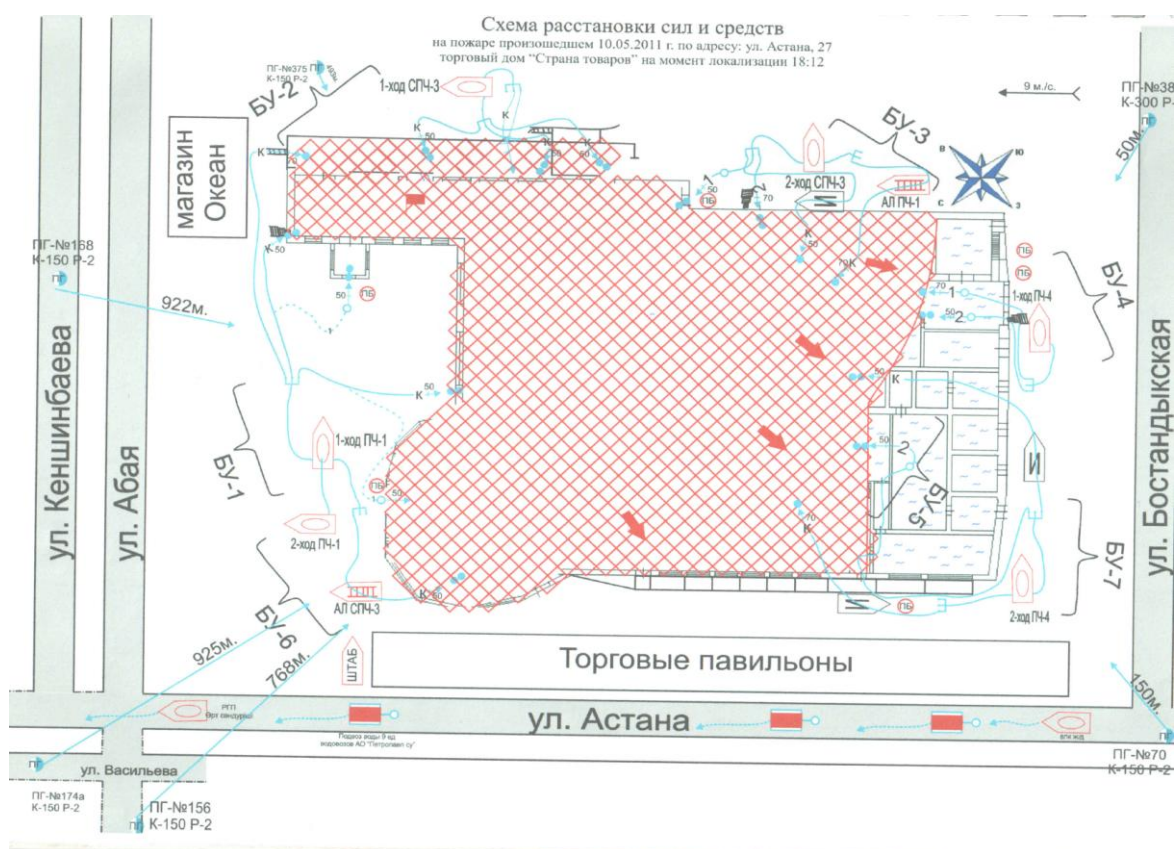


Рисунок – 7. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

В 18.33. был дан отбой ППЧ-5, ПЧ-4 и ВПК ЖД. На месте пожара остались личный состав, прибывший по повышенному номеру вызова, дежурный караул СПЧ-3 СО в составе двух отделений, ПЧ-1 СО в составе одного отделения.

В 21.39 ч. для освещения места пожара из СПЧ-2 прибыла АСА-20.

В 21.50 ч. был дан отбой личному составу, прибывшему по повышенному номеру вызова.

11 мая 2011 года в 07.12 ч. была объявлена ликвидация пожара.

Всего на тушении пожара было задействовано 13 единицы АЦ, 2 АЛ, 3 коленчатых подъемника, 9 водовозов, 1 АГДЗС, 1 ППВ, 1 АСА.

На ликвидацию пожара подавались 5 стволов «А», 13 ствола «Б» и 1 ПЛС, огнетушащее вещество - вода со смачивателем. Для тушения было задействовано 6 звеньев ГДЗС.

Пример 2.

В городе Караганда по улице Молокова 106, 7 апреля 2013 года произошел пожар в здании оптового торгового дома «Самал».

Здание 2006 года постройки, двухэтажное, второй степени огнестойкости. Стены и перегородки кирпичные, наружная отделка из алюкобонда с утеплителем типа «УРСА», перекрытия из железобетонных плит. Крыша чердачного типа, кровля двускатная из металлических профильных листов по деревянной обрешетке, с дополнительной изоляцией в виде рубероидного настила. Здание конструктивно состоит из основного корпуса №10/1 и пристроенных к нему корпусов №№7,8,16 и 17. В корпусе №10/1 на первом и втором этажах располагаются торговые бутики с товарами народного потребления, разделенные пластиковыми стеклопакетами. Двухэтажные пристроенные корпуса №№7,8,16 и 17 представляют собой комплекс двухэтажных бутиков, первый этаж которых используется в качестве торговой площади, а помещения второго этажа – в качестве складских площадей.

Противопожарное водоснабжение: в непосредственной близости торгового дома имеются 2 пожарных гидранта, расположенных на магистральной сети на расстоянии 80 и 100 м.

Сообщение о пожаре на ЦОУСС поступило в 14.34 ч. После получения сообщения диспетчером согласно расписания выездов по рангу №2, к месту вызова были направлены силы и средства ПЧ-1 и ПЧ-5 на четырех АЦ и одной АЛ с общим количеством личного состава 20 человек.

В 14.42 ч. к месту пожара выехала дежурная служба пожаротушения. Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горгаза, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 14.38 ч. при подъезде к торговому дому начальник караула ПЧ-5 (РТП-1) передает о наблюдаемом сильном задымлении.

На момент прибытия к месту вызова первого подразделения ПЧ-5 в 14.41 ч. происходило интенсивное пламенное горение стропильной группы, рубероида преимущественного в центральной и северо-восточной части крыши здания, площадь пожара составляла 1000 м².

По прибытию на место пожара РТП-1 совместно с администрацией и охраной общественного порядка организует эвакуацию людей из здания торгового комплекса. В это же время РТП-1 объявил 3-й повышенный ранг вызова, согласно которому диспетчером ЦППС к месту пожара были направлены дополнительные силы и средства СО, ПЧ-4, ПЧ-15 и ПЧ-2.

В 14.42 ч. после обесточивания объекта, подаются два ствола «Б». Один на тушение кровли через чердачное помещение здания с юго-западной стороны по стационарной лестнице и второй ствол на тушение кровли здания с северо-восточной стороны по АЛ-30 ПЧ-5.

В 14.45 ч. к месту пожара прибывает дежурный караул ПЧ-1 в составе двух отделений на автоцистернах, а также ДСПТ во главе с заместителем РТП ДСПТ (РТП-2), который подтвердил 3-й номер вызова и запросил дополнительные отделения с газодымозащитниками.

По указанию РТП-2 в 14.46 ч. на тушение кровли здания с северо-восточной и юго-восточной сторон были дополнительно поданы два ствола «Б» по трехколенным лестницам.

В 14.53 ч. по решению РТП-2 одна АЦ ПЧ-1 была установлена на ближайший пожарный гидрант, для подачи воды в перекачку в АЦ ПЧ-5 и дополнительной подачи ствола «Б» на тушение кровли здания с юго-восточной стороны по трехколенной лестнице.

В 14.58 к месту пожара прибыли две АЦ и АСА-20 СО. По решению РТП-2 АЦ СО были задействованы для подпитки работающих АЦ и подвоза воды, личный состав был задействован на тушении пожара. Боевой расчет АСА-20 был привлечен для вскрытия кровли с использованием аварийно-спасательного инструмента.

В 15.00 ч. к месту пожара прибыл начальник ГУ «СПиАСР» заслушав доклад, РТП-2 принял руководство тушением пожара на себя (РТП-3).

По указанию РТП-3 в 15.04 ч. ствол «Б» поданный ранее ПЧ-1 с юго-восточной стороны от АЦ, установленной на ПГ, был переключен на прибывшую АЦ ПЧ-4 (с целью повышения напора воды).

К 15.07 ч. на месте пожара сосредоточились силы и средства по рангу №№ за счет дополнительно прибывших боевых расчетов ПЧ-2 и ПЧ-15. АНР ПЧ-2 был установлен на пожарный гидрант, с прокладкой магистральных линий для обеспечения водой работающих АЦ. В это же время были дополнительно поданы два ствола «Б» на тушение кровли через чердачное помещение с юго-западной стороны по стационарной лестнице и на защиту помещения второго этажа и чердачного помещения с северо-восточной стороны.

В 15.09 ч. отделение ПЧ-15 подан один ствол «Б» на тушение кровли здания с северо-западной стороны по трехколенной лестнице.

В 15.08 ч. прибыл АГДЗС ПЧ-15 для замены СИЗОД.

В 15.15 ч. от АЦ ПЧ-15 поданы дополнительно 2 ствола «Б» на тушение и защиту второго этажа здания с северо-восточной стороны.

В 15.25 ч. РТП-3 дает распоряжение о создании оперативного штаба.

В ходе тушения пожара созданы 4 боевых участка:

- БУ-1 – с северо-западной стороны, НБУ заместитель начальника ГУ «СПиАСР». Задача: тушение пожара на кровле здания с использованием АЛ и трехколенных лестниц. На участке были задействованы один ствол «А» и шесть стволов «Б»;

- БУ-2 – с северо-восточной стороны, НБУ начальник ЦОУСС. Задача: тушение кровли по АЛ и стационарной лестнице. На участке было задействовано четыре ствола «Б»;

- БУ-3 – с юго-западной стороны, НБУ заместитель РТП ДСПТ. Задача: тушение и защита помещений второго этажа и тушение кровли по АЛ. На участке было задействовано один ствол «А» и три ствола «Б»;

- БУ-4 – с юго-восточной стороны, НБУ начальник ПЧ-16. Задача: тушение кровли по трехколенным лестницам. На участке было задействовано три ствола «Б».

В 15.25 ч. прибыл заместитель начальника ДЧС (РТП-4). По его решению в 15.26 ч. от АЦ ПЧ-15 дополнительно подан один ствол «А» на тушение кровли здания с северо-западной стороны по трехколенной лестнице. В 15.32 ч. от АЦ ПЧ-2 поданы три ствола «Б» на тушение кровли здания с северо-западной стороны по АЛ СО и от АЦ ПЧ-15, один ствол «А» и один ствол «Б» на тушение кровли с юго-западной стороны по АЛ ПЧ-1.

В 16.07 ч. от АЦ ПЧ-15 поданы дополнительно два ствола «Б» на тушение кровли здания с юго-восточной стороны по двум трехколенным лестницам.

Принятыми мерами в 17.16 ч. пожар был локализован на площади 1900 м², а в 17.29 ч. РТП-4 объявил о ликвидации пожара.

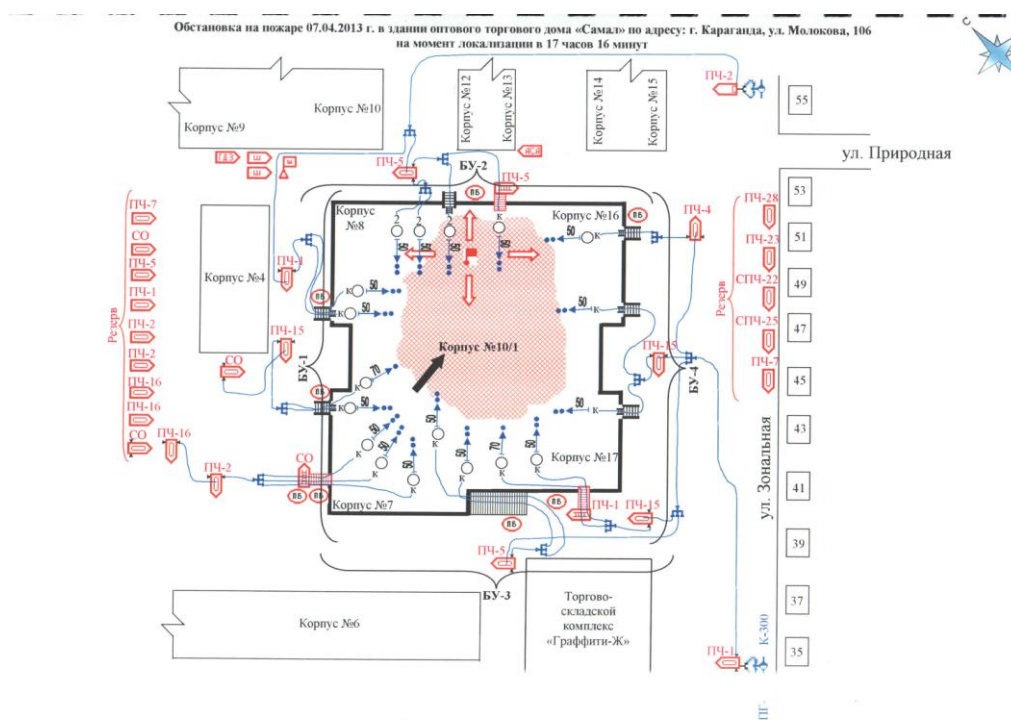


Рисунок – 8. Расстановка сил и средств на момент локализации и ликвидации пожара

Положительные стороны:

РТП-1 своевременно прибыл к месту вызова, объявил 3-й ранг вызова, произвел эвакуацию людей из торгового комплекса, организовал разведку места пожара и водоисточников.

РТП-2 подтвердил 3-й номер вызова и запросил к месту вызова дополнительные отделения с газодымозащитниками. Обеспечил качественную

расстановку прибывших сил и средств, в том числе установку автомобилей на водоисточники, а также подвоз огнетушащих веществ.

РТП-3 и РТП-4 создали оперативный штаб, организовали работу 4 боевых участков, продолжили действия по наращиванию сил и средств, обеспечив необходимые условия локализации и ликвидации пожара.

На тушений пожара было задействовано 25 АЦ-40, 1 АНР, 3 АЛ, 1 АСА, 2 АШ-5 и 1 АГДЗС, 110 человек л/с.

На ликвидацию пожара подавались два ствола «А» и шестнадцать стволов «Б», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Для тушения пожара было задействовано 16 звеньев ГДЗС.

Пример 3.

13 сентября 2013 года в селе Аксукент Южно-Казахстанской области в здании торгового центра «7-Я» произошел пожар.

Трех этажное здание 2006 года постройки. Площадь здания в плане 27 х 18 м. Фундамент выполнен из заливного бетона, стены из жженого кирпича и шлакоблока, оштукатурено сложным раствором, потолочные перекрытия из железобетонных плит, кровля металлическая по деревянной и металлической обрешетке, отделка стен с наружной стороны из алюкобонда, высота здания 12 м.

На территории торгового центра пожарные гидранты отсутствуют.

Сообщение о пожаре ПЧ-6 поступило в 05.45 ч. После получения сообщения радиотелефонистом согласно расписания выездов, к месту вызова были направлены две единицы АЦ ПЧ-6. Доложив о пожаре на ЦППС, радиотелефонист согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, направил к месту пожара бригады горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 05.53 ч. радиотелефонист ПЧ-6 дополнительно докладывает на ЦППС о горении торгового комплекса, где расположены торговые магазины и бутики, а также докладывает о горении первого этажа здания с переходом на вышерасположенные этажи. Начальник караула ПЧ-6 (РТП-1) прибыв на место пожара, объявил 3-й повышенный ранг вызова.

Получив сообщения о произошедшем пожаре, диспетчер ЦППС в 05.56 ч. докладывает о нем заместителю РТП ДСПТ, однако о том, что РТП-1 объявил повышенный ранг вызова, не доложил.

В 06.02 ч. к месту вызова прибыла бригада горэлектросетей. После обесточивания объекта РТП-1 отдает команду установить АЦ ПЧ-6 с северной стороны левой части здания и подать один ствол «А» на тушение первого этажа, вторую АЦ установить с северной стороны правой части здания и подать один ствол «Б» на тушение первого этажа. В целях соблюдения личным составом правил безопасности введение стволов производилось снаружи здания через разбитые стеклопакеты.

В 06.05 ч. к месту пожара прибывает заместитель начальника ПЧ-6 (РТП-2), оценив обстановку принимает руководство тушением пожара на себя. В это

же время к месту вызова прибывает АЦ ПЧ-6, РТП-2 отдает команду установить АЦ с северной стороны здания у центрального входа и подать два ствола «Б» на тушение здания.

В 06.08 ч. к месту вызова прибывает АЦ ОП-42, РТП-2 ставит задачу установить АЦ с правой стороны здания от головного входа и подать два ствола «Б» на тушение первого и второго этажей.

В 06.14 ч. из-за обрушения витражных оконных стеклопакетов пламя переходит на третий этаж.

В 06.14 ч. заместитель РТП ДСПТ отдает команду ЦППС о поднятии всего личного состава ПЧ-6 по сигналу тревога.

В 06.17 ч. диспетчер ЦППС доложила о повышенном номере вызова и произошедшем пожаре начальнику ГУ «СПиАСР».

В 06.22 ч. к месту вызова прибывает АЦ ОП-23, РТП-2 отдает распоряжение установить АЦ с восточной стороны здания и подать на тушение один ствол «А» в составе ГДЗС через дверной проем со стороны торгового бутика и один ствол «Б» с южной стороны по трехколенной лестнице в окно третьего этажа.

В 06.40 ч. к месту вызова прибывает помощник РТП ДСПТ (РТП-3).

Оценив обстановку, РТП-3 отдает распоряжение на организацию оперативного штаба и организации двух боевых участков:

- БУ-1 – с северной стороны, НБУ заместитель начальника ПЧ-6. Задача: тушение пожара с северо-западной стороны. На участке было задействовано три отделения ПЧ-6 и одно отделение ОП-42;

- БУ-2 – с восточной стороны, НБУ начальник караула ППЧ-17. Задача: тушение пожара с северо-восточной стороны. На участке было задействовано одна АЦ ОП-23 и личный состав ППЧ-17.

В 06.43 ч. к месту вызова прибывают две АЦ ППЧ-17, РТП-3 отдает распоряжение, установить обе АЦ на поливной канал, расположенный в 40 метрах от торгового комплекса, проложить магистральную линию и запитать АЦ ПЧ-6, заменить ранее поданный ствол «Б» подаваемый от АЦ, на стационарный ПЛСД-20, от второго напорного патрубка проложить магистральную линию и запитать АЦ ОП-42 и две АЦ ПЧ-6.

От второго АЦ ППЧ-17 установленного на поливной канал проложить магистральную линию и запитать АЦ ОП-23 установленный с восточной стороны, а личному составу АЦ ППЧ-17 от разветвления АЦ ОП-23 подать один ствол «Б» по трехколенной лестнице в окно второго этажа.

В 07.00 ч. к месту вызова прибывает заместитель начальника ГУ «СПиАСР» (РТП-4), оценив обстановку принимает руководство тушение пожара на себя. После чего дает распоряжение на организацию третьего боевого участка, для организации работы которого привлечь дополнительные силы и средства из г. Шымкент АЛ-32 ПЧ-1, два АЦ и один АНР СО-1.

- БУ-3 – с южной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-1. Задача: тушение второго и третьего этажей, а также защиту чердачного помещения. На участке было задействовано отделение ПЧ-1, одна АЛ и АЦ СО-1.

В 07.41 ч. к месту прибывает АЦ СО-1, РТП-4 отдает распоряжение установить АЦ с северо-западной стороны, запитаться от АЦ ПЧ-6 и подать один ствол «Б» по трехколенной лестнице в окно третьего этажа с западной стороны.

Личному составу ПЧ-6 прибывшему на место пожара по тревоге поставлена задача, установить трехколенную лестницу в окно третьего этажа с южной стороны и подать ствол «Б» от разветвления АЦ СО-1.

В 07.52 ч. прибывает два отделения АЦ СО-1 и АНР СО-1. РТП-4 дает распоряжение установить АНР в резерв, АЦ установить с северо-восточной стороны, запитаться водой от АЦ ОП-23 и подать ствол «Б» на второй этаж по трехколенной лестнице с левой стороны от главного входа.

В 08.09 ч. к месту пожара прибывает АЛ-32 ПЧ-1 и поступает в распоряжение БУ-3 с задачей запитаться водой от АЦ ППЧ-17 и производить тушение в торговых рядах второго, третьего этажей и тушение чердачного помещения с северной стороны с подачей одного ствола ПЛСД-20.

В 08.23 ч. РТП-4 объявляет о локализации пожара и в 09.14 ч. о его ликвидации.

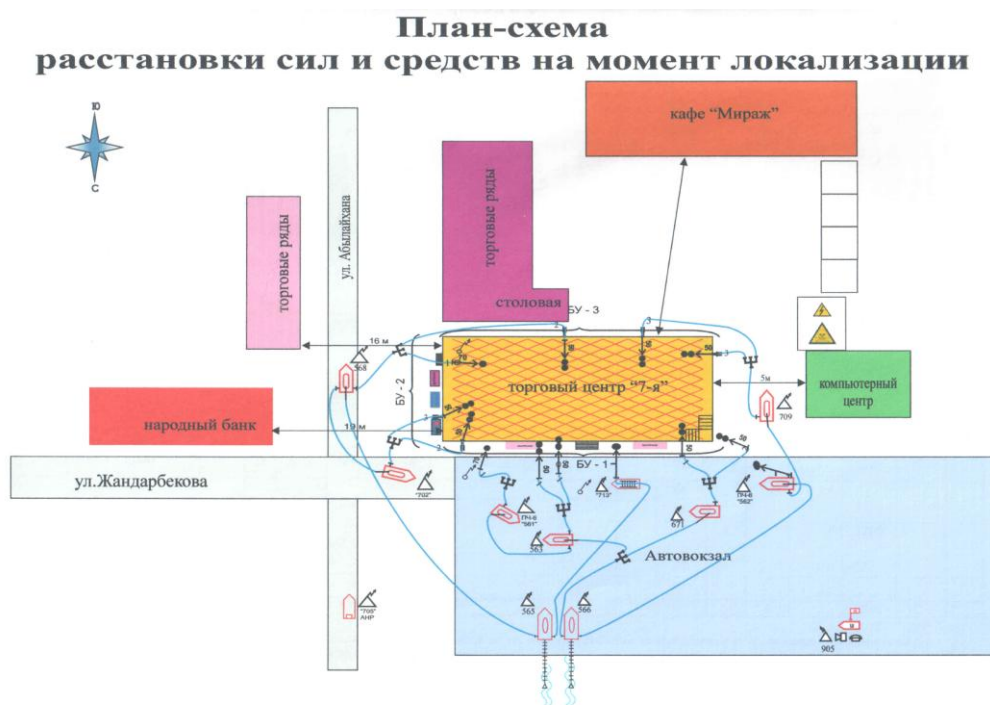


Рисунок – 9. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

Положительные стороны:

РТП-1 своевременно прибыл к месту пожара, правильно оценил обстановку, выбрал верное решающее направление, принял верное решение о привлечении дополнительных сил и средств;

РТП-2 правильно оценил обстановку, организовал взаимодействие со службами жизнеобеспечения;

РТП-3 своевременно принял решение об организации оперативного штаба пожаротушения и двух боевых участков;

РТП-4 вызвал к месту пожара дополнительные силы и средства и принял решение о создании третьего боевого участка.

Вместе с тем имели отрицательные стороны по управлению силами и средствами:

- неудовлетворительная работа диспетчера ЦППС;
- РТП-2 и РТП-3 не подтвердили вызов №3;
- заместитель РТП ДСПТ, владея информацией о происходящем пожаре, и количестве привлеченной технике лично не выехал к месту вызова.

На тушении пожара было задействовано 9 АЦ-40, 1 АНР, 1 АЛ-32.

На ликвидацию пожара подавались два ствола «А», девять стволов «Б» и один ствол ПЛСД-20, огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Для тушения пожара было задействовано 2 звена ГДЗС.

Пример 4.

В г. Туркестан 2 марта 2015 года произошел пожар на ТОО «Рынок «Куаныш».

Здание 2008 года постройки. Общая площадь рынка 2,37 га, из них застроенная площадь капитальными строениями – 1,32 га (остальная часть торговые бутики и ряды). Торговые бутики выполнены из пластиковых конструкций, здания капитальных строений - фундамент из заливного бетона, стены из жженого кирпича и шлакоблока, оштукатурено сложным раствором, потолочные перекрытия – из железобетонных плит, кровля - металлическая по металлической обрешетке, отделка стен с наружной стороны обшита металлическими листами, высота зданий составляет от 5 до 10 м, этажность строений – 2 и 3, подвалы отсутствуют.

На территории рынка противопожарное водоснабжение отсутствует (2 ПГ демонтированы и переоборудованы под пожарные краны), имеются 24 противопожарных крана.

Пожар произошел в центральной части территории рынка на месте расположения торговых рядов по продаже канцелярских товаров, табачных изделий, текстильных изделий и товаров народного потребления (бутик №55,56,57), очаг расположен во внутренней части бутика у входных дверей.

Сообщение о пожаре на ПСЧ СПЧ-2 г. Туркестан поступило в 03.54 ч. После получения информации о загорании, радиотелефонистом ПСЧ СПЧ-2 к месту вызова было направлено три АЦ СПЧ-2 г. И одна АЦ ПП-35 (с.Старый Икан) и в дальнейшем передано сообщение о происшествии на ЦППС г.Шымкент. Старший диспетчер ЦППС гарнизона ЮКО, получая информацию о загорании на территории рынка, сразу же дал указание радиотелефонисту ПСЧ СПЧ-2 направить к месту вызова технику, в соответствии с планом привлечения сил и средств по повышенному рангу вызова, объявить сбор личного состава, ввести резервную технику подразделения в боевой расчет.

В 04.00 ч. к месту пожара прибыли три АЦ СПЧ-2 во главе с руководителем дежурной смены (РТП-1). По прибытию РТП-1 передал обстановку на ПСЧ, что на территории рынка идет сильное задымление с

проблесками огня на большой территории, ориентировочную площадь определить не представляется возможным, из-за беспорядочного расположения торговых бутиков и рядов, просит направить к месту пожара, для оцепления объекта пожара сотрудников полиции.

На момент прибытия первого подразделения площадь пожара составляла 1231 м².

Затем РТП-1 дает распоряжение АЦ СПЧ-2 второй произвести подпитку АЦ СПЧ-2, и от разветвления АЦ подать один ствол «Б».

В 04.06 ч. звеньями ГДЗС вводятся первые стволы «Б».

В 04.15 ч. РТП-1 передает на ПСЧ СПЧ-2, что размеры открытого горения увеличивается и объявляет вызов №3. По средствам радиосвязи через ПСЧ СПЧ-2 просит ускорить прибытие АЦ, следующих к месту вызова. Введение первых стволов не обеспечило эффективного тушения.

В 04.16 ч. радиотелефонистом ПСЧ к месту вызова дополнительно было направлено одна АЦ ПЧ-12 г. Кентау.

В 04.16 ч. к месту пожара прибывает главный специалист УЧС г.Туркестан (РТП-2).

В 04.20 ч. РТП-2 подтверждает 3 ранг пожара, принимает руководство тушением пожара на себя. Отдает распоряжение водовозу ТОО «Туркестан Су» производить подвоз воды для подпитки работающих АЦ с юго-западной стороны рынка.

В 04.25 ч. к месту пожара пребывает начальник СПЧ-2 г.Туркестан.

В 04.30 ч. РТП-2 отдает распоряжение о создании оперативного штаба пожаротушения. Назначает НШ заместителя начальника СПЧ-2, НТ начальника СПЧ-2.

В 04.30 ч. к месту пожара пребывает водовоз ТОО «Туркестан тазалык», и поступает в распоряжение НТ.

РТП-2 принимает решение привлечь к месту пожара вспомогательную технику для подвоза воды через администрацию города.

В 04.40 ч. к месту пожара пребывают АЦ ПП-35 и АЦ ПП-41. РТП-2 дает указание НТ направить АЦ ПП-41 со стороны улицы Сайрамской, произвести боевое развертывание с подачей ствола «А» на тушение пожара. АЦ ПП-35 заехать на территорию рынка со стороны улицы Усенова, произвести боевое развертывание с подачей ствола «А» на тушение пожара.

В 04.45 ч. РТП-2 дает распоряжение штабу о создании 4-х боевых участков на месте тушения пожара:

- БУ-1 - с юго-восточной стороны, НБУ начальник ПП-35. Задача: тушение и защита соседних объектов

- БУ-2 – с западной стороны, НБУ заместитель начальника СПЧ-2. Задача: тушение и защита соседних объектов.

- БУ-3 – с северной стороны, начальник ПП-41. Задача: тушение и защита соседних объектов.

- БУ-4 – НБУ начальник тыла. Задача: организация подвоза воды.

В 04.45 ч. к месту пожара пребывают два водовоза ТОО «Акжол» (объемом цистерн по 20 м³ каждая). НБУ-4(НТ) дает распоряжение производить подвоз воды на БУ-1 и на БУ-3.

В 04.52 ч. к месту пожара пребывает АЦ ПЧ-12. НШ придает АЦ в распоряжение НБУ-2, ставит задачу БУ-2 заменить стволы «Б» на стволы «А».

В 05.19 ч. к месту пожара пребывает АЦ ПЧ-12. НШ придает АЦ в распоряжение НБУ-3, с задачей подать один ствол «А» на тушение пожара с северной стороны рынка.

В 05.25 ч. НБУ-2 передает остановку в штаб, что на БУ-2 происходит деформация несущих металлических конструкций, частичное обрушение кровельного материала навеса. НШ передает всем боевым участкам о необходимости соблюдения мер техники безопасности на месте пожара и назначает начальников БУ ответственными за ТБ на своих участках.

В 05.55 ч. к месту пожара пребывает АЦ ПП-35. НШ придает АЦ в распоряжение НБУ-1, с задачей организовать подпитку АЦ и от его разветвления подать один ствол «А» на тушение пожара с восточной стороны рынка.

В 06.05 ч. в оперативный штаб пожаротушения через ПСЧ СПЧ-2 поступает информация от врача БСМП г.Туркестан, что с места пожара госпитализированы 3 пострадавших, с диагнозами: ожоги 3-ей степени, и отравление угарным газом.

В 06.20 ч. к месту пожара пребывают АЦ ПЧ-9 и АЦ ПП-18. НШ придает два АЦ в распоряжение НБУ-3, с задачей произвести боевое развертывание и подать один ствол «А» на тушение пожара с северной стороны рынка, АЦ ПП-18 организовать подпитку АЦ ПЧ-9 и от его разветвления подать также один ствол «А» на тушение пожара с северной стороны рынка.

В 07.20 ч. к месту пожара пребывает АЦ ПП-30. НШ придает АЦ в распоряжение НБУ-3, с задачей АЦ организовать подпитку АЦ ПЧ-12, а личному составу подать один ствол «Б» от разветвления АЦ ПП-35 на БУ-1.

В 07.20 ч. к месту пожара пребывает АШ-5 в составе заместителя начальника ГУ «СПиАСР», оперативного дежурного ГУ «СПиАСР» и главного специалист-психолога отдела кадровой работы.

Одновременно с АШ-5 к месту пожара пребывают заместитель начальника Департамента по ЧС ЮКО (РТП-3). РТП-3, учитывая обстоятельства отдаленности расстояний между БУ, и для более эффективного управления силами и средствами на пожаре произвел объединение БУ в сектора, переназначил должностных лиц по тушению пожара: БУ-1 и БУ-2 объединил в сектор-1, начальником сектора назначил заместителя начальника ГУ «СПиАСР», БУ-2 и БУ-3 объединил в сектор-2, начальником сектора назначил главного специалиста УЧС г.Туркестан, НШ назначил оперативного дежурного ГУ «СПиАСР» ДЧС ЮКО, помощником НШ назначил заместителя начальника СПЧ-2.

Задачи сектору-1: производить тушение пожара и не допустить распространения огня на близ расположенные здания и сооружения с юго-западной и с юго-восточной сторон рынка.

Задачи сектору-2: на БУ-3 производить тушение пожара и не допустить распространения огня на ближайшие расположенные здания и сооружения с северо-восточной стороны рынка, БУ-4 обеспечить бесперебойную подачу огнетушащих средств в места горения путем подвоза воды.

В 07.35 ч. металлические конструкции потеряли свои несущие свойства, происходит обрушение металлических навесов на торговые ряды.

РТП-3 дает команду НС, НБУ-ков, НШ о выводе личного состава на безопасное расстояние, определить безопасные позиции для ствольщиков; освободил от обязанностей начальника БУ-2 назначив ответственным по ТБ заместителя начальника СПЧ-2, начальником БУ-2 назначить руководителя дежурной смены СПЧ-2.

В 07.40 ч. РТП-3 дает распоряжения НС и НБУ подавать приборы тушения только на защиту.

В 07.45 ч. РТП-3 дал указание штабу о предупреждении участников тушения пожара о соблюдении ТБ и всем участникам тушения вести визуальное наблюдение за поведением несущих конструкций.

В 07.46 ч. НС - 1 передает, что на секторе - 1 пожар локализован.

В 07.47 ч. НС -2 передает, что на БУ-3 распространение огня остановлено, БУ-4 подвоз воды осуществляется бесперебойно, на секторе-2 пожар локализован.

В 07.48 ч. РТП-3 подтверждает общую локализацию пожара.

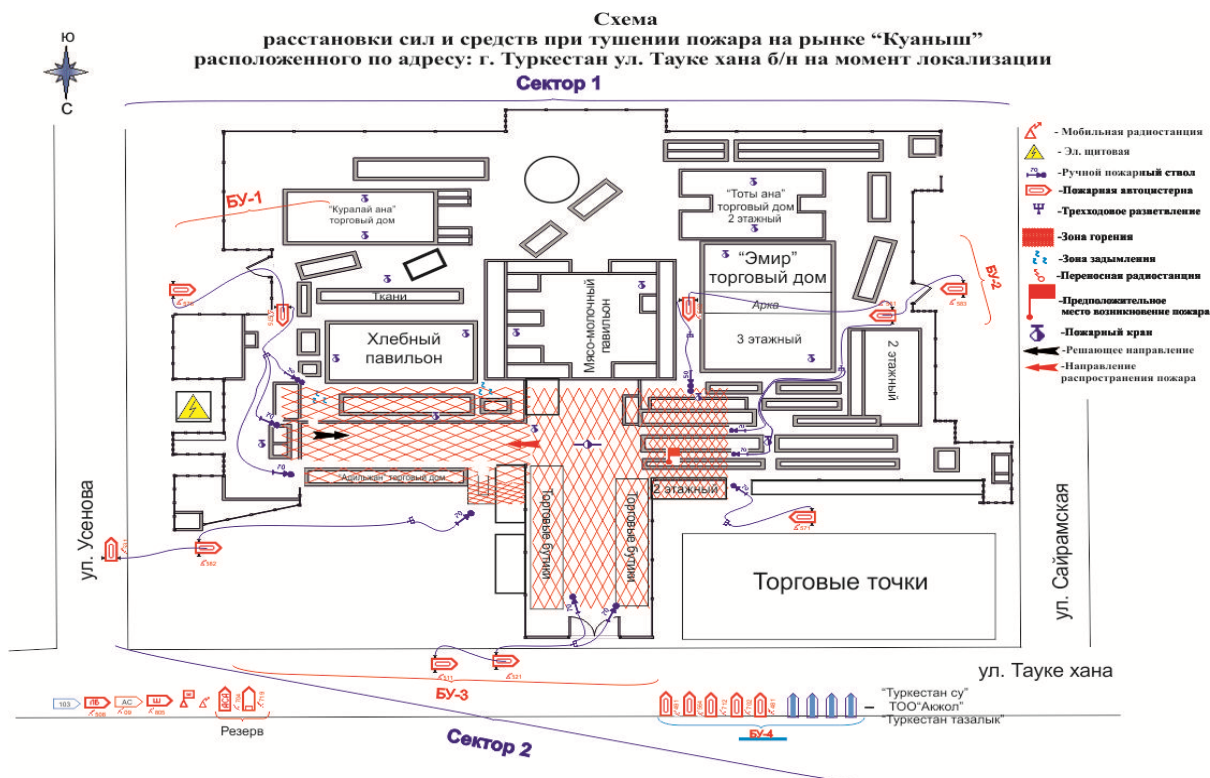


Рисунок – 10. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

В 07.55 ч. в оперативный штаб пожаротушения от начальников БУ-1 и БУ-3 поступает информация об обнаружении и эвакуации на безопасное расстояние газовых баллонов (пропан) объемом 50л., в количестве 20-ти штук и кислородно-углекислотных баллонов в количестве 3 штук.

В 08.02 ч. к месту пожара пребывает начальник ГУ «СПиАСР» ДЧС ЮКО и получает распоряжение от РТП-3 возглавить резерв штаба, обеспечить замену личного состава, работающего на пожаре, совместно с администрацией города и НТ проработать вопрос об обеспечении ГСМ техники, привлеченной для тушения пожара, питаем участников тушения пожара, а также сформировать резерв должностных лиц на руководство тушения пожара из числа среднего и начальствующего состава прибывших на пожар.

В 09.37 ч. пожар был ликвидирован.

Положительные стороны в руководстве тушения пожара:

РТП-1 своевременно прибыл к месту пожара, правильно оценил обстановку, выбрал верное решающее направление, принял верное решение о привлечении дополнительных сил и средств;

РТП-2 правильно провел разведку места пожара в нескольких направлениях, правильно оценил обстановку, своевременно принял решение о создании оперативного штаба пожаротушения и боевых участков, произвел расстановку сил и средств для тушения и защиту соседних объектов, постоянно следил за изменениями обстановки на пожаре и принимал соответствующие решения;

РТП-3 своевременно произвел объединение БУ в сектора, назначил на ответственные участки более опытных сотрудников, принял решение о смене решающего направления (с тушения на защиту соседних объектов), дал указание штабу о необходимости постоянно предупреждать участников тушения пожара о соблюдении ТБ и ведении визуального наблюдения за несущими конструкциями, оповещал участников тушения пожара о необходимости ведения визуального наблюдения за конструкциями здания, следил за изменениями обстановки на пожаре и сообщал оперативную обстановку в штаб, произвел замену личного состава и т.д.

На тушении пожара было задействовано 15 АЦ-40, 1 АНР, 1 АШ-4 и 1 АСА-20.

На ликвидацию пожара подавались 8 стволов «А», 4 ствола «Б», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Для тушения пожара было задействовано 3 звена ГДЗС.

1.4 Пожары в местах развлечения и отдыха

Пример 1.

В здании Карагандинского цирка расположенного по адресу ул. Комиссарова 45, 2 июля 2010 года произошел пожар. Здание введено в эксплуатацию в 1982 году, II степени огнестойкости, рассчитано на 1640

посадочных мест. Состоит из двух основных технологически взаимосвязанных объектов – зрелищного корпуса и административно-хозяйственной пристройки. Несущими конструкциями являются кирпичные стены и железобетонный каркас. Перегородки кирпичные, гипсобетонные и из стеклоблоков. Зрелищная часть здания круглой формы высотой 18 м, площадь у основания 4343 м², имеет купол сферической формы. Несущие конструкции купола выполнены из металлических ферм, по которым уложены металлические прогоны, поверх которых устроена кровля, состоящая из конусной части над куполом и околкупольного горизонтального пространства. Покрытие кровли купола выполнено из материала «OSB», «Изоспан» с утеплителем типа «УРСА», обшитых металлическим листом.

В здании цирка имеется 61 пожарный кран. Наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается одним пожарным водоемом ПВ-1 в 15 м. от здания, емкостью 100 м³ и тремя пожарными гидрантами, расположенными на кольцевой сети диаметром 150 мм. На расстоянии 60 м. от здания.

Пожар возник в юго-западной части крыши здания, в месте сопряжения купола с околкупольной площадкой.

Сообщение о пожаре поступило в ЦОУСС в 16.18 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту пожара по 3 рангу вызова были направлены подразделения г. Караганды: 2 отделения на АЦ-40 и 1 АЛ-30 ПЧ-1, 2 отделения на АЦ-40 ПЧ-5, 2 отделения на АЦ-40 СО-2, 1 отделение на АЦ-40 ПЧ-4, 1 отделение на АЦ-40 ПЧ-15.

Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горгаза, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 16.24 ч. к месту вызова одновременно прибыли начальник ЦОУСС (РТП-1) и дежурный караул ПЧ-1 на двух АЦ и один АЛ. На момент прибытия происходило горение сгораемых материалов купольного цирка, под обшивкой из металлических листов, на общей площади 280 м².

Работниками цирка проводилась подача одного ствола «А» от внутреннего пожарного гидранта на тушение кровли.

Сотрудники цирка не задействованы на тушении пожара были эвакуированы.

С учетом сложившейся обстановки РТП-1 дает распоряжение установить АЦ у здания цирка и подать через разветвление один ствол «А» со смачивателем по АЛ на тушение кровли. Вторую АЦ установить на ПГ, от нее проложить рукавную линию для подпитки первой АЦ. После чего, к ранее установленному разветвлению была подключена вторая рабочая линия с подачей ствола «А» на тушение кровли по АЛ. Совместно с подачей стволов производилась вскрытие металлической кровли.

К месту пожара по распоряжению РТП-1 из ПЧ-2 была вызвана большегрузная АЦ-30.

В 16.31 ч. прибыл дежурный караул ПЧ-5 на двух АЦ-40 во главе с начальником караула. Первая АЦ установлена у здания цирка, и от нее введены

два ствола «Б» внутрь здания на защиту конструкций со стороны подкупольного пространства. Для подпитки АЦ проложена дополнительная рукавная линия и подключенная через разветвление к магистральной линии, идущей от установленной на гидрант АЦ ПЧ-1. В это же время вторая АЦ ПЧ-5 установлена на водоем, и от нее произведено предварительное боевое развертывание с прокладкой резервной линии к центральному входу здания цирка.

В 16.32 ч. к месту пожара прибыл и принял на себя руководство тушением пожара начальник ГУ «СПиАРС» (РТП-2). С учетом большого объема работ по вскрытию плотно уложенной металлической обшивки, к месту пожара вызваны 2 отделения на АЦ, две АЛ, а также АСА-20 и автомобиль АСО-20.

В 16.36 ч. на месте пожара по распоряжению РТП-2 создан оперативный штаб. НШ заместитель начальника ГУ «СПиАРС». НТ начальник ЦППС ЦОУСС.

Также организованы два боевых участка:

- БУ-1 - НБУ начальник ЦОУСС. Задача: тушение сгораемых конструкций купола с наружной части здания, с подачей двух стволов «А» и одного ствола «Б», использование аварийно-спасательного инструмента для проведения работ по вскрытию металлической обшивки.

- БУ-2 – НБУ заместитель начальника ЦОУСС. Задача: защита подкупольного пространства с подачей двух стволов «Б».

В 16.41 ч. к месту пожара прибыли поочередно ПЧ-4 на АЦ, СО на двух АЦ и АЛ-50 и отделение ПЧ-15 на АЦ. Тем самым, к указанному времени на месте пожара сосредоточились силы и средства по 3 рангу вызова.

АЛ-50 установлена у здания цирка и по ней проложена рукавная линия с подачей дополнительно одного ствола «Б» на тушение кровли.

В 16.46 ч. к месту пожара прибыл АСА-20, от которой по АЛ-50 была проложена кабельная линия и подключен аварийно-спасательный инструмент.

В 16.52 ч. прибыл АСО-20, от которого также проложена кабельная линия и установлены приборы освещения в подкупольном пространстве.

В 17. 23 ч. РТП-2 объявляет о локализации пожара, на площади 300 м². В 17.35 ч. пожар ликвидирован.

Обстановка
на пожаре по адресу: г.Караганда, ул.Комиссарова 45,
на момент локализации (17час. 23мин.) и ликвидации (17час. 35мин.).

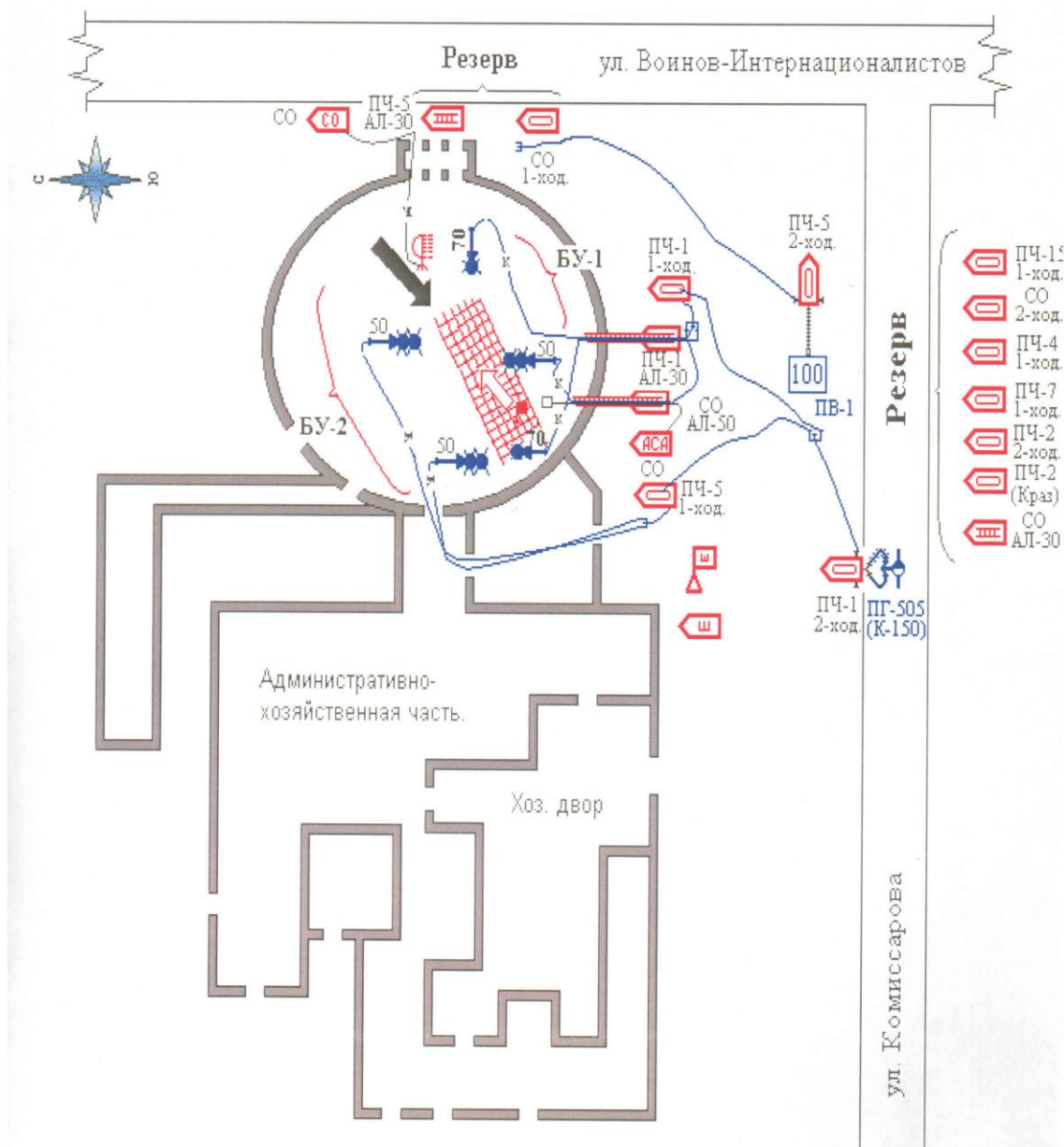


Рисунок – 11. Расстановка сил и средств на момент локализации и ликвидации пожара

Положительные стороны: в результате оперативных действий сотрудников противопожарной службы большая часть покрытия купола цирка, а также внутренняя часть здания не пострадали. Действия РТП 1 и 2 признаны удовлетворительными.

На тушении пожара было задействовано 10 АЦ-40 и 1 АЦ-30, АСА, 1 АЛ-30, 1 АЛ-50, 1 АСО-20 и 1 АШ-5. В ликвидации пожара принимало участие 75 человек л/с.

На ликвидацию пожара подавались 2 ствола «А» и 3 ствола «Б», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Пример 2.

В городе Астана по улице Алаш 138/2, 7 января 2014 года произошел пожар в зоне отдыха «Эко деревня».

Здание 2012 года постройки, состоит из двух этажей, стены выполнены из пескоблока, обшитые из листов пенопласта толщиной 5 см., покрытые шпаклевкой, кровля чердачного типа, двускатная, ондулин по деревянной обрешетке. Площадь здания 700 м².

Противопожарное водоснабжение на территории объекта отсутствует. Ближайший пожарный гидрант расположен в 10 км.

Пожар возник в бойлерной комнате, в восточной части помещения, где расположены две отопительные печи.

Сообщение о пожаре поступило в ЦОУСС в 05.54 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту пожара направлены два АЦ ПЧ-6, одна АЦ и АЛ-30 ПЧ-8, две АЦ и одна АСА СПЧ-2, а также ДСПТ на АШ-7.

Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горэлектросети, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 06.12 ч. первым к месту вызова прибывает дежурный караул ПЧ-6 во главе начальника караула (РТП-1). По прибытию РТП-1 проводит разведку и докладывает диспетчеру ЦППС, что горит открытым пламенем двухэтажное здание на площади 650 м². Дает распоряжение на подачу двух стволов «Б», один на тушение, второй на защиту.

В 06.15 ч. на место пожара прибывает подразделение ПЧ-8 в составе АЦ и АЛ-30. По распоряжению РТП-1 от АЦ ПЧ-8 подан один ствол «Б».

В 06.16 ч. на место вызова прибыло подразделение СПЧ-2 в составе двух АЦ и АСА-20. По распоряжению РТП-1 от одной АЦ подано два ствола «А», второй АЦ установлен на подпитку. АСА-20 задействована для освещения места пожара.

В 06.18 ч. на место вызова прибыл заместитель РТП ДСПТ (РТП-2), оценив обстановку принимает решение принять руководство тушением пожара на себя. РТП-2 подтверждает диспетчеру о необходимости дополнительных сил и средств на тушение пожара из-за отсутствия водоснабжения.

В 06.28 ч. к месту пожара прибыли дополнительные силы и средства АЦ ПЧ-1, АЦ СПЧ-5 и АЦ ПЧ-6.

От АЦ ПЧ-1 и АЦ СПЧ-5 поданы по одному стволу «Б» на тушение пожара.

В 07.02 ч. на место пожара прибывает начальник ГУ «СПиАСР» (РТП-3) и его заместитель.

В 07.09 ч. по распоряжению РТП-3 создаются три боевых участка:

- БУ-1 – с северной стороны, НБУ начальник ПЧ-6. Задача: тушение пожара с северной и северо-западной стороны.

- БУ-2 – с восточной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-5. Задача: тушение пожара с восточной стороны.

- БУ-3 – с западной стороны, НБУ – заместитель РТП ДСПТ. Задача: тушение пожара с западной стороны.

В 07.18 ч. РТП-3 через ЦОУСС запрашивает на место пожара автобус с СПЧ-16 и КУНГ с ПЧ-11 для обогрева личного состава.

В 07.36 ч. РТП-3 передает локализацию пожара. В это же время прибывает автобус и КУНГ.

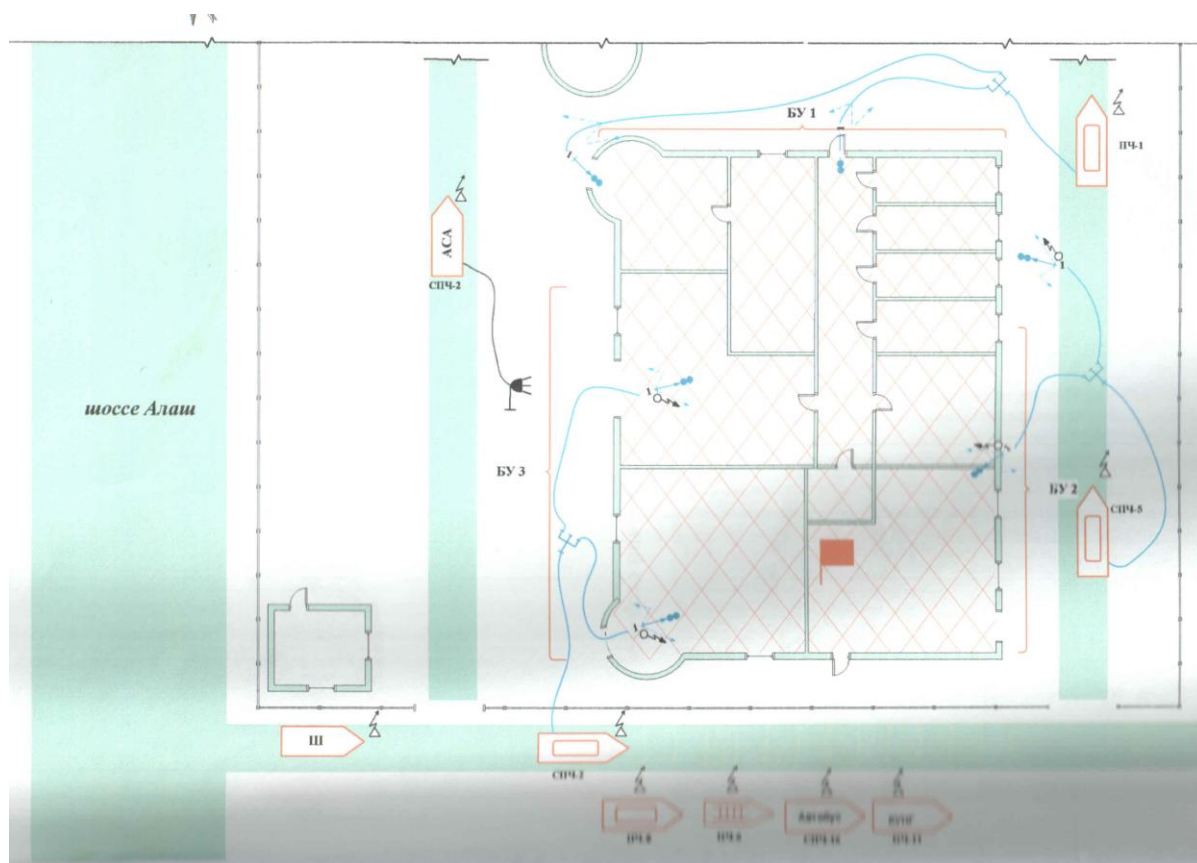


Рисунок – 12. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

В 08.25 ч. РТП-3 передает ликвидацию, производится проливка и разбор конструкций.

Положительные стороны:

РТП-1 правильно определил решающее направление действий подразделений, введя первые стволы на тушение пожара.

РТП-2 своевременно организовал подвоз воды для бесперебойной работы подразделений.

РТП-3 создал все необходимые условия, препятствующие развитию пожара, и обеспечил их ликвидацию.

На тушении пожара было задействовано 8 АЦ-40, 1 АСА-20, 1 АЛ-30, АШ-7, автобус и КУНГ. В ликвидации пожара принимало участие 47 человек л/с.

На ликвидацию пожара подавались 2 ствола «А» и 5 стволов «Б», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

1.5 Пожары на промышленных объектах

Пример 1.

В цехе по производству яичных лотков Темиртауского электрометаллургического комбината 8 апреля 2012 года произошел пожар.

Здание цеха одноэтажное, 1992 года постройки. Общая площадь здания составляет 234 x 145 м., высота 10 м. Крыша многоуровневая чердачного типа, обшитая профлистом по деревянной обрешетке. Стены здания железобетонные. Здание II степени огнестойкости, основные несущие элементы выполнены из негорючих материалов, перекрытия не горючие, чердачное покрытие сгораемое.

Противопожарное водоснабжение: на территории комбината имеется два тупиковых пожарных гидранта диаметром 150 мм., не запитанные водой, расстояние до ближайшего гидранта 70 м.

Пожар возник в юго-западной части здания цеха, в месте временного хранения бумажного сырья (макулатуры) складированная штабелями высотой по 5-7 метров.

Сообщение о пожаре поступило в ЦОУСС в 02.40 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту пожара направлены дежурные смены, два АЦ-40 ПЧ-6.

В 02.48 ч. два отделения ПЧ-6 прибыли к месту вызова под руководством начальника караула (РТП-1). РТП-1 произвел первичную визуальную разведку и сообщил диспетчеру ЦППС, что в здании с большой площадью идет густой дым высотой 25-30 метров и запросил дополнительные силы.

В 02.50 ч. РТП-1 объявляет 2 номер вызова. Согласно расписания диспетчер ЦППС направляет к месту вызова следующие подразделения два АЦ-40 и АЛ-30 ПЧ-8, два АЦ-40 и АГДЗС ПЧ-1, два АЦ-40 и АСА СПЧ-2, АСА и АЛ-37 СПЧ-5, АПМ СПЧ-3. Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горэлектросети, горгаза, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 02.52 ч. после проведения разведки РТП-1 отдает команду л/с ПЧ-6 включиться в ГДЗС и подать в очаг пожара по фронту с юго-восточной стороны, через дверной проем два ствола «Б».

В 02.53 ч. РТП-1 передает диспетчеру ЦППС: площадь пожара составляет 300 м². Технологическое оборудование работает от газа, совместно с работниками цеха проводятся работы по отключению подачи от источника газоснабжения. Газовые баллоны расположены за пределами здания в контейнере на расстоянии 5 м.

В 03.05 ч. к месту вызова прибывает АЛ-37 и АСА-20 СПЧ-5. Следом за ними прибывает две АЦ-40 ПЧ-8, две АЦ-40 ПЧ-1 и две АЦ-40 СПЧ-2.

В 03.10 ч. прибывает АПМ СПЧ-3.

В 03.11 ч. на место вызова пребывает заместитель РТП ДСПТ (РТП-2), который подтверждает 2 номер вызова и организует оперативный штаб

пожаротушения. НШ назначается старший помощник РТП ДСПТ, НТ помощник РТП ДСПТ.

В 03.12 ч. РТП-2 отдает распоряжение о созданий боевого участка № 1.

- БУ-1 – с юго-западной стороны, НБУ – начальник караула ПЧ-6. Задача: тушение очага пожара через дверной проем.

В 03.13 ч. РТП-2 дает распоряжение установить трехколенную лестницу, в оконный проем, на высоте 5 м. и подать ствол «Б» на тушение очага пожара с западной стороны от АЦ ПЧ-8.

В 03.14 ч. РТП-2 создает 2 боевой участок.

- БУ-2 – с юго-восточной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-2. Задача: подать два ствола «Б» от АЦ СПЧ-2 на тушение пожара через вторые въездные ворота цеха.

В 03.18 ч. ПЧ-1 на БУ-1, с южной стороны устанавливает АЦ и подает лафетный ствол на тушение кровли по установленной АЛ -37 СПЧ-5.

В 03.28 ч. РТП-2 создает 3 боевой участок.

- БУ-3 – с южной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-1. Задача: проложить от разветвления АЦ ПЧ-1 вторую рабочую линию и подать на кровлю по АЛ-30 ПЧ-8 один ствол «Б».

В 03.39 ч. РТП-2 отправляет два АЦ ПЧ-6 АЦ ПЧ-8, АЦ ПЧ-1 на ближайший пожарный гидрант (Центральный рынок) для заправки водой. Расстояние до ПГ- 5 м.

В 03.44 ч. на место пожара прибывает начальник ГУ «СПиАСР» (РТП-3). Приняв доклад от РТП-2, и оценив обстановку, отдает распоряжение установить для освещения боевого участка № 2 АСА-2- СПЧ-5.

В 04.02 ч. начальник штаба докладывает РТП-3, что имеется естественный водоем (овраг) на расстоянии 150 метров от здания цеха, за пределами предприятия.

РТП-3 дает команду АЦ ПЧ-6 установить на водоем и подпитать АЦ ПЧ-6 и организовать бесперебойную подачу воды БУ-1.

В 04.56 ч. РТП-3 передает на ЦППС локализацию.

В 05.24 ч. РТП-3 передает отбой вызову №2.

В 05.30 ч. РТП-3 дает указание, установить дополнительно вторую АЦ ПЧ-6 на водоем и проложить магистральную линию для подпитки АЦ ПЧ-1 обеспечив бесперебойную подачу воды БУ-2 и БУ-3.

В 8.20 ч. личный состав ПЧ-6, ПЧ-1, СПЧ-2 прибыли для замены и смены караула.

В 08.25 ч. РТП-3 определил порядок убытия с места пожара подразделений противопожарной службы, и привлеченных сил и средств.

В 10.18 ч. начальник штаба передает на ЦППС, работает один ствол «Б» от АЦ ПЧ-6 и один ствол от АЦ СПЧ-2, проводится разбор и проливка конструкций.

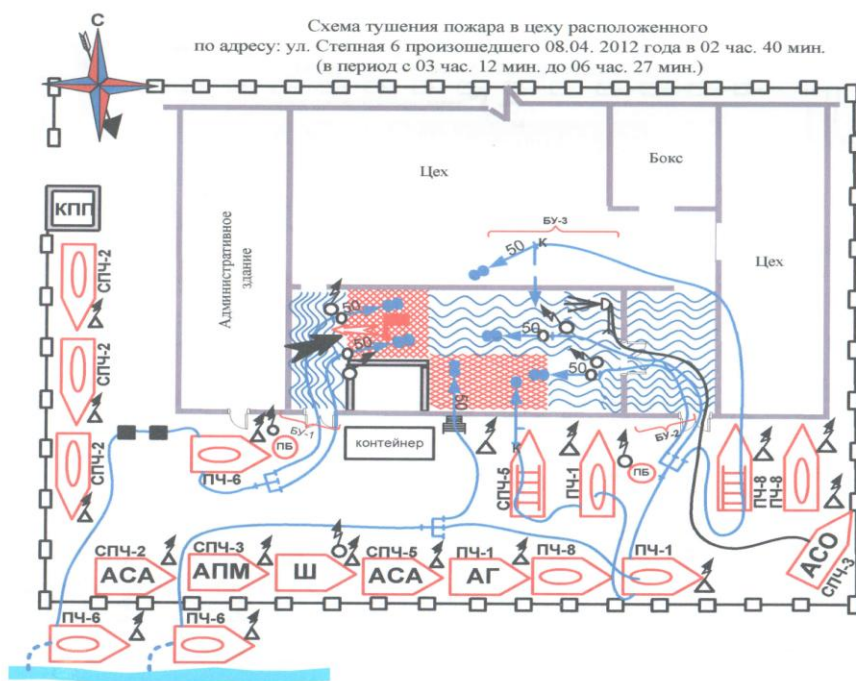


Рисунок – 13. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

В 16.43 ч. начальник ПЧ-6 передает ликвидацию пожара.

Положительные стороны:

РТП-1 провел разведку в нескольких направлениях, определил с помощью обслуживающего персонала целесообразность отключения технологического оборудования. Правильно определил решающее направление, введя в действие первые стволы по фронту пожара. Объявил повышенный номер выезда.

РТП-2 подтвердил повышенный номер выезда. Создал соответствующую структуру управления (три боевых участка) и организовал работу оперативного штаба.

РТП-3 создал все необходимые условия, препятствующие дальнейшему развитию пожара, обеспечив тем самым его ликвидацию.

На тушении пожара было задействовано 11 АЦ-40, 1 АГДЗС, 2 АЛ, 1 АПМ и 1 АСА-20.

На ликвидацию пожара подавались 6 стволов «Б» и один лафетный ствол, огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Для тушения пожара было задействовано 14 звеньев ГДЗС.

Пример 2.

В городе Астана в микрорайоне Коктал-1 на территории ИП «Парышев» в цехе по производству металлоизделий 10 февраля 2013 года произошел пожар.

Здание кирпичное, одноэтажное, размерами 140 x 20 м., общая площадь 2800 м². Здание III степени огнестойкости, перегородки II-го типа по пределу огнестойкости. В перегородке между цехом металлоконструкций и цехом типографии имеется одна деревянная дверь обшитая профлистом. Кровля односкатная, покрытие кровли – шифер. В здании располагается 4 помещения

различного производственного назначения: цех металлоконструкций, цех типографии, склад игрушек, столярная мастерская.

Противопожарное водоснабжение: на расстоянии 550 м. от цеха расположен кольцевой пожарный гидрант, диаметром 150 мм.

Пожар возник с южной стороны цеха металлоизделий, развитие пожара происходило по прямоугольной форме.

Сообщение о пожаре поступило в ЦОУСС в 01.26 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту пожара направлен дежурный караул СПЧ-5 в составе трех АЦ, одной АСА-20 и АГ.

Согласно инструкциям взаимодействия специальных служб города, к месту пожара были направлены бригады горводоканала, горэлектросети, горгаза, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 01.36 ч. две АЦ СПЧ-5 прибыли к месту вызова под руководством руководителя дежурной смены (РТП-1). По прибытии РТП-1 докладывает в ЦППС, что открытым пламенем горит ангар и объявляет 2 номер вызова.

В 01.38 ч. РТП-1 докладывает, в ангаре горит производственный цех, включилось одно звено ГДЗС на тушение подано четыре ствола «Б», площадь пожара составляет 1000 м².

В 01.44 ч. к месту вызова прибывает три АЦ СПЧ-2.

В 01.44 ч. РТП-1 передает, что внутри цеха горит автомобиль, по словам охранника внутри каптерки находится человек, а также кислородные и газовые баллоны.

В 01.47 ч. к месту вызова прибыл заместитель РТП ДСПТ (РТП-2).

В 01.50 ч. РТП-2 отдает распоряжение от одной АЦ СПЧ-2 проложить рукавную линию и подать ствол «Б» на тушение пожара, вторую АЦ СПЧ-2 на подпитку первой АЦ.

В 01.51 ч. РТП-2 организует оперативный штаб пожаротушения. НШ - помощник заместителя РТП ДСПТ. НТ – руководитель дежурной смены СПЧ-2.

В 01.59 ч. РТП-2 сообщает, что ближайшие ПГ замерзшие и находятся в нерабочем состоянии. В это же время к месту пожара прибывает дежурная смена СПЧ-3.

В 02.02 ч. РТП-2 сообщает об обнаруженном «910» (труп человека).

В 02.18 ч. к месту вызова прибыл начальник ГУ «СПиАСР» (РТП-3) и его заместитель.

В 02.27 ч. РТП-3 сообщает, работают три боевых участка:

- БУ-1 – с северной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-5.

Задача: тушение пожара в цехе металлоконструкций и кровли здания.

- БУ-2 – с северо-западной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-2. Задача: тушение пожара в типографии.

- БУ-3 с южной стороны, НБУ руководитель дежурной смены СПЧ-3.

Задача: тушение кровли и здания цеха металлоконструкций.

В 02.49 ч. РТП-3 передает общую локализацию пожара, на площади 100 м².

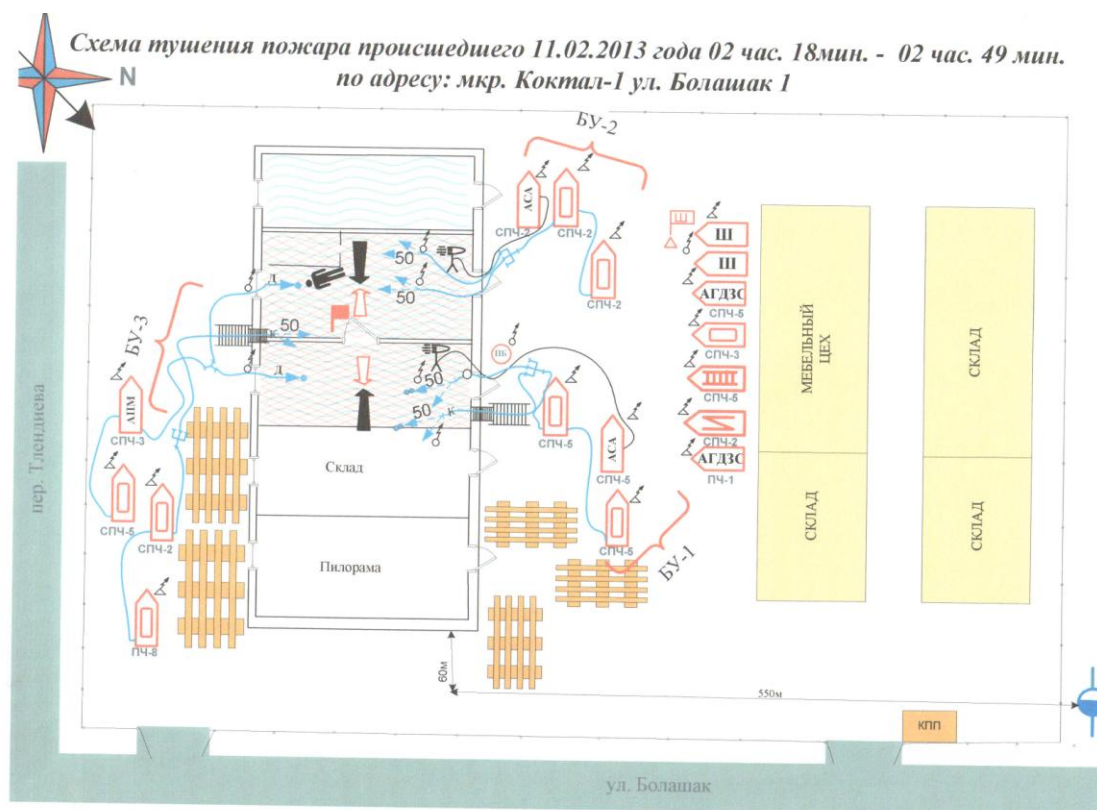


Рисунок – 14. Расстановка сил и средств на момент локализации пожара

В 04.00 ч. РТП-3 передает ликвидацию.

Положительные стороны в работе личного состава и РТП:

- полное и качественное проведение разведки пожара, вызов дополнительных сил и средств;
- правильный выбор решающего направления первого РТП;
- слаженная и четкая работа оперативного штаба, личного состава подразделения;
- организация взаимодействия между боевыми участками.

Всего на тушении пожара было задействовано 9 АЦ, 5 ед. Специальной техники. Всего 47 человек личного состава и 4 человека начальствующего состава.

На ликвидацию пожара подавались 5 стволов «Б» и 2 ствола «дальнобойных», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Для тушения пожара было задействовано 2 звена ГДЗС.

Пример 3.

В городе Семее на территории бывшего производственного цеха ТОО «Заводбытовой техники» 15 июня 2014 года произошел пожар.

Здание цеха №1 одноэтажное, высотой 10 м, размерами в плане 20 х 200 м., III степени огнестойкости. Стены и перегородки кирпичные, перекрытие сендвич-панели по металлическим фермам. С 2003 года не эксплуатируется.

Ближайшие пожарные гидранты расположены на кольцевой водопроводной сети диаметром 150 мм. ПГ-1 на расстоянии 200 м с юго-западной стороны и ПГ-2 на расстоянии 220 м.

Пожар возник на кровле здания.

Сообщение о пожаре поступило на ПСЧ отряда №2 г. Семей в 17.12 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту пожара направлен дежурный караул ПЧ-46 в составе на двух АЦ.

В пути следования начальник караула ПЧ-46 (РТП-1) передал на ПСЧ ПЧ-46, что в районе ТОО «Завода бытовой техники» идет густой черный дым.

В 17.13 ч. РТП-1 прибыв к месту пожара, доложил, что горит крыша здания, площадь уточняется, представителей объекта на месте нет, объявил вызов №2 и дал указание на проведение полного боевого развертывания.

В 17.15 ч. отделение подало один ствол «Б» от 1-го хода АЦ ПЧ-46 с юго-западной стороны по трехколенной лестнице на тушение кровли цеха.

РТП-1 запросил через ПСЧ направить службу охраны общественного порядка для перекрытия проезжей части и службу энергосети.

В 17.16 ч. РТП-1 дал указание установить 2 ход АЦ ПЧ-46 на ПГ-1, расположенный на территории ТОО «Роза» с юго-западной стороны, на расстоянии 200 метров от места пожара, проложить для подпитки магистральную линию к 1-му ходу АЦ ПЧ-46.

В 17.23 ч. к месту вызова прибыл оперативный дежурный помощник РТП ДСПТ (РТП-2). РТП-1 передал РТП-2 первоначальную обстановку и принятые им меры по тушению.

РТП-2 оценив оперативную обстановку объявил вызов №3 и дал указание диспетчеру ЦППС направить к месту вызова АЛ-30 СПЧ-2 и АЛ-30 ПЧ-45.

В 17.23 ч. к месту вызова прибыло два отделения СПЧ-2 в составе 7-ми человек. По указанию РТП-2 1-ый ход АЦ СПЧ-2 установили на территории ТОО «Завода бытовой техники» с северо-западной стороны и подали один ствол «Б» по стационарной лестнице на тушение кровли цеха. 2-й ход АЦ СПЧ-2 установили на ПГ-1, расположенный на территории ТОО «Газмаш» на расстоянии 220 метров от места пожара с северной стороны, 2-ое отделение проложило рукавную линию к 1-му ходу АЦ СПЧ-2 от разветвления ПЧ-46 для подпитки.

В 17.31 ч. к месту вызова прибыло одно отделение ПЧ-7 в составе 4 человек, одно отделение ПЧ-45 в составе 5 человек и АЛ-30 СПЧ-2.

По указанию РТП-2 установили АЛ-30 СПЧ-2 с южной стороны. Отделение ПЧ-7 подали один ствол «Б» на тушение кровли от 1 хода АЦ ПЧ-7 по АЛ-30 СПЧ-2 с южной стороны и проложили магистральную линию от 2-го хода АЦ ПЧ-46 для подпитки 1 хода АЦ ПЧ-7. Отделение ПЧ-45 установили 1 ход АЦ ПЧ-45 и подали один ствол «Б» по 3-х коленной лестнице на тушение кровли с северной стороны здания.

В 17.34 ч. к месту вызова прибыли АЛ-30 ПЧ-45, второе отделение ПЧ-7, одно отделение пожарного поста СПЧ-2.

В 17.35 ч. к месту пожара прибыл заместитель начальника отряда №2 (РТП-3). РТП-2 передал РТП-3 обстановку на пожаре и принятые им меры по тушению пожара.

В 17.36 ч. РТП-3 дал указание установить по улице Шугаева АЛ-30 ПЧ-45 от 2-го хода АЦ ПЧ-7 подать ствол «Б» по АЛ на тушение кровли с восточной стороны и одновременно производить разбор конструкций кровли.

В 17.37 ч. РТП-3 дал указание, личному составу ПП установить 1 ход АЦ на ПГ-1 расположенного на расстоянии 220 метров от места пожара с восточной стороны, проложить магистральную линию, через 3-х ходовое разветвление рукавные линии к 2-му ходу АЦ ПЧ-7 и к 1-му ходу АЦ ПЧ-45 для подпитки, 2-й ход АЦП-6/6 ПЧ-45 установить в резерв.

В 17.40 ч. по указанию РТП-3 на месте пожара создан оперативный штаб. НШ – заместитель начальника ПЧ-45 отряда №2, помощник НШ - старший инженер группы средств связи отряда №2, НТ - начальник ПЧ-46 отряда №2, ответственный за технику безопасности – назначен помощник РТП ДСПТ отряда №2.

Организовано 3 боевых участка:

- БУ-1 - с южной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-46. Задача: тушение кровли со стороны магазина «Омега авто», до ТОО «ПО АВК». Силы и средства 1 ход АЦ ПЧ-46, 1 ход АЦ СПЧ-2.

- БУ-2 – с восточной стороны, НБУ начальник караула ПЧ-7. Задача: тушение кровли со стороны улицы Шугаева. Силы и средства: 1 ход АЦ ПЧ-7, 1 ход АЦ ПЧ-45, АЛ-30 СПЧ-2. НБУ-2 назначен майор противопожарной службы Нуркасымов М.А.;

- БУ-3 – с западной стороны, НБУ старший помощник РТП ДСПТ Задача: тушение кровли не действующего цеха со двора, тушение горящего пластикового сырья возле цеха №1. Силы и средства: 2-ой ход АЦ СПЧ-2, офицерский состав, прибывший по вызову №3.

В 17.41 ч. РТП-3 оценив оперативную обстановку, запросил ЦППС отряда №2 г. Семей выслать к месту пожара АЛ-30 ПЧ-46 .

В 17.52 ч. к месту пожара прибыла АЛ-30 ПЧ-46. По указанию РТП-3 по установленной АЛ-30 ПЧ-46 от 2-го хода АЦ СПЧ-2 подан один ствол «А» и ствол «Б» на тушение кровли цеха с западной стороны.

В 17.56 ч. РТП-3 передал на ЦППС локализацию пожара.

В 18.10 ч. к месту пожара прибыл 3 ход АЦ ПЧ-46, который по указанию РТП-3 был поставлен в резерв.

В 18.15 ч. к месту пожара прибыл начальник отряда №2 г. Семей (РТП-4). РТП-3 передал РТП-4 оперативную обстановку и принятые им меры по тушению пожара.

В 18.20 ч. РТП-4 оценив оперативную обстановку и передал на ЦППС, горят деревянные конструкции обрешетки кровли и битум постеленный по кровле, возле цеха №1 снаружи горит пластиковое сырье. Общая площадь пожара составляет 1500 м² и запросил у диспетчера ЦППС направить к месту вызова АКП СПЧ-2.

В 18.35 ч. к месту вызова прибыла АКП СПЧ-2.

РТП-4 дал указание НБУ-1 установить АКП СПЧ-2 и подать один ствол «Б» от 1 хода АЦ ПЧ-46 по установленной АКП с юго-западной стороны на охлаждение металлических ферм перекрытия.

В 19.10 ч. РТП-4 запросил диспетчера ЦППС направить к месту вызова АСА-20 СПЧ-2 для обеспечения освещения места пожара.

В 19.22 ч. к месту пожара прибыла АСА-20 СПЧ-2, с наступлением темноты установлено на освещение места пожара.

В 20.03 ч. к месту пожара прибыла УРАЛ (4320) Вахтовый СПЧ-2 с личным составом отряда №2 в количестве 21 человек.

По указанию РТП-4 личный состав ПЧ-45 в количестве 11 человек был направлен на БУ-1 для разборки конструкций кровли, личный состав ПЧ-46 в количестве 9 человек был направлен на БУ-2 для разборки конструкций кровли.

Личный состав СПЧ-2 в количестве 7 человек и личный состав ПЧ-7 в количестве 3 человека был направлен на БУ-3 для разборки конструкций кровли.

В 22.03 ч. РТП-4 передает на ЦППС ликвидацию пожара.

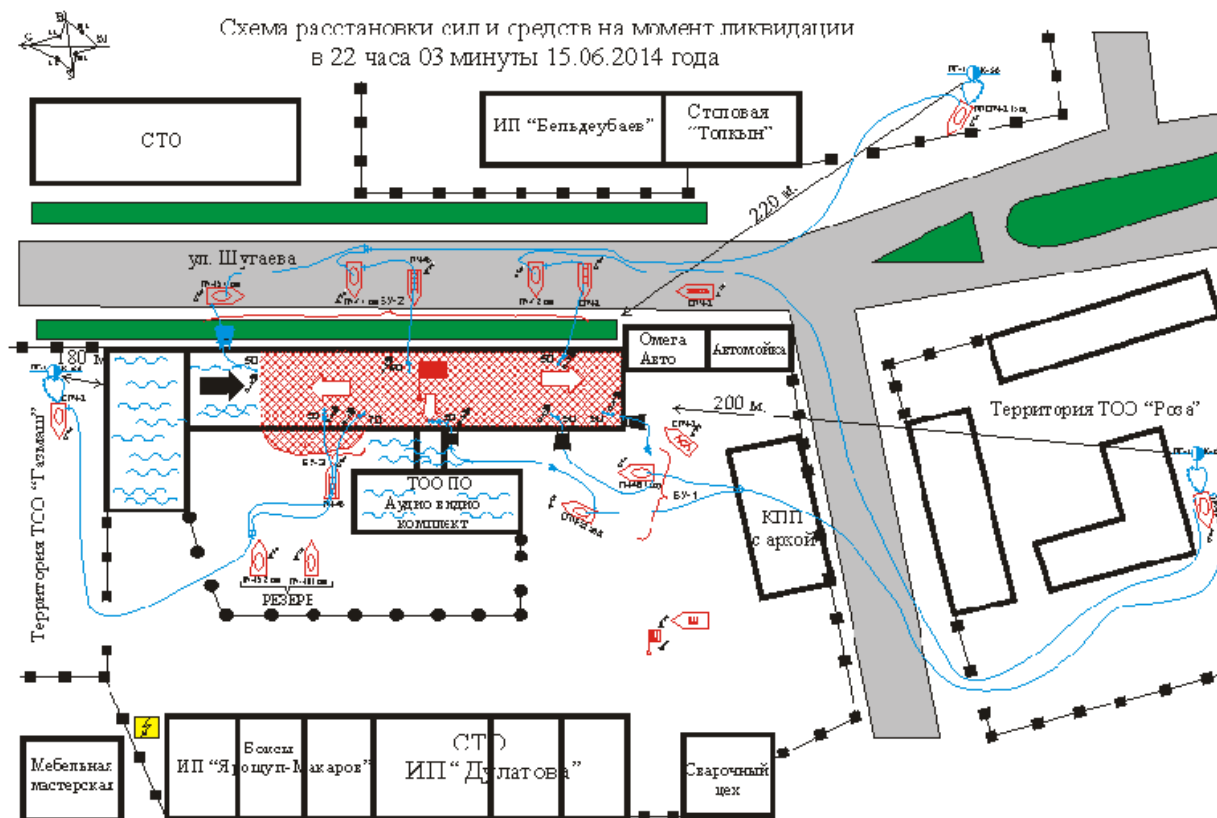


Рисунок – 15. Расстановка сил и средств на момент ликвидации пожара

Положительные стороны в работе личного состава и РТП:

- полное и качественное проведение разведки пожара;
- правильная оценка обстановки и выбор решающего направления первого и последующих РТП;
- слаженная и четкая работа оперативного штаба, ЦППС, личного состава подразделений;

- правильная организация взаимодействия между боевыми участками.

Недостатки: Неполная и несвоевременная передача информации на ЦППС.

Всего на тушении пожара было задействовано 10 АЦ, 3 АЛ, 1 АШ, 1 АКП, 1 АСА-20, 1-Вахта, 4 водовоза. Всего 36 человек личного состава и 28 человека начальствующего состава.

На ликвидацию пожара подавались 1 ствол «А» и 7 стволов «Б», огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

Пример 4.

В трамвайном ДЕПО №1 ТОО «Алматы Электро Транс» расположенного в городе Алматы Алмалинский район улица Байтурсынова 22, 2 декабря 2014 года произошел пожар.

Здание трамвайного депо – представляет собой одноэтажное строение прямоугольной формы, расположенное в центральной части территории ТОО «АлматыЭлектроТранс» по длине с востока на запад, размерами в плане 107 х 30 х 10 м. Стены и перегородки депо – кирпичные, перекрытие – железобетонное и частично металлическое, кровля – двухскатная со световыми фонарями, металлошифер по деревянной обрешетке, освещение – электрическое, отопление отсутствует, пол железобетонный.

В депо, конструктивно с северной стороны расположен бокс для технического обслуживания трамваев, в южной части типография, помещение электроники для проведения диагностики, слесарный цех. Въезд трамваев в здание депо и станцию технического обслуживания осуществляется сквозными проездами в северном и южном направлениях с выездом на ул. Байтурсынова.

В типографии перекрытие металлическое по металлическому каркасу, также в типографии имелось электрическое оборудование (переплетные, печатные станки) с вводом 380 В. В цехе допускалось хранение на деревянных подставках бумажной продукции (книг, учебников). Печатный цех отделен кирпичной перегородкой от помещения электроники.

Противопожарное водоснабжение: уличный кольцевой противопожарный водопровод диаметром 200 мм. Ближайшие от объекта водоисточники: 1 пожарный гидрант расположен по ул. Байтурсынова на расстоянии 40 м. и 1 пожарный гидрант во дворе жилых домов прилегающей к ул. Байтурсынова на расстоянии 50 м. 1 пожарный гидрант на пересечении ул. Гоголя и ул. Масанчи на расстоянии 60 м. 1 пожарный гидрант по ул. Казыбекби на расстоянии 80 м. 2 пожарных гидранта расположены на территории трамвайного депо на расстоянии 20 и 10 метров от здания.

Пожар возник в переплетном цехе типографии, в районе электрического станка, установленного вдоль стены справа.

Сообщение о пожаре поступило на ЦППС в 03.30 ч. В соответствии с расписанием выезда к месту вызова были направлены пожарные подразделения согласно расписания выездов по вызову № 2, а именно: две АЦ-40 ПЧ-3, две АЦ-40, АЛ-30 и АПМ ПЧ-2, АЦ-40 и АР ПЧ-5, две АЦ-40 и АЛ-30 СПЧ-7, две

АЦ-40 и АКТП-54 СПЧ-8, АЦ-40, АСА-20 и АГДЗС СО-1, АЦ-30 ПЧ-14; ДСПТ на АШ, КШМ, ИПЛ и службы взаимодействия, бригады горводоканала, горэлектросети, горгаза, скорой помощи и службы охраны общественного порядка.

В 03.34 ч. к месту пожара прибывает ПЧ-3 в составе двух отделений на АЦ-40, во главе с начальником караула (РТП-1). Было установлено, что огнем охвачена кровля ремонтного трамвайного депо на площади около 1000 м². и имеется угроза распространения огня по кровле здания и на находящиеся в депо трамваи, другие смежные помещения, пожар по № 2 подтверждаю.

Оценив обстановку РТП-1 отдал распоряжение: от 1-го отделения подать ствол «Б» внутрь здания на тушение пожара и защиту трамвайных вагонов находящихся внутри ремонтного бокса, 2-е отделение установить на ПГ расположенный на территории трамвайного депо, проложить магистральную линию и от разветвления подать ствола «А» на тушение пожара кровли с западной стороны.

В 03.44 ч. к месту пожара прибыл караул ПЧ-2 в составе четырех отделений на АЦ-7-40, АЦ-2,5-40, АЛ-30 и АПМ во главе с начальником караула. По распоряжению РТП-1 1-е отделение от АЦ подают один ствол «СВД» через оконные проемы с северной стороны и ствол «Б» через АЛ-30 на кровлю здания депо. 2-е отделение установили на ПГ расположенный на территории трамвайного депо с восточной стороны, проложили две магистральных линии одну для подпитки АКТП-54 СПЧ-8, со второй был подан один ствол «А» с восточной стороны во внутрь здания, АПМ установили с западной стороны трамвайного депо и подали 2 ствола с температурно-активированной водой «ТАВ» во внутрь здания для создания пароводяной завесы на защиту трамваев внутри депо.

В 03.48 ч. к месту пожара прибыл караул СПЧ-8 в составе трех отделений на АЦ-6-40, АЦ-3,2-40, АКТП-54 во главе с начальником караула. По распоряжению РТП-1 1-е отделение от АЦ подают ствол «А» и ствол «СВД» с южной стороны на тушение пожара, 2-е отделение установили на ПГ на пересечении ул. Гоголя и ул. Масанчи, проложили магистральную линию и от разветвления подали ствол «А» на тушение пожара с восточной стороны здания, 3-е отделение АКТП-54 установлено с южной стороны и подан лафетный ствол на тушение кровли здания.

В 03.50 ч. к месту пожара прибыл ДСПТ в составе: заместителя РТП ДСПТ (РТП-2), старшего помощника РТП ДСПТ, помощника РТП ДСПТ.

РТП-2 передал на ЦППС, что произошло горение кровли здания трамвайного депо и типографии на общей площади 1800 кв.м. На пожаре работают два ствола «Б», четыре ствола «А», два ствола «ТАВ», ствол «СВД», лафетный ствол через АКТП-54, две АЦ установлены на пожарный гидрант, совместно с администрацией производится эвакуация трамваев из здания ремонтного бокса трамвайного депо, имеется угроза распространения огня по всей кровле здания и на смежные помещения. Пожар по №2 подтверждаю.

В 03.55 ч. по указанию РТП-2 прибывши офицерский состав от разветвления ПЧ-2 подали ствол «А» на тушение пожара с восточной стороны депо.

В 03.59 ч. к месту пожара прибыл караул СПЧ-7 в составе трех отделений на АЦ-8-40, АЦ-2,5-40 и АЛ-30. По распоряжению РТП-2 АЛ-30 установили с южной стороны депо, 1-е отделение от АЦ через АЛ-30 подали ствол «А» с южной стороны на тушение кровли здания, 2-е отделение подали ствол «Б» на тушение электронного участка депо с южной стороны.

В 04.05 ч. к месту пожара прибыл караул СО в составе трех отделений на АЦ-6-40, АГДЗС и АСА-20 во главе с и.о. начальника караула. По решению РТП-2 1-е отделение установили на ПГ расположенный на ул. Айтеке би на расстоянии 120 метров от здания трамвайного депо, проложили магистральную линию и от разветвления обеспечили подпитку двух АЦ СПЧ-7, а также подали ствол «А» на тушение пожара в складе типографии с южной стороны, АСА-20 установили с восточной стороны здания и подали два переносных прожектора на освещение места пожара, АГДЗС установили в резерв.

В 04.06 ч. РТП-2 организует работу оперативного штаба тушением пожара. НШ старший помощник РТП ДСПТ, НТ помощник РТП ДСПТ, так же в состав оперативного штаба включены представители Алмалинского РУВД и прокуратуры района, организовано взаимодействие со службами СМП, ЦМК, водоканала и электросети.

В это же время на пожаре создано четыре боевых участка:

- БУ-1 – с южной стороны, НБУ начальник ПЧ-3. Задача: тушение пожара и защита смежных помещений. Приданные силы 3 отделения на АЦ-6-40, АЦ-3,2-40, АКТП СПЧ-8, отделение АСА-20 СО-3. Работает один ствол «Б», ствол «СВД», лафетный ствол, три ствола «А», 4 единицы основной техники, 2 единицы специальной техники.

- БУ-2 – с северной стороны, – НБУ начальник ПЧ-1. Задача: тушение пожара и защита смежных помещений. Приданные силы 1 отделение на АЦ-2,5-40 и АЛ-30 ПЧ-2, работают два ствола «Б», ствол «СВД», 1 единица основной и 1 единица специальной техники.

- БУ-3 – с западной стороны, НБУ начальник ПЧ-2 Задача: эвакуация трамвайных вагонов и тушение пожара. Приданные силы два отделения на АЦ-7-40 и АЦ-2,5-40 ПЧ-3, отделение на АПМ ПЧ-2, работают ствол «Б», два ствола «А», два ствола «ТАВ», 3 единицы основной техники.

- БУ-4 – с восточной стороны, НБУ начальник СПЧ-7. Задача: эвакуация трамвайных вагонов и тушение пожара. Приданные силы АЦ-2,5-40 ПЧ-2, отделение на АЦ-3,2-40 СПЧ-8 и АСА-20 СО, работает два ствола «А», 2 единицы основной техники и 1 единица специальной техники.

В 04.26 ч. к месту пожара прибыл караул СПЧ-14 в составе одного отделения на АЦ-30-70. По распоряжению РТП-2 АЦ установили с западной стороны здания, проложили магистральную линию, от разветвления подали ствола «А» на тушение пожара склада типографии с западной стороны.

В 05.36 ч. к месту пожара прибыл караул ПЧ-5 в составе двух отделений на АЦ-7-40 и АР. По решению РТП-2 АЦ установили на ПГ по ул. Байтурсынова, проложили магистральную линию и от разветвления подали ствол «Б» через трехколенную лестницу по технологическому проему на второй этаж здания, для тушения кровли депо с западной стороны, АР установили в резерв.

Принятыми оперативными мерами пожар локализован в 06.52 ч. и ликвидирован в 09.59 ч. на общей площади 1800 м².

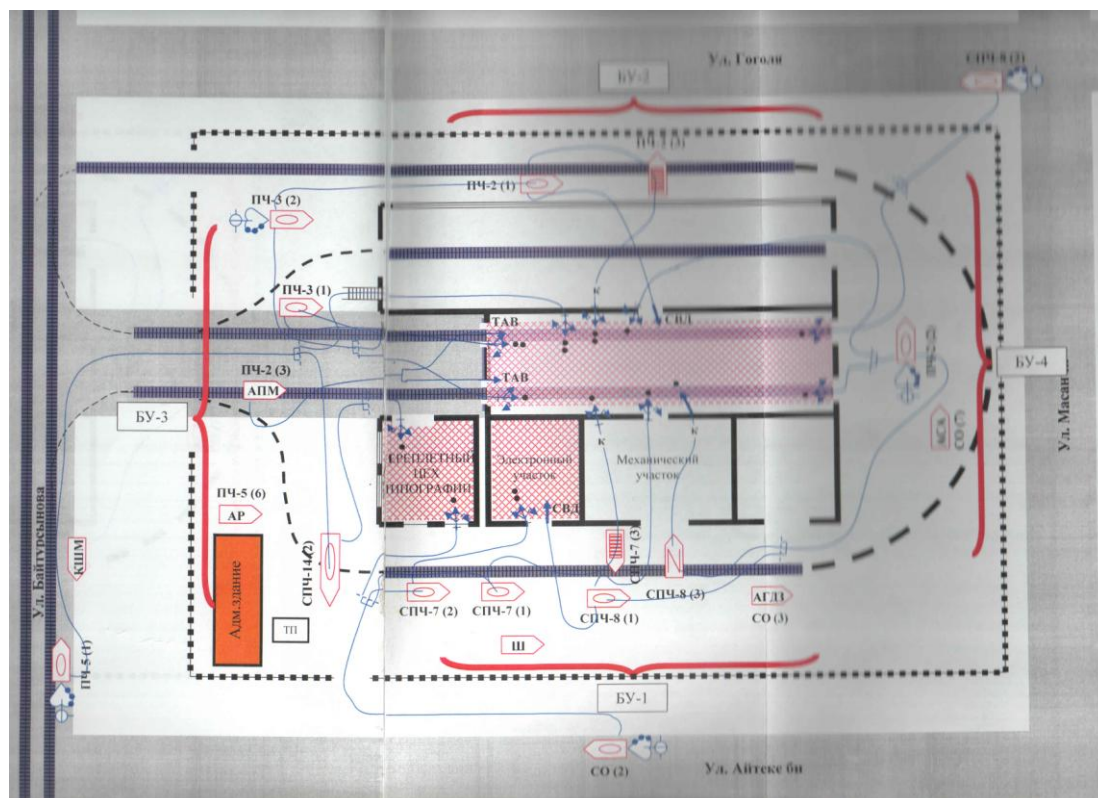


Рисунок – 16. Расстановка сил и средств на момент локализации и ликвидации пожара

Положительные стороны:

РТП-1 правильно определил решающее направление, в ходе разведки оценил обстановку, подтвердил пожар № 2. По прибытии ДСПТ четко доложил о сложившейся обстановке.

РТП-2 правильно оценил обстановку, подтвердил вызов по 2-му номеру. Организовал работу тыла и взаимодействие специальных служб г. Алматы для ликвидации пожара, организовал боевые участки на пожаре.

На пожаре было задействовано 10 АЦ, 1 АЦ-30-70, 1 АПМ, 2 АЛ-30, АКТП-54, АСА-20, АР, АГДЗС, АШ, КШМ и ИПЛ.

На тушение пожара подано 4 ствола «Б», 8 стволов «А», 2 ствола «СВД», 2 ствола «ТАВ», 1 лафетный ствол через АКТП-54, огнетушащее вещество – вода со смачивателем.

1.6 Выводы по тушению пожаров

Анализу были подвергнуты пожары, произошедшие в жилых, торговых, культурно-зрелищных и производственных зданиях. Были исследованы параметры тушения пожаров, а также схемы развёртывания сил и средств. Параметры тушения имеют значительный интервал между минимальным и максимальным значениями, зависящими от многих факторов. Основными из которых являются недостаточное количество сил и средств на тушение, удалённость дислокации пожарных частей, время суток и года возникновения пожара, отсутствие или невозможность использования водоисточников для подачи воды на тушение, ошибки в организации тушения и др.

Время с момента подачи первых пожарных стволов на тушение и до его ликвидации составляет 60...620 мин. Так как рост площади пожара зависит от времени его свободного развития, то и сама площадь пожара на момент его локализации колеблется от 85 до 1800 м², а количество стволов на ликвидацию таких пожаров использовалось от 1 до 16. Для проведения спасательных и других работ на месте пожара привлекалось от одного до тридцати пожарных отделений на основных пожарных автомобилях. Для тушения пожаров в качестве огнетушащего вещества в основном используется вода, расход которой на ликвидацию одного пожара, в зависимости от условий, составляет от 3,5 до 222 л/с⁻¹.

Анализ схем развёртывания показал (рисунок 17), что чаще всего при тушении пожара используется схема 1, т.е. без установки пожарной машины на водоисточник, с прокладкой одной напорной рукавной линии и подачей одного ручного ствола. Очевидно, что пожарная техника используется не на полную мощность, да и ограниченность огнетушащего вещества в автомобиле (2000...7000 л.) не позволяет сосредоточить и подать воду на тушение в необходимом количестве.

При установке пожарной машины на водоисточник решается вопрос по бесперебойной подаче воды на тушение пожара. Представляется возможность использовать пожарную технику на полную мощность в соответствии с её техническими возможностями. При этом способе подачи воды для прокладки магистральных рукавных линий использовались пожарные напорные рукава, как правило, диаметром 77 мм.

В рабочих напорных рукавных линиях используется рукава диаметром 51 мм., реже 66 и 77 мм.

Основными причинами гибели людей при пожарах в жилых и общественных зданиях являются: отравление токсичными продуктами сгорания до прибытия первых пожарных подразделений или в ходе проведения спасательных работ; тепловое воздействие сильно нагретых продуктов сгорания и факела пламени на тело человека и дыхательные органы.

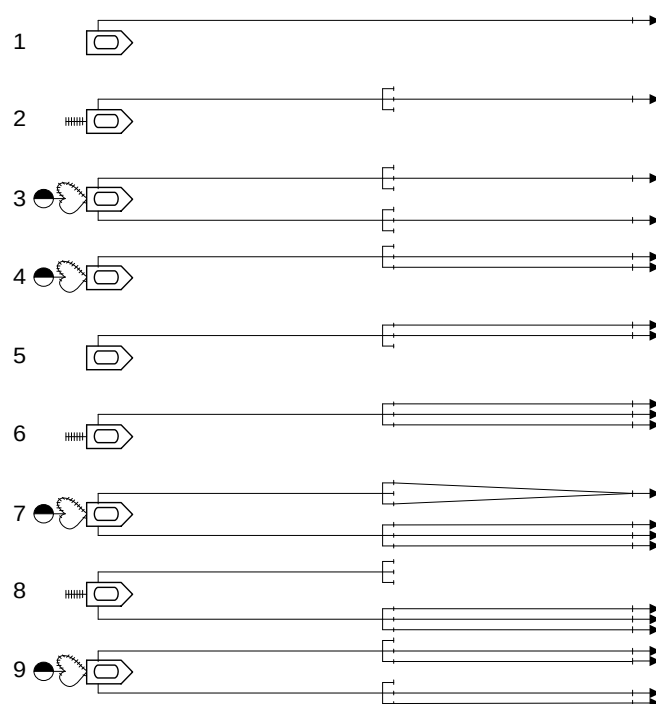


Рисунок - 17. Схемы развёртывания сил и средств, наиболее часто применяемые при тушении пожаров

Эти потери людей становятся возможными потому, что нет нормативных документов, которые обязывали бы иметь индивидуальные средства спасения и защиты органов дыхания для всех людей, находящихся в зданиях при пожарах: в музеях и выставках, лечебных учреждениях, магазинах, супермаркетах, спортивных сооружениях закрытого типа, в больших зданиях библиотек с читальными залами.

Кроме того, обслуживающий персонал общественных и жилых зданий не всегда хорошо знает свои обязанности, как действовать в случае пожара.

2. Тушение пожаров в зданиях и учреждениях

2.1 Основы тушения пожаров

Эвакуация и спасение людей. Для проведения спасательных работ применяются следующие средства спасения: индивидуальные, переносные, передвижные, стационарные. К ним относятся: индивидуальные спасательные устройства; штурмовые, трёхколенные лестницы, лестница-палка, натяжное спасательное полотно, пневматическое прыжковое спасательное устройство («куб жизни»), спасательные верёвки; автолестницы и коленчатые подъёмники, вертолёт, спасательные рукава, стационарные пожарные лестницы; стационарные спусковые устройства, используемые при отделке зданий.

Наиболее часто для эвакуации и спасения людей применяются следующие способы:

- вывод и вынос людей по лестничной клетке звеньями ГДЗС;
- спуск спасаемых по трёхколенной и штурмовой лестницам;
- спуск спасаемых с помощью коленчатого подъёмника или автолестницы;
- спуск спасаемых с помощью спасательной верёвки;
- комбинация из вышеперечисленных способов и средств спасения.

Наиболее сложная обстановка при проведении эвакуации людей из горящих задымленных помещений наблюдается в больницах. Около 50 % больных, находящихся в больнице, не способны самостоятельно покинуть помещение в случае пожара. Их необходимо выводить или выносить в безопасное место внутри здания или на улицу, организовать их учёт и удобное размещение. Для этого надо использовать обслуживающий персонал больницы и бригады скорой помощи.

Во время проведения эвакуации людей из горящего здания перед входом в него надо выставлять постового. Он должен следить за тем, чтобы все работающие звенья ГДЗС своевременно и в полном составе вышли из задымленного здания, и не допускать туда без разрешения РТП жильцов, представителей администрации и других людей.

Для проведения спасательных работ целесообразно направлять на этажи в задымляемые и горящие помещения максимально возможное число звеньев ГДЗС под руководством опытных командиров.

Они должны при отыскании людей спрашивать пострадавших о том, не осталось ли еще кого-то в задымленных помещениях и на лестничной клетке. Выше этажа пожара произвести контрольную проверку помещений.

Для успешной эвакуации (спасения) людей из зданий требуется большое количество звеньев ГДЗС. Кроме работающих звеньев ГДЗС, РТП должен иметь их резерв в количестве 33% от числа участвующих в проведении спасательных работ и тушении пожара.

В связи с быстрой задымленностью лестничных клеток и этажей здания, требуется большое количество сил и средств противопожарных подразделений для спасания людей и тушения пожаров, для этих целей необходимо использовать специальные помещения – отстойники, для перемещения в них людей.

Пожары в чердачных помещениях, при сгораемых конструкциях крыши, быстро распространяются и принимают значительные размеры. Скорость распространения горения может достигать 1,5÷2 м/мин. В процессе пожара возможно частичное обрушение строительных конструкций чердачных помещений. В этом случае большое количество искр поднимаются вверх и разлетаются на соседние здания, где от них могут возникнуть новые пожары. В зданиях с мягкой кровлей пламя распространяется на сгораемую кровлю, при этом выделяется большое количество чёрного дыма. Внутри чердачных помещений при пожаре образуются плотное задымление и высокая температура. Без защиты органов дыхания и снижения температуры пожарным чрезвычайно трудно даже со стволом «Б» пройти вглубь горящих чердачных помещений. При таких условиях пожара возможно распространение пламени в нижерасположенные этажи.

Тушение пожаров. Основными огнетушащими веществами для тушения пожаров в жилых и общественных зданиях является вода и воздушно-механическая пена средней кратности. Иногда используется для ликвидации горения огнетушащие порошковые составы.

Основными способами тушения пожаров в зданиях являются:

- атака по фронту распространения горения;
- атака по периметру площади пожара или части его;
- подготовленная пенная атака до полной ликвидации горения.

Тушение пожара в подвале начинается с проведения разведки. Звено ГДЗС со стволом «Б» под напором воды входит в подвал (гаражный бокс) и устанавливает его планировку; что горит и куда распространяется пламя; угрозу распространения горения по подвалу и на этажи здания; примерную площадь пожара; возможность снижения плотности задымления и температуры. РТП, оценив обстановку на пожаре, определяет: требуемое количество и типы стволов на тушение, на защиту вышерасположенных этажей и передаёт на ЦОУСС полученные сведения об обстановке на пожаре, требуемый номер вызова сил и средств (ранг пожара). Если в подвале высокая температура, плотное задымление и большая площадь пожара, то ручные водяные стволы могут быть малоэффективными. При горении в подвале (гаражных боксах) автомобилей, резинотехнических изделий, изделий из пластмасс тушение пожара целесообразно проводить воздушно-механической пеной средней кратности. В этом случае готовится пенная атака расчётным количеством генераторов пены (типа ГПС). Оконные и другие проёмы в подвале могут вскрываться для выпуска дыма, установки дымососов, подачи пены или водяных струй. Одновременно с тушением пожара в подвале,

подаются стволы на защиту первого этажа, а в случае, если здание III и V степени огнестойкости, – то и на другие этажи и в чердачное помещение.

При большой площади подвала или горении пожарной нагрузки в дальнем от входа помещении (углу), образуется очаг пожара с интенсивным выделением тепла и дыма.

Подаваемая из стволов пена часто не покрывает всё помещение подвала и в отдельных местах продолжается горение и тление сгораемых материалов. Заполняя помещения подвала, пена охлаждает строительные конструкции, вытесняет нагретые дымовые газы и локализует пожар. Поэтому, для полной ликвидации горения, после заполнения подвала пеной, направляется звено ГДЗС со стволом «Б». При подготовке пенной атаки РТП должен иметь расчётное количество пенообразователя с трёхкратным запасом и с учётом коэффициента разрушения пены, равным 3,5.

При подаче пены через дверной проём, в нём необходимо установить брезентовую перемышку, чтобы пена не выходила из подвала наружу. Нельзя оставлять стволы ГПС на земле, так как ухудшается подсос воздуха на сетку ГПС, уменьшается кратность и количество пены, получаемой из пеногенератора.

Если в подвале нет окон или дверей для выпуска дыма, то делают вскрытие в стенах или перекрытии подвала с выводом дыма на улицу. Площадь каждого отверстия должна быть не менее 0,2 м². В местах, где имеется возможность распространения пламени из подвала на этажи, – делаются контрольные вскрытия, с проливкой этих мест водяными струями. После ликвидации пожара в подвале и в ходе тушения, необходимо проверить все помещения первого этажа, чердачное помещение, вентиляционные каналы, пустотелые стены и перегородки на предмет обнаружения там новых очагов горения. На первом этаже особое внимание необходимо обратить на место прохождения через перекрытия трубопроводов, электросетей, закопчённые стены, вспученная или с изменённым цветом краска полов (стен).

Тушение пожаров в подвале может продолжаться несколько часов. Это зависит от наличия требуемого количества сил и средств, времени их сосредоточения и введения.

Обстановка на пожаре. При тушении пожаров в подвалах и других помещениях небольшой площади иногда возникнет эффект «парной бани». Вода, попадая на сильно нагретые поверхности ограждающих конструкций помещения, превращается в пар, который отдаёт тепло в окружающее свободное пространство, тем самым, повышая его температуру. Газодымозащитники, попадая в такую среду, ощущают резкое повышение температуры на маске и во вдыхаемой смеси или воздухе за счёт конденсации пара на деталях противогаза, что может привести к ожогу тела или тепловому удару. При таких условиях тушения пожара необходимо звену ГДЗС выйти из опасной зоны наружу. Если невозможно быстро покинуть это горящее помещение, то надо всем лечь на пол, и, не выключаясь из аппаратов, ползком

продвигаться к выходу из здания. Подача воды на горячую маску противогаза приводит к тепловому ожогу лица газодымозащитника.

Для контроля работы звеньев ГДЗС у входа в подвал выставляется пост безопасности или контрольно-пропускной пункт. Создаётся резерв регенеративных патронов и кислородных (воздушных) баллонов для противогазов (аппаратов). Звенья ГДЗС, работающие в подвале, должны иметь связь с РТП и штабом пожаротушения, постоянно информировать их об обстановке внутри подвала и своих действиях. В зимнее время необходимо организовать смену боевой одежды пожарным на сухую, их обогрев, а при необходимости питание.

Тушение пожаров в жилых и общественных зданиях представляется сложной и трудной задачей для пожарных подразделений. Часто при тушении пожаров работа звеньев ГДЗС со стволами происходит при плотном задымлении лестничной клетки и помещений этажей, а также высокой температуре. Такая обстановка, складывающаяся на пожаре, не позволяет длительное время находиться пожарным близко от фронта пламени. Ствольщики вынуждены работать струями воды «по дыму», что не даёт ожидаемого эффекта по локализации пожара. Поэтому, одновременно с введением стволов на тушение, РТП должен дать распоряжение на открытие окон в лестничных клетках выше этажа пожара. Дверные проёмы из коридоров, квартир и секций жилых и общественных зданий при пожарах можно открывать только после того, когда РТП убедится, что это приведет к улучшению обстановки на пожаре.

Сразу же по прибытию к месту пожара, РТП должен провести разведку на горящем, выше- и нижерасположенных этажах, а также в чердачных помещениях. В первую очередь он выясняет от граждан, у администрации горящего здания, а также в ходе проведения разведки наличие людей в здании и требуется ли им помощь пожарных. В ходе разведки уточняется (при наличии плана пожаротушения на горящее здание): планировка помещений, основные направления возможного развития пожара на горящем, выше - и нижерасположенные этажи через проёмы, балконы, окна, лестничные клетки, вентиляционные системы, электропроводку, пустоты в стенах, перегородках и перекрытиях. Обнаружить место горения можно по выходу плотного дыма из под плинтусов пола, по образованию трещин в стенах и перегородках и изменению их цвета окраски, обоев, а также путём ощупывания руками строительных конструкций. Во всех случаях обнаружения признаков пожара необходимо делать контрольные вскрытия строительных конструкций, имея на месте вскрытия ствол «Б» с водой. При обнаружении горения в пустотах конструкций пола, стен, перегородок, вентиляционных каналов необходимо провести тщательную разведку во всех вышерасположенных этажах и в чердачных помещениях. В процессе проведения разведки на вышерасположенных задымленных этажах здания РТП должен направить звенья ГДЗС на каждый этаж с целью отыскания и эвакуации людей, здоровью которых угрожает опасность от дыма и температуры. Если горением охвачена

большая площадь помещения и люди в здании просят о помощи, то РТП объявляет повышенный номер вызова сил и средств, вначале направляет все силы и средства на эвакуацию и спасение людей, а затем на локализацию пожара. Интенсивность подачи воды для локализации пожара в жилых и общественных зданиях, при разнообразной легкогорючей и большой по величине пожарной нагрузке, составляет величину $0,08 \div 0,12 \text{ л/м}^2 \cdot \text{с}$. При тушении таких пожаров водой со смачивателем удельный расход воды может уменьшаться в полтора раза. Это особенно важно при подаче стволов на тушение от ёмкости автоцистерны без установки её на водоисточник. В случае вывоза на место пожара в ёмкости автоцистерны раствора воды со смачивателем, возможная площадь тушения пожара данным запасом огнетушащего вещества может увеличиться в полтора раза.

При горении на одном этаже здания, решающим направлением на пожаре будет его локализация и ликвидация на горящем этаже. Поэтому, расчётное количество стволов «Б» (А) вводится сначала на горящий этаж, а затем на вышерасположенные и нижележащие этажи, а при необходимости, и в чердачные помещения. Стволы вводят в первую очередь для обеспечения эвакуации людей и проведения спасательных работ. После этого, стволы подают для локализации пожара на горящем этаже, в соответствии с одним из принципов определения решающего направления. В начальной стадии развития пожара применяются стволы «Б» и «А», а если горением охвачено несколько сотен квадратных метров помещения, то целесообразно проводить тушение с помощью лафетных стволов. Особенно необходимо это делать, если пламя выходит из окон этажей, куда струи ручных стволов не достают. При пожарах в высотных зданиях и зданиях повышенной этажности часто наиболее эффективным является тушение лафетными стволами с коленчатых подъёмников и автолестниц. В этом случае струи подаются в оконные проёмы вплоть до ликвидации пламенного горения в помещениях, после чего подача воды прекращается. Одновременно стволы, подаваемые звеньями ГДЗС по лестничным клеткам, ликвидируют горение в коридорах, а затем дотушивают небольшие очаги, оставшиеся в помещениях после тушения их лафетными стволами. В первую очередь для подачи стволов на тушение и защиту этажей надо использовать лестничные клетки с прокладкой рукавных линий между лестничными маршами и закреплением их рукавными задержками на каждом этаже. При невозможности подать стволы по лестничной клетке или неэффективности работы стволов, – они подаются с помощью переносных и передвижных лестниц и коленчатых подъёмников в оконные проёмы, на балконы в дверные проёмы.

В случае распространения пожара по пустотам конструкций здания, по вентиляции – для ограничения распространения горения, после подготовки «Б», необходимо сначала вскрывать конструкции сверху у перекрытия.

При тушении пожаров в жилых и общественных зданиях участки по тушению создаются следующим образом: участки по эвакуации и спасению людей; участки по тушению на этаже пожара; участки по защите выше- и

нижерасположенных этажей и чердачных помещений. Каждому участку тушения придаются конкретные силы и средства, исходя из тех задач, которые решает УТ по распоряжению РТП. Начальник каждого УТ имеет связь по радиостанции с приданными ему отделениями, а также со штабом пожаротушения. Он регулярно докладывает РТП и НШ об обстановке на его участке и ходе выполнения поставленных перед ним задач. В здании и на этаже, где происходит горение, может быть создано несколько участков по тушению. Участки по тушению со стороны каждой лестничной клетки – по одному; участок по тушению ручными и лафетными стволами с переносных автолестниц и коленчатых подъёмников по фасаду здания; участок по защите от излишне пролитой воды на нижерасположенных этажах и в лестничной клетке; участок по эвакуации людей из этажа, где происходит горение; участок по спасению людей с вышерасположенных этажей здания; участок по эвакуации имущества с этажа пожара.

При пожарах на этажах со сгораемыми и трудногорючими межсекционными стенами и перегородками, создается участок для защиты помещений, смежных с горящими. Тогда подаются резервные перекрывные водяные стволы типа «Б». Количество УТ зависит от обстановки на пожаре и имеющихся сил и средств на определённый момент времени локализации или ликвидации пожара.

При пожарах в чердачных помещениях, расположенных над несколькими секциями здания, в зданиях с коридорной планировкой или со сложной его конфигурацией, разведку надо проводить одновременно в нескольких направлениях. Вместе с проведением разведки в чердачных помещениях необходимо проверить помещения нижележащего этажа, на предмет возникновения там горения.

Для тушения пожаров внутри чердачных помещений и на кровле подаются стволы «Б» и «А», ПЛС. При тушении пожара на кровле рубежами локализации могут быть: выступающая часть противопожарной стены или разрыв, шириной $1,5 \div 2$ м., сделанный в кровле пожарными с помощью ручного инструмента. Для тушения кровли, в зависимости от вида пожарной нагрузки и площади горения, могут использоваться стволы «А» и ГПС-600. При тушении горения кровли из гидростеклоизола или рубероида на битумной мастике, эффективно тушение пеной средней кратности. При горении деревянных конструкций чердачных помещений или при пожарах в пустотах перекрытий, целесообразно тушить водяными струями. Стволы подаются через слуховое окно, дверные проёмы и люки внутри чердачных помещений звеньями ГДЗС. Часто бывает невозможно войти внутрь чердачных помещений без предварительного снижения температуры и задымления. Для этого делают вскрытие кровли у конька на площади не менее $2 \div 3$ м² для выпуска дыма. После этого вводятся стволы на тушение внутрь чердачных помещений. Ликвидацией пожара в чердачных помещениях не заканчивается процесс тушения. Нередко горение продолжается в труднодоступных местах перекрытия, стен, перегородок, которые трудно заметить без вскрытия этих

конструкций, ввиду продолжающегося в отдельных местах дымо - и паровыделения. Необходимо вводить резервные стволы в нижерасположенный под чердачными помещениями этаж, а иногда и несколько этажей, если в них есть проёмы, вентиляционные короба, пустотелые стены, перекрытия и перегородки.

Участки работ создаются в зависимости от планировки чердачных помещений и обстановки на пожаре. Однако, как правило, создаётся один или два УТ в чердачных помещениях для ликвидации там пожара; один участок организуется обязательно на нижерасположенном этаже для предотвращения туда распространения горения. Если горением охвачена кровля на большой площади, то там организуется самостоятельный участок или два УТ, в зависимости от количества направлений распространения горения. Иногда возникает необходимость в организации УТ по эвакуации людей из нижерасположенных этажей здания.

При тушении пожаров в чердачных помещениях необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- при сбрасывании сверху отдельных частей строительных конструкций, мебели, остатков сгоревших материалов и изделий на землю, внизу надо выставить пост безопасности, назначив одного из лиц начсостава следить за этим процессом;

- при работе пожарных в СИЗОД выставлять пост безопасности у входа в здание и организовать КПП для учёта численности и времени работы звеньев ГДЗС и обеспечения их деятельности;

- при ликвидации пожара, где выделяются токсичные вещества с дымовыми газами или при реакции отдельных веществ с водой, – пожарные должны по окончании тушения пожара пройти медосмотр, а противогазы обеззараживание;

- при спуске спасаемых по переносным или передвижным лестницам, они обязательно должны быть застрахованы спасательной верёвкой, тросом с карабином, или пожарными непосредственно;

- при вскрытии конструкций механизированным инструментом, соблюдать правила охраны труда при работе с ним;

- при тушении пожаров в помещениях, где не снято напряжение силовых и осветительных сетей, необходимо предварительно отключить напряжение, а потом подавать ствол на ликвидацию горения;

- при проведении спасательных работ в зданиях повышенной этажности и высотных зданиях, нельзя использовать обычные пассажирские лифты для эвакуации людей и подъёма пожарных на горящие этажи.

2.2 Средства и способы проведения спасательных работ

Основной задачей на пожаре является обеспечение безопасности людей. Одним из способов, обеспечивающих безопасность, является их спасение.

Спасение людей – это действия пожарных по эвакуации людей, которые не могут самостоятельно покинуть зону, где имеется вероятность воздействия на них опасных факторов пожара.

Время на проведение спасательных работ ограничено, и должно использоваться до наступления опасных факторов пожара, с определённым запасом времени. Кроме общих факторов, существенное влияние на длительность спасания оказывают: приёмы и способы спасания, наличие технических и иных средств спасания, конструктивно-планировочное решение здания или сооружения, подготовка личного состава пожарных подразделений, состояние спасаемых, время суток и др.

Произошедшие пожары показывают, что осуществить эвакуацию всех людей до наступления в здании предельно допустимых значений опасных факторов пожара в большинстве случаев невозможно. Скорость распространения дыма и тепловых потоков настолько велика, что даже при работающей системе противопожарной защиты люди могут быть блокированы в помещениях не только на этаже, где произошёл пожар, но и на других этажах. Поэтому пожарные подразделения по прибытию к месту пожара немедленно приступают к оказанию помощи людям.

Спасательные работы организуются и проводятся выводом, выносом и спуском (рисунок 18 и 19).



Рисунок - 18. Виды спасательных работ



Рисунок – 19. Содержание спасательных работ

При этом, используются различные спасательные устройства: лестницы, специальные стационарные устройства, канатно-спусковые устройства, желоба-спуски, амортизационные устройства, спасательные рукава, надувные прыжковые матрацы (подушки) (рисунок 20).



Рисунок - 20. Виды спасательных устройств

Временные параметры спуска людей с этажей здания, при их спасении, приведены в таблице 1.

Таблица - 1. Время проведения спасательных работ по лестничным маршам (высота этажа 3 м.)

Действия	Этаж	Время, с.
Спуск на первый этаж здания группы спасаемых из 8 человек в сопровождении 3-х пожарных по не задымленной лестничной клетке	20	360
	16	286
	14	252
	10	180

Спасательные работы можно проводить путём вывода людей к оконным проёмам с дальнейшим их спуском по автолестницам. Однако, обеспечить по автолестницам массовую эвакуацию из здания невозможно, т.к. высота автолестниц ограничена и перестановка их в условиях пожара занимает много времени, а порой это сделать нельзя.

Время подъёма и спуска пожарных со спасаемыми и без них по автолестницам показано в таблице 2.

Таблица - 2. Время подъема и спуска пожарных со спасаемыми и без них по автолестницам

№ п/п	Действия	Этаж спасания	Время движения людей, с.	
			подъём	спуск
1	Подъём 1 человека	9	68	-
		12	91	-
		14	119	-
2	Спуск 1 человека	9	-	80
		12	-	120
		14	-	210
3	Спуск 10 человек	9	-	292
		12	-	350
		14	-	536

На многих пожарах для эвакуации людей из зданий успешно использовался комбинированный способ применения автомобильных и ручных лестниц. Автомобильная лестница устанавливается к горящему зданию и выдвигается на максимальную высоту, затем пожарные поднимаются по ней со штурмовой лестницей и с её помощью проникают в вышележащие этажи. При этом необходимо обеспечивать надёжную страховку спасаемых, для чего используются спасательные верёвки и выставляют на каждом этаже, балконе пожарных.

Данные по спасению с помощью спасательной верёвки со 2, 3, 4 этажей здания с высотой этажа 2,7 м., при различном весе спасаемых и этаже спасения, приведены в таблице 3.

Таблица - 3. Параметры по спасанию людей из здания с помощью спасательной верёвки

Этаж	Вес спасаемого, кг/время спасения, с.						
	60	65	70	75	80	85	90
2	31,3	33	35	39	40	41	44
3	31,8	34,4	38	41	42	44	46
4	38	39	42	44	44	49	48

Полный цикл спасения одного человека тремя пожарными с этажа здания с помощью верёвки состоит из следующих последовательных элементов данной операции:

- движение пожарных для отыскания спасаемого;
- движения пожарных со спасаемым к проёму;
- вязка спасательного кресла;
- надевание спасательного кресла на спасаемого;
- спуск спасаемого до безопасной зоны;
- снятие верёвки со спасаемого и подъём её на этаж спасения.

Время, затрачиваемое для снятия спасательной верёвки, около 8 сек.; вязка спасательного кресла - около 21 сек.; подъём спасательной верёвки - 17 сек.

Время спасания с помощью спасательной верёвки зависит от этажа спасания, чем выше этаж, тем время спасания будет больше.

В таблицах 4 и 5 приведены результаты по спасению людей (выносом) по лестничным маршам. Время спасения существенно зависит от веса спасаемого, этажа спасения.

Таблица - 4. Параметры по спасению людей способом выноса

Способ переноски спасаемого	Скорость движения пожарных, м/мин.			
	без спасаемого		со спасаемым	
	вверх по лестничной клетке	по горизонтальному участку	по горизонтальному участку	вниз по лестничной клетке
Переноска на руках	27-30	40-43	36-40	19-23
Переноска на носилках	28-32	40-45	40-44	20-22

Таблица - 5. Параметры по спасению людей способом выноса при движении по маршу лестничной клетки

Вес Этаж	60	65	70	75	80	90
2	36	37	39	40	45	47
4	74	76	83	86	88	97
6	105	107	110	119	122	129
8	161	164	170	175	181	192
10	183	192	200	216	228	242
12	243	250	261	270	276	288
14	295	301	310	320	330	346

Полный цикл спасения одного человека двумя пожарными способом «вынос» состоит:

- движение пожарных по лестничной клетке и горизонтальному участку к месту спасения без спасаемого;
- отыскание спасаемого;
- движение пожарных со спасаемым в безопасную зону.

Эвакуацию людей по лестницам можно считать безопасной только для зданий, не превышающих 10-12 этажей. При эвакуации из более высоких зданий на лестницах образуются людские потоки высокой плотности, что увеличивает время пребывания людей в горящем здании и делает эвакуацию небезопасной. Поэтому в аварийных условиях лестницы многоэтажных общественных зданий могут быть использованы только для частичной эвакуации. Так, в зданиях высотой 20 этажей, время движения при вынужденной эвакуации по лестнице составляет 15-18 мин., в 30-ти этажных – 25-30 мин. задержка эвакуации на 2 мин. приводит к тому, что успешно могут покинуть здание только 13% людей. Недостаточная надёжность систем противодымной защиты может сделать пешеходную эвакуацию из высотных зданий невозможной из-за действия опасных факторов пожара на пути эвакуации.

Здания с массовым пребыванием людей должны иметь в качестве дополнительных средств эвакуации специальные средства спасения, характеризующиеся высокой пропускной способностью, безопасностью, малым временем эвакуации и не требующим от людей специальных знаний и навыков для их использования.

2.3 Организация и проведение спасательных работ при пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей

Здания с массовым пребыванием людей - это здания, в которых одновременно находится 50 и более человек. К ним относятся: театры, кинотеатры, клубы, концертные залы, учебные заведения, торговые учреждения, административные здания, больницы, выставки, музеи и т.д.

Большой опасностью при пожаре в зданиях с массовым пребыванием людей является паника, представляющая собой внезапный, безотчётный, неуправляемый страх, овладевающий массой людей. Она возникает от неожиданно появившейся опасности. Люди сразу ставятя перед лицом грозной стихии, сознание и воля подавляются впечатлением от пожара, невозможностью сразу же найти выход из создавшегося положения.

Для спасения людей в первую очередь выбирают кратчайшие и наиболее безопасные пути.

Способы спасения людей определяются в зависимости от обстановки на пожаре и состоянии людей, которые нуждаются в помощи. Основными способами спасения людей являются: самостоятельный выход людей; вывод людей в сопровождении пожарных; вынос людей; спуск спасаемых с высоты.

В большинстве случаев, заметив опасность, люди выходят из помещений еще до прибытия пожарных подразделений.

Когда пути спасения задымлены или неизвестны спасаемым и, кроме того, состояние и возраст спасаемых вызывают сомнение в возможности самостоятельного их выхода из опасной зоны (люди находятся в состоянии сильного нервного возбуждения или это дети, больные, престарелые), то организуют вывод спасаемых.

Вынос людей из опасной зоны осуществляется, когда люди не могут самостоятельно передвигаться (потеряли сознание или это лежащие больные, малолетние дети, инвалиды и т.д.)

Спуск спасаемых с высоты производится в тех случаях, когда пути спасения отрезаны огнём, и другие способы применить нельзя. Для этого, как указывалось ранее, используются стационарные, передвижные и переносные лестницы, коленчатые подъёмники, спасательные верёвки и другие приспособления.

В некоторых случаях способы спасения могут применяться в комбинации. Например, самостоятельный выход до определённого места и далее вывод в сопровождении пожарных; вывод людей на крышу или балкон и спуск их с высоты с помощью выдвижных лестниц, спасательных верёвок, вертолётов и др.

По прибытии к месту вызова РТП должен немедленно установить связь с обслуживающим персоналом объекта и получить сведения о наличии людей в горящих и смежных с ними помещениях (иногда эти сведения поступают при приёме сообщения о пожаре), после чего провести тщательную разведку задымленных помещений.

Разведка выясняет наличие опасности для жизни людей, их местоположение и способность самостоятельно передвигаться; пути и способы спасения; последовательность проведения спасательных работ; возможность угрозы огня и дыма путям спасения; наличие сил и средств для спасения людей; наличие обслуживающего персонала, который можно привлечь к спасательным работам; меры, принятые для спасения до прибытия пожарных подразделений; определяет места для размещения спасённых людей (особенно в зимнее время).

В зависимости от обстановки, разведка может проводиться в нескольких направлениях.

Разыскивая людей в помещениях, необходимо окликать их голосом. Взрослых надо искать у окон, дверей, в коридорах, т.е. на путях к выходу из помещения. Детей следует искать ещё и под кроватями, в шкафах, за печками, в чуланах, под столами, в санузлах и т.д.

Проверку помещений проводят во всех случаях, её прекращают только после тщательного осмотра, убедившись в отсутствии людей в горящем здании.

На основании данных, полученных в ходе разведки пожара, РТП принимает решение и отдаёт необходимые распоряжения по спасанию людей. При этом возможны различные варианты действия подразделений:

- если на пожар прибыло достаточное количество сил и средств и имеется необходимость проведения спасательных работ, РТП обязан немедленно организовать спасение людей. При этом РТП должен лично возглавить спасательные работы и одновременно руководить тушением пожара;

- если людям угрожает огонь и пути спасения отрезаны или могут быть отрезаны огнём или другими опасными факторами пожара, подача стволов для обеспечения спасения людей обязательна;

- если на пожар прибыло достаточное количество сил и средств, и прямой угрозы для жизни людей нет, а РТП уверен, что пожар может быть быстро потушен введёнными на путях распространения огня стволами, и при этом обеспечена безопасность людей, действия подразделений направляются на предупреждение паники и одновременное тушение пожара;

- в случаях, когда сил и средств для одновременного проведения работ по тушению пожара и спасанию людей недостаточно, весь личный состав прибывших пожарных подразделений может быть направлен на спасательные работы с последующим тушением пожара. Подача стволов для обеспечения спасения людей в этом случае обязательна как в местах, где людям непосредственно угрожает огонь, так и для спасания из мест, куда возможно распространение пожара.

В практике работы пожарных подразделений по спасению людей, в зависимости от обстановки на пожаре, могут быть применены и другие варианты действий.

Очерёдность спасения определяется не числом людей, а степенью опасности для их жизни. В первую очередь спасают людей из наиболее опасных мест. При одинаковой степени опасности сначала спасают детей, больных и престарелых.

Во всех случаях, когда проводятся спасательные работы, РТП должен, одновременно с развёртыванием сил и средств, вызвать скорую медицинскую помощь. До прибытия на пожар медицинского персонала, первую помощь пострадавшим должен оказать личный состав пожарных подразделений.

Основным условием обеспечения успешного выполнения спасательных работ в школах является заблаговременная подготовка учителей и учеников к эвакуации. Поэтому по прибытию на пожар РТП обязан оказать помощь учителям в быстром выводе детей (в первую очередь младшего возраста) из опасных зон. На каждый путь, по которому проводится эвакуация, РТП выделяет командиров и пожарных для руководства проведением спасательных работ и оказанию практической помощи.

В детских учреждениях (детские сады) РТП обязан тщательно проверить, не остались ли дети в спальнях и игровых комнатах, нет ли детей в шкафах и за ними, на кроватях и под ними, в подсобных помещениях, за занавесками и т.д.

Спасённые дети должны размещаться в безопасном и тёплом помещении и находиться под наблюдением обслуживающего персонала. После операции спасения руководители школы должны сделать переключку учащихся.

Спасание людей при пожарах из зданий повышенной этажности осложняется наличием большого числа людей, нуждающихся в помощи; задымлением лестничных клеток и верхних этажей; высокой температурой на путях спасения, на этаже, где возник пожар (в коридоре или лестничной клетке); большой высотой здания и отсутствием резервных (запасных) выходов.

РТП обязан, прежде всего, принять меры к предупреждению задымления здания и удалению дыма с путей эвакуации. Для этого приводится в действие система противодымной защиты, если она имеется, и не включилась автоматически (включение вентиляторов для создания подпора воздуха, открывание дымовых люков и т.д.). При отсутствии противодымной защиты, дым удаляется через оконные проёмы.

Одновременно определяются степень угрозы для жизни людей, пути и способы их спасения с верхних этажей. Для этого организуют разведку несколькими группами (пожарные должны быть в средствах индивидуальной защиты органов дыхания).

Спасательные работы проводят в первую очередь с этажей, которым угрожает огонь и дым. Одновременно могут применяться все способы спасения. Пути спасения могут служить незадымляемые лестницы.

Из горящей секции людей можно переправлять в смежные секции и на лестничные клетки, через лоджии и балконы, из квартиры в квартиру по стационарным лестницам (вниз или вверх в зависимости от обстановки).

Если невозможно использовать перечисленные пути и автолестницы, спасание осуществляется путём подъёма пожарных по штурмовым лестницам на верхние этажи с последующим спуском людей по спасательным верёвкам. Применение спасательных верёвок также целесообразно при спуске людей, не имеющих возможности передвигаться (получивших травмы, потерявших сознание, больных, детей).

РТП должен иметь ввиду, что при отсутствии противодымной защиты или выходе её из строя, на спасательные работы по лестницам остается очень мало времени. Поэтому, для быстрого проведения спасательных работ, необходимо привлекать как можно больше сил и средств.

Спасательные работы при пожарах (на всех объектах) всегда сопряжены с большими трудностями и сложностями. Для их выполнения требуется значительные силы и средства. Поэтому, на объекты, где имеет место массовое пребывание людей, расписанием выезда пожарных подразделений должна предусматриваться подача повышенных номеров вызова сил и средств по первому сообщению о пожаре, вплоть до максимального номера вызова (устанавливается расчётом).

Личный состав пожарных подразделений, особенно начальствующий, должен хорошо знать особенности устройства зданий и сооружений, расположенных в районе выезда, чтобы быстро и чётко принимать меры по эвакуации людей из опасных мест.

При разработке планов пожаротушения, а также при анализе работы личного состава по спасанию людей на пожарах, необходимо производить расчёт личного состава, требуемого для введения спасательных работ.

Исходными данными для расчёта в этих случаях являются:

- число спасаемых людей, их возраст и состояние;
- время, в течение которого надо осуществлять спасание с учётом обстановки на пожаре (допустимое время спасания);
- время спасания одного человека (группы людей);
- расстояние, которое необходимо преодолеть при спасании;
- скорость движения спасаемых и пожарных с пострадавшими;
- число пунктов (мест), где необходимо одновременно обеспечить помощь.

При определении числа людей, подлежащих спасению, следует исходить из возможной наиболее сложной обстановки на пожаре и назначения здания или сооружения. Например, в театрально-зрелищных учреждениях наиболее сложным будет вариант, когда зрительный зал заполнен зрителями, в больнице – когда пожар произошёл на этаже, где имеются лежащие больные, и т.д. Что касается возраста и состояния людей, то наибольшую трудность будет представлять спасание детей, престарелых, потерявших сознание, а также людей, находящихся в состоянии паники. При этом, число детей и престарелых, которые могут находиться в опасном месте (исходя из предполагаемой обстановки), известно, а число потерявших сознание или поддавшихся панике следует определять на основании опыта тушения пожаров. В больнице общего типа, примерно 50% больных являются лежащими.

Существенным фактором является время, в течение которого необходимо произвести спасание (допустимое время спасания). Оно определяется обстановкой (скоростью распространения огня, состоянием людей в опасных местах, скоростью установления в помещении температуры более 60 °С, скоростью задымления помещений, путей спасания и т.п.) и при спасании людей в различных зданиях колеблется в широких пределах. Например, для жилых и общественных зданий, зданий больниц это время может составлять 5-15 минут с момента возникновения пожара; для театров – 4-6 минут и т.д.

Число пожарных и спасателей, требуемых для спасания людей из каждого места, устанавливают, исходя из применяемых средств спасания. Так, при спасании по лестницам надо не менее трёх пожарных: один внизу принимает людей, двое вверху спасают их, страхуя верёвкой. Не менее трёх человек нужно также и для спасания одного человека с помощью спасательной верёвки. Как в том, так и в другом случае, при ограниченном времени спасания, на одно место потребуется пожарных в 1,5-2 раза больше.

Если предполагается вынос людей, которые не могут самостоятельно продвигаться, то, в зависимости от физических возможностей пожарных и состояния пострадавшего, последнего может спасти, либо один пожарный, либо двое. Исходя из этого, рассчитывают общее число пожарных, требуемых для проведения спасательных работ за расчётное время.

Практика показывает, что в большинстве случаев спасательные работы проводятся одновременно с развёртыванием сил и средств на тушение и тушением пожара, или подачей стволов на защиту путей спасения. При этом часть личного состава, освободившегося от прокладки рукавных линий, может быть также привлечена для выполнения спасательных работ.

Кроме расчёта сил и средств для непосредственного спасения людей, необходимо определить количество личного состава, требуемого для защиты путей (мест) спасания и для создания благоприятных условий для спасания (например, при создании водяных завес количество личного состава определяют по числу водяных стволов).

2.4 Тушение пожаров в зданиях лечебных учреждений

При пожарах в больницах, прежде всего, создаётся опасность больным. Наибольшую опасность представляют продукты сгорания в рентгеновских кабинетах, аптеках, складах медикаментов, фармацевтических отделениях, где возможно выделение разнообразных токсичных паров и газов.

По прибытии на пожар РТП немедленно устанавливает связь с администрацией и обслуживающим персоналом больницы, уточняет, какие меры приняты по эвакуации больных, количество больных, подлежащих эвакуации, их состояние, пути эвакуации, а также какой обслуживающий персонал можно привлечь для эвакуации больных. РТП быстро оценивает достаточность сил для эвакуации больных из опасных помещений и определяет необходимость вызова дополнительных сил и средств на пожар.

Разведку пожара организуют в несколько направлений. В процессе разведки определяют угрозу от огня и дыма, пути эвакуации больных, места расположения больных и их количество; способность самостоятельно передвигаться, последовательность спасательных работ, кратчайшие и безопасные пути эвакуации, место возникновения, размеры зоны горения и задымления, способы удаления дыма из путей эвакуации, угрозу от огня и дыма лабораториям, аптекам, рентгеновским и другим процедурным кабинетам и ценному оборудованию. Разведку осуществляют по возможности без шума, в палаты без особой нужды заходить не рекомендуется. Разведку скрытых очагов горения в местах расположения больных, если больные о пожаре не знают, проводят без боевой одежды и снаряжения, в больничных халатах под предлогом осмотра инженерных коммуникаций.

Для спасательных работ во всех случаях привлекают медицинский персонал, особенно при проведении эвакуации людей из родильных домов, инфекционных лечебниц, нервно-психиатрических больниц, послеоперационных отделений и др. В этих условиях способы и приёмы спасания определяют с учётом рекомендаций медицинского персонала. При эвакуации инфекционных и лежачих больных, основные работы выполняет медицинский персонал, а пожарные или привлекаемые для этой цели

спасательные подразделения, оказывают помощь при переноске больных, спуске их по пожарным лестницам и других работах. В первую очередь выносят тяжелобольных вместе с кроватями, не перекладывая на носилки. Перекладывают их на носилки только по указаниям врачей. Ходячие больные выходят самостоятельно в указанном направлении или под надзором медицинских работников и пожарных. Из задымленных помещений эвакуацию больных осуществляют звенья и отделения ГДЗС.

При эвакуации больных 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 больных, РТП тщательно проверяет все помещения, пути, по которым она проводилась, а обслуживающий персонал проверяет больных по спискам. Поисково-спасательные работы заканчиваются тогда, когда все люди спасены.

Для быстрой и слаженной работы личного состава пожарных подразделений и обслуживающего персонала, администрацией заранее разрабатывается план эвакуации больных, в котором указаны действия обслуживающего персонала, отрабатывается план на тактических учениях совместно с персоналом больницы и один его экземпляр включают, как составную часть, в план пожаротушения.

При следовании на пожар, в районах больниц и, особенно при подъезде к лечебным корпусам, не следует включать сигнал «сирена», а пожарные машины по возможности расстановливать на водоисточники, расположенные вне зоны видимости больных. Магистральные рукавные линии прокладывают по возможности скрыто за зданиями к запасным входам, стационарным пожарным лестницам, а если о пожаре известно больным, - и к основным входам в здание. Рабочие линии внутри зданий прокладываются так, чтобы они не препятствовали и не мешали эвакуации больных. РТП должен принять меры по предотвращению паники, особенно в родильных домах, нервно-психиатрических лечебницах, инфекционных больницах, травматологических отделениях и др.

В зависимости от обстановки и количества сил и средств, РТП может одновременно организовать работы по спасению людей и тушению пожара. Если сил и средств недостаточно для одновременного решения этих двух задач, РТП должен использовать все силы и средства для эвакуации людей. При уверенности РТП в том, что пожар можно быстро потушить и обеспечить безопасность людей, подача стволов осуществляется на тушение и для предотвращения паники среди больных.

Одновременно с тушением, РТП и командиры на участках тушения определяют наличие дорогостоящего оборудования, запасов медикаментов, рентгеновской плёнки, баллонов с газами, легковоспламеняющихся жидкостей, быстро вводят силы и средства для их защиты от огня, дыма и проливаемой воды, а при необходимости организуют их эвакуацию.

После ликвидации пожара весь личный состав пожарных подразделений должен пройти медицинский осмотр на предмет возможного заражения или отравления.

2.5 Тушение пожаров в школах и детских учреждениях

Следуя на пожар, командир первого пожарного подразделения по карточке пожаротушения и вкладышу о наличии детей в данный момент, уточняет возможную обстановку, а по прибытии на пожар немедленно устанавливает связь с обслуживающим персоналом и выясняет, какие приняты меры по эвакуации детей и тушению пожара, а также предусматривает меры по предотвращению паники.

Решающим направлением является эвакуация и спасение детей. В ходе разведки пожара РТП определяет: количество и возраст учащихся или детей, кратчайшие и наиболее безопасные пути эвакуации и угрозу от огня и дыма; началась ли эвакуация детей и как она проходит; сколько человек из обслуживающего персонала можно использовать для эвакуации; наиболее целесообразные способы и приёмы спасения.

РТП определяет состояние путей эвакуации и, при необходимости, вводит стволы от автоцистерн и внутренних пожарных кранов на их защиту. При этом особое внимание уделяют удалению дыма из помещений, коридоров и лестничных клеток путём вскрытия окон. Двери из задымленных лестничных клеток и коридоров, ведущие в классы, групповые и другие помещения, где находятся дети, необходимо плотно закрывать.

Для снижения плотности задымления и температуры на путях эвакуации надо использовать распылённые струи воды. Эвакуацию учащихся и детей осуществляют по заранее разработанным планам эвакуации. При возникновении пожаров в школах, учащихся эвакуируют классами под руководством классных руководителей или педагогов, проводящих занятия в классе, а в детских учреждениях – по группам под руководством воспитателей и нянь. Поэтому, по прибытию на пожар, РТП должен немедленно оказать помощь педагогам и воспитателям в планомерной и быстрой эвакуации детей, в первую очередь детей младшего возраста. Основными путями эвакуации детей являются лестничные клетки и стационарные пожарные лестницы. Иногда для вывода детей из задымленных помещений в безопасное место используют незадымленные помещения, расположенные в противоположной части здания, с последующим их выводом из здания. Из горящих и отрезанных дымом помещений учащихся и детей пожарные спасают через окна и балконы по пожарным лестницам, спасательным рукавам и с помощью верёвок. При спасении детей по пожарным лестницам, необходимо помнить, что детей дошкольного возраста и учащихся младших классов пожарные должны выносить на руках или, закрепившись на пожарной лестнице, передавать из рук в руки.

После эвакуации всех детей, их распределяют по группам или классам, проверяют по спискам и размещают, особенно в зимний период, в ближайших тёплых помещениях, которые предусматривают заранее и указывают в карточках и планах эвакуации.

При пожарах в школах и детских учреждениях РТП обязан тщательно проверить, не остались ли дети в классах, игровых и спальнях комнатах и других задымленных помещениях. При этом следует проверять, нет ли детей в шкафах, за шкафами и под кроватями, за занавесками и различной мебелью.

По возможности, одновременно с организацией спасения детей и защитой путей эвакуации, обеспечивают ввод стволов на основных путях распространения огня и в очаг пожара. Рукавные линии от пожарных автомобилей по возможности прокладывают через запасные выходы, оконные проёмы, чтобы они не мешали спасанию. Для тушения пожара в школах и детских учреждениях применяют воду, водные растворы смачивателей и воздушно-механическую пену средней кратности.

Тушение пожаров в химических и физических кабинетах, лабораториях, музеях школ, подсобных помещениях и кладовых детских учреждений целесообразно осуществлять воздушно-механической пеной средней кратности. Особенно сложная обстановка создаётся когда пожары возникают в школах и детских учреждениях в момент проведения новогодних праздников, торжественных собраний учащихся, вечеров художественной самодеятельности, спектаклей и других массовых мероприятий. По прибытии на пожар РТП в этих случаях принимает срочные меры по недопущению паники, эвакуации и введению стволов от автоцистерн и внутренних пожарных кранов для защиты путей эвакуации, а также проникновения в помещения, где остались дети. В случае горения синтетических материалов и пластмасс выделяются токсичные газы, поэтому дети должны эвакуироваться через задымленную зону в противогазах или дыхательных аппаратах

2.6 Тушение пожаров в театральных учреждениях

К театрально-зрелищным учреждениям относятся здания, имеющие зрительский комплекс, состоящий из зрительного зала и прилегающих к нему помещений. Это – театры, дворцы и дома культуры, клубы, кинотеатры и цирки. В зданиях клубов, дворцов и домов культуры могут размещаться библиотеки, лекционные залы, выставки, помещения для проведения кружковой работы, а в цирках – помещения для размещения цирковых животных.

Тушение пожара в зрелищных учреждениях связано с необходимостью проводить спасательные работы, особенно в период проведения представлений. Статистика показывает, что пожары в театрах происходили во время представлений, когда в театре находились зрители, причём, часто пожары сопровождаются массовой гибелью людей. При пожарах в зрелищных

учреждениях люди могут погибнуть от отравления продуктами сгорания, высокой температуры, недостатка кислорода, а также в результате паники.

Первые действия по эвакуации людей и тушению пожара осуществляет администрация. При возникновении пожара в сценической части, дежурные местной противопожарной службы вызывают пожарные подразделения, закрывают противопожарный занавес (отпускают), при необходимости включают его орошение, насосы-повысители и приступают к тушению пожара стволами от пожарных кранов и огнетушителями. Представители администрации прерывают представление, под благовидным предлогом просят зрителей покинуть зал, включают полный свет, музыку, открывают все выходы и задействуют обслуживающий персонал согласно плану эвакуации зрителей. При этом необходимо в кратчайшее время освободить зрительный зал и направить людей в безопасные места внутри здания, а затем на улицу.

Разведка пожара устанавливает наличие зрителей, артистов, обслуживающего персонала, степень угрозы их жизни. Выясняет, как осуществляется эвакуация людей из помещений. В дальнейшем определяют место и характер горения; особенности и пути распространения огня и дыма, опасность обрушения конструкций и декораций, опущен ли огнезащитный занавес, включены ли стационарные установки пожаротушения, имеется ли необходимость вскрытия дымовых люков.

При наличии зрителей во многих случаях разведку целесообразно проводить в нескольких направлениях одновременно: в фойе, балконах, со стороны сцены, начиная из комнаты пожарного поста так, чтобы зрители, находящиеся в зале, не видели работников противопожарной службы, так как их появление в боевой одежде может вызвать панику среди зрителей.

Разведку пожара в районе колосников, в трюмах и на чердаке зрительного зала осуществляется группами с помощью звеньев или отделений ГДЗС. На входах в здание выставляют посты безопасности.

Руководитель тушения пожара обязан в кратчайший срок организовать и провести эвакуацию людей, а также принять меры по предотвращению паники. Если по прибытии на пожар эвакуация зрителей проходит спокойно, то РТП принимает меры к полному их удалению из зрительного зала и других помещений, привлекая для этой цели обслуживающий персонал. Один из руководителей администрации театра (цирка, клуба) должен со сцены сделать объявление для зрителей примерно такого содержания: « Уважаемые зрители! К большому сожалению, мы должны прервать представление (спектакль). Один из ведущих артистов этого представления внезапно почувствовал себя плохо и отправлен в больницу. Прошу покинуть помещения театра. Билеты будут действительны на спектакль, который мы покажем через три дня. До свидания.».

Основные силы и средства подразделений в этих случаях используют для спасения людей из задымленных помещений и тушения пожара. Если на пожаре нет опасности зрителям, и к моменту прибытия пожарных подразделений эвакуация их не начиналась, то основные силы и средства

направляют для быстрой ликвидации пожара и принимают меры предосторожности, чтобы не допустить возникновения паники.

Если для зрителей, артистов и обслуживающего персонала создалась реальная угроза от огня и дыма и пути эвакуации отрезаны, то РТП вводит все основные силы и средства для защиты путей эвакуации и проведения спасательных работ. В первую очередь эвакуируют людей из галерей, бельэтажа и других мест, где возможно быстрое проникновение продуктов сгорания и резкое повышение температуры.

Если среди зрителей появились признаки паники, то РТП все усилия подразделений направляет для организации и проведения их эвакуации. При этом личный состав пожарных подразделений расставляют по путям эвакуации для организации спокойного выхода людей. Одновременно с этим РТП со звеньями ГДЗС осматривает задымленные помещения, балконы, ярусы и другие места, где могут находиться люди, потерявшие сознание.

При пожарах в зрелищных учреждениях развёртывание во всех случаях не должно нарушать нормальной работы по эвакуации и спасанию людей. По прибытии на пожар пожарные автомобили устанавливают на ближайшие водоисточники со стороны сцены и прокладывают рукавные линии к служебным входам. Развёртывание проводят через служебные входы, не занятые эвакуацией людей. Одновременно с подачей стволов от пожарных машин часть личного состава выделяют для работы со стволами от внутренних пожарных кранов.

При развёртывании сил и средств используют сухотрубы, наружные пожарные лестницы, автолестницы.

Основные и запасные пути эвакуации могут быть использованы для введения сил и средств на тушение при отсутствии людей в зрительном зале или после окончания их эвакуации.

При пожаре в трюме огнетушащие средства вводят через ближайшие входы, непосредственно в трюм, а также на защиту планшета сцены, чтобы не допустить распространение огня по декорациям на колосники, а затем на защиту других смежных помещений сцены. При наличии входов в трюм с боков сцены, стволы подают с двух направлений одновременно. При этом действия сил и средств направляют на обеспечение эвакуации людей, сохранности механизмов поворотного круга и подъёма декораций. Чтобы не допустить распространения огня на сцену, включают автоматические установки пожаротушения на сценическом комплексе. При этом подвесные декорации поднимают вверх с планшета сцены, особенно над местом горения, удаляют декорации и бутафорию, вскрывают участки сцены для ввода стволов в очаг горения.

Тушение пожара в трюме затрудняется сильным его задымлением, отсутствием освещения, наличием электрических устройств под напряжением. Пожарным приходится подавать стволы в трюм под сцену звеньями ГДЗС. Поэтому необходимо выставлять посты безопасности и организовать КПП.

При развившихся пожарах в трюмах для их тушения принимают воздушно-механическую пену средней кратности. Расчёт количества генераторов и их подачи для тушения аналогичны тушению пожаров в подвалах. Для тушения пожаров в трюме также используют воду и растворы смачивателей.

Участки тушения при пожарах в трюмах можно организовывать непосредственно в трюме, на планшете сцены и со стороны зрительного зала.

Загоревшиеся подвесные декорации спускают для тушения на планшет сцены, а негорящие поднимают вверх к колосникам. Для выполнения этой работы привлекают обслуживающий персонал театра или работников местной противопожарной службы. В этих случаях могут организовываться участки по защите зрительного зала, по тушению пожара на планшете сцены и защите колосников, трюма и карманов.

Если пожар возник на планшете сцены при отсутствии в театре противопожарного занавеса и в зрительном зале находятся люди, а сил и средств пожарных подразделений недостаточно для защиты зрительного зала от огня, то открывают дымовые люки. Если невозможно открыть над сценой дымовые люки по какой-то причине или их нет, то необходимо произвести вскрытие кровли.

При этом резко снижается опасность быстрого задымления и распространения огня в зрительный зал. Дымовые люки открывают после локализации пожара для удаления дыма со сцены и из прилегающих к ней помещений, а также для окончательного проветривания здания.

При пожаре на сцене, когда порталный проём защищён противопожарным занавесом и он опущен, то основные силы и средства вводят со стороны боковых лестничных клеток и карманов на планшете сцены, а также на защиту колосников и трюма. Резервные стволы вводят на защиту перекрытий для дополнительного охлаждения огнезащитного занавеса со стороны зрительного зала. Для этой цели используют внутренние пожарные краны и перекрывные водяные стволы.

Во всех случаях при развившихся пожарах на сцене проводят разведку и вводят стволы на защиту зрительного зала.

Для подачи стволов на планшет сцены используют внутренние пожарные краны. С планшета сцены эвакуируют все декорации и бутафорию, а подвешенные декорации и занавесы спускают на планшет сцены и удаляют в безопасное место. При невозможности эвакуировать мебель и бутафорию их защищают от огня и проливаемой воды брезентовыми покрывалами и другими подручными материалами.

При тушении пожаров в колосниках, стволы вводят по внутренним лестницам и наружным пожарным лестницам, имеющим выходы на рабочие площадки и галереи, а также по автолестницам и коленчатым подъёмникам. Резервные стволы вводят на защиту перекрытия из горючих материалов и чердачного помещения зрительного зала, а также на планшет сцены для тушения падающих горящих декораций.

При наличии на галереях и рабочих площадках стационарно установленных пожарных стволов и внутренних пожарных кранов, их используют в первую очередь. При этом манёвр стволами должен быть таким, чтобы обеспечить тушение струями воды всей горячей площади колосников.

В зависимости от обстановки участка тушения можно организовать на колосниках, на планшете сцены, а также на покрытии и чердаке зрительного зала.

При пожаре в зрительном зале в первую очередь стволы вводят в очаг пожара, на защиту сцены и чердака, а затем для защиты других помещений. При наличии противопожарного занавеса его опускают и интенсивно охлаждают. При отсутствии противопожарного занавеса первые стволы вводят так, чтобы не допустить распространения огня на сцену. Для защиты подвесных перекрытий из горючих материалов подают резервные стволы с ярусов и балконов, а также на чердак зрительного зала. При этом особое внимание уделяют снижению температуры в чердаке путём вскрытия кровли, чтобы не допустить обрушение перекрытия. Проверяют вентиляционные системы, системы воздушного отопления, принимают меры к прекращению их работы, а при необходимости вскрывают воздуховоды и сборники для предотвращения открытого распространения огня, путём введения туда водяных стволов.

При пожаре под полом зрительного зала в местах наиболее интенсивного распространения огня снимают и удаляют кресла, вскрывают пол и вводят стволы на тушение. Для тушения пожара под полом, а также для предотвращения быстрого распространения огня по пустотам и вентиляционным каналам, используют воздушно-механическую пену средней кратности.

При пожарах на чердаке над зрительным залом в первую очередь вводят стволы распылители в местах наиболее интенсивного распространения огня, а затем на покрытие, в место вскрытия. Водяные струи подают на защиту ферм и соединительных узлов перекрытия, чтобы не допустить их деформации и обрушения.

При пожаре в зрительном зале участки тушения можно создать со стороны сцены и смежных со зрительным залом помещений, а также на чердаке.

Тушение пожаров в зрелищных учреждениях связано с работой пожарных подразделений на высотах и в сильно задымленных помещениях. В этих случаях РТП обязан принимать меры по защите личного состава от отравления продуктами сгорания. При работе на планшете сцены и в трюмах возможны случаи падения подвесных декораций и противовесов, которые при падении пробивают планшет сцены и попадают в трюм. В зрительных залах возможны обрывы и падение люстр и лепных украшений. При угрозе обрушения колосников и покрытия сцены или подвесного перекрытия зрительного зала, личный состав выводят в безопасные места. Места обрушения конструкций, люки в планшете сцены, места работ на чердаке

освещают прожекторами, а при необходимости выставляют пост из пожарных для предупреждения об опасности. По решению РТП может быть назначено лицо для наблюдения за поведением конструкций на пожаре и принятия необходимых мер безопасности. При тушении пожаров следует отключать электрические сети, не сосредоточивать людей на подвесных перекрытиях и в местах возможных обрушений.

2.7 Тушение пожаров в цирках и кинотеатрах

При пожаре на манеже или в зрительном зале цирка (сидений и пола) продукты сгорания устремляются вверх под купол. Ввиду того, что высота купола довольно значительная, внизу на арене цирка и на первых зрительных рядах рост температуры и задымления, в начальной стадии развития пожара, будет значительным. Этому способствует большой объём воздуха и, как следствие, быстрый рост площади пожара.

По прибытию к месту вызова РТП должен провести разведку и установить: существование угрозы здоровью людям и животным от опасных факторов пожара и обрушения конструкций здания; место возникновения пожара и возможные пути его распространения; возможность взрыва ёмкостей с горючими жидкостями и газовых баллонов; отключена ли вентиляция в горящем здании и электроэнергия; включены ли автоматические системы пожаротушения в горящем и смежных с ним помещениях; пути прокладки рукавных линий от пожарных автомобилей и позиции ствольщиков; решающее направление на пожаре.

РТП после проведения разведки и оценки обстановки на пожаре должен выработать тактический замысел тушения с учётом имеющихся в его распоряжении сил и средств, определить необходимый номер (ранг) пожара и сообщить об этом в ЦОУСС.

При тушении пожара в цирках, РТП обязан организовать сначала эвакуацию людей, а затем и животных. При достаточном количестве сил и средств эвакуацию людей и животных осуществляют одновременно. При недостатке сил и средств вначале эвакуируют зрителей, а затем животных. При пожарах в цирках особенно быстро может возникнуть опасность для людей.

В первую очередь стволы вводят на защиту путей эвакуации. Прокладывают рукавные линии и вводят стволы через служебные входы, чтобы не мешать эвакуации зрителей.

При тушении пожаров в зрелищной части проводят вскрытие деревянных конструкций, вентиляционных каналов, чтобы не допустить распространения огня на покрытие. Для тушения и защиты покрытия, снизу вводят пожарные стволы. Для подачи стволов используют ярусы и балконы.

При возникновении пожара в подсобных помещениях цирков, стволы подают на защиту манежа. Одновременно с введением стволов эвакуируют

животных в клетках и других приспособлениях с помощью обслуживающего персонала в безопасные места, во двор цирка.

При тушении пожара в здании цирка, участки организуются следующим образом: по эвакуации людей и животных; по локализации пожара (по фронту или периметру распространения); по защите несущих конструкций арены от воздействия температуры; по защите смежных с горящим помещений по горизонтали и вертикали.

Тушение пожаров в кинотеатрах осуществляется через служебные входы со стороны вестибюля. Зрителей эвакуируют по двум направлениям: из зрительного зала через эвакуационные выходы непосредственно наружу, а из вестибюля других помещений зрителей, ожидающих сеанс, через основные входы из кинотеатра. При этом одновременно с эвакуацией зрителей проверяют киноаппаратные и другие места, где люди могут потерять сознание при вдыхании продуктов сгорания.

В ночных клубах и домах культуры эвакуируют людей и тушат пожары так же, как и в театрах, не имеющих противопожарного занавеса. Особенностью организации и проведения спасательных работ является то, что люди могут находиться не только в зрительном зале, но и в помещениях, предназначенных для работы различных кружков.

На крупные цирки, ночные клубы и кинотеатры разрабатывают планы пожаротушения. В них отражаются не менее двух вариантов возможного тушения пожара: на сцене и в зрительном зале. В оперативном плане предусматривают: схему эвакуации зрителей и обслуживающего персонала; размещение эвакуированных людей зимой и летом; взаимодействие с администрацией зрелищного учреждения; места включения стационарных автоматических средств пожаротушения; место отключения вентиляции и силовой электросети в здании; место расположения штаба пожаротушения; расчёт требуемого количества сил и средств для локализации и ликвидации пожара; схему предварительного развёртывания пожарных подразделений, необходимых для локализации пожара; вопросы обеспечения организации тушения пожара и охраны труда.

2.8 Тушение пожаров на складах хранения веществ и материалов

Нередко склады, на которых хранятся горючие вещества и материалы, являются встроенными в общественные или производственные здания, располагаются на различных отметках и представляют собой объекты, где всегда при пожаре создаётся сложная оперативно-тактическая обстановка.

Классификация складов для хранения веществ и материалов имеет условный характер и сделана для того, чтобы РТП знал особенности устройства, развития пожаров и правильно определял способы их локализации и ликвидации.

В городах и сельских населённых пунктах имеются склады, которые различаются между собой:

- по виду хранящихся материалов: специализированные склады хранения веществ и материалов и склады смешанного хранения;
- по способу хранения: открытые и закрытые;
- по месту расположения: наземные и подземные;
- по виду хранящихся веществ и материалов: твёрдых горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, смешанного хранения ЛВЖ, ГЖ и ГГ.;
- по этажности: одноэтажные и многоэтажные;
- по горючести: сгораемые, трудносгораемые и негорючие.

Главной задачей пожарных подразделений по прибытию на пожар является: своевременная эвакуация и защита веществ и материалов в горящих и соседних с ними помещениях склада. Для эвакуации материальных ценностей, веществ и материалов, которые при нагревании или взаимодействии с водой возгораются или взрываются, РТП назначает лицо начсостава, и в его распоряжение выделяет часть сил и средств. В эвакуации материальных ценностей может принимать участие и обслуживающий персонал склада, личный состав воинских подразделений. При эвакуации необходимо использовать все имеющиеся на складе транспортные средства: лифты, электрокары, подъёмники и др.

В первую очередь необходимо эвакуировать наиболее опасные и ценные вещества, материалы, изделия, воздействие на которые температуры и воды может привести к взрыву, усилению горения или выделению ядовитых газов. Все эти материальные ценности должны эвакуироваться в безопасные помещения или во двор склада, под навес, где выставляется охрана. Эвакуируемые вещества и материалы размещаются и складываются так, чтобы не было создано угрозы их воспламенения, растекания и взрыва.

Некоторые из этих веществ (ткани, бумага в рулонах, кипы хлопка) могут тлеть продолжительное время. Поэтому, после их эвакуации на территорию склада, необходимо произвести разборку и проливку водой.

Материальные ценности, хранящиеся в синтетической и пластмассовой упаковке, а также изделия из них, при горении выделяют токсичные пары, газы и обладают высокой дымообразующей способностью.

За короткий промежуток времени в горящем помещении возникает опасность для жизни и здоровья людей. Продукты сгорания, с высокой температурой, воздействуя на материальные ценности, приводят к их порче. Поэтому личный состав пожарных подразделений, работая в противогазах, должен как можно быстрее подать стволы в очаг пожара. Как показывает практика тушения развившихся пожаров в складах смешанного хранения веществ и материалов, для успешной локализации пожаров необходимо подать расход воды около 150÷200 л/с.

При тушении пожаров в закрытых складах с небольшой площадью помещений иногда возникает эффект «парной бани». Вода, попадая на сильно

нагретые поверхности ограждающих конструкций склада, превращается в пар, который отдаёт тепло в окружающую воздушную среду, тем самым, повышая её температуру. Газодымозащитники, попадая в такую среду, ощущают резкое повышение температуры на маске и во вдыхаемой смеси или воздухе за счёт конденсации пара на деталях противогаза, что может привести к ожогу тела или тепловому удару. При таких условиях тушение пожара необходимо звену ГДЗС выйти из опасной зоны наружу. Если невозможно быстро покинуть это горящее помещение, то надо всем лечь на пол и, не выключаясь из аппаратов, ползком продвигаться к выходу из склада.

При тушении пожаров в холодильниках необходимо в процессе разведки установить: расположение противопожарных поясов; степень задымления на путях ввода стволов к очагу пожара; необходимость вскрытия перегородок, дверей для ввода стволов и снижения температуры внутри горящего холодильника; площадь загазованности хладагентом; опасность повреждения хранимых продуктов дымовыми газами и водой; площадь пожара и пути его распространения; необходимость и возможность дальнейшего хранения в камере продуктов.

Наиболее часто в холодильниках горит термоизоляция из пенополиуретана или других сгораемых пенопластов. Границы распространения горения теплоизоляции РТП определяет по изменению цвета стен холодильника, или путём их вскрытия в горячей и смежных камерах.

Руководитель тушения пожара, прежде всего, должен отдать распоряжение администрации склада на отключение работы всех холодильных камер. Затем потребовать слить хладагент из холодильной установки через ресивер или другим способом, заранее указанным в плане ликвидации аварии. Выпускать хладагент наружу следует только в крайнем случае, если это не приведёт к взрыву или отравлению людей, находящихся на территории склада. Выходящий из холодильных установок хладагент следует осаждать распылёнными струями воды.

Практика тушения пожаров в холодильниках показала, что при горении теплоизоляции необходимо производить вскрытие стен, перегородок и покрытия для снижения температуры и уменьшения плотности задымления, под прикрытием водяных стволов.

Для ликвидации пожаров в холодильниках используют воду в виде распылённых струй с интенсивностью подачи $0,1 \div 0,15 \text{ л/м}^2 \cdot \text{с}$, а также пену средней кратности. При применении воды со смачивателем необходимо учитывать, что можно подвергнуть порче продукты. Поэтому РТП должен постоянно консультироваться с представителем администрации склада, прежде чем принять решение на введение сил и средств или эвакуацию продуктов.

Большинство стволов на тушение и защиту вводится по лестничным клеткам через дверные проёмы. Можно также вводить стволы через проделанные отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях, если в этом есть необходимость. Для проведения вскрытий используется механизированный инструмент из автомобиля технической службы или бензорезы. Однако

вскрытие и протушивание стен и перегородок внутри горящей камеры чаще всего производится вручную. Эта работа усугубляется тем, что холодильники не имеют естественного освещения, а электричество при пожаре будет отключено. Поэтому РТП должен организовать освещение внутри горящего склада, путей эвакуации и позиций ствольщиков, с помощью переносных прожекторов.

Участки работ на тушении холодильников создаются по видам работы и на решающем направлении на пожаре. В задачи участков тушения входит: ликвидация горения; эвакуация продуктов; вскрытие конструкций; ликвидация горения и тления эвакуируемых продуктов. Для ликвидации горения в первую очередь надо использовать пожарные краны, автоматические установки пожаротушения. Иногда сил и средств прибывших пожарных подразделений оказывается недостаточно для выполнения всех видов работ на пожаре. Особенно много надо газодымозащитников. Поэтому на месте пожара должен быть создан контрольно-пропускной пункт с запасом баллонов, регенеративных патронов. Резерв газодымозащитников для подмены ствольщиков, занятых на ликвидации горения и эвакуации продуктов, должен составлять не менее 33 %.

При длительном тушении таких пожаров назначается лицо из начсостава, ответственное за соблюдение правил охраны труда. Он следит за поведением конструкций и в случае угрозы их обрушения докладывает РТП.

При наличии в складских помещениях взрывчатых или отравляющих веществ, баллонов с газами или другой тары с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, действия пожарных подразделений направляются на их защиту от воздействия пламени и высокой температуры. Они должны быть эвакуированы из опасной зоны в первую очередь. При невозможности быстрой эвакуации необходимо их охлаждать распылёнными струями воды или покрыть слоем воздушно-механической пены. В случае угрозы взрыва этих веществ и материалов, личный состав пожарных подразделений должен быть выведен за пределы здания и по возможности продолжать их охлаждение распылёнными струями воды или пеной.

Серьезное внимание должно быть уделено должностными лицами на пожаре и участниками тушения пожара соблюдению мер безопасности:

- так как при пожаре в складах выделяются ядовитые пары и газы, то необходимо личному составу работать в противогазах или дыхательных аппаратах;
- по окончании всех видов работ на пожаре личный состав должен пройти медицинский осмотр;
- по прибытии в пожарное депо обязательно произвести дезинфекцию противогазов, боевой одежды и снаряжения, а также пожарно-технического вооружения, использованного на пожаре;
- газодымозащитникам, работающим внутри склада, соблюдать меры предосторожности на случай обрушения перекрытий, стеллажей;

- при проведении разведки в горящих помещениях склада звеньями ГДЗС, обязательно у входа должен быть выставлен пост безопасности, а в дальнейшем организован КПП;

- в случае угрозы взрыва хранящихся веществ и материалов при пожаре в помещениях склада, необходимо вывести из помещений всех газодымозащитников.

3. Рекомендации должностным лицам

Рекомендации начальнику штаба

Начальник Штаба обязан:

- произвести расстановку сил и средств согласно решению принятому РТП;
- изучить обстановку на пожаре путем непрерывной разведки;
- организовать связь на пожаре;
- докладывать РТП результаты разведки и сообщать об обстановке;
- обеспечить контроль за выполнением приказаний РТП и штаба;
- создать резерв из прибывших подразделений;
- передавать на ЦОУСС сведения о пожаре;
- организовать взаимодействие со службами;
- вести документы оперативного штаба.

Рекомендации руководителю тушения пожара

РТП обязан:

- по прибытию на объект уточнить у обслуживающего персонала количество и места нахождения людей, пути и места эвакуации материальных ценностей;
- обесточить здание (сооружение);
- для подачи огнетушащих веществ использовать близлежащие пожарные гидранты и водоемы;
- произвести разведку и оценить обстановку на пожаре;
- установить: какие меры приняты по эвакуации людей, количество людей подлежащих эвакуации;
- оценить данные разведки и сложившуюся обстановку на пожаре;
- определить решающее направление, необходимое количество сил и средств, способы и приемы боевых действий;
- поставить задачи подразделениям, организовать их взаимодействие и обеспечить выполнение поставленных задач;
- организовать эвакуацию;
- принять меры к предупреждению паники;
- непрерывно следить за изменениями обстановки и принимать оперативные решения;
- поддерживать постоянную связь с ЦОУСС и периодически сообщать о принятых решениях и об обстановке на пожаре;
- в зависимости от обстановки организовать оперативный штаб и определить место его расположение;
- создать резерв сил и средств;
- назначить ответственного за соблюдение мер ТБ;
- организовать взаимодействие со службами привлекаемыми к тушению пожара;
- лично убедиться в ликвидации горения;

- определить порядок убытия с места пожара подразделений.

Рекомендации начальнику тыла

НТ назначается из числа начальствующего состава и подчиняется РТП, начальнику штаба и отвечает за работу тыла на пожаре.

Основной задачей тыла на пожаре является обеспечение подачи требуемого количества огнетушащих средств.

Обязан:

- произвести разведку водоисточников;
- организовать встречу и расстановку на водоисточники прибывших АЦ, обеспечить подачу воды;
- организовать своевременное снабжение техники ГСМ, а также при необходимости его доставку;
- обеспечить охрану рукавных линий, а также взаимодействие с работниками охраны общественного порядка по регулированию движения автотранспорта;
- вести учет работы пожарной техники, расхода огнетушащих средств, составить схему расстановки АЦ на водоисточники;
- организовать взаимодействие со службами водоснабжения.

Рекомендации начальникам боевых участков

НБУ обязан:

- производить непрерывную разведку и докладывать РТП об обстановке на боевом участке;
- руководить работой подчиненных ему подразделений, обеспечить взаимодействие с соседним БУ;
- обеспечить маневрирование и быструю перегруппировку сил и средств при изменении обстановки на БУ;
- принимать самостоятельные решения по перестановке сил и средств обеспечивающие быстрейшую ликвидацию пожара на БУ;
- докладывать РТП о выполнении поставленной задачи;
- следить и постоянно докладывать РТП о поведении конструкции, наличии угрозы обрушения.

Рекомендации ответственному за технику безопасности на пожаре:

- при работе в непригодной для дыхания среде использовать аппараты защиты органов дыхания;
- не допускать личный состав прибывших к месту пожара без боевой одежды и снаряжения, работать непосредственно у зоны пожара до ликвидации горения;
- следить за изменениями обстановки, поведением строительных конструкций и в случае возникновения опасности предупредить РТП и выводить л/с в безопасное место;

- при работе на высотах применять страхующие приспособления, исключающие падение;
- при работе в чердачных помещениях передвигаться с предосторожностью, не ходить по обвисшей кровле и на участках перекрытия с признаками горения;
- для работы со стволами на высотах выделять не менее 2-х человек, не допускать оставления ствола без присмотра;
- предупреждать работающих у здания о сбрасывании с чердака и крыши конструкций;
- не допускать обрезать многожильные провода и кабеля, а также одножильные провода и кабеля, проложенные группами в изоляционных трубах;
- обесточивать здание с помощью рубильников расположенных снаружи здания и в не горящих помещениях.

Список литературы

1. Повзик Я.С., Ключ П.П., Матвейкин А.М. Пожарная тактика. - М.: Стройиздат, 1990.
2. Кимстач И.Ф. Пожарная тактика. – М.: Стройиздат, 1984.
3. Иванников В.П., Ключ П.П. Справочник руководителя тушения пожаров. - М.: Стройиздат, 1987.
4. М.Л.Григорович, В.К.Воробьёв, Ю.Г.Тумарович "Практикум по решению пожарно – тактических задач. Учебное пособие." - Мн.; Дизайн ПРО, 1997, - 176с.: ил.
5. М.А.Шишканов, В.К.Воробьёв, Ю.Г.Тумарович "Основы пожарно – тактической подготовки. Учебное издание." - Мн.; "Житейская газета", 1996, - 244с.: ил.