

П 2  
Е 60

архив

*А. С. Емельянов*

**ПОЖАРНАЯ  
ТАКТИКА  
*в*  
ПРИМЕРАХ**

*Москва 1962*

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

А. С. ЕМЕЛЬЯНОВ

П.2  
Е.60

# ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА В ПРИМЕРАХ

62370



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва—1962

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ



Книга «Пожарная тактика в примерах» предназначена для начальствующего состава частей пожарной охраны. Она может быть также использована учащимися пожарно-технических училищ и школ.

## Часть I.

### ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Пожарная охрана Союза Советских Социалистических Республик призвана охранять от пожаров общественную социалистическую собственность и личное имущество граждан нашей страны. Охрана общественной социалистической собственности от пожаров — священный долг каждого работника пожарной охраны.

Целью создания пожарной охраны в населенном пункте являются обеспечение необходимых условий для успешной борьбы с возникающими пожарами; проведение профилактических мероприятий, направленных на устранение причин, вызывающих пожары; подготовка населения к активному участию в проведении профилактических мероприятий.

Количество, дислокация и районы выездов пожарных частей в населенном пункте определяются характером и плотностью застройки, административным делением города, наличием естественных и искусственных препятствий (рек, озер, мостов, железнодорожных путей и т. д.), интенсивностью движения городского транспорта, благоустройством проезжих дорог и протяженностью населенного пункта. В районах новой застройки радиус выезда пожарной части на пожары может быть увеличен. При этом время прибытия части с момента поступления первого сообщения о возникшем пожаре не должно превышать 8—10 мин.

При наличии сгораемой и смешанной застройки целесообразно в отдаленных пунктах района выезда пожарной части дислоцировать отдельные посты, на вооружении которых предусматривается по одной автоцистерне. Это дает возможность обеспечить тушение пожаров в начальной стадии развития, а также провести первоочередные работы — спасение людей, подачу ствол на решающем направлении — до прибытия основной части. В условиях значительного роста городов и прилегающих к ним рабочих поселков и зеленых зон экономическая целесообразность создания отдельных постов вполне очевидна. Опыт их боевого использования на пожарах дал положительные результаты.

Дислокация специальных пожарных автомобилей должна осуществляться с учетом местных условий населенного пункта и воз-

возможности размещения пожарной техники в зданиях пожарных частей.

При дислокации специальных пожарных автомобилей необходимо учитывать места наиболее вероятного их применения: в районах с отдаленными водоисточниками — рукавные автомобили, в районах хранения нефтепродуктов (нефтебазы) — автомобили пенного тушения, в районах застройки высоких зданий — автомеханические лестницы и т. д.

Отдельные автомобили специальных служб (ГДЗС, связи и освещения, углекислотного тушения), число которых даже в больших гарнизонах незначительно, как правило, дислоцируются в пожарных частях, расположенных на основных магистралях города, что обеспечивает быстроту передвижения автомобилей к местам вызова.

В отдельных гарнизонах пожарной охраны, где боевые расчеты работают в технических мастерских, автомобили специальных служб размещают отдельно от основных автомобилей, т. е. на базах технического обслуживания.

Выезд дежурных караулов пожарных частей на ликвидацию пожаров, аварий и стихийных бедствий в районе охраны части или населенном пункте осуществляется в строгом соответствии с приказом начальника гарнизона пожарной охраны, согласно которому территория населенного пункта разбивается на районы выезда по числу выездных пожарных частей.

Для быстрой и организованной высылки дежурных караулов на ликвидацию пожаров разрабатывается расписание выезда пожарных частей по номерам вызова. Оно составлено таким образом, чтобы своевременно сосредоточить необходимые силы и средства для ликвидации пожара.

Количество номеров вызова зависит в основном от количества пожарных частей, расположенных на территории населенного пункта, независимо от ведомственной принадлежности.

В небольших гарнизонах пожарной охраны, имеющих от четырех до десяти пожарных частей, вводится два-три номера вызова, а там, где пожарных частей насчитывается 15 и более, — до пяти номеров. Расписание выезда не должно составляться по шаблону. Практически все это делается с учетом данных, вытекающих из анализа работы пожарных частей по тушению пожаров.

В расписании выезда необходимо также предусмотреть высылку специальных автомобилей: газо-дымозащитной службы, связи и освещения, рукавных, водозащитной службы и других.

Прибывший на место пожара начальник караула или старший начальник, принявший руководство на себя, оценив обстановку и рассчитав силы и средства для ликвидации пожара, имеет право вызвать дополнительную помощь по любому номеру, установленному расписанием, а также затребовать через ЦППС необходимое количество специальных автомобилей, помимо расписания.

Расписание выезда или выписки из него должны находиться во всех пожарных частях гарнизона. Дополнением к этому расписанию является перечень объектов, на которые автоматически подается повышенный номер вызова. В этот перечень включаются здания, учреждения с повышенной пожарной опасностью, сложной планировкой и конструктивным исполнением, а также здания, имеющие особое значение. Перечень таких объектов разрабатывается на основе их изучения начальствующим составом пожарных частей. Автоматические выезды могут быть предусмотрены как с персональным указанием адреса объекта, так и обезличенно.

Для наглядности приводятся примерные формы указанных выше документов.

#### Расписание выезда пожарных частей гарнизона по номерам вызова

Район выезда пожарной части	Выезжают пожарные части в составе					
	по вызо- ву № 1	по вызо- ву № 1 „бис“	по вызо- ву № 2	по вызо- ву № 3	по вызо- ву № 4	по вызо- ву № 5
Пожарная часть № 3	3-ЦиН	5-ЦиН 6-ГДЗС	10-Н 16-НиР/А 9-Н-О-С	—	—	—
Пожарная часть № 15	15-ЦиН	7-Ц 6-Ц	1-НиР/А 2-ОиС 3-ЦиН	5-ЦиН 11-Н 13-ЦиН	—	—
Пожарная часть № 1	1-ЦиН	3-ЦиН 2-ГДЗС	5-ЦиН 6-Н 7-ОиС 8-Р/А	16-Ни ГДЗС 17-Н 15-Н 9-Н	11-Н 12-Н 14-Н	10-Н 13-Н 14-Н

#### Условные обозначения:

цифры — номера пожарных частей;

Ц — автоцистерна;

Н — автонасос;

О — автомобиль освещения;

С — автомобиль связи;

Р/А — рукавный автомобиль.

#### Перечень объектов, на которые автоматически подается повышенный номер вызова с персональным указанием объекта

Номер пожар- ной части	Наименование объекта	Адрес объекта	Какие силы и средства высылаются
1	Холодильник № 65	Ул. Жуковского, 107	№ 1 «бис» и одно от- деление ГДЗС; автомо- били: связи и освещения



Номер пожарной части	Наименование объекта	Адрес объекта	Какие силы и средства высылаются
6	Клиническая больница № 62	Ул. Первомайская, 65	№ 2 и два звена ГДЗС
10	Деревообрабатывающий комбинат № 7	Село Семеновское, ул. Калинина, 7	№ 2 и два рукавных автомобиля, при открытом пожаре — № 3

(обезличенно):

Наименование объектов	Какие силы и средства высылаются
Здание вокзалов Аэропорт	№ 1 «бис» № 2, два рукавных автомобиля; два автомобиля аэродромной службы и два отделения ГДЗС
Керосиновый магазин	№ 1 «бис» и автонасос с пенообразователем
Детский сад	В дневное время — № 1 «бис»; в ночное время — № 2 и два отделения ГДЗС

Все пожарные части, дислоцированные в населенном пункте, независимо от ведомственной принадлежности в оперативном отношении подчиняются начальнику гарнизона и составляют гарнизон пожарной охраны. Организация гарнизонов пожарной охраны ставит своей основной задачей обеспечение единого квалифицированного руководства подразделениями на пожарах.

В состав гарнизона могут включаться только близлежащие населенные пункты и промышленные объекты с их рабочими поселками.

В ряде случаев в состав одного гарнизона входят административные районы края или области с разделением их на отдельные подрайоны (пункты).

Начальником гарнизона назначается старший по должности начальник военизированной пожарной охраны (начальник районной инспекции пожарной охраны или старший районный пожарный инспектор).

В городах и населенных пунктах, не имеющих военизированных частей или инспекций пожарной охраны, начальником гарнизона назначается наиболее подготовленный начальник любой пожарной части, дислоцированной в данном городе.

Начальник гарнизона назначает себе заместителей, имеющих практический опыт в пожаротушении и специальную подготовку,



а также хорошо знающих в оперативно-тактическом отношении населенный пункт. Назначение начальника гарнизона и его заместителей оформляется специальным приказом, который доводится до сведения всего личного состава пожарных частей.

Начальник гарнизона несет персональную ответственность за организацию и несение гарнизонной службы по поддержанию постоянной боевой готовности подразделений пожарной охраны, обеспечению связи пожарной охраны с другими службами (водопроводной, энергетической, газоаварийной, милицейской и т. д.). Он должен выполнять свои обязанности, предусмотренные Уставом службы, и лично выезжать и руководить тушением пожаров и ликвидацией последствий аварий и стихийных бедствий.

Для организации круглосуточного контроля за несением службы дежурными караулами и их боеготовностью в гарнизонах пожарной охраны создаются штатные или организуются нештатные дежурные штабы пожаротушения, в состав которых входят: для больших гарнизонов — оперативный дежурный по гарнизону (РТП); заместитель (НИШ) и помощник (НТ) оперативного дежурного.

В средних и малых гарнизонах дежурный состав штаба пожаротушения может состоять из оперативного дежурного по гарнизону (РТП) и его помощника (начальника тыла) или из одного оперативного дежурного по гарнизону. При наличии одного оперативного дежурного (РТП) на месте пожара (если в этом будет необходимость) создается штаб пожаротушения из лиц начальствующего состава, прибывшего на пожар с дежурными караулами пожарных частей.

В гарнизонах, где нет штатных штабов пожаротушения и оперативных дежурных, оперативные дежурные на сутки назначаются из числа лиц начальствующего состава управлений, отделов и пожарных частей, утвержденных специальным приказом начальника гарнизона пожарной охраны.

В период несения службы дежурный штаба пожаротушения или оперативный дежурный по гарнизону обязан знать состояние водоснабжения, связи, пожарной техники в дежурных караулах, укомплектованность личным составом боевых расчетов и т. д. Кроме этого, они обязаны знать подробную обстановку на каждом пожаре, принимать решения и давать распоряжения по всем вопросам, связанным с оперативной службой дежурных караулов пожарных частей гарнизона.

В связи с тем что управление дежурными караулами, как правило, осуществляется централизованным порядком, в гарнизонах пожарной охраны организуются пункты пожарной связи. В большинстве гарнизонов пункты пожарной связи создаются на базе одной из центральных пожарных частей, в зависимости от местных условий и дислокации этой части. В больших гарнизонах создаются центральные пункты пожарной связи, где вся работа их возглавляется лицами среднего начальствующего состава

ва, хорошо знающими расположение города и имеющими специальную пожарно-техническую подготовку.

Основными оперативными документами пункта пожарной связи являются: план населенного пункта с дислокацией пожарных частей и границами районов выезда пожарных частей; расписание выезда дежурных караулов по номерам вызова; расписание автоматических выездов на объекты; справочник улиц, переулков и проездов населенного пункта; карта населенного пункта с нанесенными на ней участками, слабо обеспеченными или совершенно не обеспеченными водой для целей пожаротушения; инструкция обязанностей старшего диспетчера и диспетчера; ведомость учета сил и средств, находящихся в боевом расчете и резерве пожарных частей гарнизона; справочники детских учреждений, больниц, больших подвалов; оперативные планы и карточки пожаротушения.

Кроме этого, для быстроты действий и ориентации диспетчеров ЦППС разрабатываются специальные инструкции на случай возникновения пожаров на нефтебазах, нефтеперерабатывающих объектах, при стихийных бедствиях, наводнении и т. д. В указанных документах из основных мероприятий указывается: какое количество автомобилей пенного тушения высылается; где и какое количество пенопорошка или пенообразователя получают высланные грузовые автомобили; где имеется резерв пеногенераторов и пеномачт; какое количество и из каких пожарных частей высылаются автомобили для откачки воды в затопляемых районах или объектах; где дислоцируются подъемные краны и бульдозеры и т. д.

Оперативно-служебная документация ПСЧ (пункт связи части) ничем не отличается от документации ЦППС (центральный пункт пожарной связи), но выполнена в объеме применительно к охраняемому району каждой пожарной части.

В современных условиях, когда каждая пожарная часть оснащена надежными средствами радиосвязи, имеется полная возможность непрерывно поддерживать устойчивую связь с любым выехавшим на пожар автомобилем. Прослушивание радиообмена дежурным диспетчером ЦППС во много раз ускоряет высылку к месту пожара потребных сил и средств, а также дает возможность правильно ориентироваться в создавшейся обстановке на месте пожара.

Работу пунктов пожарной связи можно проиллюстрировать следующими примерами.

В 01 час. 43 мин. на центральный пункт пожарной связи поступило сообщение о возникшем пожаре в квартире на четвертом этаже четырехэтажного жилого дома. На ликвидацию пожара был выслан дежурный караул с автоцистерной и автонасосом. Находясь в пути следования, начальник караула передал радиограмму о том, что видит открытый пожар.

Диспетчер ЦППС, прослушивая радиообмен между автоцистерной и ПСЧ, не дожидаясь сообщений от радиотелефонистки

ПСЧ, выслал дополнительные силы и средства по вызову № 2 и две автомеханические лестницы в 01 час. 48 мин.

Разведка установила, что для тушения пожара необходимы дополнительные силы и средства по вызову № 2 и автоматическая лестница.

Таким образом, к моменту окончания разведки указанные силы и средства уже были на подступах к месту пожара.

Личный состав, работающий на ЦППС, в своей практической работе не должен ограничиваться только выполнением функциональных обязанностей и руководящих документов, а проявлять разумную инициативу в решении всех возникающих вопросов, связанных с быстрой ликвидацией пожара. Такой порядок высылки дополнительной помощи в крупных гарнизонах дает возможность на 10—15 мин. раньше привлечь к тушению пожара основные силы и средства и, следовательно, быстрее локализовать пожар с наименьшими убытками.

Другой пример.

В 00 час. 59 мин. на центральный пункт пожарной связи поступило сообщение о возникшем пожаре в двухэтажном жилом деревянном доме.

На ликвидацию пожара был выслан дежурный караул в составе отделений на автоцистерне и автонасосе. Затем на ЦППС поступало большое количество сообщений об этом же пожаре, а несколько вышковых постов обнаружили зарево. Поэтому дежурный диспетчер ЦППС в 01 час. 02 мин. выслал дополнительные силы и средства в количестве двух автоцистерн, четырех автонасосов и отделения ГДЗС.

Начальник караула в пути следования (01 час. 04 мин.) обнаружил большой дым и зарево, о чем передал радиogramму в ПСЧ. При подъезде к месту пожара было обнаружено, что горит чердак двухэтажного жилого дома на площади до 250 м<sup>2</sup>. Огнем охвачен входной тамбур во второй этаж, и из четырех оконных проемов жилых комнат выбивается пламя. Оценив обстановку, начальник караула в 01 час. 08 мин. затребовал через ЦППС высылку дополнительной помощи по вызову № 2. Дежурный диспетчер ЦППС, получив сообщение, выслал автомобили связи, освещения, водозащитной и аварийных служб (разовой, водопроводной, энергетической и медицинской).

Благодаря правильно принятому решению дежурному диспетчеру ЦППС удалось к 01 час. 17 мин. сосредоточить необходимые силы и средства для успешной ликвидации пожара.

Если бы дополнительная помощь была выслана только после сообщения о вызове № 2, т. е. в 01 час. 08 мин., то силы и средства могли прибыть не ранее 01 час. 25—28 мин.

Дальнейшие действия диспетчеров и старших радиотелефонистов пунктов связи во многом зависят от своевременности и полноты информации об обстановке с места пожара, что является совершенно необходимой обязанностью РТП.

## Разведка пожара

Тактически правильное решение по организации тушения пожара и спасения людей может быть принято только тогда, когда своевременно проведена разведка пожара, т. е. наиболее полно выяснены обстановка и особенности его развития.

Быстрому и успешному проведению разведки способствуют заблаговременное изучение и знание начальствующим составом конструктивных особенностей зданий и сооружений, планировки помещений, расположения входов и выходов, проездов и подступов к зданиям, мест нахождения водоисточников и средств огне-тушения на объектах в районе выезда пожарной части.

Разведка организуется немедленно по прибытии к месту пожара дежурного караула и продолжается до полной его ликвидации.

Несвоевременные или неточные сведения, добытые разведкой, влекут за собой ошибки в принимаемых решениях, приводят к неправильному использованию сил и средств и, в конечном счете, — к увеличению размеров пожара и убытков от него.

Начальствующий состав должен твердо помнить и творчески применять уставные положения по ведению разведки. В первую очередь необходимо выяснить, не остались ли люди в отрезанных огнем или задымленных помещениях.

С этой целью опрашивают работающих или проживающих в здании, где возник пожар, и обязательно обходят помещение. При задымлении нескольких этажей организуют одновременную проверку всех этажей. Когда ищут детей, особое внимание обращают на пространства за шкафами, под столами, под кроватями и т. д.

Пожар возник в 2 часа 35 мин. в деревянном двухэтажном жилом доме. К прибытию дежурного караула районной пожарной части жильцы дома эвакуировали имущество из этажей. Горели две кухни в центральной части здания, и огонь перекинулся на чердак.

Начальник караула, отдав приказания командирам отделений на боевое развертывание, с составом разведки направился в первый этаж горящего дома. Из опроса жильцов дома РТП выяснил, что все они эвакуировались самостоятельно и на этажах никого не осталось. Продолжая разведку, РТП обратил внимание на то, что с торцевой части дома в четырех оконных проемах первого и второго этажей целы стекла и закрыты фрамуги, и он решил проверить, не остались ли там люди.

Вскрыв фрамуги в оконных проемах первого и второго этажей, пожарные поднялись на второй этаж по штурмовой лестнице и, проникнув в задымленные помещения, обнаружили в одной из комнат престарелую женщину, лежащую на кровати без сознания. На первом этаже они нашли мужчину, женщину и ребенка. Все трое также были без сознания. Эвакуация пострадавших и оказание им своевременной медицинской помощи спасли

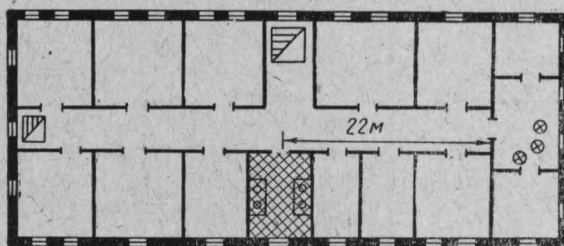


этим людям жизнь (рис. 1). Пожар был потушен пятью стволами Б.

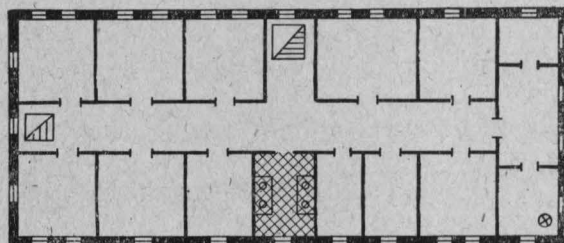
Этот пример показывает, что сведения, полученные от жильцов, требуют тщательной проверки.

Загорелся одноэтажный деревянный жилой дом. На ликвидацию пожара был выслан дежурный караул с автоцистерной и автонасосом. Жильцы дома сообщили начальнику караула, что рядом с горящей комнатой, в запертой квартире осталось трое

План 1-го этажа



План 2-го этажа



⊗ - Места, где были обнаружены люди

Рис. 1. Планы первого и второго этажей здания.

детей в возрасте шести, четырех и двух лет. Начальник караула принял решение: командиру второго отделения возглавить тушение пожара; составу разведки во главе с начальником караула разыскать детей. Решение было правильным.

В связи с тем, что помещения были задымлены, состав разведки, включившись в кислородно-изолирующие противогазы, через оконный проем проник в квартиру, где должны были находиться дети, и обыскал ее, но детей не обнаружил.

Во второй раз обыскали комнату, ощупали кровать, посмотрели под ней, под столом, за шкафом. Детей нигде не было. Тогда начальник караула заглянул в кухонный стол. Дети оказались там. Они были без сознания. Их вынесли на улицу и передали работникам медицинской службы (рис. 2).

Командир отделения направил первый ствол от автоцистерны в очаг пожара через оконный проем, а второй ствол от автонасоса ввел с противоположной стороны здания на путях эвакуации детей.



Разведка проводилась активно, с одновременной подачей стволов в решающем направлении.

Чтобы проникнуть к очагу пожара, необходимо выбрать наиболее выгодные и кратчайшие пути продвижения.

При разведке в многоэтажных зданиях и чердачных помещениях нужно использовать внутренние лестницы. И лишь в случаях, когда входы и коридоры отрезаны огнем, следует проникать в помещения другими путями — в оконные проемы и т. д.,

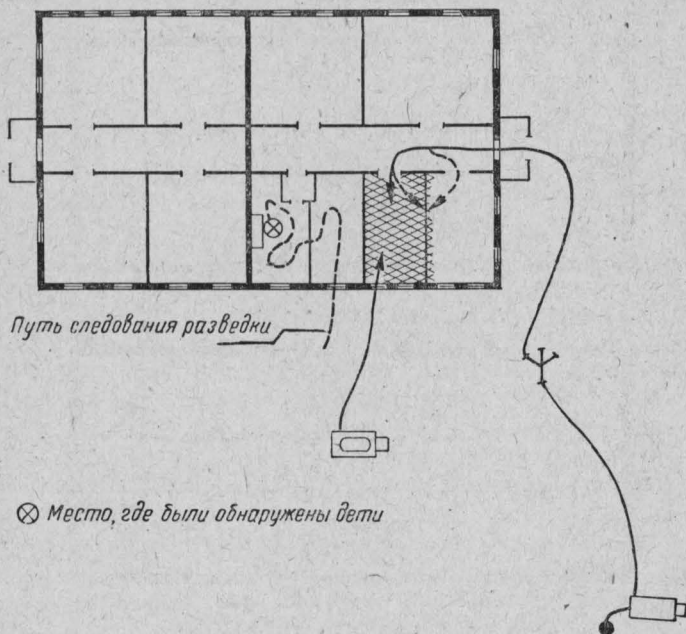


Рис. 2. План здания и расстановка стволов.

используя при этом стационарные, приставные, штурмовые, автомеханические лестницы.

Показателем возможных путей распространения огня является дым, который под влиянием тяги поднимается вверх и устремляется через различные отверстия или по воздушным прослойкам в конструкциях в стороны. Обнаружение скрытых очагов и установление границ горения в воздушных прослойках конструкций можно осуществлять следующими способами:

в воздушных прослойках между настилом пола и накатом ориентиром являются внешние признаки (выходящий из щелей дым и его температура), при этом следует ощупать пол у дымоходов и в других местах, где наиболее вероятно возникновение или проникновение огня в перекрытие;

в воздушных прослойках между подшивкой потолка и накатом — по признакам пожелтения или обрушения штукатурки; при

этом следует обить штукатурку, а также сделать в подшивке контрольные отверстия;

в воздушных прослойках или утеплениях стен и перегородок внешними признаками являются пожелтение штукатурки, выбивающийся дым. Нужно прощупать стены и определить на слух, есть ли погрескивание при горении;

в воздушных прослойках или утепленных покрытиях над зданиями характерными признаками являются выделение дыма, прогорание внутренней подшивки покрытия; следует прощупывать покрытие сверху, а при необходимости делать контрольные отверстия;

в вентиляционных коробах признаками горения служат пожелтение штукатурки, выходящий дым и видимый огонь в вентиляционных отверстиях — отдушинах; надо прощупывать внешнюю поверхность коробов, начиная с чердака и верхних этажей, и направлять пожарных со средствами огнетушения для вскрытия коробов в чердачном помещении.

При открытом огне прежде всего определяют преграды, где огонь может задержаться, а также направления и пути, куда огонь распространяется и откуда лучше организовать тушение. В чердачном помещении с сильным задымлением необходимо отыскивать очаг и границы распространения огня. При сложных планировке и конструкциях для определения границ горения можно прощупывать кровлю сверху. В сильно задымленном подвальном помещении к очагу пожара можно проникнуть, использовав кислородно-изолирующие противогазы, а также дымососы.

В процессе ведения разведки начальствующий состав пожарных частей в зависимости от внешних признаков, размера пожара и сложившейся обстановки обязан определить и рассчитать дополнительные силы и средства, необходимые для быстрой ликвидации пожара. При этом РТП исходит из следующих данных: насколько огонь может распространиться, пока вызванные силы и средства будут введены в действие; какое количество стволов и какого диаметра необходимо подать для тушения пожара, сколько автонасосов потребуется для обеспечения их нормальной работы; объем спасательных работ, вскрытия и разборки конструкций, эвакуации имущества и количество отделений для обеспечения этих работ; необходимость применения специальных служб; организация подвоза воды автоцистернами или подача воды в перекачку. Своевременный расчет сил и средств и быстрый вызов дополнительной помощи играют решающую роль в тушении пожара.

Приступая к розжигу термической печи, дежурный калильщик положил в камеру сгорания ветошь, смоченную в керосине и мазуте. В связи с тем, что форсунка оказалась засоренной и нефть к печи не поступала, калильщик при помощи проволочного прута стал прочищать нефтепровод. Струя нефти попала на горящую ветошь, находившуюся в камере сгорания, в результате чего в камере произошел хлопок, а горящее топливо было выброшено

наружу. Загорелся деревянный ящик с деталями. Пламя с горящего ящика перешло на масло в закалочной ванне, и далее на расходные бачки с горючими и на деревянное покрытие термического цеха.

К месту вызова выехал дежурный караул на автоцистерне и автососе. К прибытию караула огонь охватил до 100 м<sup>2</sup> деревянного покрытия и распространился по цеху.

Оценив обстановку по внешним признакам пожара, начальник караула приказал: «Установить автосос на водоем и произвести предварительное развертывание на две самостоятельные линии к месту пожара. Установить автоцистерну в 30 м от горящего здания и дать один ствол за составом разведки». Под прикрытием распыленной струи начальник караула проник внутрь термического цеха с составом разведки и установил, что на полу цеха горят мазут, деревянный ящик с деталями, масло в закалочной ванне (площадью 4 м<sup>2</sup>), два расходных бачка с мазутом, установленных на кронштейнах, а также покрытие термического цеха. Огонь распространяется в сторону формовочного отделения и литейного цеха.

На основании данных разведки начальник караула приказал командиру первого отделения сбить пламя внутри цеха стволом от автоцистерны, охладить бачки с мазутом, накрыть листом железа масляную ванну, ликвидировать пожар на покрытии. К этому времени второе отделение заканчивало предварительное развертывание с прокладкой двух магистральных линий А. Начальник караула приказал командиру второго отделения поднять первый ствол А на крышу литейного цеха, прекратить распространение огня и ликвидировать горение на покрытии герметического цеха. На второй линии А установили разветвление и дали ствол Б внутрь формовочного отделения. Задача заключалась в том, чтобы сбить пламя с покрытия цеха. Ствол Б от автоцистерны, работавший в очаге пожара — в термическом цехе, подключили к разветвлению для дальнейшей работы после израсходования емкости.

Таким образом, серьезный пожар был успешно потушен, благодаря высококачественно произведенной разведке во время пожара и грамотной расстановке автомобилей на водосточники и стволов на позиции (рис. 3).

В 23 часа возник пожар в чердачном помещении шестиэтажного жилого дома. Диспетчер ЦППС выслал на пожар одновременно два дежурных караула с двумя автоцистернами, двумя автососами, двумя автоматическими лестницами. Начальник дежурного караула районной пожарной части в пути следования обнаружил большое зарево и затребовал дополнительную помощь по сигналу № 1 «бис».

К прибытию караула горел чердак дома. Огонь уже распространился на 400 м<sup>2</sup> (общая площадь чердака 1000 м<sup>2</sup>). Вентиляционные короба были нарушены. Это создавало угрозу распространения огня в этажи здания. Начальник караула, хорошо знающий конструктивные особенности здания, расположение входов

и стационарных лестниц, приказал командиру второго отделения установить автонасос на гидрант и подать три ствола Б: первый — по стационарной лестнице на крышу горящего здания, второй ствол — по лестничной клетке № 2 в чердачное помещение и третий ствол — по лестничной клетке № 1 также в чердачное помещение. Разведка со стволом от автоцистерны направилась по лестничной клетке № 1.

Прибывшему начальнику караула соседней части было приказано установить автонасос на водоисточник, произвести предвари-

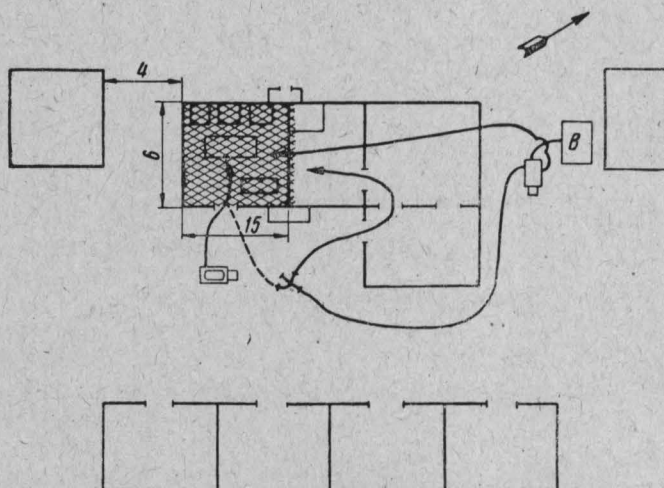


Рис. 3. План здания и расстановка стволов.

тельное развертывание к подъезду № 1 с подготовкой трех стволов Б; от автоцистерны ствол Б был подан по лестничной клетке № 1 на шестой этаж. РТП, поднявшись на шестой этаж, установил, что сгораемое перекрытие над шахтой лифта имеет прогары, через имеющиеся два входа в чердачное помещение огонь выбивается на площадки лестничной клетки, в квартирах шестого этажа из вентиляционного короба идет дым и штукатурка пожелтела. Оценив обстановку, РТП приказал вызвать на пожар силы по сигналу № 2, стволы от автоцистерн подать в чердачное помещение с задачей сбить огонь и приостановить его распространение по чердаку. К этому времени на шестой этаж поднялся начальник караула соседней части и доложил, что заканчивается подача ствола в этаж от автонасоса. По указанию РТП этот ствол введен на тушение огня в вентиляционном коробе, а также произведено вскрытие короба и перекрытия.

При этом РТП назначил начальника караула начальником боевого участка, придав ему двух ствольщиков и личный состав, работающий на чердаке. В связи с тем, что от жильцов квартир пятого и четвертого этажей поступила заявка о появлении дыма в квартирах из вентиляционного короба, РТП приказал связному



встретить дополнительные силы и от установленных автонасосов подать на эти этажи по одному стволу Б, вскрыв короб и перекрытие около него, чтобы приостановить распространение огня в нижние этажи. Пройдя с лестницы № 1 на лестничную площадку № 2, РТП установил, что поданный ствол обеспечивает тушение пожара, а распространение огня по чердаку приостановлено. Тогда было отдано распоряжение поднять на чердак одно отделение личного состава для разборки конструкций. Два отделения личного состава с ломовым инструментом поднялись на шестой этаж по лестничной клетке № 1.

План чердака

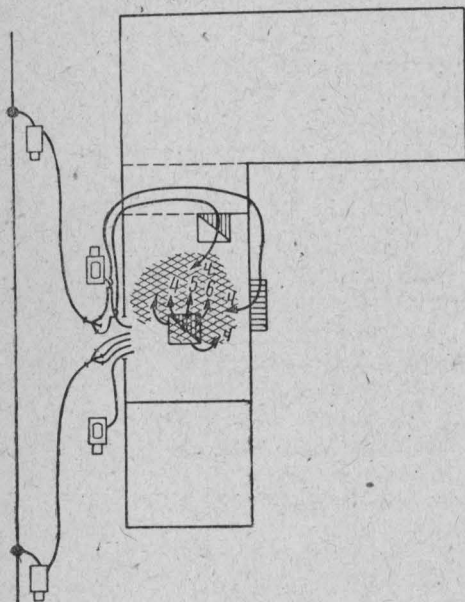


Рис. 4. План чердака.

Там они разобрали горевший короб, междуэтажное перекрытие и ликвидировали огонь.

В результате хорошо организованной разведки были правильно расставлены силы и средства и предотвращено распространение огня по этажам здания (рис. 4).

Мы привели ряд примеров оперативного руководства тушением пожаров. Но бывают случаи, когда неглубокая, неудовлетворительная разведка затягивает ликвидацию пожара.

В подвальном помещении трехэтажного жилого дома возник пожар. Междуэтажные сгораемые перекрытия и внутренние перегородки имели пустоты. Начальник пожарной части,

не зная конструктивных особенностей здания, не произвел разведки со вскрытием конструкций, а ограничился только подачей ствола в подвальное помещение.

Прибывший на пожар старший начальник не исправил сразу ошибок, допущенных первым РТП, вследствие чего огонь по пустотам перегородок и перекрытий распространился во второй, а затем и в третий этажи (рис. 5).

Другой пример. Пожар возник в трехэтажном здании. Прибывший на пожар во главе дежурного караула начальник пожарной части разведку произвел поверхностно и все внимание уделил ликвидации горения в чердачном помещении. Подав ствол на крышу здания, РТП не учел сильного распространения огня. Это привело к тому, что ствольщик не смог удержаться на занятой позиции и был вынужден оставить рукавную линию со стволом.



которая была вскоре уничтожена огнем. Расстановка сил и средств производилась без учета создавшейся обстановки, в результате пожар был запущен, а огонь с чердака перешел на третий и частично на второй этаж.

В пятиэтажном здании над актовым залом начался пожар.

Между третьим и четвертым этажами находилось железобетонное перекрытие, служившее основанием для пола двухсветного зала размером  $52 \times 16,5$  м с креслами на 1000 человек. Пере-

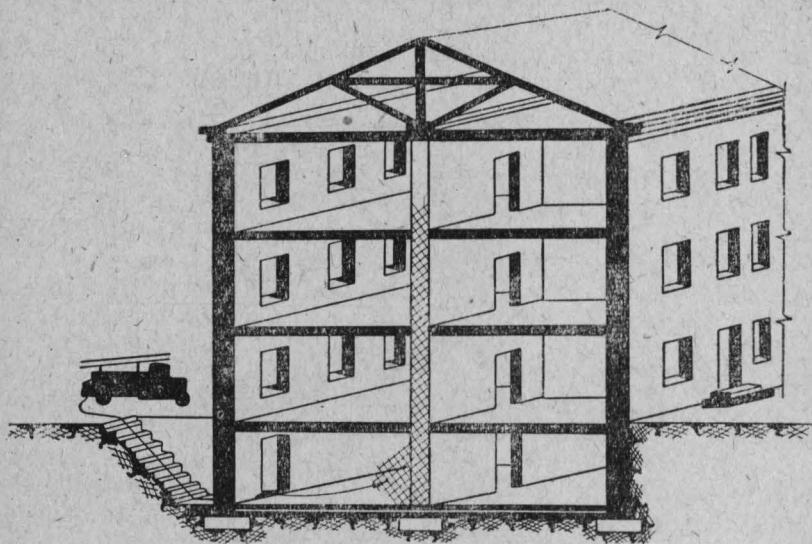


Рис. 5. Здание, в котором произошел пожар.

крытие зала деревянное, подвесное, засыпанное для утепления опилками, имело пустоты.

Примерно в 20 час. с улицы заметили дым, выходящий из чердака.

В пожарную часть сообщение о пожаре поступило в 20 час. 15 мин. На пожар выехал дежурный караул на автоцистерне и автонасосе с боевым расчетом из шести человек, под руководством начальника пожарной части. Прибыв к месту пожара, начальник части затребовал дополнительную помощь по сигналу № 1 «бис»; не произведя разведки, распорядился установить автонасос на гидрант и дать от него два самостоятельных ствола по стационарной лестнице: один ствол — в чердачное помещение, второй — на крышу. Одновременно от автоцистерны подали ствол по веревке на крышу здания к слуховому окну, из которого был виден огонь.

Давая такие распоряжения, РТП не учел имевшихся сил, разведки пожара не производил, обстановку не выяснил, плана тушения не наметил, конкретных задач перед бойцами не поставил. Вместо руководства тушением пожара он выполнял обязанности пожарного и работал стволом.



Боевое развертывание из-за отсутствия полного расчета, несмотря на личное участие в нем РТП, проводилось очень медленно: стволы от автонасоса были готовы только через 20 мин. с момента прибытия караула на пожар.

К прибытию дополнительных сил в составе двух караулов и старшего оперативного начальника (20 час. 25 мин.) горел чердак над сценой. Остальное пространство было сильно задымлено. Старший начальник, видя, что огонь быстро распространяется по чердаку в оба конца здания и вырвался из слуховых окон, вызвал дополнительные силы и средства по сигналу № 3.

Вместо струй в очаг пожара и одновременного вскрытия крыши над очагом, стволы от автонасоса подавали воду на железную

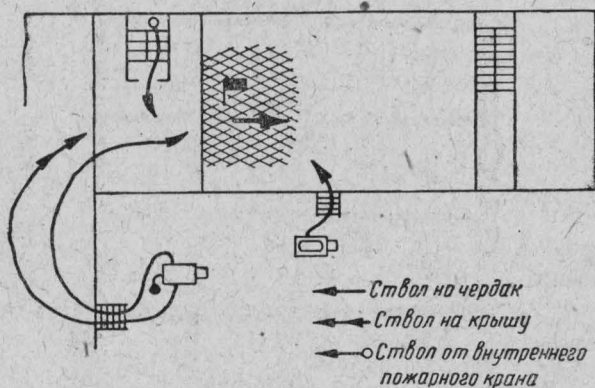


Рис. 6. Расстановка стволов первым РТП.

крышу, по которой она стекала на землю. Ствол от автоцистерны, введенный лично РТП во второе слуховое окно, решающего значения не имел, так как работе мешали строительные конструкции чердака и вентиляционные короба.

Вскоре огонь распространился по чердаку и в пустоты перекрытия. Это вынудило работающих на чердаке бойцов со стволом от автоцистерны отступить и перевести ствол в третье слуховое окно. Кровлю над очагом пожара для выпуска дыма и для удобства работы стволом не вскрыли (рис. 6).

К моменту прибытия дополнительных сил по сигналу № 3 среди начсостава, руководившего пожаротушением, царила растерянность. Разведка пожара не производилась, штаб пожаротушения не работал.

Несмотря на угрозу обрушения перекрытия, весь руководящий состав находился в зале под очагом горения и пытался организовать тушение пожара через прогоревшие в потолке отверстия. Для этого на сцене были установлены две выдвижные лестницы.

Примерно в 21 час. 18 мин. подвесной потолок над сценой обрушился, через 5 мин. обрушилось перекрытие над всем залом и вслед за ним — перекрытие над балконом. Несколько человек

получили ожоги и ушибы. Во время обвала два бойца, работавшие на крыше, спустились вниз по спасательной веревке.

Обрушившиеся конструкции, накрытые сверху железом, образовали большой костер. РТП, видя такую обстановку, в 21 час. 22 мин. затребовал дополнительную помощь по сигналу № 4, а в 21 час. 42 мин. — по сигналу № 5 (рис. 7). К 22 час. на месте пожара были сосредоточены 10 автонасосов, 7 автоцистерн, одна механическая лестница, пожарный поезд и автомобиль спецслужбы.

Пожар произошел в сушильной камере прачечной, размещавшейся в полуподвальном помещении двухэтажного жилого дома. На ликвидацию пожара в 22 час. 35 мин. был выслан дежурный караул с автоцистерной и автонасосом. К прибытию караула помещения полуподвала были сильно задымлены. Начальник караула приказал установить автонасос на гидрант, произвести предварительное развертывание с прокладкой магистральной линии к фасаду здания и подготовить два ствола Б. Разведка со стволом от автоцистерны должна была проникнуть внутрь помещений.

Личный состав разведки, включившись в кислородно-изолирующие противогазы, со стволом от автоцистерны направился в задымленные помещения. Продвинувшись по коридору на 15—20 м, начальник караула обнаружил в одной из комнат сушильные шкафы; из одного выбивалось пламя. Введя в действие ствол и приняв меры к выпуску дыма через оконные проемы, РТП приступил к тушению пожара, разборке горящего белья и горевшего сушильного шкафа.

Разведка в первом и втором этажах не производилась, так как начальник караула считал, что вентиляционные короба выходят из помещений непосредственно наружу здания. В ходе работ по ликвидации пожара к начальнику караула подошел один из жильцов и заявил, что во втором этаже появился запах дыма и слышно потрескивание в вентиляционном коробе, идущем через его квартиру на чердак.

Взяв с собой отделение автоцистерны, РТП по лестничной клетке направился на второй этаж, где обнаружил горение вентиляционного короба и чердачного перекрытия. Он вскрыл вентиляционный короб, чердачное перекрытие и таким образом ликвидировал горение в квартире и на чердаке. В дальнейшем было установлено, что часть вентиляционных каналов была выведена наружу здания, а часть подключена к вентиляционному коробу, идущему через жилые квартиры.

Описанный случай показывает, что ограничиваться осмотром только горящего помещения нельзя. Необходим тщательный осмотр всех смежных, вышележащих и нижележащих помещений, в том числе и чердачного помещения.

Пожар возник в одноэтажном жилом бараке. К прибытию дежурного караула из-под карниза здания и дверного проема чердака (фронтон) выходил незначительный дым. Начальнику караула заявили, что горит чердак. Жильцы пытались потушить пожар водой из ведер, но из-за дыма не смогли этого сделать.

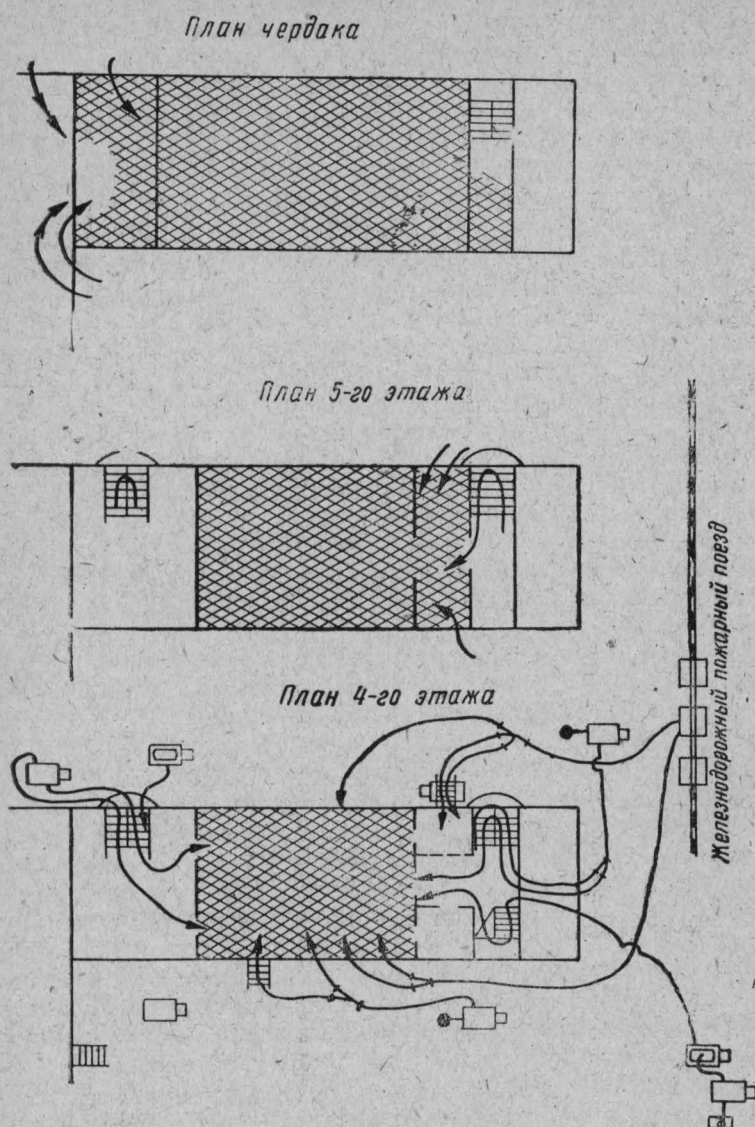


Рис. 7. Планы чердака, четвертого и пятого этажей с расстановкой сил и средств к моменту локализации пожара.



Начальник караула, не произведя разведки внутри здания, приказал подать ствол от автоцистерны на чердак и ликвидировать горение. Место горения было разобрано и расчищено, а новые очаги не обнаружены. На ЦППС передали сообщение о ликвидации пожара.

Но когда была закончена уборка рукавной линии и караул готовился к отъезду, подошла женщина и заявила, что в ее комнате появился дым и, видимо, горит перегородка, так как имеются нагретые места. Начальник караула, командир отделения и боец направились туда и обнаружили большое желтое пятно, дымок, пробивающийся из трещин. Подали ствол от автоцистерны и вскрыли перегородки. Командир второго отделения проверил состояние перегородок в соседних комнатах. Вскрытие показало, что перегородка горит по всей площади, и ее пришлось разобрать, чтобы ликвидировать горение.

Этот пример показывает, насколько внимательно должна производиться разведка пожара и вестись наблюдение за поведением конструкций здания под очагами пожара.

### Спасение людей

Прибывший на пожар командир, возглавляющий подразделение, в первую очередь обязан обеспечить эвакуацию или спасение людей всеми силами и средствами, имеющимися в его распоряжении.

В том случае, когда принятые меры для тушения пожара имеющимися силами и средствами не могут обеспечить быструю ликвидацию опасности для людей и одновременно невозможно вести работы по спасению людей и тушению пожара, РТП должен до прибытия дополнительной помощи использовать весь личный состав караула на спасение людей.

Способы спасения людей определяются в зависимости от обстановки на пожаре и состояния людей, которым необходимо оказать помощь. Основными способами спасения людей во время пожара является выведение людей на незадымленные лестничные клетки, балконы, а также спуск спасаемых по пожарным лестницам и спасательным веревкам.

При внутренних пожарах, когда задымление помещений достигает значительной концентрации, необходимо принимать меры к эвакуации всего населения из здания, с тем, чтобы избежать отравления окисью углерода людей, а также в дальнейшем не вести спасательные работы в усложненной обстановке.

Пожар произошел в двухэтажном жилом доме. К прибытию дежурного караула в составе отделений на автоцистерне и автонасосе огнем была охвачена часть первого этажа, а второй этаж был задымлен. Жильцы утверждали, что в квартирах никого не осталось.

Начальник, сделав необходимые распоряжения, с составом разведки направился на второй этаж и в коридоре, недалеко от



лестничной клетки, обнаружил женщину в бессознательном состоянии. Ее вынесли на руках. После оказания медицинской помощи она пришла в сознание.

Спасенная женщина рассказала, что она со своей соседкой по квартире пробиралась через задымленный коридор к лестничной клетке, но потеряла ориентировку и дальше ничего не помнит.

Как утверждала соседка, они разошлись у лестничной клетки, и женщина вышла на улицу первой, поэтому она заявила, что в их квартире людей не осталось.

Ночью загорелся деревянный двухэтажный жилой дом. Уже в пути следования был обнаружен открытый пожар, и начальник караула запросил от ЦППС дополнительную помощь по вызову № 2.

К прибытию дежурного караула горел чердак и несколько комнат второго этажа, огонь перешел на соседний двухэтажный жилой дом с полуподвалом. Создалась угроза перелома огня еще на один одноэтажный жилой дом и деревянные сараи. Разрывы между этими домами и сараями не превышали 4 м.

Начальник караула затребовал от ЦППС дополнительную помощь по вызову № 3, приказал подать пять стволов, указав направление, и направился в разведку. Жильцы утверждали, что в горящих домах людей нет. Но начальник караула под прикрытием водяной струи проник по лестничной клетке во второй этаж двухэтажного дома, где возник пожар, и осмотрел комнаты.

К шоферу автоцистерны, установленной с противоположной стороны дома, где велась разведка, подбежал жилец и заявил, что в одной из комнат (он указал ее), видимо, осталась пожилая женщина, так как ее нет среди жильцов этой квартиры. Шофер и боец, находившиеся около автоцистерны, попытались по выдвижной лестнице проникнуть в комнату, но ввиду сильного задымления сделать это не смогли. В это время вернулся из разведки начальник караула. Шофер рассказал ему об оставшемся в квартире человеке.

Включившись в кислородно-изолирующий противогаз, начальник караула проник в задымленную комнату и обнаружил у двери в коридоре женщину в бессознательном состоянии, которую при помощи подоспевшего бойца на руках снесли по выдвижной лестнице. Женщине оказали необходимую помощь и отправили в больницу. Через два дня пострадавшая выписалась из больницы и, возвратившись домой, благодарила пожарных за спасение жизни.

На практике случаи спасения людей при пожаре в задымленной обстановке очень разнообразны.

Необходимо помнить, что чаще всего при пожарах людей обнаруживают в оконных проемах, на лестничных площадках, в коридорах, в чуланах. Ночью — на кроватях или около них.

В лестничной клетке двухэтажного жилого деревянного дома возник пожар. К прибытию дежурного караула горели внутренняя часть лестничной клетки и кладовая на втором этаже.

Огонь отрезал единственный выход со второго этажа. Среди жильцов дома царил паника. Часть жильцов взывала о помощи, часть выбрасывала свое имущество, а некоторые жильцы готовились прыгать со второго этажа.

Начальник караула и прибывший одновременно на пожар оперативный дежурный по гарнизону решили использовать штурмовые и трехколенные лестницы для эвакуации жильцов со второго этажа и одновременно произвести боевое развертывание с подачей ствола по внутренней лестнице. На втором этаже спасательные работы возглавил начальник караула. Дежурный по отряду и ствольщик автоцистерны с работающим стволом направились по лестничной клетке на второй этаж. Сбивая на пути огонь, они проникли в ближайшую к лестничной клетке квартиру и из сильно задымленной комнаты по приставной лестнице эвакуировали двух пожилых женщин. Командир второго отделения по штурмовой лестнице проник в одну из комнат второго этажа и эвакуировал из нее ребенка.

Пожар был потушен одним стволом от автоцистерны. Необходимо отметить смелые и энергичные действия ствольщика, обеспечившие тушение пожара и эвакуацию людей из задымленной зоны.

Пожар возник в квартире подвального помещения. Единственный вход был отрезан огнем. Начальнику прибывшего на пожар караула было заявлено, что в горящем помещении осталась больная женщина.

Начальник караула, оценив создавшуюся обстановку, решил пробраться внутрь горящего помещения при помощи двух стволов от автоцистерны, т. е. одним стволом сбивать огонь, вторым — прикрывать личный состав, направившийся внутрь помещения. Продвижение ствола возглавил он сам. Как только огонь был сбит в первой комнате, во второй комнате обнаружили женщину, лежащую в бессознательном состоянии на кровати.

В первом этаже деревянного двухэтажного дома размещались конторские помещения, а во втором — общежитие рабочих. В доме имелись две сгораемые лестничные клетки. Воды для пожаротушения вблизи дома не было. В коридоре первого этажа от горящих углей, выпавших из топившейся печи, загорелся мусор и от него — канцелярские шкафы.

К прибытию отделения на автоцистерне огнем были охвачены часть коридоров первого и второго этажей и лестничная клетка. Часть людей выпрыгнула из окон второго этажа на снег, другие просили помощи, так как выход со второго этажа на лестничную клетку был отрезан огнем (рис. 8). Оценив обстановку по внешним признакам, начальник караула распорядился установить в окно второго этажа выдвижную лестницу и подать по ней ствол в коридор. Личный состав отделения поднялся по выдвижной лестнице на второй этаж для спасения людей.

Одновременно было дано приказание связному о вызове скорой медицинской помощи и дополнительном вызове двух автоци-

стерн. Начальник караула поднялся по выдвижной лестнице на второй этаж и лично принял участие в спасении людей, находящихся на втором этаже.

В это же время ствольщик проник в коридор второго этажа и сбил огонь. Это позволило начальнику караула произвести разведку во всех помещениях второго этажа.

Продвигаясь со стволом по коридору, ствольщик вышел на лестничную клетку. Наконец прибыла одна из дополнительно вызванных автоцистерн, от которой был подан ствол в лестничную

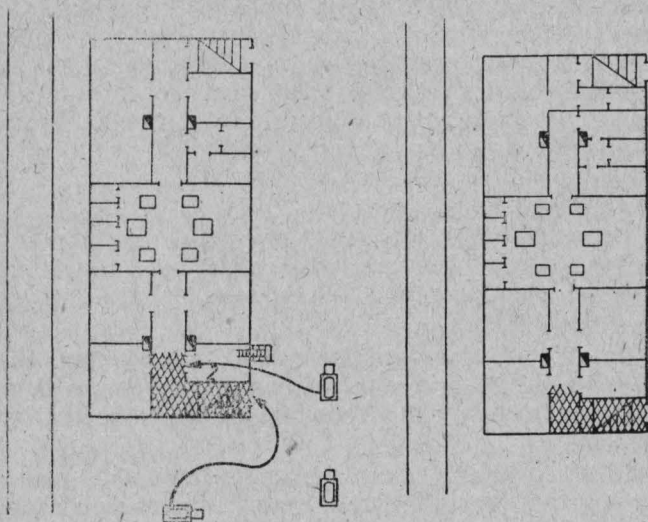


Рис. 8. Обстановка пожара к прибытию караула и расстановка стволов РТП.

клетку, а затем в первый этаж. Прибывшая третья автоцистерна в тушении пожара участия не принимала.

В результате правильного решения задачи начальником караула, слаженной работы отделения, умелых действий ствольщика были спасены шесть человек и успешно ликвидирован пожар.

Загорелась кухня на последнем этаже четырехэтажного жилого дома. На пожар выехал дежурный караул во главе с начальником команды. Начальник команды выехал на автонасосе, но в пути автонасос отстал от автоцистерны.

Первым к месту вызова прибыло отделение на автоцистерне во главе с командиром отделения. К этому времени со стороны двора из окна четвертого этажа выбивались клубы дыма и пламя (рис. 9).

Из окна четвертого этажа женщина просила о помощи. Как сообщили жильцы дома, в одной из комнат четвертого этажа остались дети.

Оценив обстановку пожара по внешним признакам, командир отделения распорядился вызвать два автонасоса, автомеханиче-

скую лестницу и отделение ГДЗС. Заместитель командира отделения подал ствол от автоцистерны по лестничной клетке в четвертый этаж для ликвидации очага пожара.

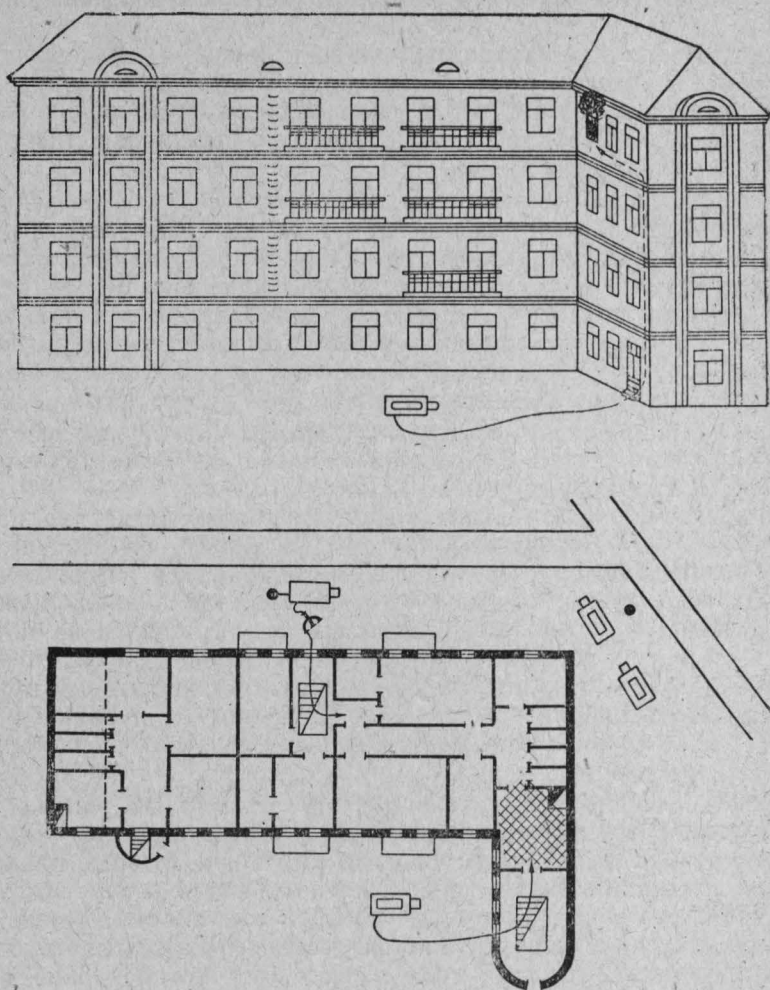


Рис. 9. Внешние признаки пожара и расстановка стволов.

Сам командир установил выдвижную лестницу в окно третьего этажа, поднялся по выдвижной лестнице со штурмовкой и, подвесив ее в окно четвертого этажа, проник вместе с бойцом в комнату, где находилась просившая о помощи женщина.

Успокоив женщину и коротко расспросив ее о расположении комнат и выходов из квартиры, командир отделения, несмотря на высокую температуру и задымление, ползком стал пробираться в соседние помещения. Боец оставался в комнате и выполнял обя-



занности поста безопасности, контролируя движение командира отделения при помощи спасательной веревки, которой тот был обязан. В одной из комнат командир отделения обнаружил двух детей: одного под кроватью, а второго на кровати. Детей он перенес в комнату, где находился боец.

В это время к месту пожара подъехал начальник команды с отделением на автонасосе. Начальник приказал командиру отделения установить автонасос на гидрант, проложить линию к запасной лестничной клетке и подать ствол Б для прикрытия организуемой им разведки.

Командир первого отделения, продолжая вести разведку в квартире, встретился с начальником команды, который, вскрыв дверь в квартиру с запасной лестничной клетки, продвигался по коридору навстречу командиру отделения (см. рис. 9).

В квартиру подвели рукавную линию от автонасоса и открыли окна и двери для выпуска дыма из комнат и коридора. Боец вывел женщину по запасной лестнице на улицу, а командир отделения тем же путем вынес двух детей.

К этому времени заместитель командира отделения, действуя стволом от автоцистерны, успешно локализовал пожар на кухне и в коридоре до подачи ствола от автонасоса.

Ночью командир отделения одной из пожарных частей, находясь дома, услышал крики. Выбежав на улицу, он увидел, что из-под карниза крыши соседнего дома вырываются языки пламени, а из одного окна просят о помощи. По стационарной пожарной лестнице, ведущей на крышу, он быстро поднялся на пятый этаж и ступил на ветхий карниз шириной не более 30 см.

Чтобы достигнуть окна, откуда раздавались крики, ему нужно было пройти по карнизу более 4 м. Собравшаяся публика с напряжением следила за каждым движением смельчака и облегченно вздохнула, когда он наконец достиг цели.

Комната, куда попал командир отделения, была сильно задымлена, но в ней никого не было. Продвинувшись в другую комнату, он увидел мальчика и пожилую женщину, которые плакали и просили помощи. Через дверь уже пробивался огонь; это значило, что выход отрезан и единственный путь к спасению людей — проход по карнизу к стационарной лестнице. Раздумывать было некогда. Взяв мальчика на руки, он поставил его на карниз, прикрыл своим телом и медленно стал продвигаться к лестнице. К этому времени на лестницу взобрался милиционер и принял мальчика. Вторично возвратясь к окну, он помог пожилой женщине выйти на карниз. Женщина очень боялась и отказывалась идти. Но другого выхода не было, и, медленно переступая, они дошли до лестницы.

В этот момент из окна выбросило пламя. Еще несколько секунд, — и два человека погибли бы.

Пожар произошел в подвале трехэтажного 24-квартирного жилого дома. Стены здания кирпичные, междуэтажные перекрытия деревянные с пустотами, подвал железобетонный с отверстиями и

неплотностями в местах прохождения канализационных и водопроводных труб. Этажи здания разделены капитальными стенами на три части с самостоятельными выходами на лестничную клетку. Окон подвал не имел. Из каждой лестничной клетки есть входы в подвал.

Пожар возник в центральной части подвала и был обнаружен рано утром жильцами первого этажа, увидевшими дым из-под пола, о чем они сразу сообщили в пожарную часть. Чтобы выяснить, где горит, жильцы открыли дверь в подвал. Дым быстро наполнил лестничную клетку и распространился по жилым помещениям.

К моменту прибытия двух дежурных караулов (районной пожарной части и соседней части) в составе трех отделений на автоцистернах и отделения ГДЗС на автонасосе в подвале горели дощатые кладовые. Лестничная клетка и квартиры первого этажа были заполнены дымом. Жильцы верхних этажей оказались отрезанными дымом от лестничной клетки и просили о помощи.

РТП — заместитель начальника городского отдела пожарной охраны — приказал начальнику пожарной части и начальнику караула организовать спасательные работы. Одновременно с этим одно звено ГДЗС со стволом от автоцистерны было направлено в подвальное помещение для нахождения очага пожара и ликвидации горения. Руководитель тушения пожара со вторым звеном ГДЗС направился в разведку на первый этаж для отыскания людей. В одной из комнат он обнаружил двоих детей трех и четырех лет. Детей вынесли на воздух и оказали им медицинскую помощь.

Звено ГДЗС под руководством командира отделения со стволом Б проникло в подвал. Но приблизиться к очагу пожара они не смогли. Ствол был использован для охлаждения бетонных конструкций подвала.

Тем временем начальник части организовал спасение людей из верхних этажей. Спасательные работы осуществлялись через окна и балконы по двум выдвижным трехколенным лестницам, а также при помощи спасательных веревок. Четкие и быстрые действия личного состава караулов успокаивающе действовали на жильцов. Жильцы стали помогать пожарным выводить стариков, женщин и детей. Через 10—15 мин. после прибытия дежурных караулов были спасены 36 человек, в том числе 24 ребенка.

Во время вторичной разведки в первом этаже со вторым звеном ГДЗС в одной из комнат РТП обнаружил, что горят пол и мебель и огонь распространяется по пустотам межквартирной перегородки. Был подан ствол Б от второй автоцистерны, установленной на пожарный гидрант.

Между тем звену ГДЗС в подвале удалось понизить температуру в горящем помещении, найти очаг горения и ликвидировать его.

В первом этаже необходимо было вскрыть конструкции в задымленном помещении. Это осложняло тушение пожара. Кро-

ме того, эту работу выполняли всего три бойца ГДЗС, но это не мешало быстро ликвидировать горение.

Правильная расстановка прибывших на пожар сил и средств, умелое использование отделения ГДЗС, маневренная работа стволов позволили провести массовое спасение людей и успешно потушить пожар (рис. 10).

Загорелся подвал пятиэтажного жилого дома. Здание четырехсекционное, стены кирпичные, подвальное перекрытие железобетонное, междуэтажные и чердачные перекрытия сгораемые.

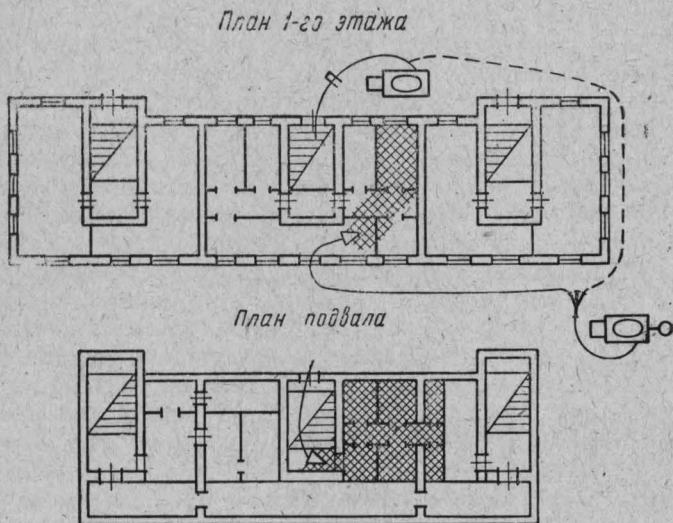


Рис. 10. Схема подачи стволов на тушение пожара.

Подвал разделен на две части. Одна половина занята жильцами под кладовые, другая пустовала. Окон нет, вход в подвал—через лестничную клетку. Вентиляционные каналы по зданию проходят в стенах и объединены в чердачном помещении деревянными коробами.

Пожар был обнаружен жильцами дома, когда дым стал поступать в этажи; об этом они сообщили в пожарную охрану города в 18 час. 20 мин. К прибытию дежурного караула в составе двух отделений на автоцистерне и автонасосе горели кладовые в подвале. Две лестничные клетки были задымлены, жильцы с этой же просили помощи.

Начальник пожарной части, выехавший во главе дежурного караула, попытался ввести в подвал ствол Б от автоцистерны, но из-за сильной концентрации дыма в подвале и отсутствия кислорода изолирующих противогазов не смог этого сделать. Командир второго отделения установил автонасос на гидрант и проложил магистральную рукавную линию к зданию.

Весь личный состав караула РТП направил на спасение людей со второго и третьего этажей. Серьезной ошибкой РТП явилось то, что он не вызвал дополнительную помощь и не принял активных мер для тушения пожара в подвале.

Дежурный диспетчер ЦППС получил от граждан с места пожара много тревожных сообщений и проявил личную инициативу, направив на пожар автомеханическую лестницу, два оперативных отделения и отделение ГДЗС, о чем по радиации известил оперативного дежурного по гарнизону, находящегося в пути следования на пожар.

Прибыв на пожар, оперативный дежурный по гарнизону установил, что в подвале горят кладовые, уголь и различные вещи, а в первом этаже — пол и перегородки. Две лестничные клетки и все квартиры в двух секциях полностью были задымлены. Жильцы с балконов и из окон просили о помощи.

Оперативный дежурный по гарнизону, приняв руководство тушением пожара на себя, затребовал дополнительную помощь по вызову № 3 и решил от автоцистерны и автонасоса подать два ствола Б в подвал, а один ствол Б — в первый этаж для тушения пожара. Все остальные силы он направил на спасение людей.

Для спасения людей из этажей в окна и к балконам установили пять выдвижных трехколенных лестниц, шесть штурмовых и автомеханическую лестницу. Всего спасли 51 человека, из них 22 спустились из четвертого и пятого этажей самостоятельно в сопровождении пожарных по автомеханической лестнице; 20 человек, поддерживаемые пожарными на спасательных веревках, спустились по выдвижным лестницам из четвертого и третьего этажей. Выдвижная лестница, по которой спускались жильцы с четвертого этажа, была установлена на кузове автоцистерны. Четыре человека спустились по штурмовым лестницам и пять — при помощи спасательных веревок.

Наличие одного дверного проема, ведущего в подвал, создавало определенные трудности в тушении пожара. Однако умелая и четкая работа личного состава отделения ГДЗС, проникшего с двумя стволами в подвал, дала возможность ликвидировать горение.

Небольшой по своим размерам пожар создал тревожную обстановку в жилом доме и потребовал значительных усилий для проведения спасательных работ и ликвидации горения. Принятое вторым РТП решение было правильным как в проведении спасательных работ, так и по тушению пожара. Четкая работа дежурного диспетчера ЦППС сократила время сосредоточения сил и средств на месте пожара и дало возможность ускорить спасательные работы и проникнуть в подвал (рис. 11).

Ночью в доме возник пожар. С каждой минутой помещения четвертого этажа все больше наполнялись дымом. Коридор был сильно задымлен, а путь на лестничную клетку отрезан огнем. Открывая окна, люди просили о помощи.

Приехавший на пожар дежурный по гарнизону приказал



установить к окну четвертого этажа автомеханическую лестницу, высланную по автоматическому выезду, и по ней эвакуировать людей. На пожар вызвали еще две автомеханические лестницы и затребовали дополнительные силы по сигналу № 2. Начальник караула отправился на разведку внутрь здания. Произведя разведку, РТП установил, что кроме основной лестничной клетки, в здании имеется еще запасная лестница, но ее входная дверь оказалась заколоченной.

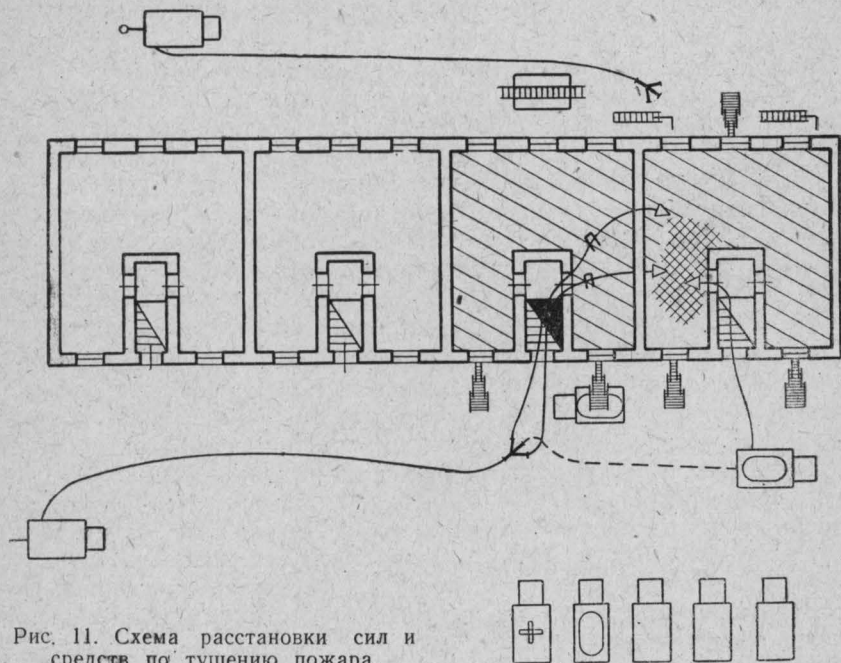


Рис. 11. Схема расстановки сил и средств по тушению пожара.

Взяв с собой личный состав второго отделения, РТП направился во двор и, вскрыв дверь в лестничную клетку, поднялся на четвертый этаж, отыскал людей и вывел этим путем семь человек. По автомеханическим лестницам были эвакуированы 12 человек. За 26 минут с момента первой заявки о пожаре были эвакуированы из задымленных помещений 19 человек. Пожар был потушен тремя стволами Б, поданными по двум маршевым лестницам.

Особенно сложно организовать спасательные работы при пожарах с большим скоплением людей.

Произошел пожар в трехэтажном производственном корпусе с кирпичными стенами и железной кровлей по деревянному обрешетнику. Здание разделено на три части двумя глухими кирпичными стенами. Междуэтажные перекрытия в торцовых частях здания огнестойкие, в средней части сгораемые. Внутри здания имеются три лестничные клетки, из которых только одна — в

центральной части корпуса—выходит на чердак. Снаружи корпуса одна стационарная лестница расположена с северной стороны.

В первом этаже корпуса — производственные цехи и столовая; во втором — производственный цех, конторские помещения и общежитие; в третьем этаже — общежития рабочих.

В общежитиях двух этажей проживало свыше 350 человек.

В день пожара в общежитии на втором этаже проходило собрание рабочих, на котором присутствовало около 400 человек. В общежитии на третьем этаже находилась часть проживавших там людей.

Примерно в 20 час. 50 мин. кладовщица и рабочий, находившиеся в первом этаже, обнаружили открытое пламя в помещении кладовой. Рабочий побежал к телефону, чтобы сообщить о пожаре в пожарную команду, а кладовщица убежала, никому ничего не сказав.

Телефон работал плохо, и сообщение о пожаре было принято только через 15 мин. После этого рабочий вернулся в корпус, но проникнуть внутрь из-за большой концентрации дыма ему уже не удалось.

Дежурный караул на двух автонасосах во главе с начальником части прибыл к месту вызова в 21 час. 8 мин.

К этому времени из центральной лестничной клетки и трех оконных проемов первого этажа выходил густой дым и через окна был виден огонь. Почти из всех окон второго и третьего этажей выходил дым. Люди на этажах просили помощи.

Начальник части, оценив обстановку, вызвал на пожар дополнительные силы по вызову № 3, автомеханическую лестницу и отделение ГДЗС. Командиру первого отделения было приказано подать два ствола А от автонасоса: один — в окно первого этажа (в очаг пожара), второй — через центральную лестничную клетку в первый этаж через дверь внутрь цеха. К окну второго этажа подвесили две штурмовые лестницы, по которым поднялись бойцы со спасательными веревками.

Личный состав второго отделения установил к окну третьего этажа две выдвижные лестницы. По ним поднялись бойцы со спасательными веревками и эвакуировали людей по ручным лестницам и по восточной лестничной клетке (пути эвакуации показаны пунктиром рис. 12, а). Все работы по спасению и эвакуации людей на третьем этаже были возложены на командира второго отделения. В очаг пожара поданы два мощных ствола для локализации пожара до прибытия дополнительной помощи и облегчения положения людей, находящихся на этажах.

Начальник части направился на разведку лестничных клеток, но скоро убедился, что через них проникнуть в этажи нет возможности. Они были сильно задымлены, а в центральной лестничной клетке создавалась высокая температура. Тогда он по штурмовой лестнице поднялся на второй этаж для руководства спасением людей.

К этому времени обстановка на пожаре была исключительно сложной. В первом этаже пожар еще не был локализован, дым заполнял лестничные клетки и через них — верхние этажи, где находилось много людей, отрезанных от основных выходов.

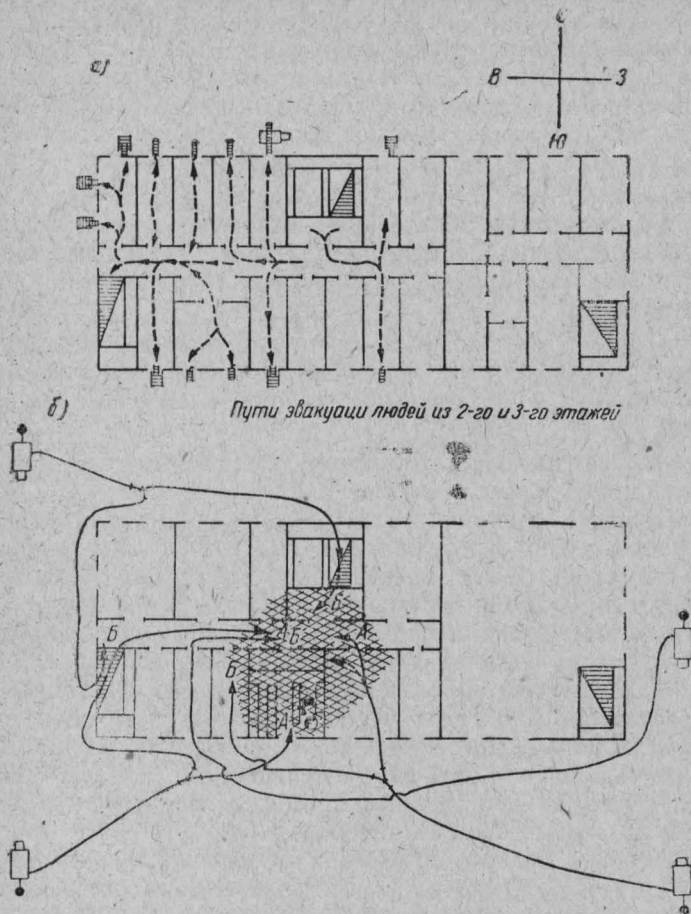


Рис. 12. Схема пожара и расстановки сил к моменту локализации пожара.

Начальник части решил немедленно организовать локализацию основного очага пожара мощными стволами и одновременно спасти людей.

Поданные стволы позволили быстро локализовать пожар, на этажах стало меньше дыма, а это было главным для успешной эвакуации людей.

В период с 21 час. 15 мин. до 21 час. 28 мин. к месту пожара прибыли дополнительные силы: 4 автонасоса, отделение ГДЗС, автоматическая лестница и автомобиль связи.

Их использовали следующим образом: автомеханическую лестницу установили в третий этаж и по ней направили отделение ГДЗС с задачей организовать эвакуацию людей по восточной лестничной клетке, механической лестнице и дополнительно устанавливаемым выдвижным лестницам. Командиру отделения одного из автонасосов было приказано подать три ствола: один А—в первый этаж в помощь работающим стволам, один Б—в восточную лестничную клетку с задачей понижения температуры и один Б—в центральную лестничную клетку с той же задачей, что и второму стволу. Командирам других автонасосов приказали установить выдвижные лестницы в третий этаж и подвесить штурмовые лестницы во второй этаж. Личный состав отделений поднялся со спасательными веревками в этажи для эвакуации людей. Начальники караулов были начальниками боевых участков на втором и третьем этажах. Начальник караула четвертого автонасоса подал два ствола Б в первый этаж на помощь работающим там стволам. Затем с частью личного состава под прикрытием ствола по восточной лестничной клетке он пробился на второй этаж и обеспечил вывод людей по лестничной клетке. На первом этаже начальником боевого участка стал начальник караула первого автонасоса, прибывшего на пожар по дополнительному вызову.

К 22 час. 15 мин. находившиеся на этажах люди были эвакуированы из здания. Всего личным составом пожарных подразделений по приставным, штурмовым и автомеханической лестницам, а также по спасательным веревкам было эвакуировано 148 человек и спасено 19 человек, потерявших сознание, которые были вынесены бойцами отделения ГДЗС по механической лестнице и через восточную лестничную клетку. Около 200 человек, находившихся вблизи входов, в начальной стадии пожара самостоятельно вышли из здания по лестничным клеткам, часть спустилась по водосточным трубам и выпрыгнула из оконных проемов второго этажа. Среди выпрыгнувших из этажа 5 человек получили ушибы и незначительные травмы.

Какие же выводы можно сделать из данного примера?

1. Правильная оценка обстановки пожара, знание конструктивных особенностей здания, уверенность в правильности принятого решения и настойчивое осуществление этого решения первым РТП при ограниченном количестве сил в первый период тушения обеспечили успешную работу по спасению людей и тушению пожара.

2. Личный состав оперативных отделений и отделения ГДЗС работал четко, умело и самоотверженно, в результате чего все оставшиеся в горящем здании люди, в том числе и потерявшие сознание, были спасены, и пожар ликвидирован с минимальными убытками.

Таким образом, спасение людей—сложное и весьма ответственное дело, успешное проведение которого требует прежде всего отличной подготовленности и натренированности личного со-



става пожарных частей, отличного владения средствами спасения, находящимися на вооружении пожарных частей, и умения быстро продумывать все детали возможного спасения.

В ряде случаев спасаемого приходится отыскивать. Задача розыску людей и обследованию угрожаемых участков — чрезвычайно ответственна и может быть поручена только опытному командиру. Чаще всего эти работы возлагаются на лиц начальствующего состава.

В практической работе отмечаются случаи, когда спасаемые оказывают сопротивление из боязни пройти через зону горения или задымления.

Наиболее надежным путем эвакуации людей даже в условиях задымленности являются основные лестничные клетки, имеющиеся в здании.

При выборе средств спасения необходимо исходить из количества спасаемых людей; количества мест, где ждут одновременно помощи; количества сил и средств, которые могут быть использованы на спасательных работах, и времени, которым располагает РТП.

Распределение сил и средств для проведения спасательных работ является первоочередной задачей, а поэтому РТП должен направлять большую часть сил и средств, которыми он располагает, на спасение людей. Не следует забывать, что в отдельных случаях подача водяных струй обеспечивает успех в проведении спасательных работ (продвижение к спасаемым, прикрытие групп разведки, сдерживание огня на путях распространения и т. д.).

В связи с трудностью и сложностью проведения спасательных работ в местах массового скопления людей необходимо в короткие сроки сосредоточить максимальное количество сил и средств. В большинстве гарнизонов пожарной охраны это достигается высылкой подразделений по повышенному номеру вызова или автоматическим выездом, согласно разработанному оперативному плану пожаротушения на тот или иной объект.

Из опыта работы пожарной охраны установлено, что прибытие дежурных караулов к месту вызова с массовым скоплением людей происходит спустя несколько минут после обнаружения пожара, когда основные выходы заняты потоком эвакуируемых людей. В таких случаях для того, чтобы проникнуть внутрь помещения, необходимо использовать все запасные выходы из здания, проверяя одновременно и оконные проемы и основные выходы.

Проникнув внутрь помещений, РТП обязан принять все меры для предотвращения паники, разбить личный состав подразделений на группы для ведения работ по спасению людей или для их эвакуации к запасным выходам. Часть сил должна быть оставлена снаружи здания для спасения людей с балконов, из окон и т. п., с использованием для этого средств, имеющихся на вооружении пожарной охраны.

Руководитель тушения пожара должен также осуществлять общее руководство прибывшими подразделениями, не оставлять ни одного участка без внимания и находиться там, где тяжелее всего.

При проведении спасательных работ необходимо соблюдать меры предосторожности, т. е. не перегружать пожарные лестницы; пострадавших переносить осторожно; производить страхование спасательной веревкой лиц, самостоятельно спускающихся по лестницам. Для оказания помощи пострадавшим следует вызвать медицинскую помощь и принять меры по оказанию первой помощи пострадавшим силами личного состава пожарных подразделений.

Самостоятельное передвижение спасаемых по штурмовым пожарным лестницам с высоты выше второго этажа должно быть исключено. Штурмовые лестницы служат только средством для проникновения в верхние этажи личного состава пожарной охраны для отыскания пострадавших и спуска их вниз по спасательным веревкам, а также для подачи стволов.

При тушении пожара или проведении спасательных работ необходимо следить за тем, чтобы жильцы дома и окружающие граждане не входили в горящее или задымленное помещение, так как это может привести к тяжелым последствиям.

В первом часу ночи произошел пожар в деревянном двухэтажном доме, где размещалось общежитие рабочих на 100 человек. Пожар возник в пристройке к дому и быстро распространился внутрь здания. Разбуженные жильцы бросились к выходам. В числе благополучно вышедших из горящего дома была 70-летняя женщина, мать рабочего, находящегося на работе в ночной смене. Спасаясь сама, она совершенно забыла про своих внучат трех и шести лет. Выбежав во двор и вспомнив, что дети остались в горящем доме, она снова бросилась в горящий дом, отыскала старшего внука и, взяв часть имущества, вышла из дома во двор. Затем она вернулась за младшим внуком, но обратно не пришла.

Личному составу дежурного караула, прибывшему на место пожара, было сообщено, что в горящем здании на втором этаже (указали примерно оконный проем) остался ребенок. Начальник караула затребовал дополнительные силы по вызову № 2. По двум штурмовым лестницам в окна второго этажа на путях распространения огня подали два ствола А. Кроме того, два ствола А и один ствол Б были поданы на чердак. Сам РТП под прикрытием двух стволов направился на розыск ребенка. Как только огонь был сбит и появилась возможность попасть через окно в помещение, он обнаружил труп ребенка и труп женщины.

Для оцепления места пожара и преграждения свободного доступа в горящие помещения необходимо организовывать милицейские наряды, прибывающие на место пожара. В отдельных гарнизонах пожарной охраны установлен порядок, при котором с подъемом сил по вызову № 2 на место пожара высылаются на-

ряд городской милицейской службы, а до его прибытия все мероприятия осуществляет наряд районной милицейской службы. Руководитель наряда является в штаб пожаротушения или к руководителю тушения пожара и поступает в его распоряжение.

Взаимодействие пожарной охраны с милицейской службой осуществляется на основании разработанной инструкции, объявляемой специальным приказом начальников пожарной охраны и милиции или приказом начальника Управления внутренних дел исполкома городского Совета депутатов трудящихся.

Аналогичный порядок взаимодействия должен быть отработан и с другими службами населенного пункта: медицинской, водоснабжения, энергетической, газовой, водоспасательной и т. п.

Личному составу дежурных караулов пожарных частей в своей практической работе приходится производить спасательные работы не только во время пожаров, но и при других обстоятельствах. Приводимый ниже пример показывает, в каких условиях, какими методами и средствами пользуется личный состав пожарной охраны при проведении спасательных работ, не связанных с тушением пожаров.

В процессе строительных работ по сооружению градирни обрушились леса и часть стены. На высоте 25 м остались пять рабочих, а на высоте 40 м, держась руками за стену и опираясь одной ногой на металлическую арматуру, висел еще один рабочий. Вызванные к месту аварии дежурные караулы двух пожарных частей при помощи автомеханической лестницы быстро и без особых трудностей спустили на землю пять рабочих. Спасение человека с 40 м высоты усложнилось тем, что обрушившиеся конструкции лесов не позволяли подлезть и установить лестницу к стене градирни ближе, и поэтому она не достигала места нахождения рабочего. Другие пути подъезда к градирне отсутствовали (вокруг был вырыт котлован глубиной 5 м). На разборку конструкции требовалось длительное время, а рабочий, терял силы и мог упасть вниз.

Руководитель спасательных работ принял смелое решение: автомеханическую лестницу придвинуть как можно ближе к стене градирни, а недостающее расстояние между вершиной лестницы и рабочим перекрыть штурмовой лестницей. Это было поручено оперативному дежурному по отряду, который, поднявшись по лестнице, закрепился карабином, поднял к себе штурмовую лестницу и забросил ее к месту нахождения рабочего, а нижний конец лестницы он прикрепил веревкой к вершине механической лестницы. Затем оперативный дежурный по отряду перешел на стену градирни, подготовил спасательную петлю, надел ее на рабочего и вытащил его на стену. Не снимая с рабочего спасательной петли, дежурный направил его по штурмовой лестнице на механическую лестницу, страхуя все время спасательной веревкой его движение. Как только рабочий достиг механической лестницы и спустился на одно ее колено вниз, дежурный по отряду перешел на механическую лестницу и продолжал страховать спуск рабочего.

## Боевое развертывание

Боевое развертывание является одним из важнейших этапов боевой работы. Оно заключается в организованном введении в действие необходимых сил и средств пожарных подразделений соответственно обстановке на пожаре. Только точное и быстрое проведение боевого развертывания в соответствии с планом, принятым руководителем тушения пожара, может обеспечить успех тушения пожара и спасения людей.

Во всех случаях по прибытии на пожар дежурного караула одновременно с разведкой пожара производится подготовка к боевому развертыванию, которое включает: установку насосов на водоисточники с присоединением всасывающих рукавов и проверкой работы насосов; открепление пожарно-технического вооружения и проведение других подготовительных мероприятий в зависимости от местных условий (открытие задвижек на водомерных водопроводных сетях, подготовка стационарных средств огнетушения, пробивка проруби на водоеме и т. д.).

Подготовка автоцистерны к боевому развертыванию без установки на водоисточник включает в себя переключение мотора на насос и присоединение рукава к напорному штуцеру насоса и ствола к рукавной линии.

Предварительное развертывание дежурного караула, прибывшего на место пожара, производится в том случае, когда по внешним признакам пожара начальник караула смог сразу определить направление магистральных линий или это направление указано лицом, выделенным для встречи прибывающих подразделений.

Предварительное развертывание включает установку насосов на водоисточники с присоединением всасывающих рукавов и проверкой работы насоса; прокладку магистральных рукавных линий до разветвлений; установку разветвлений; подноску к разветвлениям выкидных рукавов, стволов, лестниц и инструментов для вскрытия и разборки конструкций.

Боевое развертывание в зависимости от обстановки на пожаре может производиться сразу по прибытии на пожар дежурного караула, а также после подготовки к боевому развертыванию или после предварительного развертывания. Боевое развертывание производится немедленно по прибытии караула на пожар, если обстановка пожара ясна или прибывшему караулу поставлена боевая задача.

При боевом развертывании ствольщики обязаны выходить на указанные позиции кратчайшими и наиболее безопасными путями. В том случае, если пути преграждены, командир обязан принять меры к устранению преград путем вскрытия или разборки конструкций или обеспечить возможность выхода на позиции другими путями — через оконные проемы, крышу, с применением пожарных лестниц. Для ускорения прокладки магистральных линий на большие расстояния целесообразно использовать рукавные автомобили. При длине магистральных рукавных линий более



100—120 м рекомендуется вначале (от автонасоса) прокладывать рукава из скаток, гармошек, ранцев, малых катушек и т. д. с последующим наращиванием при помощи рукавной катушки. Это мероприятие дает возможность экономить силы бойцов и ускоряет прокладку рукавных линий (рис. 13). Кроме это-

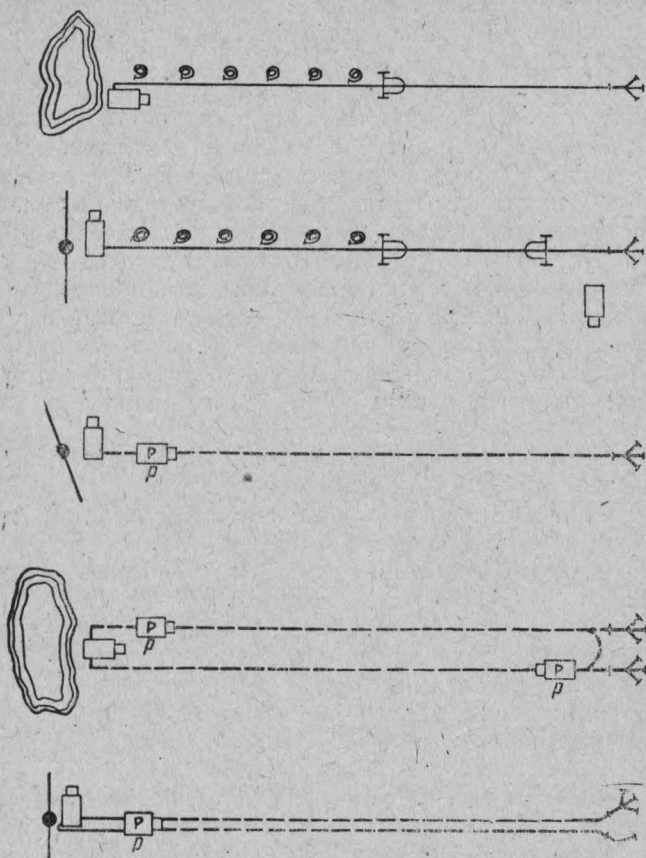


Рис. 13. Схемы прокладки магистральных рукавных линий.

го, прокладка рукавных линий может производиться от места пожара к водоисточнику.

Ствольщики на своих позициях обязаны иметь запас рукавов в рукавной линии, который позволил бы им вести наступление на огонь в любом направлении и не лишил их возможности маневрировать стволом. Запас рукавов в рукавных линиях не должен быть менее 10 м при внутренних пожарах и 20 м — при наружных пожарах. В зависимости от условий пожара этот запас должен устанавливаться начальником караула (командиром отделения).

Для ускорения боевого развертывания целесообразно использовать пожарно-техническое вооружение, находящееся в автоцистерне (разветвление, рукава для рабочих линий, стволы, лестницы), а когда его недостаточно,—пополнять с автонасоса. Этим мероприятием экономятся время боевого развертывания и силы бойца, которые ему необходимы для борьбы с огнем.

При прокладке рукавных линий, особенно магистральных, необходимо иметь в виду, что на каждый погонный метр местности требуется 1,4 м рукавов, что объясняется расходами длины рукавов на изгибы, повороты, а также сокращением длины линии после пуска воды. Для быстрой замены вышедших из строя рукавов при длинных магистральных рукавных линиях на каждые 100 м необходимо иметь один резервный рукав. За состоянием работающих магистральных рукавных линий должен осуществляться постоянный контроль. Для этого назначаются специальные бойцы, которые должны своевременно и быстро заменить лопнувшие рукава (из резерва) или осуществить временную его починку путем наложения зажима в месте, где появился свищ. При замене лопнувшего рукава необходимо снижать давление воды на насосе, а также осуществлять заломы на рукавах.

Подъем рабочих рукавных линий на высоты производится по маршевым и пожарным лестницам, а также при помощи спасательных веревок. Наиболее выгодным способом подъема является подъем вертикальных линий между маршами лестниц и при помощи веревок, так как при прокладке ползучей рукавной линии по маршевой лестнице ее длина увеличивается в два раза. Нельзя допускать, чтобы боец, поднимающийся с рукавной линией на высоты (по пожарным лестницам), надевал ствол через плечо на лямку, так как это может привести к несчастному случаю, если появление воды застигнет его на лестнице.

Порядок подъема с рукавной линией на высоты должен строго соответствовать наставлению по пожарно-строевой подготовке личного состава пожарных частей. Ответвленные рукавные линии должны прокладываться преимущественно из скаток, так как применение катушек или каких-либо других приспособлений вызывает неудобства, а в отдельных случаях даже задержки, особенно в узких местах зданий.

При боевом развертывании пожарные автомобили должны устанавливаться так, чтобы они не мешали расстановке других автомобилей, обеспечивали возможность быстрого их сосредоточения на необходимых участках и не затрудняли уличного движения у места пожара.

Пожарные лестницы следует устанавливать так, чтобы они не могли быть отрезаны огнем или оказаться в зоне огня при распространении пожара. Установка пожарных лестниц в оконные проемы, из которых выбивает пламя, может быть осуществлена при условии одновременной подачи стволов.

Перестановка лестниц производится лишь после того, как об этом будет оповещен весь личный состав, поднявшийся по лест-

нице и ему будет объявлен путь для возвращения или перехода на новую позицию.

Начальники караулов или командиры отделений, прибывшие по дополнительному вызову, обязаны явиться к руководителю тушения пожара или в штаб пожаротушения для доклада о силах и средствах, прибывших с ними, и получения боевой задачи.

Боевое развертывание отделений автоцистерн производится для подачи первого ствола за составом разведки, в очаг пожара, на путях явного распространения огня, при проведении спасательных работ, когда требуетсякрытие личного состава или быстрое проникновение в помещение, где остались люди, и т. д. В зависимости от размера пожара и создавшихся условий от автоцистерн могут быть поданы одновременно два ствола или один мощный ствол. Но при этом РТП обязан помнить, что время работы стволов будет сокращено в два раза. В практике тушения пожаров зафиксировано большое количество случаев, когда подача двух стволов со spryskami 13 мм решала исход спасения людей и тушения пожаров, а подготовленные стволы от автонасоса не вводились в действие или использовались только для ликвидации отдельных очагов горения и проливки обгоревших конструкций.

Для отработки вопросов взаимодействия между отделениями на автоцистернах и автонасосах по обеспечению бесперебойной подачи воды на пожар в московском гарнизоне были произведены боевые развертывания с решением следующих задач:

1. От автоцистерны подается ствол А на 60 м от автонасоса, устанавливаемого на гидрант, прокладывается магистральная рукавная линия (89 мм) на 220 м, устанавливается два разветвления (89×66×66×66×66×66×66×51×51) и подаются два ствола А по 40 м каждая рабочая линия.

С начала боевого развертывания:

- 1) ствол А от автоцистерны стал работать через 43 сек.;
- 2) вода из автоцистерны была израсходована через 3 мин. 32 сек.;
- 3) автонасос установлен на гидрант, проложена линия и подана вода в стволы через 3 мин. 44 сек.

Таким образом, разрыв времени между боевыми развертыванием и израсходованием воды от автоцистерны по сравнению с боевым развертыванием и пуском воды от автонасоса исчисляется в 12 сек.

2. От автоцистерны подается ствол А на 60 м с последующей установкой автоцистерны на гидрант.

С начала боевого развертывания:

- 1) ствол А от автоцистерны был подан через 45 сек.;
- 2) вода из автоцистерны была израсходована через 3 мин. 35 сек.;
- 3) давление на насосе 5 атм.

Вода от гидранта после установки автоцистерны была дана через 5 мин. 40 сек.;

4) разрыв между окончанием воды в автоцистерне и подачей воды от гидранта — 1 мин. 20 сек.

3. Автоцистерна устанавливается на гидрант, магистральная рукавная линия (89 мм) 60 м, устанавливаются два разветвления и подается один ствол А при рабочей линии 60 м.

Поставленная задача была выполнена за 3 мин. 25 сек.

Проверка производилась при полном укомплектовании боевых расчетов автоцистерн и автонасосов, средняя емкость автоцистерн — 1800 л.

Приведенные опыты показали, что по прибытии к месту пожара караула необходимо одновременно проводить боевое развертывание от автоцистерны и автонасоса с последующим переключением рабочих линий от автоцистерны к разветвлению от автонасоса. При больших расстояниях прокладки рукавных линий от автонасоса необходимо вводить в действие последующие автоцистерны или снижать обороты двигателя для сокращения расхода воды через стволы.

В отдельных случаях начальствующий состав пожарных частей считает, что при отдаленных водоисточниках (500—700 м) вызванные на пожар автоцистерны в большом количестве придут к месту пожара быстрее, чем будет произведено боевое развертывание от автонасосов. Такое суждение может быть в ряде случаев ошибочным, так как вызванные автоцистерны могут прибыть позднее, чем закончится боевое развертывание автонасосов. При рассмотрении данного вопроса нельзя забывать о рукавных автомобилях, для которых преодоление расстояния в 1 км (если дороги проезжие) и прокладка рукавной линии потребуют не более 10 мин. Возникает вопрос, что же выгоднее: постоянно действующие стволы от автонасоса или прибывшие автоцистерны и последующая их заправка водой. Этот вопрос должен решить руководитель тушения пожара.

Для проверки времени, затрачиваемого на прибытие и боевое развертывание дежурных караулов и одновременно высланных с ними ЦППС дополнительных сил в составе автоцистерн, автонасосов и рукавных автомобилей в районах с отдаленными водоисточниками (расстояния более 500 м) в гарнизоне были проведены пожарно-тактические занятия в различных участках города.

Для наглядности приводится одна из задач, когда ближайший водоисточник от места пожара находился на расстоянии 500 м.

Районная пожарная часть расположена от места пожара на расстоянии 3 км. Ближайшие пять соседних частей находятся от места пожара на расстоянии от 5,5 до 15 км. В одной из этих частей, дислоцированной на расстоянии 10 км, на вооружении состоит рукавный автомобиль.

Дежурный караул районной части на путь следования затратил 4,5 мин. и произвел боевое развертывание с прокладкой магистральной рукавной линии 89 мм (две рукавные катушки и скатки) и двух рабочих линий 51 мм по 40 м каждая за 8 мин.



Высланные дополнительные силы ЦППС в составе 4 автоцистерн, 2 автонасосов и рукавного автомобиля (высылались одновременно с районной частью) к месту вызова прибыли: первая автоцистерна—через 8 мин., т. е. к моменту окончания воды в автоцистерне районной части и подачи воды из стволов от автонасоса; вторая автоцистерна—через 10 мин.; третья автоцистерна, автонасос и рукавный автомобиль—через 13 мин. и четвертая автоцистерна и автонасос—через 20 мин.

Прибывший автонасос был направлен на соседний водоем, расположенный на расстоянии 650 м от места пожара, а рукавный автомобиль начал прокладку магистральной рукавной линии от места пожара к водоему. На прокладку линии было затрачено 2,5 мин. Вода в стволы от автонасоса была подана через 17 мин. с момента высылки караула, или спустя 4 мин. после прибытия к месту пожара.

Личный состав автоцистерн и автонасоса подавал три ствола А и устанавливал автоцистерны для работы вперекачку.

Всего в течение 17 мин. с момента вызова подразделений были поданы 8 стволов, из них три ствола А.

Из приведенного примера видно, насколько выгодно иметь на вооружении гарнизонов пожарной охраны рукавные автомобили. Желательно иметь рукавные автомобили с насосами. Своевременная высылка рукавных автомобилей в районы с отдаленными водоемами играет решающую роль в тушении пожаров. Полученные материалы также подтверждают необходимость высылки в эти районы автоцистерн, которые используются на подаче стволов до получения воды от автонасосов, для работы вперекачку или на охране отдельных участков, прилегающих к месту пожара.

Для правильного использования автоцистерн при тушении пожаров произвели ряд испытаний по определению времени прибытия большого количества автоцистерн в отдельные участки города. Для этого были разработаны и промерены маршруты для 15 автоцистерн. Скорость движения автоцистерн определена в 30 км/час, так как интенсивность движения городского транспорта не позволяла увеличить скорость.

Этим испытанием было установлено, что две первые автоцистерны, не считая районной пожарной части, прибывают через 8—10 мин., последующие две—через 10—16 мин., а при вызове 10 автоцистерн последние две прибывают через 26 мин. При вызове 15 автоцистерн последние пять прибывают через 30—40 мин.

Из изложенного следует, что даже при отдаленности водоемов до 1 км есть полное основание высылать рукавный автомобиль и производить боевые развертывания автонасосов, используя для прокладки магистральных линий рукавные автомобили. При этих условиях будет выиграно драгоценное время на тушение пожара в пределах 10—15 мин.

В тех случаях, когда пять автоцистерн будут высланы на по-

жар одновременно с дежурным караулом районной пожарной части, они всегда будут использованы на пожарах с большей пользой, так как их стволы вступят в действие на 5—7 мин. раньше, чем от автонасоса. Значение этих стволов от автоцистерн повышается в еще большей мере тогда, когда стволы от первого автонасоса для ликвидации пожара недостаточно или стволы от автонасоса могут быть быстро поданы только с одной стороны пожара (большая площадь пожара или протяженность застройки).

Если пять автоцистерн вызываются с места пожара (через 10—15 мин.), то значение последних двух автоцистерн на сравнительно небольших пожарах значительно уменьшается, и решающего значения они не могут иметь. При крупных пожарах будут иметь большое значение все пять автоцистерн, когда в непосредственной близости от пожара будут отсутствовать водоисточники для двух-трех автонасосов. Все сказанное подтверждается большим количеством примеров из практической работы пожарных частей.

Разноречивость материалов исследования случаев вызова на пожары 10 и более автоцистерн вынуждает изложить этот материал более подробно и более полно.

На протяжении 3 лет в московском гарнизоне пожарной охраны было 22 случая вызова на пожары 10 и более автоцистерн, которые по годам распределялись следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Количество высланных на пожар автоцистерн	Количество случаев			Всего случаев за 3 года
	1952 г.	1953 г.	1954 г.	
От 10 до 15 автоцистерн . . . . .	4	5	7	16
От 15 до 20 автоцистерн . . . . .	3	1	1	5
Более 20 автоцистерн . . . . .	—	—	1	1
Всего вызовов . . . . .	7	6	9	22

Исследованием указанных вызовов установлено, что в 9 случаях прибывшие на пожар автоцистерны были использованы и сыграли свою роль в тушении, так как на двух пожарах водоисточники были на расстоянии свыше 2 км и тушение производилось только от автоцистерн; в двух случаях водоисточники находились на расстоянии 700—800 м, в трех случаях водоисточники находились на расстоянии более 1100 м; в двух случаях вызванные автоцистерны использовались на тушении сооружений, загоревшихся от разлетающихся искр.

Несмотря на то, что водоисточники находились на значительном расстоянии от места пожара (500—600 м), в 13 случаях высланные автоцистерны совершенно не использовались, а если и использовались, то по существу никакой роли не сыграли. При

этом в двух случаях автоцистерны были высланы дежурным диспетчером ЦППС; в трех случаях их затребовал РТП с места пожара ввиду незнания действительной мощности водопровода, тогда как водопровод обеспечил потребный отбор воды.

На основании этого анализа можно сделать вывод, что автоцистерны, высылаемые на пожар в небольших количествах, почти всегда используются и играют немаловажную роль в ходе тушения пожара. Высылка большого количества автоцистерн (более десяти) в большинстве своем играла большую, а в отдельных случаях решающую роль (до 41%). Следовательно, никаких ограничений в вызове их на пожары вводить не следует.

Для тушения пожара приходится определять, на какое расстояние можно подать воду в зависимости от характеристики насоса, количества стволов, рельефа местности и ряда других факторов.

Для быстрого и точного расчета существуют специальные таблицы, которыми снабжаются пожарные автомобили.

Эти таблицы, как правило, прикрепляются на внутренней стороне дверей насосного отделения автомобилей. Ими легко может пользоваться водительский и начальствующий состав непосредственно в боевой обстановке.

В связи с поступлением на вооружение пожарных частей более мощных автонасосов, оснащенных насосами производительностью 30—45 л в секунду, встал вопрос о применении напорных рукавов большого диаметра.

По инициативе Московской пожарной охраны была тщательно изучена работа с рукавными линиями большого диаметра. В проведении этих работ большое участие принял Центральный научно-исследовательский институт противопожарной обороны.

Было установлено, что наиболее выгодными в эксплуатации являются напорные рукава диаметром 89 и 75 мм.

Для того чтобы оценить возможность подачи больших расходов воды по рукавам диаметром 75, 89 и 100 мм, приводится таблица потерь напора в одном рукаве длиной 20 м (табл. 2).

Таблица 2

Характер подачи воды	Расход воды в л	20	30	40	50
		Потери напора в м вод. ст.			
Одна линия диаметром 75 мм		6,0	13,5	24,0	37,5
Две линии » 75 »		1,5	3,4	6,0	9,4
Одна линия » 89 »		2,0	4,5	8,0	12,5
Две линии » 89 »		0,5	1,1	2,0	3,1
Одна линия » 100 »		1,0	2,25	4,0	6,25

Для наглядности приводится таблица потерь напора при расходе 40 л/сек при различной протяженности рукавных линий (табл. 3).

Таблица 3

Протяженность рукавной линии Характер подачи воды		100 м	200 м	300 м	400 м
		Потери напора в м вод. ст.			
Одна линия диаметром 75 мм		120	240	—	—
Две линии » 75 »		30	60	90	—
Одна линия » 89 »		40	80	120	—
Две линии » 89 »		10	20	30	40
Одна линия » 100 »		20	40	60	80

Из приведенных таблиц видно, что потери напора в рукавных линиях 89 мм в три раза меньше, чем в рукавных линиях диаметром 75 мм, а, следовательно, в рукавах диаметром 66 и 51 мм потери напора значительно больше.

Исходя из полученных данных и учитывая рекомендацию профессора В. Г. Лобачева, Управление пожарной охраны исполкома Мосгорсовета приняло решение использовать новые пожарные автомобили ПМЗМ-1 с насосами ПН-40 и напорными рукавами диаметром 89 мм для магистральных линий при сохранении рабочих линий 66 и 51 мм. Для рукавов 89 мм была изготовлена новая винтовая соединительная арматура и введены на вооружение четырехходные разветвления (89×66×66×66×66 мм).

Использование в работе автонасосов большой производительности и магистральных рукавных линий диаметром 89 мм позволило резко сократить радиус расстановки автонасосов на водоисточники, особенно при повышенных номерах вызова на пожары. Это дало возможность значительно уменьшить и магистральные линии, прокладываемые от водоисточника к месту пожара. Сокращение радиуса расстановки автонасосов на водоисточники имеет огромное значение при проведении боевого развертывания в больших городах с интенсивным движением городского транспорта. Учитывая повышенные возможности отбора воды в городских водопроводах при диаметре труб от 150 до 300 мм и свободном напоре 2—5 ат, в московском гарнизоне был пересмотрен порядок расстановки насосов на водоисточники при повышенных номерах вызова с расчетом использования полной мощности и производительности насосов.

Насос ПН-40 при работе от городского водопровода с давлением воды от 3 до 4 атм и при магистральных рукавных линиях диаметром 89 мм обеспечивает работу двух стволов со sprысками 19 мм на расстоянии 1000 м без перекачки, сохраняя давление у sprысков 3 атм (без подъема стволов на высоты).

При длине магистральной линии 160 м диаметром 89 мм и рабочих линий по 60 м городской водопровод обеспечивает работу пяти стволов со sprысками 19 мм или 10 стволов со sprысками 13 мм. При длине магистральной линии 120 м и рабочих линий



по 60 м обеспечивается работа шести стволов со sprысками 19 мм или 12 стволов со sprысками 13 мм.

Работа лафетных стволов с диаметрами sprысков 25, 32 и 38 мм обеспечивается, если длина магистральной линии не превышает 600 м, при давлении на sprысках до 5 атм (подача воды производится без перекачки).

Повышенные возможности новых пожарных автомобилей существенным образом отразились на организации тушения крупных пожаров. РТП получил возможность в более сжатые сроки вводить первые мощные стволы на пожар; значительно перестроилась и была облегчена работа тыла на пожарах.

В подтверждение сказанного приводятся примеры и схемы по расстановке сил и средств на двух пожарах.

Пожар произошел в двухэтажном жилом доме. На ликвидацию пожара были высланы силы и средства по вызову № 2, т. е. три автоцистерны и пять автонасосов. На водоисточники были установлены два автонасоса — насос районной пожарной части и насос соседней пожарной части. Три дежурных караула, прибывших по дополнительному вызову, боевое развертывание производили от установленных ранее автонасосов на водоисточники, оставляя свои автомобили в резерве.

На тушение пожара было подано от двух автонасосов 12 стволов, из них два А и 10 Б (рис. 14).

Автонасосы были установлены на двух ближайших гидрантах городского водопровода диаметром 200 мм.

При работе другими насосами меньшей производительности и магистральных рукавных линиях диаметром 77 или 66 мм потребовалось бы установить на водоисточники не менее трех автонасосов, а длина магистральных линий возросла бы со 120 до 700 м; при этом не исключалась работа вперекачку на линии от дальнего гидранта.

Совершенно ясно, что такая расстановка насосов потребовала бы значительного времени на боевое развертывание и отрицательно сказалась на ходе тушения пожара.

Пожар произошел в двухэтажном производственном корпусе. На пожар были высланы три автоцистерны и 10 автонасосов. На водоисточники установлены три автонасоса, от которых поданы 13 стволов, и имелась возможность подать дополнительно еще пять стволов. Однако такая необходимость не возникла (рис. 15).

Опыт эксплуатации напорных рукавов диаметром 89 мм на протяжении ряда лет показал выгоду их применения.

Личный состав отлично освоил правила работы с выкидными рукавами большого диаметра.

Соединительная винтовая арматура зарекомендовала себя с положительной стороны: безотказна в работе и надежна в эксплуатации.

В дальнейшем целесообразно продолжить работы по уменьшению веса рукавов и повышению их прочности на гидравлическое давление.

При тушении пожаров в ряде случаев приходится вводить в действие стволы на значительном расстоянии от водоисточников. В таких случаях автонасосы не всегда способны обеспечить подачу нужного количества воды и необходимое давление, поэтому приходится сокращать количество стволов или уменьшать диаметры спрысков, без чего нельзя получить должный эффект в

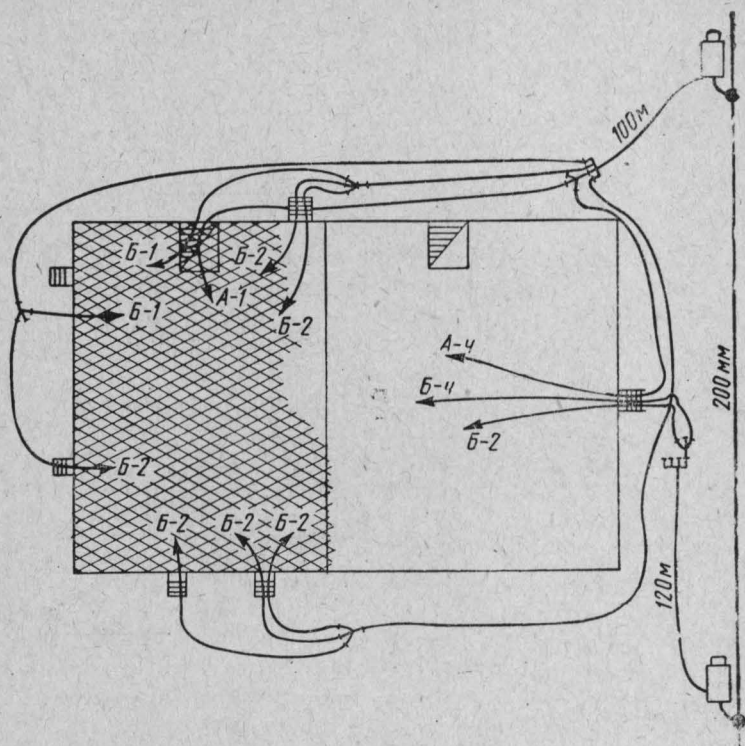


Рис. 14. Схема расстановки автонасосов на водоисточники и подачи стволов на тушение пожара в двухэтажном жилом доме.

тушении пожара. Такое положение вынуждает РТП подавать воду к месту пожара посредством перекачки автонасосами и автоцистернами.

Известно, что перекачка воды может осуществляться непосредственно из насоса в насос через емкость автоцистерны, используемой как промежуточная емкость, и через промежуточную емкость (бак, котлован, водоем и т. д.). Перекачка воды может осуществляться по одной или двум параллельным линиям. Наиболее выгодным вариантом является подача воды по двум магистральным рукавным линиям, так как в этом случае используются полная мощность двигателя и производительность насоса и увеличивается расстояние между насосами в четыре раза.

В практической работе по тушению крупных пожаров нередко встречается необходимость в перекачке воды на более значительные расстояния с использованием большого количества последовательно работающих автонасосов.

Для уточнения отдельных параметров, обеспечивающих нормальную работу автонасосов при перекачке из насоса в насос, и

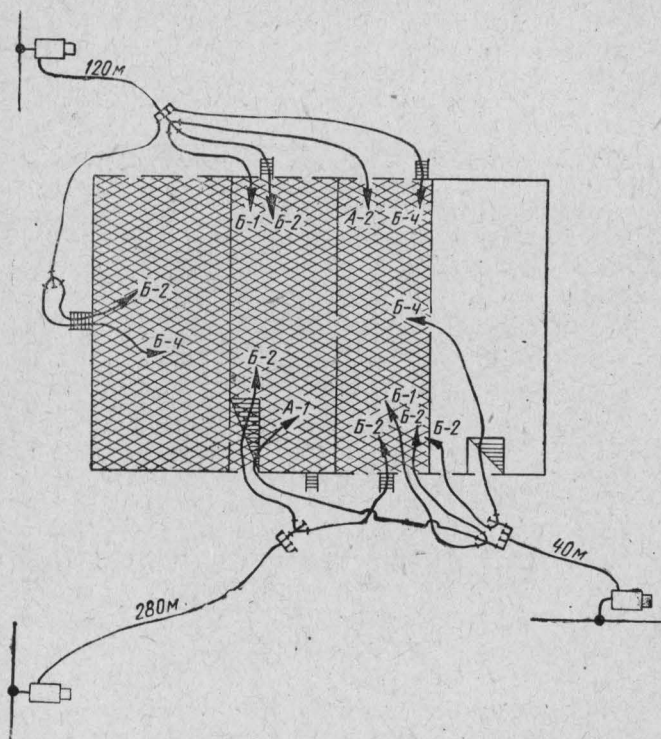


Рис. 15. Схема расстановки автонасосов на водоисточники и подачи стволов на тушение пожара в двухэтажном производственном корпусе.

отработке действий личного состава пожарных частей по организации перекачки, было проведено специальное пожарно-тактическое учение. В линию перекачки из рукавов диаметром 89 мм предварительно были включены три автонасоса ПМЗМ-1.

На этом учении был выбран сравнительно ровный рельеф местности. В задачу учения входило обеспечить подачу воды в количестве 16 л/сек в перекачку на расстояние 2300 м.

Для выполнения поставленной задачи первый автонасос установили на открытый водоем с забором воды на высоту 3 м. Расстояния между последовательно расположенными автонасосами и разветвлением определялись согласно специально разра-

ботанным лабораторией УПО Москвы таблицам. При этом учитывался некоторый запас надежности.

Напоры на автонасосах поддерживались согласно той же таблице, что обеспечивало подпор у последовательно расположенных автонасосов в пределах не ниже 10—15 м вод. ст. Обеспечивался также заданный расход воды в количестве 16 л/сек через два ствола со spryskami 19 мм. Давление у spryskov составляло во всех случаях не менее 40 м.

Усредненные данные, полученные в результате наблюдений при учении, приводятся в табл. 4.

Таблица 4

Показатели манометра и манова- куумметра в м  № замеров	Условные номера автонасосов						Стволы водомера		Об- щий рас- ход
	1		2		3		1	2	
	мано- метр	мано- ваку- умметр	мано- метр	мано- ваку- умметр	мано- метр	мано- ваку- умметр	напор в м	напор в м	
1	120	Раз- ряже- ние	110	25	70	15	40	40	16,0 л/сек
2	120	То же	110	25	70	15	40	40	

Из приведенной табл. 4 видна полная синхронность работы всей схемы.

При перекачке по рукавам диаметром 89 мм этот подпор, как правило, нужно стремиться поддерживать в пределах не менее 10 м, чем будет обеспечиваться определенный запас надежности.

Учения показали, что можно работать и при более низком подпоре, но это связано с определенным риском срыва подачи воды вперекачку. Кроме того, эти учения показали, что чрезвычайно большая ответственность возлагается на шоферский состав, обслуживающий работающие автонасосы. От каждого шофера требуются исключительная внимательность и оперативность при выравнивании режима работы насосов.

В порядке дальнейшего уточнения, а также повышения знаний и навыков в этой области личного состава пожарных частей было проведено аналогичное тактическое учение по схеме непосредственной перекачки воды семью автонасосами на расстоянии 5000 м по пересеченной местности.

Учение проводилось при следующих условиях: длина рукавной линии — 5000 м, диаметр — 89 мм, вода подается вперекачку от автонасоса, установленного на открытый водоисточник через два ствола со spryskami 19 мм с общим расходом 16 л/сек. Кроме того, было восемь автонасосов ПМЗМ-1 (один резервный); пять рукавных автомобилей, два автомобиля связи.



В 10 час. 10 мин. отделение приступило к выполнению поставленной задачи по заданному маршруту. Одновременно с прокладкой магистральной рукавной линии прокладывалась и проводная связь с установкой телефонов у каждого автонасоса. По мере прокладки рукавной линии автонасосы занимали свои позиции, ориентируясь при этом на количество проложенных рукавов (от 36 до 40 рукавов) (рис. 16). Кроме проводной связи с начальным и конечным пунктами линии перекачки, все

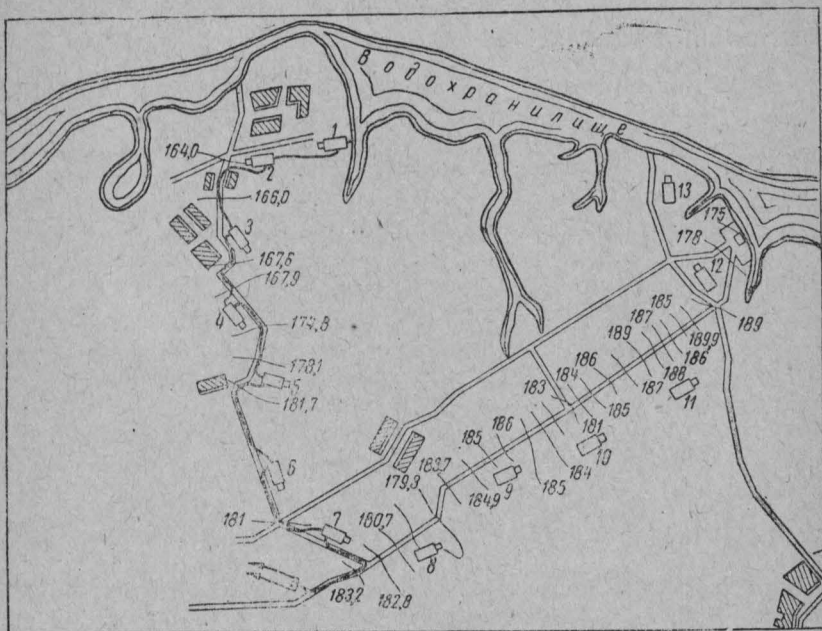


Рис. 16. Схематический план местности.

время осуществлялась радиосвязь как в процессе боевого развертывания, так и в период подачи воды к стволам.

Все данные о ходе прокладки магистральных рукавных линий штаб получал по радиосвязи, а об установке автонасосов и готовности их принять воду — по телефону.

Каждый автонасос, получающий воду от предыдущего, сливал ее в кювет через свободный штуцер.

От первого автонасоса, установленного на водоисточнике, была пущена вода в магистральную линию (до этого вода сбрасывалась через свободный штуцер наружу) в 10 час. 19 мин., т. е. тогда, когда командир второго автонасоса сообщил в штаб о готовности принять воду. Ровно через 3 мин. (в 10 час. 22 мин.) вода достигла второго автонасоса и далее третьего, вплоть до седьмого автонасоса.

К стволам вода подошла в 11 час. 05 мин., т. е. ровно через 46 мин. после подачи воды в магистральную рукавную линию ав-

тонасосом, установленным на водонсточнике, или ровно через 5 мин. после окончания прокладки магистральной линии.

В 11 час. 30 мин. вода по магистральной линии была остановлена. Эта остановка была вызвана сменой 25-миллиметровых sprысков на стволах на sprыски диаметром 19 мм. Через 5 мин. подача воды к стволам возобновилась без каких-либо нарушений ритма в режиме работы. В конце учений аналогичная остановка воды была вновь повторена, т. е. в 11 час. 46 мин. подача воды к стволам возобновилась при устойчивом режиме работы по всей системе.

Таким образом можно сделать ряд выводов:

1) подача воды вперекачку автонасосами непосредственно от одного насоса к другому практически может быть осуществлена любым количеством автонасосов на любое большое расстояние и в пределах практической потребности даже по пересеченной местности;

2) во всех случаях должны быть по возможности строго выдержаны дистанции между автонасосами при их расстановке на магистральной рукавной линии с учетом превышений геодезических отметок. Отсутствие расчета может привести к непомерным перегрузкам отдельных автонасосов и срыву работы всей системы перекачки;

3) режим перекачки воды автонасосами должен обеспечивать полную синхронность их работы по всей линии перекачки, что может быть достигнуто только сохранением хотя бы минимального подпора на каждом автонасосе, занятом перекачкой. В связи с этим шоферы, обслуживающие автонасосы, должны быть хорошо натренированы и все время строго следить за показаниями приборов, оперативно реагировать на отклонения в величине подпоров и немедленно выравнивать режим работы насоса;

4) учения наглядно показали, что для выполнения поставленной задачи большое значение имеет бесперебойная двусторонняя связь как штаба с подразделениями, так и автонасоса с автонасосом. Это позволяет оперативно руководить их работой;

5) личный состав отделений должен быть хорошо натренирован в проведении боевого развертывания, соблюдать строгую дисциплину и организованность в работе;

6) процесс прокладки рукавных линий на дальние расстояния может осуществляться только при помощи рукавных автомобилей, что позволяет соблюдать определенный порядок и очередность прокладки линий, а также ускоряет готовность боевого развертывания;

7) существенное значение имеет рассредоточение по участкам магистральной рукавной линии бойцов с резервом рукавов, что обеспечивает быструю замену вышедших из строя рукавов;

8) в целом такого рода учения могут осуществлять большие гарнизоны пожарной охраны, имеющие на вооружении преимущественно однородную пожарную технику, достаточное количе-

ство рукавных автомобилей и надежную радио- и проводную связь.

Данное учение, несомненно, носит чисто экспериментальный характер и ни в коей мере не отражает опыта тушения пожаров с применением перекачки. В действительной обстановке пожара подача воды вперекачку на расстояние 5 км при такой сложной организации боевого развертывания совершенно не оправдана ни по количеству стволов, ни по времени ввода их в действие.

Характер застройки населенных пунктов со слабо развитым водоснабжением и столь удаленными водоисточниками таков, что ко времени окончания развертывания линии перекачки надобность в поданных стволах отпадет, в связи с чем в таких случаях целесообразнее организовывать доставку воды к месту пожара автоцистернами.

Однако это учение является, безусловно, полезной ориентировкой для организации работы тыла на пожарах как с точки зрения методики подготовки и проведения работ по перекачке воды на дальние расстояния, так и с точки зрения раскрытия тактических возможностей современных пожарных автомобилей.

### Основные способы тушения пожаров

Из практики работы пожарных частей известно, что успешное тушение пожаров малыми силами и средствами требует хорошей тактической подготовленности начальствующего состава и натренированности личного состава боевых расчетов.

Для быстрой и успешной ликвидации пожара необходимы правильная оценка создававшейся обстановки первым прибывшим на пожар руководителем тушения, умелое использование тактических возможностей отделений автоцистерн и автонасосов, своевременное введение необходимого количества сил и средств на решающем направлении.

В большинстве случаев к моменту прибытия дежурного караула в свой район выезда пожар еще не успевает значительно развиться и введение в действие первого ствола от автоцистерны бывает достаточным, чтобы локализовать или ликвидировать пожар. В том случае, когда поданным стволом от автоцистерны не удалось ликвидировать пожар, в действие вводятся дополнительные стволы от автонасоса, боевое развертывание которого к этому времени уже закончено.

Ночью жильцы мансардного этажа пятиэтажного жилого дома почувствовали сильный запах дыма, но видимых признаков пожара в своих квартирах не обнаружили. Широкая лестничная клетка, где размещался лифт, была задымлена. Вызванный жильцами дворник установил, что дым поступает из вентиляционного короба, но где горит, ему установить не удалось.

В пожарную охрану сообщили, что сильно задымлены квартиры в пятиэтажном доме.

Дежурный караул выехал на пожар с автонасосом, автоцистерной и автомеханической лестницей. При подъезде к дому,

внешних признаков пожара обнаружено не было. В начале разведки установили, что очаг пожара в первом этаже. РТП приказал ввести в действие ствол от автоцистерны и подготовить три ствола Б от автонасоса. В процессе боевого развертывания бойцы обратили внимание на то, что из водосточной трубы вытекает вода, несмотря на зимний период. Это обстоятельство свидетельствовало об интенсивном горении в чердачном помещении. Руководитель тушения пожара приказал установить автомеханическую лестницу и по ней подать один ствол на крышу, второй ствол по маршевой лестнице — в чердак, а третий ствол оставить в резерве.

В ходе разведки обнаружили горение вентиляционного короба во втором этаже. Резервный ствол был подан во второй этаж, а через связного были вызваны на пожар дополнительные силы в составе трех отделений на автонасосах.

Дальнейшая разведка установила, что сильно нагрет вентиляционный короб на третьем, четвертом, пятом этажах и мансарде. Проникнув на чердак, РТП приказал ствольщикам ликвидировать горение чердачных конструкций, после чего стволы перевести на этаж.

Спускаясь вниз, РТП встретил командира отделения автонасоса, прибывшего по дополнительному вызову, и приказал ему подать два ствола Б в четвертый и пятый этажи, вскрыть вентиляционный короб и прилегающие к нему конструкции и ликвидировать горение. Личный состав двух других отделений руководителя направил на этажи в помощь работающим ствольщикам.

Таким образом, правильно произведенная расстановка стволов по этажам, а также своевременный вызов дополнительной помощи дали возможность ликвидировать пожар.

Начальник караула, следуя к месту вызова, не мог точно уяснить себе, где же произошел пожар, так как по указанному адресу размещались клуб, мастерские и жилые дома, вплотную примыкавшие к клубу. При подъезде к клубу он увидел, что из-под карниза здания идет густой дым, а на покрытии появились языки пламени (покрытие руберойдное с большим количеством битума). Отдав распоряжение на боевое развертывание, начальник караула направился в разведку по лестничной клетке внутрь здания. На втором этаже он встретил граждан, которые заявили, что горит на чердаке. Однако сильное задымление второго этажа вызвало сомнения у разведчиков, и они, включившись в кислородные изолирующие противогазы, направлись к входу в зрительный зал. Дверь в зал оказалась запертой, но в зале слышался сильный треск.

Вскрыв дверь, начальник караула обнаружил интенсивное горение сценической части, в связи с чем от автонасоса, отделение которого закончило боевое развертывание, было подано два ствола для тушения огня на сцене со стороны зрительного зала. Ствол от автоцистерны был поднят по маршевой лестнице на



чердак. Оставив командира отделения руководить работой стволов в зале, начальник караула направился на чердак. При выходе на лестничную клетку он встретил оперативного дежурного, которому доложил обстановку на пожаре. Оперативный дежурный хорошо знал конструктивные особенности здания и правильно оценил обстановку на пожаре. Он возглавил работы по тушению пожара и приказал через основной и два запасных выхода подать в зрительный зал три ствола А для тушения пустотного утепленного покрытия над залом, а также два ствола Б по ручным пожарным лестницам. На чердаки жилых домов подняли по одному стволу для наступления на огонь и защиту домов. В помощь стволу от автоцистерны ввели еще один ствол от автонасоса на чердак клуба.

Начальник караула правильно организовал тушение пожара в начальной стадии, а второй РТП развил первоначальный план тушения пожара и разумно принятым решением обеспечил успешную его ликвидацию.

Основной трудоемкой работой на данном пожаре было вскрытие утепленного покрытия, которое производилось как со стороны покрытия, так и изнутри здания. Для этой цели применялись электропилы, большие топоры, а внутри зала использовались багры и выдвижные лестницы.

Работа на покрытии усложнялась сильным задымлением, в связи с чем личный состав без противогазов длительное время находиться там не мог.

Пустоты в покрытии и утеплители из пакли способствовали распространению огня скрытыми путями, поэтому границы пожара определялись путем вскрытия конструкций. На пожаре были организованы два боевых участка: один на покрытии здания и второй в зрительном зале (рис. 17).

Пожар возник в покрытии одноэтажного производственного корпуса высотой 13 м. Стены корпуса кирпичные, покрытие — со световыми фонарями, сгораемое, из двух слоев досок, уложенных по металлическим фермам покрытий, утеплено войлоком и пробковыми плитами.

Согласно расписанию выездов, к месту пожара выехали одновременно караулы двух команд; первый в составе автоцистерны и автонасоса, второй — с одним автонасосом. К прибытию первого караула над малярным отделением горела внутренняя поверхность деревянного покрытия на площади около 2 м<sup>2</sup> и огонь распространялся к световому фонарю.

После разведки начальник караула приказал командиру первого отделения установить автоцистерну внутри цеха и дать один ствол Б на ликвидацию горения покрытия; командиру второго отделения — установить автонасос на гидрант и произвести предварительное развертывание по направлению к малярному цеху, подняться с тремя бойцами на покрытие корпуса и вскрыть кровлю между световыми фонарями.

После того, как ствольщик отделения автоцистерны при по-

мощи ствола КРБ сбил пламя на покрытии с внутренней стороны цеха, через световой фонарь была сброшена спасательная веревка, и с помощью веревки этот ствол был поднят. Личный со-

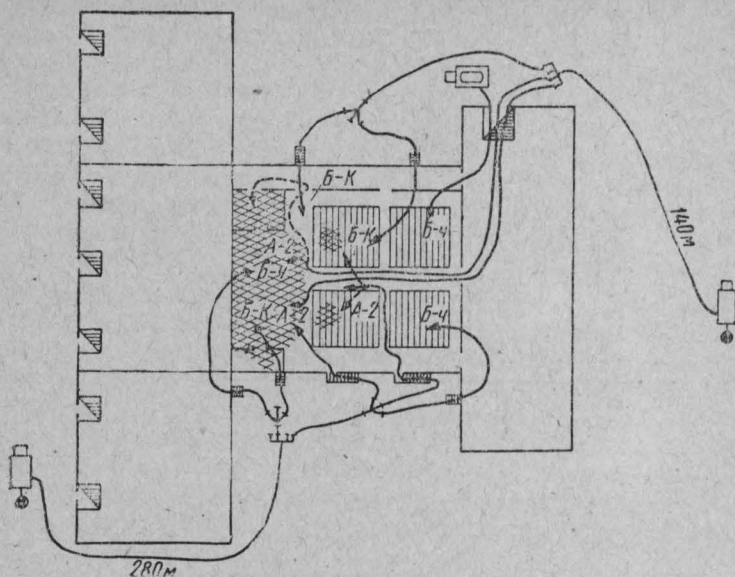


Рис. 17. Схема расстановки сил и средств.

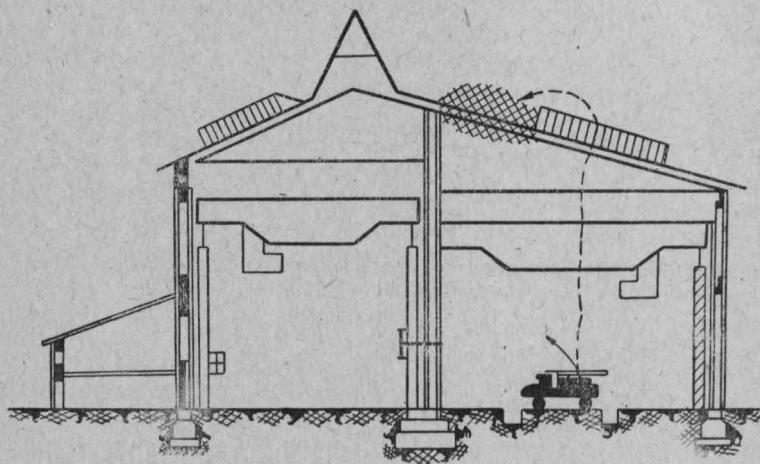


Рис. 18. Разрез здания и тушение пожара.

став второго отделения вскрыл кровлю и часть конструкций покрытия и тем же стволом от автоцистерны ликвидировал горение.

Пожар был потушен силами одного караула, прибывшего первым к месту пожара (рис. 18).

Пожар возник во втором этаже деревянного жилого дома, огонь распространился внутрь башенки, возвышавшейся над домом. Пожар заметили из соседнего дома, когда пламя уже выбивало из окон башенки (рис. 19).

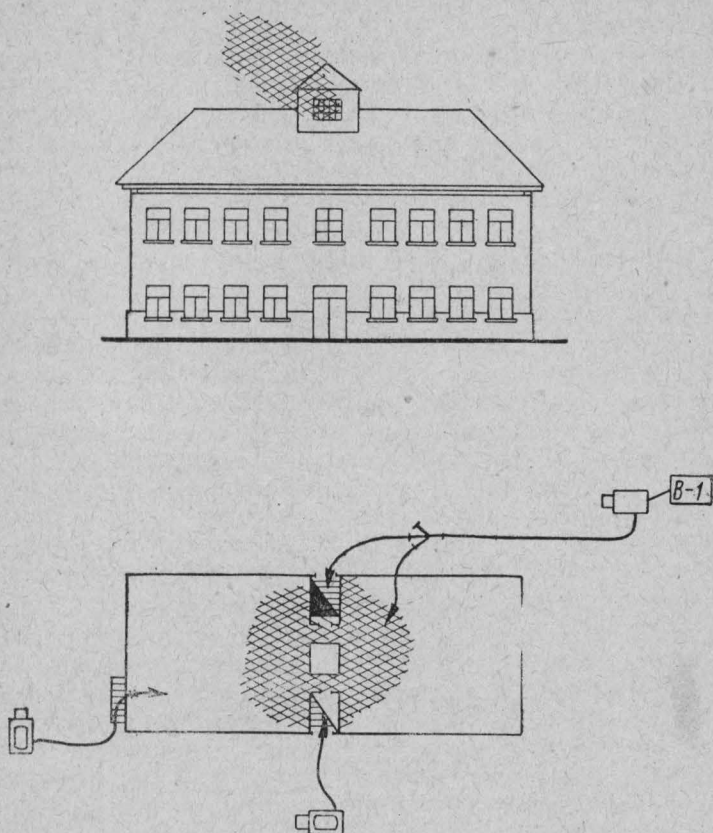


Рис. 19. Внешние признаки пожара и расстановка стволов по его тушению.

Получив сообщение об открытом пожаре в жилом доме, начальник караула выехал к месту вызова в составе трех отделений на двух автоцистернах и одном автонасосе.

К прибытию караула горели башенка, лестничная клетка, комнаты второго этажа и значительная часть чердака. Опросом жильцов было установлено, что все люди из дома вышли. Оценив обстановку по внешним признакам, начальник караула приказал командиру отделения первой автоцистерны подать ствол в лестничную клетку, проникнуть в комнаты второго этажа и ликвидировать горение; командиру отделения второй автоцистерны — подать ствол на крышу дома, вскрыть ее, проникнуть в чердачное

помещение и сбить там пламя; командиру третьего отделения на автонасосе — установить автонасос на водоем и произвести предварительное развертывание на два ствола А. Отдав приказание, начальник караула отправился в разведку. По возвращении с разведки начальник караула приказал командиру третьего отделения подать первый ствол А в комнату второго этажа и второй ствол А с противоположной стороны в лестничную клетку, где работал ствол от первой автоцистерны.

Благодаря быстрой и четкой работе личного состава отделения страны от автонасоса были введены в действие раньше, чем в автоцистернах кончилась вода. Огонь быстро был сбит, и стволы А заменены стволами Б для проливки горевших конструкций здания (см. рис. 19).

Благодаря правильному определению решающего направления ствола от автонасоса были введены в действие раньше, чем женой работе подразделений пожар был ликвидирован в тех размерах, в которых его застал прибывший караул.

Сообщение о пожаре в складе промобъекта поступило в часть, когда дежурный караул находился на тактических занятиях. Первым собрался боевой расчет отделения на автоцистерне и выехал к месту вызова под руководством начальника караула. Через 2 мин. к месту пожара направилось отделение на автонасосе во главе с начальником части.

К прибытию караула горело покрытие склада на площади около 500 м<sup>2</sup>. У закрытых дверей склада работали два ствола местной охраны, подавая струи воды через неплотности дверей (рис. 20).

Начальник части знал, что склад перегружен ценными материалами. Учитывая это обстоятельство, он приказал подать вызов № 3, установить автоцистерну около горящего склада и с рукавной катушки проложил магистральную линию навстречу линии, прокладываемой от автонасоса.

Автоцистерна соседней части прибыла почти одновременно с караулом и была установлена вблизи места пожара.

В период боевого развертывания начальник части и начальник караула произвели разведку пожара с разных направлений. Разведка установила, что огонь распространяется по покрытию. Вследствие развившейся температуры создалась угроза деформации металлических конструкций покрытия. Помещения склада были сильно задымлены, огонь распространялся по стеллажам, угрожая всему складу.

Действующие стволы местной охраны не ликвидировали пожара, и огонь по покрытию и карнизам здания обходил ствольщики, которые вынуждены были отступить.

Оценив обстановку, начальник части решил локализовать огонь внутри склада и защитить металлические конструкции покрытия. Для этого ввели ствол А от автонасоса внутрь склада, навстречу движения огня, ствол Б от автоцистерны для прикрывания ствольщика у ствола А, ствол Б по выдвинутой лестнице в



чердачное помещение склада навстречу распространения огня и направили топорников на вскрытие кровли.

Подача ствола А внутрь склада, умелое вовлечение ствольщиков местной охраны в наступательные действия на решающем направлении, а также действие ствола Б на чердаке внесли резкое изменение в обстановку пожара (см. рис. 20).

В результате правильного определения решающего направления, быстрого сосредоточения стволов и умелого взаимодействия

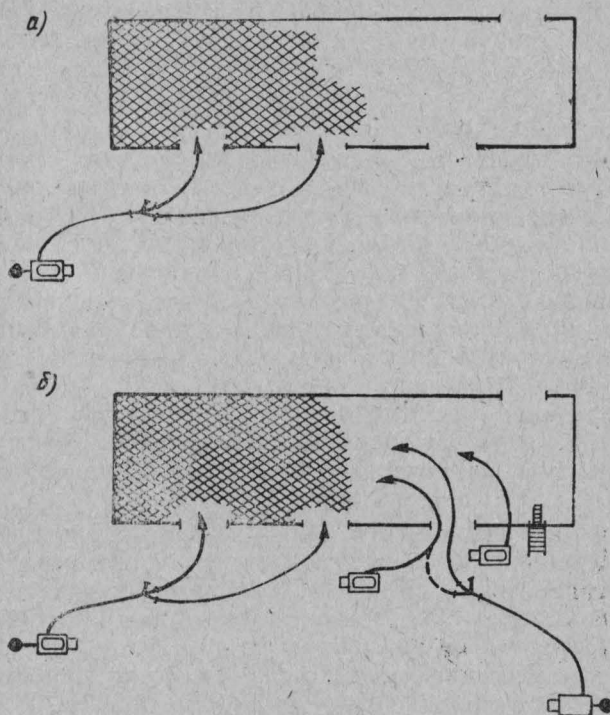


Рис. 20. Обстановка пожара: а — к моменту прибытия караула; б — расстановка стволов к моменту локализации пожара.

ствольщиков и топорников распространение огня было прекращено и пожар локализован без введения дополнительно вызванных сил.

В тех случаях, когда требования боевого устава пожарной охраны начальствующим составом нарушаются, особенно первыми прибывшими на пожар командирами, даже при достаточном количестве личного состава, пожарной техники и воды пожары все же запускаются и принимают значительные размеры с причинением больших материальных убытков.

Здание склада, в котором произошел пожар, было выполнено из металлического каркаса, обитого гофрированным железом.

Оконные рамы и переплеты—металлические, остекленные армированным стеклом. Склад разделялся на два самостоятельных помещения тесовой пустотелой стеной. В большей части склада хранились различные материальные ценности, в меньшей — автозапчасти. В обеих частях склада имелось по одной тесовой конторке. Обе конторки соединялись деревянным коробом, через который проходили трубы парового отопления.

К прибытию караула в составе одного отделения на автонасосе горела конторка автобазы, имелись большие прогары в деревянной стене, разделяющей два смежных склада. Металличе-

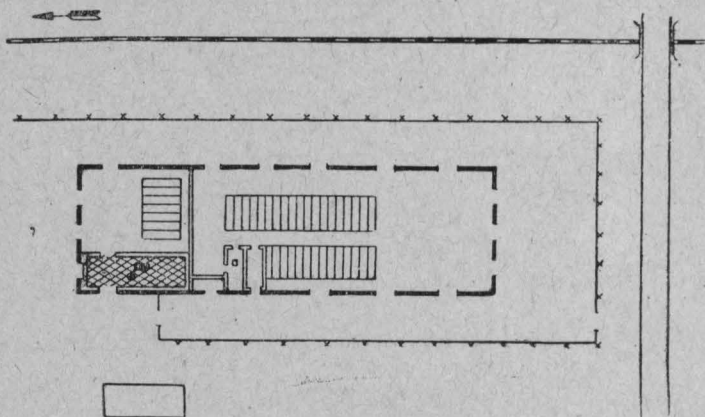


Рис. 21. Обстановка пожара к прибытию караула.

ская стена склада около конторки накалилась докрасна, и в местах, где имелись неплотности, выходило наружу пламя, огонь распространялся по складу (рис. 21).

Спустя 5 мин. прибыл второй автонасос с расчетом бойцов, свободных от дежурства, и вскоре на пожар прибыл начальник части, который принял на себя руководство тушением пожара. Вместо выяснения обстановки и путей распространения огня начальник части ограничился наружным осмотром здания со стороны входа в конторку. Плохое проведение разведки повлекло за собой неправильные действия начальника части. Перед первым отделением в составе шести человек была поставлена задача: установить автонасос на гидрант в 160 м от склада и произвести развертывание на два ствола А.

Для выполнения этой задачи силы личного состава были расставлены так: один боец работал на связи, второй — на установке колонки и четыре бойца — на прокладке двух рукавных линий по 160 м каждая (по два человека на линию).

Развертывание первого отделения производилось неорганизованно. Прокладку второй рукавной линии произвели не в соответствии с распоряжением. Половину расстояния линии (80 м) проложили рукавами А, остальные 80 м — рукавами Б вместо

прокладки всей линии рукавами А. Кроме того, не было учтено, что водопровод склада не может обеспечить работу двух стволов А. По этой причине вторая линия, проложенная к месту пожара рукавами Б, впоследствии была отключена, а рукава Б использованы на прокладку рукавной линии от внутреннего пожарного крана в котельной, расположенной в 30 м от склада.

Вода на тушение была подана спустя 15 мин. после прибытия караула на пожар.

К моменту подачи ствола А огнем был охвачен весь склад автозапчастей, огонь вышел в склад «Заготснабконторы», горела

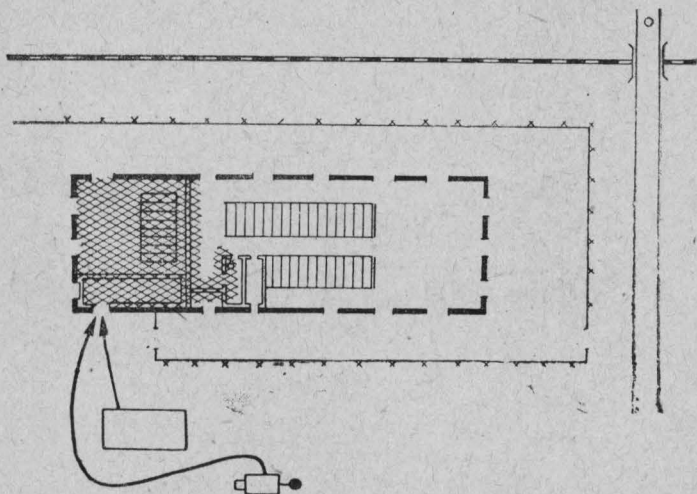


Рис. 22. Обстановка пожара и расстановка сил караулом.

вторая конторка. Ствольщики со стволом А от автонасоса и стволом Б от внутреннего пожарного крана работали с одной позиции — снаружи здания склада — и направляли струи через окно конторки (рис. 22).

Разведка пожара не производилась. По внешним признакам пожара руководитель тушения пожара подал вызов № 2. Старший мастер газодымозащитной службы, прибывший во главе второго отделения на автонасосе, не получив задания, самостоятельно решил установить автонасос на гидрант в 380 м от пожара; проложить рукавную линию к месту пожара с подачей двух стволов через разветвление. При прокладке рукавной линии отделение преодолело железнодорожное полотно, два забора и снежные заносы. Стволы были поданы на северную торцовую сторону склада и долгое время работали по дыму без всякого эффекта. Начальник части о введении этих стволов в действие не знал (рис. 23).

Встреча подразделений, прибывающих по дополнительному вызову, организована не была. Прибывающие отделения самостоятельно определяли свою тактическую задачу и место уста-

новки на водоисточники, в результате чего автонасосы бесцельно ездил по территории, а подача воды на пожар продолжительное время задерживалась.

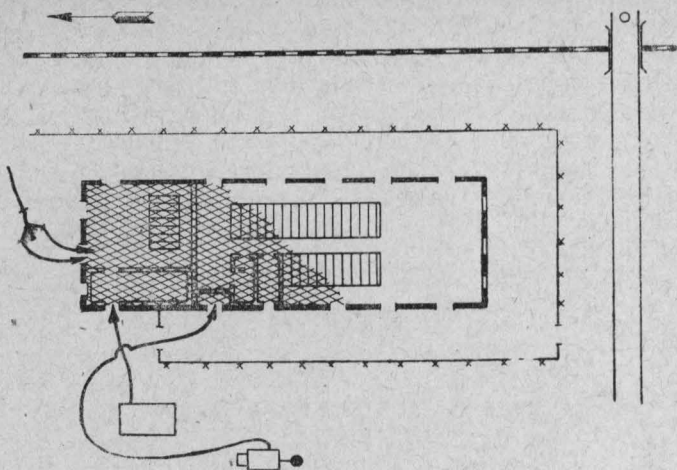


Рис. 23. Обстановка пожара и подача стволов от автонасоса.

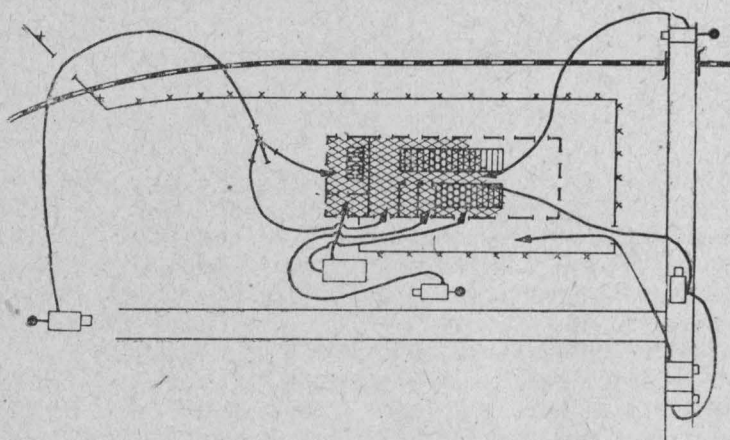


Рис. 24. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

Последние прибывшие на пожар по вызову № 2 два отделения на автонасосах во главе с начальником части решили исход пожара. Начальник части, разобравшись в обстановке, установил автонасосы на ближайшие гидранты, оказавшиеся незанятыми, и дал два ствола А с торцевой стороны склада «Заготснаб-конторы», на решающем направлении. Таким образом дальнейшее распространение пожара было приостановлено (рис. 24).



Первому руководителю тушения пожара следовало изучить обстановку и пути распространения пожара и только после этого установить автонасос на гидрант, подать ствол А со стороны склада «Заготснабконторы», вскрыть торцовые двери склада и, продвигаясь внутрь склада со стволом А, произвести разведку; подать ствол Б от внутреннего крана котельной через дверь конторки склада автозапчастей в очаг пожара; вскрыть окно торцовой стороны здания склада автозапчастей для выпуска дыма и снижения температуры; развернуть второе отделение с подачей одного ствола А в очаг пожара склада автозапчастей; вызвать дополнительные силы, обеспечив их встречу и расстановку на водоисточники.

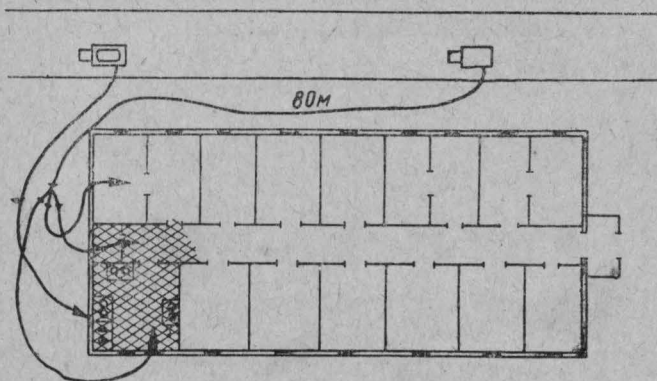


Рис. 25. Расстановка сил и средств первым РТИ.

Пожар произошел в одноэтажном жилом деревянном бараке длиной 45 м и шириной 12 м. К прибытию дежурного караула на автоцистерну и автонасосе обстановка на месте пожара была следующей: горели помещение кухни и коридор, огонь через легкое деревянное чердачное перекрытие перекинулся на чердак.

Начальник караула, видя, что из окон кухни выбивается пламя, приказал командиру отделения автоцистерны подать ствол в очаг пожара с задачей сбить огонь и продвигаться внутрь помещения. Командиру отделения автонасоса было предложено установить автонасос на гидрант и обеспечить подачу трех стволов Б. Однако начальник караула не указал при этом позиции ствольщикам и направление прокладки магистральной рукавной линии. Обежав вокруг здания, он фактически не установил действительной обстановки на пожаре, так как внутрь здания не заходил, чердачное помещение не осмотрел, путей распространения огня не определил. Работой ствольщиков никто не руководил, в результате чего первый ствол от автоцистерны подавал воду бесцельно в окно, а три ствола от автонасоса были расставлены не на путях распространения огня, что привело к быстрому развитию пожара (рис. 25).

На ЦППС поступали тревожные сообщения о пожаре, в связи с чем дежурный диспетчер выслал дополнительные силы на двух автоцистернах и двух автонасосах; одновременно на пожар выехал оперативный дежурный по гарнизону.

К прибытию оперативного дежурного обстановка была следующей: огонь через прогары в кровле вышел на толевое покрытие, а внутри здания беспрепятственно распространялся по комнатам и коридору. Поданные стволы первым РТП продолжали работать на прежних позициях.

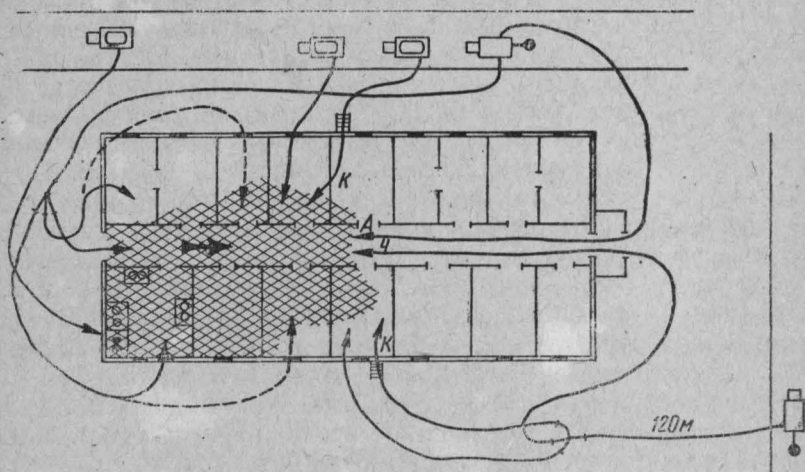


Рис. 26. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

Ознакомившись с обстановкой пожара и установив его границы, оперативный дежурный принял руководство тушением пожара на себя и приказал два ствола от автонасоса перевести внутрь здания для работы на основных путях распространения огня, от прибывших двух автоцистерн подать по одному стволу: один — на тушение огня внутри здания, второй — по лестнице на крышу с задачей сбить огонь с толевой кровли. От автонасоса, установленного на водоисточник, подать ствол А в чердачное помещение с задачей продвинуться в глубину помещения и ликвидировать горение; второй автонасос установить на гидрант и подать через разветвление три ствола: один ствол Б — через оконный проем внутрь здания с задачей сбить огонь в горящей комнате и приостановить распространение огня по коридору, второй ствол Б — на крышу здания. Одновременно было дано задание вскрыть кровлю для выпуска дыма и ввода ствола внутрь чердака.

Третий ствол А ввести внутрь горящего здания в помощь работающим стволам.

Таким образом, старший РТП исправил ошибки начальника караула и приостановил распространение огня по зданию барака (рис. 26).

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что в практической работе начальствующего состава по тушению пожаров больше всего допускается тактических ошибок в оценке создавшейся обстановки, определении решающего направления и вызове дополнительной помощи.

Производственные цехи размещались в нескольких примыкающих друг к другу зданиях, имеющих различную высоту и этажность. Цехи соединялись между собой дверными проемами.

Пожар возник в одноэтажном здании, где размещалось монтажно-сборочное отделение. Стены кирпичные, высота 10 м, чердачное перекрытие сгораемое (деревянные щиты, уложенные по нижнему поясу металлических ферм и утепленные минеральной ватой), кровля — листовая сталь по металлической обрешетке. Общая площадь отделения — 630 м<sup>2</sup>. На покрытии имелся световой фонарь площадью 100 м<sup>2</sup>. Внутри здания размещались сгораемые антресоли, бытовые и складские помещения.

Вплотную к зданию примыкали три других строения, в том числе одноэтажное здание с кирпичными стенами, где размещались материальный склад и испытательный участок, сгораемое одноэтажное строение экспедиции и двухэтажный корпус.

Над помещениями испытательного участка и материального склада поверх существующего было сооружено вгоровое покрытие по деревянным балкам и обрешетке площадью 200 м<sup>2</sup>.

Примерно в 21 час. 10 мин. рабочие экспедиции обнаружили, что горят бытовые помещения монтажно-сборочного отделения, о чем сообщили в городскую пожарную охрану. Дежурный диспетчер ЦППС выслал на пожар караул в составе отделений на автоцистерне и автонасосе. В связи с поступлением тревожных заявок диспетчер ЦППС в 21 час. 11—12 мин. выслал на пожар дополнительные силы в составе трех автоцистерн, четырех автонасосов и отделение ГДЗС.

К прибытию караула на пожар огнем была охвачена полностью внутренняя часть монтажно-сборочного отделения, огонь интенсивно распространялся по перекрытию в сторону материального склада и через прогоревшее полотно двери вышел в компоновочное отделение, где загорелись стеллажи и перекрытие. Создалась угроза перехода огня через дверные проемы в помещение испытательного участка, материальный склад и другие помещения. Из оконных проемов выбивались языки пламени, создавая угрозу перехода огня на расположенный с северной стороны жилой дом.

Начальник караула, оценив обстановку, загребовал дополнительные силы и средства по вызову № 3 и принял решение: от двух автоцистерн подать два ствола — один через оконный проем комплектовочного отделения с задачей не допустить распространения огня в полировочное и комплектовочное отделения, второй ствол через оконный проем — внутрь горящего помещения с задачей ликвидировать горение бытовых и складских помещений, от автонасоса подать два ствола внутрь горящего монтаж-

но-сборочного отделения с задачей ликвидировать очаг пожара.

В принятом РТП решении была допущена ошибка. Все три ствола были сосредоточены внутри горящего помещения в одном направлении, тогда как следовало один из этих стволов подать со стороны материального склада для наступления на огонь в монтажно-сборочном отделении. При развившемся пожаре были поданы четыре ствола, из них три Б, а следовало бы подать все стволы А.

В 21 час. 16 мин. на пожар выехал оперативный дежурный по гарнизону со штабом пожаротушения, который прибыл к месту вызова в 21 час. 33 мин.

К этому времени от прибывших дополнительных сил было подано еще семь стволов: один ствол—навстречу распространявшемуся огню со стороны материального склада в сборочное отделение; два ствола—на покрытие с задачей не допустить распространения огня в сторону материального склада; четыре ствола—через оконные проемы с северной стороны внутрь горящих помещений с задачей не дать огню перейти на жилые дома и в пропиточное отделение.

Оперативный дежурный по гарнизону, ознакомившись с обстановкой, принял руководство тушением на себя и приказал организовать работу штаба и от установленных на водоисточники трех автонасосов подать восемь стволов: один ствол—на чердак, соединяющий монтажно-сборочное отделение с материальным складом; два ствола—на покрытие материального склада, два ствола—внутри горящего цеха в помощь стволу, ведущему наступление из коридора материального склада; два ствола—на покрытие монтажно-сборочного отделения с северной и северо-западной сторон здания; один—в очаг пожара с северной стороны здания. На пожаре было организовано четыре боевых участка: первый БУ—с северной стороны, второй БУ—с восточной стороны, третий БУ—на покрытии материального склада и испытательного участка и четвертый БУ—с западной стороны горящего здания.

В 22 час. 10 мин. были поданы 19 стволов, которые потушили пожар. На подаче воды работали пять автоцистерн, стволы от которых в дальнейшем были подключены к разветвлениям от автонасосов, и три автонасоса (рис. 27).

Несмотря на допущенную первым РТП тактическую ошибку, огонь не распространился в материальный склад, так как от прибывающих дополнительных сил РТП своевременно подал ствол в этом направлении. В целом расстановка стволов была осуществлена правильно.

Эlevator состоял из двух деревянных корпусов, соединенных между собой восемью железобетонными башнями с верхними и нижними галереями и соответствующим оборудованием. Все конструктивные элементы корпуса № 1 сгораемые, высота 25 м. Корпус № 1 состоял из 36 силосов высотой 20 м и сепараторного отделения высотой 35 м.



К корпусу № 1 с восточной стороны примыкало машинное отделение: здание с кирпичными стенами, сгораемым утепленным покрытием; с южной стороны примыкала сушилка — четырехэтажное здание с огнестойкими стенами и перекрытиями до третьего этажа, а четвертым этажом являлась дощатая надстройка.

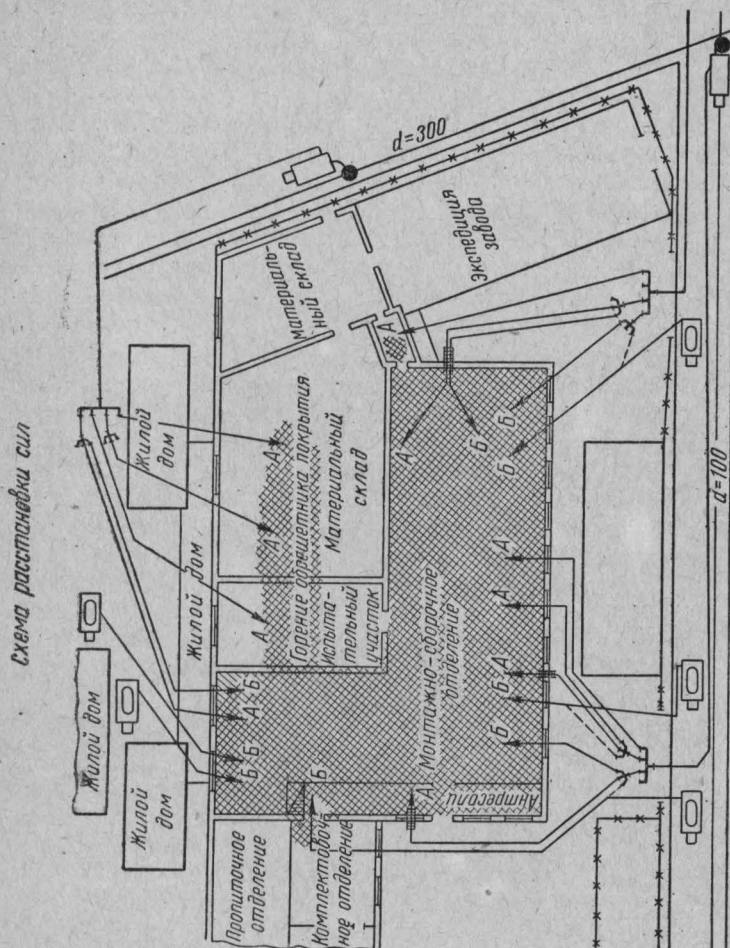


Рис. 27. Схема расстановки сил (стрелками показаны стволы, поданные дежурным караулом районной пожарной части).

Характерной особенностью таких сооружений является наличие большого количества проемов, соединяющих все части здания в одно и могущих явиться благоприятными путями распространения огня. Значительная высота сооружений и наличие мощной вентиляции могут способствовать быстрому распространению огня и затруднить тушение пожара. В данном случае эти условия усугублялись еще и наличием большого количества сгораемых конструкций, из которых построены основные корпуса.

Противопожарное водоснабжение элеватора состояло из тупикового водопровода диаметром 100 мм и одного водоема емкостью 100 м<sup>3</sup>. На водопроводной сети были установлены два пожарных гидранта, постоянное давление в сети 0,3—0,5 атм, а при пожаре максимально могло быть увеличено до 1,0 атм (см. рис. 28).

Примерно в 01 час ночи в машинном отделении элеватора произошел взрыв бочки с бензином, которую рабочие вкатили в помещение для заправки двигателя внутреннего сгорания.

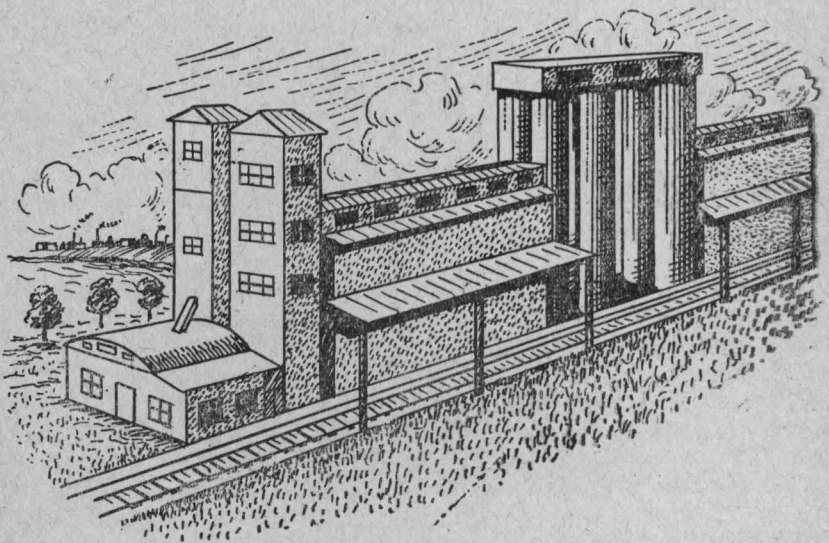


Рис. 28. Общий вид здания до пожара.

Происшедший взрыв был услышан в дежурном помещении местной пожарно-сторожевой охраны, и из окон здания был замечен огонь в помещениях машинного отделения.

Немедленно была подана тревога. От мотопомпы, установленной на водоем в пожарном депо, проложена рукавная линия и подан ствол А в дверь машинного отделения, работой которого руководил зам. начальника охраны (рис. 29).

Спустя 10—15 мин. пожар в машинном отделении был ликвидирован, и РТП, выйдя на улицу, увидел через оконные проемы огонь в сепараторном и сушильном отделениях.

Огонь через незащищенный трансмиссионный проем машинного отделения перешел в сепараторный цех, чему способствовала продолжительная работа двух вентиляторов зерносушилки производительностью 24 000 м<sup>3</sup> в час, подсос воздуха которыми производился по каналам, связанным с машинным отделением через указанный проем.

Этих особенностей РТП не знал и своевременных мер к остановке вентиляторов и защите трансмиссионного проема не при-

нял, что необходимо было сделать одновременно с боевым развертыванием караула, и тогда пожар мог быть ликвидирован в машинном отделении.

По обнаружении огня в сепараторном и сушильном отделениях РТП отдал приказание о вызове городской пожарной части и переводе ствола от мотопомпы из машинного отделения в сепаратное отделение (см. рис. 29, сплошная линия).

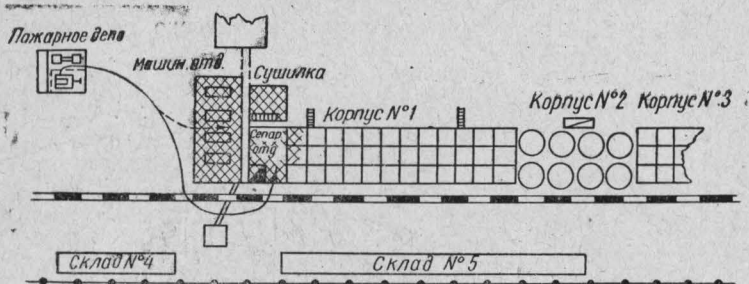


Рис. 29. Схема пожара и расстановки сил местной пожарной командой.

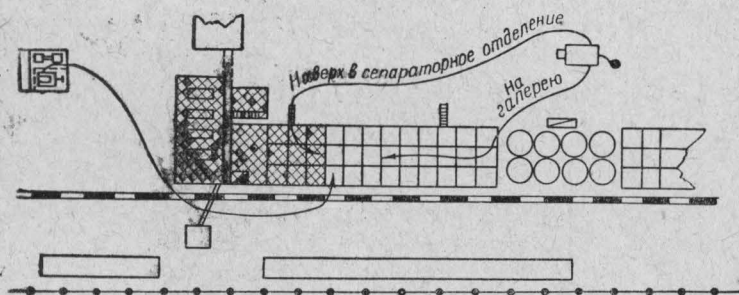


Рис. 30. Схема пожара и расстановки сил, прибывших по первому и дополнительному вызовам.

В 01 час. 59 мин. на пожар прибыло отделение на автососе городской пожарной части. К его прибытию огнем были охвачены здание сушилки, сепараторное и машинное отделения, часть корпуса № 1 и создавалась угроза перехода огня по верхней и нижней галереям в приемный амбар, пыльную камеру и склады №№ 4 и 5.

Начальник караула, оценив обстановку пожара, приказал автосос установить на гидрант и подать два ствола А на верхнюю галерею и в сушилку; вызвать дополнительные силы ближайших пожарных подразделений и из города (расположенного в 100 км. от элеватора).

Вскоре на пожар прибыл начальник городской пожарной части, который, ознакомившись с обстановкой пожара, принял на себя руководство тушением и организовал три боевых участка (рис. 30).

Решение РТП тремя стволами А остановить дальнейшее распространение огня было бы правильным при условии бесперебойной работы стволов и защиты нижней галереи с помощью имевшегося в башнях зерна. РТП не учел, что водопровод, от которого питался водой автонасос, не обеспечит одновременную работу двух стволов А, а также не использовал возможности заполнения зерном нижней галереи. Поэтому принятые меры оказались неэффективными, и пожар продолжал развиваться.

К 02 час. 20 мин. на пожар дополнительно прибыли автонасос, два паровоза и пожарный поезд, от которых за отсутствием надежных водоисточников было подано только два ствола А. Кроме того, для защиты приемного амбара был использован ствол от паровоза, а для предупреждения перехода огня в корпус № 2 трансмиссионные проемы были защищены мешками с зерном и там выставлены посты.

Такая расстановка сил дала возможность временно сдерживать переход огня в корпус № 2, но в корпусе № 1 пожар продолжал развиваться. К 04 час. большая половина корпуса № 1 была охвачена огнем, и увеличилась опасность перехода его в корпус № 2.

В целях предотвращения дальнейшего распространения огня при недостатке водоисточников, ограничивающих количество стволов, было принято решение применить подрыв отдельных конструкций с помощью тола. Для этой цели было вызвано подразделение подрывников из воинской части, которые 17 зарядами тола весом 1,5—4 кг, брошенными в оконные проемы нижней галереи, подорвали низ силосов, из которых высыпавшееся зерно заполнило нижнюю галерею, и таким образом был ликвидирован один из основных путей распространения огня.

Выпуск зерна из силосов в нижнюю галерею следовало бы осуществить раньше, еще в период разворачивания дежурного караула, путем открытия задвижек.

Впоследствии в корпусе № 1 было произведено еще четыре взрыва брошенными с верхней площадки корпуса № 4 зарядами непосредственно в очаг пожара, в результате которых с части корпуса № 1, прилегавшей к корпусу № 4, было сбито пламя. частично разрушились верхние части силосов, снизилась интенсивность пожара и ствол с верхней галереи был переведен вниз на защиту склада № 5.

К 05 час. 30 мин. наружные стены силосов деформировались, начали разрушаться, и зерно высыпалось на горящие конструкции силосов, тем самым снижая интенсивность горения боковых стен. Однако верхние части силосов на высоте 18—20 м продолжали гореть, создавая угрозу корпусу № 2, складам и приемному амбару.

К 06 час. на пожар прибыла оперативная группа с тремя автонасосами, двумя автоцистернами и пожарным поездом, которая и возглавила руководство пожаротушением в дальнейшем. Из прибывших сил и средств для тушения пожара был исполь-



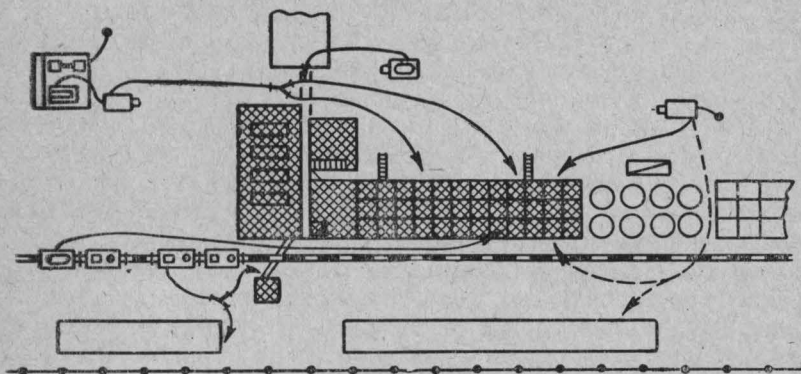


Рис. 31. Схема пожара и расстановки сил к моменту локализации пожара.

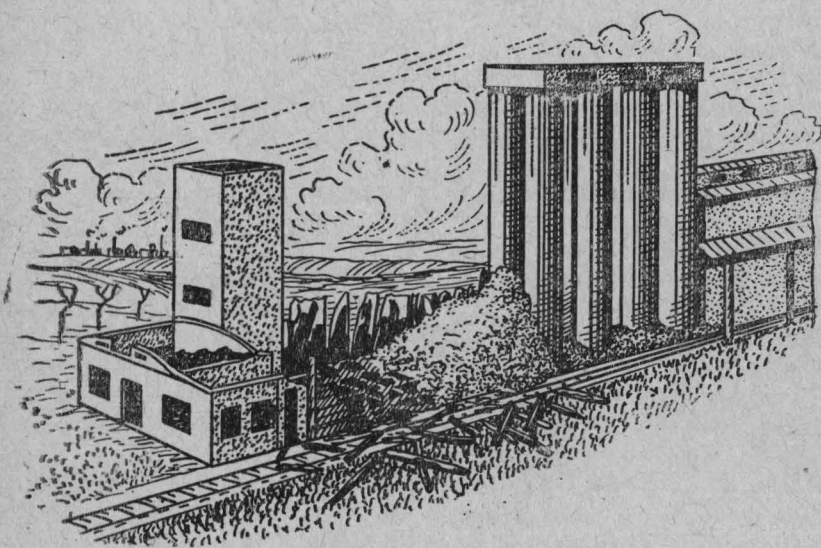


Рис 32. Общий вид здания после пожара.

зован пожарный поезд, от которого был подан ствол А и две автоцистерны на подаче одного ствола.

К 12 час. следующего дня пожар был локализован, ликвидация отдельных очагов горения продолжалась более длительное время (рис. 31 и 32).

Какие выводы можно сделать из данного пожара:

пожар вначале его возникновения не представлял сложности в тушении и не был ликвидирован в пределах машинного отделения только потому, что РТП не знал конструктивных особенностей сооружений и не владел элементарными тактическими навыками;

к моменту прибытия дежурного караула городской пожарной части пожар принял сложный характер, и тушение его затруднялось недостаточным количеством водоисточников.

---

## Часть II

### ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

Локализовать очаг пожара, подавить огонь в самый короткий отрезок времени, в начальной стадии тушения, — такова задача каждого прибывшего на пожар подразделения. С этой задачей успешно справляются многие пожарные части, особенно в тех случаях, когда пожар только что возник, и горение происходит еще на небольшой площади. Совершенно иначе обстоит дело, когда подразделения прибывают на развившийся пожар. Тогда подавить огонь в сжатые сроки часто не удается и локализация пожара затягивается на значительное время.

Исследования пожаров показывают, что при наличии одинакового количества пожарной техники, обеспеченности водоснабжения, сравнительно равных обстоятельств и характера самого пожара тушение производится в одних случаях быстро и с небольшим ущербом, а в других случаях пожары наносят большой материальный ущерб.

Все это прежде всего можно объяснить качеством подготовки лиц начальствующего состава пожарных частей. Там, где начальствующий состав пожарных частей хорошо знает основы пожарной тактики, оперативно-тактические особенности объектов и охраняемых районов, водоснабжение, систематически изучает и использует имеющийся опыт работы на пожарах, а также имеет хорошо обученный личный состав, — пожары тушатся успешно. Там, где этих качеств начальствующий состав не имеет, в ходе тушения пожаров допускаются грубые тактические ошибки.

Успех боевой работы пожарных подразделений при ликвидации пожара зависит от умения руководителя определить решающее направление на пожаре, своевременно сосредоточить и ввести в действие необходимые силы и средства на этом направлении и организовать непрерывное и решительное наступление на огонь.

Без четкой организации гарнизонной службы, взаимодействия пожарных частей и хорошо налаженной работы оперативных штабов пожаротушения успеха в ликвидации крупных и сложных пожаров добиться невозможно.

Пожар возник в полуподвальном помещении четырехэтажного здания, занимаемого научно-исследовательским институтом. Стены здания кирпичные, междуэтажные перекрытия и перегородки деревянные. В помещениях полуподвала хранилась фотопленка в картонных коробочках (три комнаты архива), другие помещения были заняты под кабинеты. Напротив комнат, где хранилась фотопленка, в кабинете коменданта за сутки до пожара была сложена до 1,5 т листовой рентгенопленки. Пожар возник в одной из комнат архива.

К прибытию дежурного караула в составе отделений на автоцистерне и автонасосе из двух оконных проемов полуподвала выходил густой дым и временами выбивались языки пламени. Начальнику караула было заявлено, что горит архив фотопленки и что напротив горящих комнат сложена в кабине рентгенопленка в количестве более 1,5 т.

В связи с тем, что в здании имелся только один вход с фасада, а второй был закрыт, люди, находившиеся в этажах, стали эвакуироваться из здания, а часть из них вышла на балконы. Горящие помещения находились от лестничной клетки на расстоянии 30 м. Задымление лестничной клетки и этажей усиливалось.

Начальник караула, оценив обстановку пожара по внешним признакам и получив информацию от администрации объекта, что возможно горение большого количества рентгенопленки, требовал еще пять отделений на автонасосах и две автомеханические лестницы. От автоцистерны подали два ствола Б: первый—в окна полуподвала (в очаг пожара) с задачей сбить огонь в горящих комнатах и не дать огню перейти в помещение, где хранилась рентгенопленка, второй ствол внутри здания взял с собой состав разведки. Автонасос установили на гидрант, подготовили три ствола Б к подъезду. Один из них подали в первый этаж, два оставили в резерве. Командир второго отделения проник в первый этаж и проверил перекрытие над очагом пожара. Эвакуация людей из помещений должна была осуществляться при помощи автомеханических лестниц.

Отдав распоряжения, начальник караула с разведчиками направился в полуподвальное помещение; при них был ствол от автоцистерны. В связи с тем, что в лестничной клетке и коридоре было сильное задымление, состав разведки включился в противогазы и стал продвигаться в глубину помещений. Пройдя 15—20 м, пожарные почувствовали повышение температуры, а в дальнейшем увидели отблески пламени. Введя в действие ствол, они успешно сбили огонь с перегородок и достигли кабинета, где хранилась рентгенопленка. Косяки и филенки дверного полотна сильно обгорели, но огонь внутрь комнаты не успел проникнуть. В это время личный состав первого отделения потушил огонь в горящих комнатах и также вышел в коридор полуподвала.

Начальник караула, осмотрев перекрытия и вентиляционные каналы, убедился, что огонь не проник в них. Возвратившийся



из этажей командир второго отделения доложил, что оставшиеся люди в безопасности, горения в первом этаже не обнаружено.

В связи с тем, что емкость автоцистерны ( $2 \text{ м}^3$ ) могла обеспечить бесперебойную работу двух стволов со sprысками  $13 \text{ мм}$  в течение  $3,5 \text{ мин.}$ , шофер автоцистерны и колонщик автонасоса заполняли цистерну от магистральной линии автонасоса. Это обеспечило ликвидацию пожара двумя стволами от автоцистерны (рис. 33).

Прибывшие дополнительные силы и средства на пожаре использованы не были.

Пожар возник внутри железобетонной водонапорной башни.

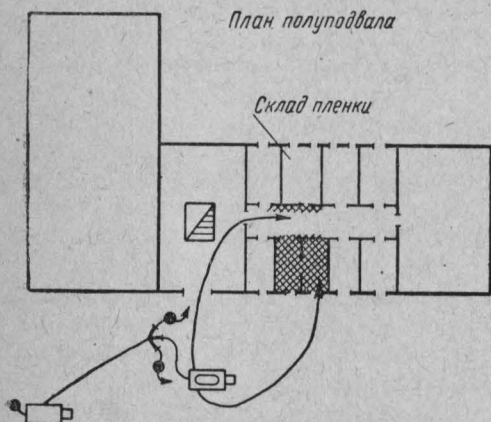


Рис. 33. План полуподвала и расстановка стволов по тушению пожара.

Временной деревянной лестницы. Средняя площадка использовалась под складское помещение. Верхняя площадка была свободна. На уровне верхней площадки имелись оконные проемы. На уровне средней площадки оконные проемы были выше ее отметки на  $5 \text{ м.}$

К прибытию дежурного караула на автонасосе (автоцистерна находилась на тактических занятиях) начальник караула обнаружил, что из оконных проемов башни идет дым. Он приказал командиру отделения установить автонасос на гидрант и подготовить ствол А, а сам с звеном ГДЗС направился внутрь башни. В ходе разведки было установлено, что горит деревянная лестница, ведущая на нижнюю площадку, огонь распространяется вверх.

Начальник караула приказал ввести в действие ствол А, которым было сбито пламя на лестнице, но дальнейшее продвижение было невозможным из-за высокой температуры. К этому времени на пожар прибыл начальник пожарной части с отделением автоцистерны. Произведя разведку внутри башни, он принял руководство тушением пожара на себя.

Сделав несколько попыток продвинуться на нижнюю площадку и не добившись успеха, РТП по выдвижной лестнице достиг

Высота башни от основания до верхней части оконного проема —  $26,55 \text{ м.}$  а высота от подоконника оконного проема до карниза кровли —  $6,75 \text{ м.}$

Между стенами башни и водяным резервуаром проходила винтовая металлическая лестница. Внутри башни было три деревянных лестничных площадки с выходом на винтовую лестницу. На нижнюю площадку имелся еще один вход с вре-

оконного проема, ввел ствол, но ликвидировать горение не смог, так как спуститься на площадку не было возможности ввиду большого расстояния от окна до площадки. Струя воды разбивалась о стену башни и не давала эффекта. Огонь беспрепятственно распространялся внутри башни, и создавалась угроза перехода огня на утепление водяного резервуара (рис. 34).

Учитывая создавшуюся обстановку, РТП вызвал автомеханическую лестницу и автомобиль освещения. Автомеханическая лестница была установлена к верхнему оконному проему третьей площадки, и по ней поднят ствол и прожектор. Начальник части лично поднялся наверх и, достигнув с площадки винтовой лестницы, ввел в действие ствол. Горение на средней площадке было прекращено, угроза перехода огня на утепление водонапорного бака предотвращена, а вода, стекающая с третьей площадки, ликвидировала горение на нижерасположенных площадках.

При сравнительно небольших размерах пожара сложность тушения заключалась в том, что подступы к тактически выгодным позициям стволов были отрезаны огнем и находились на значительной высоте. Тактически задача решена успешно, однако вызов механической лестницы вследствие незнания объекта произведен со значительным опозданием, что задержало ликвидацию пожара.

Пожар произошел в двухэтажном деревянном жилом доме. К прибытию дежурного караула на автоцистерне и автонасосе

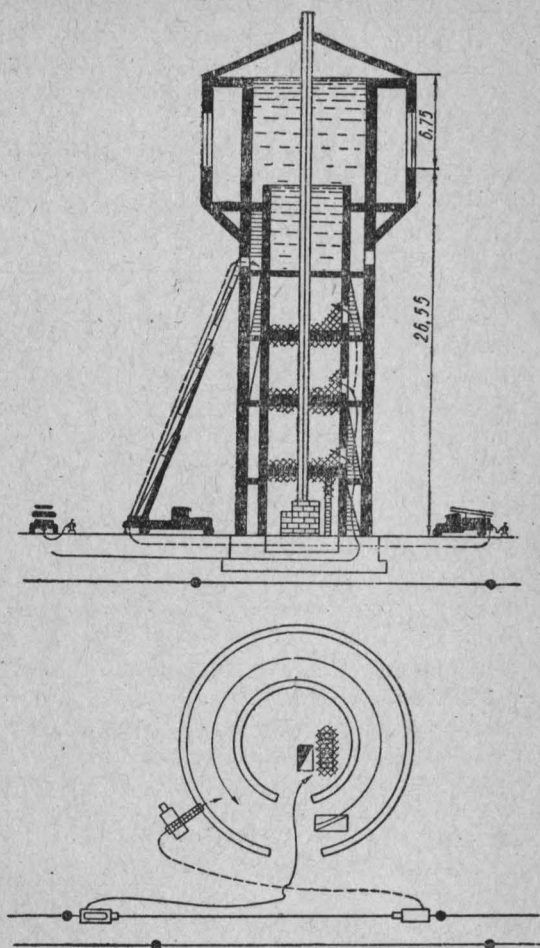


Рис. 34. Схема подачи стволов на тушение пожара.

горел тамбур лестничной клетки, огонь перешел в коридор первого этажа и в перекрытие второго этажа.

Начальник караула, не производя разведки пожара внутри здания, приказал командиру отделения автоцистерны подать ствол на тушение горящего тамбура; командиру отделения автонасоса — установить автонасос на гидрант и подать два ствола Б для тушения пожара в тамбуре и наружной обшивки дома (рис. 35).

В принятом решении были допущены грубые тактические ошибки, которые привели к запущенности пожара:

а) не была произведена разведка пожара и не определены пути распространения огня;

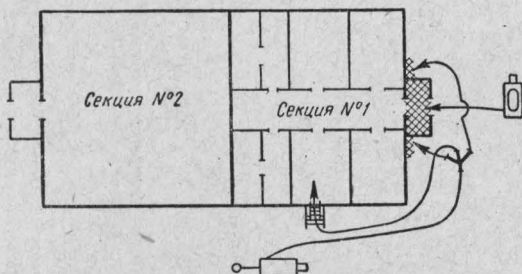


Рис. 35. Планы первого и второго этажей и расстановка сил и средств по тушению пожара первым и последующим РТП.

б) позиции ствольщикам были определены неправильно, т. е. не на путях распространения огня;

в) потребные силы и средства для ликвидации развивавшегося пожара определены не были.

Прибывший на пожар оперативный дежурный по гарнизону разведку пожара внутри дома также не произвел и ошибок, допущенных первым РТП, не исправил, а ограничился вводом одного ствола в чердачное помещение, так как из-под карниза здания стал выбиваться огонь. Убедившись, что огонь в тамбуре сбит и ствол прошел в первый этаж, оперативный дежурный передал на ЦППС информацию о локализации пожара, тогда как огонь в перегородках второго этажа, в междуэтажном и чердачном перекрытии продолжал беспрепятственно распространяться и достиг второй секции дома.

В связи с тем, что на ЦППС поступали тревожные сообщения о пожаре, дежурный диспетчер выслал три отделения на автонасосах. Одновременно на пожар выехал начальник гарнизона. К его прибытию из оконных проемов второго этажа первой и второй секции выходил густой дым, из-под карнизов здания шел дым и местами выбивалось пламя, работали четыре ствола: один — на крыше здания, второй — в первом этаже, третий и четвертый работали с земли в оконные проемы и по карнизам. Активное наступление на огонь не осуществлялось.

Ознакомившись с обстановкой и произведя разведку, начальник гарнизона убедился в том, что имеет дело с запущенным пожаром, и приказал вызвать дополнительные силы по вызову № 2 (три автоцистерны, пять автонасосов, отделение ГДЗС, автомобиль связи); организовать штаб пожаротушения; РТП организовал два боевых участка: № 1 — секция № 1 и № 2 — секция № 2. Начальником тыла он назначил начальника караула районной части, которому дал указание установить два автонасоса на гидранты и от них подготовить четыре ствола Б. На-

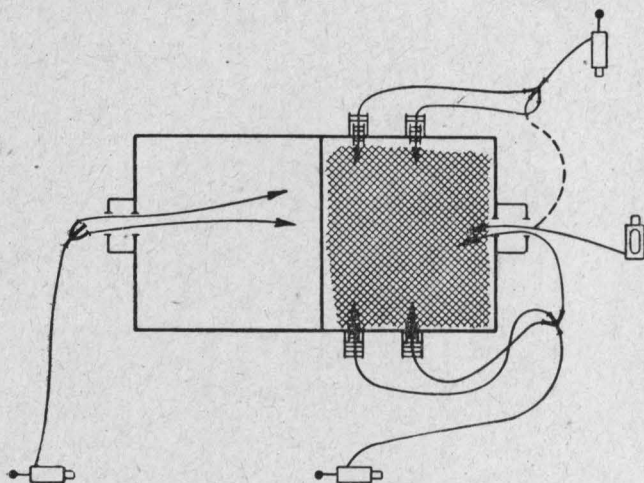


Рис. 36. Планы первого и второго этажей и расстановка сил и средств по тушению пожара первым и последующим РТП.

Начальнику штаба было приказано подать два ствола на боевой участок № 2 с задачей приостановить распространение огня в секцию № 2 и два ствола на боевой участок № 1 с задачей ликвидировать горение в первой секции. Начальнику боевого участка № 1 было приказано поднять действующие стволы на второй этаж и усилить наступление на очаги горения. Для проведения быстрой разборки конструкций и определения границ пожара начальнику БУ № 1 придали два отделения автонасосов и отделение ГДЗС (рис. 36).

Таким образом, после правильно принятого решения начальнику гарнизона удалось ликвидировать пожар в тех размерах, которые он принял к его прибытию. Передача руководства производилась дважды по причине неудовлетворительной разведки и организации тушения пожара со стороны начальника караула и оперативного дежурного. В то же время пожар мог быть успешно ликвидирован дежурным караулом районной пожарной части, что хорошо видно по обстановке, изображенной на рис. 35.



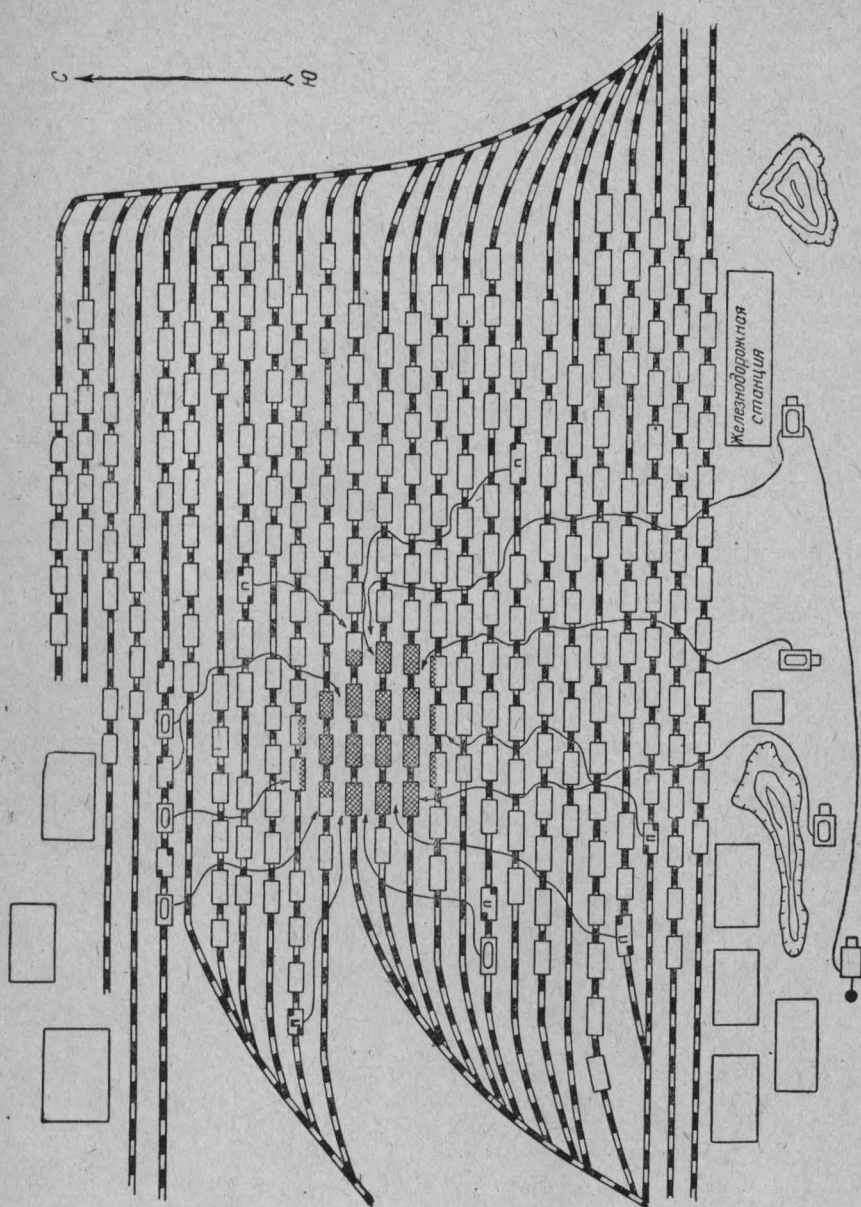


Рис. 37. Схема расстановки створов и автонасосов на водосточники при тушении пожара.

В соответствии со статьей 99 БУПО старший начальник, прибывший на пожар, несет ответственность за исход тушения пожара независимо от того, принял он руководство тушением пожара на себя или нет.

В отдельных случаях руководство тушением пожара передается несколько раз, что конечно, делать не рекомендуется, но усложненная обстановка на пожаре заставляет производить смену РТП. Руководство тушением сложных и крупных пожаров должно осуществляться начальниками гарнизонов, а остальной руководящий и оперативный состав используется на наиболее ответственных и опасных участках пожара.

Железнодорожная станция имела более 20 железнодорожных путей, которые в момент возникновения пожара были заняты эшелонами, в числе которых были вагоны, груженные боеприпасами.

Водоснабжение железнодорожной станции осуществлялось тупиковым 100-миллиметровым водопроводом, на котором были установлены три пожарных крана диаметром 50 мм и один пожарный гидрант, расположенный от места пожара на расстоянии 500 м. Подъездные пути к станции от основной автотранспортной магистрали на протяжении более 1,5 км в связи со снежными заносами были труднопроезжими.

Примерно в 20 час. в результате столкновения двух железнодорожных составов произошли взрывы боеприпасов, вызвавшие пожар. На ликвидацию пожара выехали железнодорожное отделение пожарной команды на автонасосе и пожарный поезд.

В 20 час. 19 мин. на ЦППС города поступило сообщение о большом пожаре и происходящих взрывах на железнодорожной станции, расположенной от черты города на расстоянии более 7 км. Дежурный диспетчер ЦППС послал на пожар дежурный караул ближайшей пожарной части под руководством начальника части. Одновременно по указанию начальника пожарной охраны города были высланы дополнительно две автоцистерны, четыре автонасоса, автомобиль связи и транспортный автомобиль с бронещитом. На место пожара выехали оперативный штаб пожаротушения и начальник гарнизона.

Пожар сопровождался взрывами боеприпасов, загорались вагоны соседних эшелонов, около места столкновения слышались крики людей, вызывающих о помощи. Личный состав местной пожарной команды и солдаты воинской части производили эвакуацию пострадавших.

Оперативный дежурный по гарнизону, видя создавшуюся обстановку, приказал вызвать на пожар 5 автоцистерн, 10 автонасосов и 5 автомобилей скорой медицинской помощи. От имеющихся автоцистерн подали один ствол на тушение горящих вагонов для прекращения распространения огня на соседние составы. От пожарного поезда дали ствол на тушение вагонов с западной стороны. Установили автонасос для работы в линию перекачки на единственный пожарный гидрант и подали ствол А

на тушение пожара. К этому времени прибыл начальник гарнизона, которому оперативный дежурный доложил обстановку. Начальник гарнизона принял руководство на себя и приказал ввиду недостаточности воды дополнительно вызвать шесть автоцистерн. В состав штаба пожаротушения был введен начальник станции, которому поручили вызвать пожарные поезда из ближайших пунктов их дислокаций, а также привлечь маневровые паровозы для растаскивания эшелонов. Для предотвращения распространения пожара на составы с северной стороны направлены объездными путями семь отделений автонасосов.

К моменту ввода в действие первых стволов (от автоцистерн, автонасоса и пожарного поезда) огнем были охвачены 10 вагонов с боеприпасами и 15 вагонов соседних составов. В результате загруженности железнодорожных путей составами пожарные поезда и паровозы к месту пожара прибыли с опозданием. Отправленные в объезд семь отделений поставленную задачу не смогли выполнить, так как отсутствовали подъездные пути и не было источников водоснабжения.

Интенсивное распространение огня происходило за счет взрывов боеприпасов и разбрасываемых горящих конструкций вагонов, а также кип сена.

Основной задачей подразделений являлась локализация пожара и эвакуация пострадавших, находящихся в очаге пожара и поблизости от него (рис. 37).

К 22 час. 35 мин. поданными 12 стволами от двух автоцистерн, одного автонасоса, трех пожарных поездов и шести маневровых паровозов удалось локализовать пожар и к 06 час. потушить его.

Единоначалие в руководстве тушением пожара обеспечивает централизацию управления силами и средствами, возлагает полную ответственность на руководителя за исход пожара и боевые действия пожарных частей. Однако единоначалие не может исключать или отрицать проявления творческой, разумной инициативы командирами и бойцами по выполнению задач, поставленных РТП для ликвидации пожара.

При пожаре в шестиэтажном жилом доме командиру отделения было приказано со стволом от автоцистерны проникнуть в горящую квартиру шестого этажа и оказать помощь оставшимся там людям. Командир отделения быстрее ствольщика достиг шестого этажа и, открыв дверь в квартиру, обнаружил, что помещения сильно задымлены, а в одной из комнат происходит интенсивное горение. Услышав, крики о помощи, командир отделения бросился в задымленную комнату, где обнаружил двух человек, один из которых был в бессознательном состоянии, а второй, потеряв самообладание, готовился выбраться из окна. В связи с тем, что обратный путь был отрезан огнем, командир отделения решил спасение людей произвести при помощи спасательной веревки. Первым был спущен на крышу третьего этажа человек, потерявший сознание, вторым — помогавший ему гражданин, а затем спустился и сам командир отделения.

Ствольщик, следуя за командиром отделения, сбил быстро пламя; обыскав комнаты, людей не обнаружил и лишь по закрепленной веревке догадался, что люди и командир отделения спаслись.

При пожаре в подвальном помещении произошло обрушение железобетонного перекрытия; находившиеся на нем два бойца оказались под обломками. Все стволы, работавшие в первом этаже, были быстро сосредоточены для защиты бойцов. Одновременно командир, закрепленный на спасательной веревке и со спасательным креслом был спущен в подвал, где произвел разборку конструкций и освободил бойцов из-под обломков. Жизнь людей была спасена.

При следовании на пожар по неблагоустроенной дороге с автонасоса упала колонка. При ударе о мостовую погнулся центральный ключ. Пользоваться колонкой было уже нельзя.

Зная, что на автонасосе торцового ключа нет, шофер открыл гидрант разводным ключом, заполнив колодец гидранта водой. Забор воды был осуществлен всасывающими рукавами. Находчивость шофера обеспечила своевременную подачу воды и успешную ликвидацию пожара.

В практической работе по руководству тушением пожара имеют место случаи, когда старший начальник частично или полностью изменяет первоначальный план пожаротушения, принятый первым РТП. Решение о перегруппировке сил и средств он обязан довести до командиров подразделений, участвующих в тушении; установить пути, способы и очередность перехода подразделений на новые участки или позиции и стоящие перед каждым подразделением задачи.

Ночью в лесопильном цехе деревообрабатывающего комбината начался пожар. Стены строения деревянные, утепленные древесными опилками, кровля толевая. Цех вплотную пристроен к основному производственному двухэтажному корпусу. В стене, отделявшей лесопильный цех от производственного корпуса, имелись два дверных проема, через которые подавалась древесина, и два оконных проема. Общая площадь распиловочного цеха 500 м<sup>2</sup>. На расстоянии 8—10 м от цеха по обеим сторонам размещались здания автобазы, складов и штабели круглого леса.

На пожар был выслан дежурный караул на автоцистерне и автонасосе. В связи с большим количеством сообщений на ЦППС об открытом пожаре дежурный диспетчер дополнительно выслал три отделения на автонасосах. На пожар выехал оперативный штаб пожаротушения.

К прибытию дежурного караула горел лесопильный цех на площади 250 м<sup>2</sup>, огонь распространялся к основному производственному корпусу. Создалась угроза перехода огня на здания складов, автобазы и штабели леса.

Начальник караула при подъезде к территории объекта увидел открытый пожар и затребовал дополнительную помощь по вызову № 1 «бис» (автоцистерна и автонасос). Автонасос был



установлен на гидрант, и от него стали прокладывать магистральную рукавную линию на территорию объекта. Автоцистерна подъехала к цеху со стороны автобазы, и от нее был подан ствол в очаг пожара. От автонасоса были поданы два ствола Б рядом с работавшим стволом автоцистерны, РТП приказал командиру второго отделения перевести один ствол Б на противоположную сторону и дать еще один ствол А с торцевой части горящего здания. Таким образом, все стволы были введены в действие не на путях распространения огня (рис. 38). Разведки пожара внутри основного производственного корпуса РТП не произвел, а поэтому не установил путей перехода огня в корпус. Прибывшему на

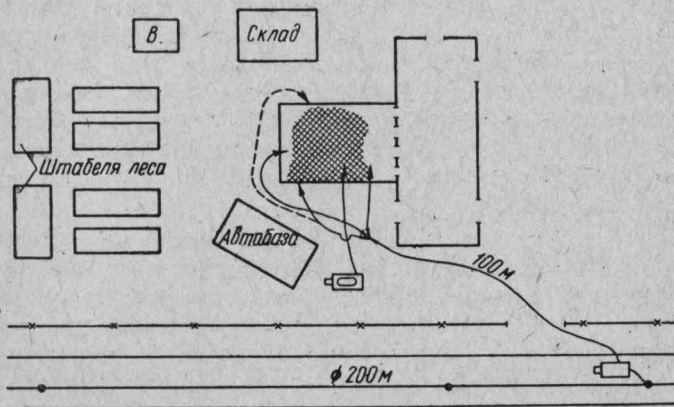


Рис. 38. Расстановка стволов первым РТП.

пожар начальнику караула соседней части он приказал установить автонасос на ближайший гидрант и подать три ствола на тушение пожара, не указав их позиции и диаметра.

К прибытию оперативного дежурного со штабом пожаротушения и дополнительных сил здание лесопильного цеха было полностью охвачено огнем. Огонь перешел в этажи производственного корпуса, создалась явная угроза перехода огня на здания склада, автобазы и штабелей леса, работали четыре ствола, от одного автонасоса производилось боевое развертывание.

Оперативный дежурный произвел разведку в производственном корпусе и затребовал силы по вызову № 2 (пять автонасосов). На второй этаж производственного корпуса были переброшены четыре ствола с задачей приостановить распространение огня и обеспечить тушение в лесопильном цехе со стороны производственного корпуса. От двух автонасосов подали четыре ствола А и два ствола Б на тушение пожара и защиту рядом расположенных зданий и штабелей леса (рис. 39). Начальник штаба для ускорения боевого развертывания включил в работу личный состав отделения, прибывшего по дополнительному вызову.

Правильно оценив обстановку пожара, второй РТП произвел перегруппировку и ввел дополнительное количество стволов, благодаря чему было приостановлено распространение огня в производственный корпус.

Руководитель тушения пожара, приняв руководство, должен уяснить себе обстановку, которая создалась на всех участках пожара, а это может быть достигнуто только путем личного общения с начальниками боевых участков и командирами подразделений или получения от них докладов в штаб пожаротушения. На

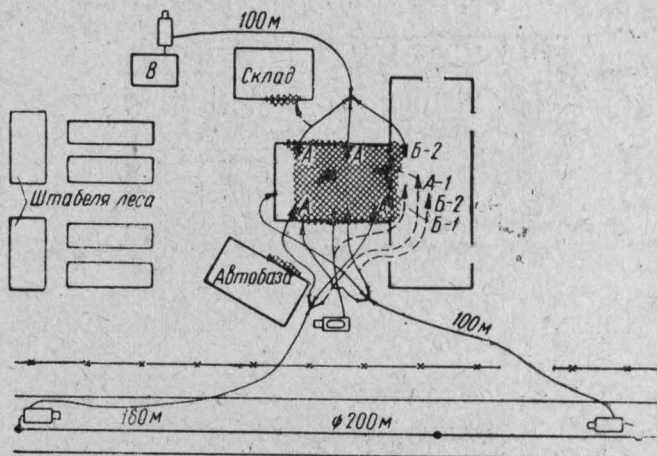


Рис. 39. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

основе личных наблюдений и получаемых докладов РТП обязан уточнять и корректировать принятый им план пожаротушения.

При крупном пожаре возможно возникновение нескольких решающих направлений, на которых и происходит сосредоточение основных сил и средств, а поэтому РТП должен организовать боевые участки на этих направлениях. Организация боевых участков зависит в основном от обстановки пожара, конструктивных особенностей горящего объекта и от количества работающих подразделений.

Границы боевых участков можно устанавливать по этажам, лестничным клеткам, противопожарным преградам, периметру здания или территории объекта.

Пожар возник в здании бывшего костела сложной конструкции, построенном в конце XVIII века. Стены здания кирпичные, высотой до карниза 21,6 м, перекрытие сводчатое, кирпичное. Кровля железная по деревянной обрешетке. Между сводами и крышей имеется чердак высотой 5,5 м. Над центральной частью здания возвышается кирпичный купол с железной крышей по деревянной обрешетке, а на его вершине — малый купол с вентиляционным люком.

Наибольшая высота здания — 46,7 м. В нижней части вокруг большого купола устроена железная галерея, а с крыши до вершины большого купола установлена металлическая стационарная лестница.

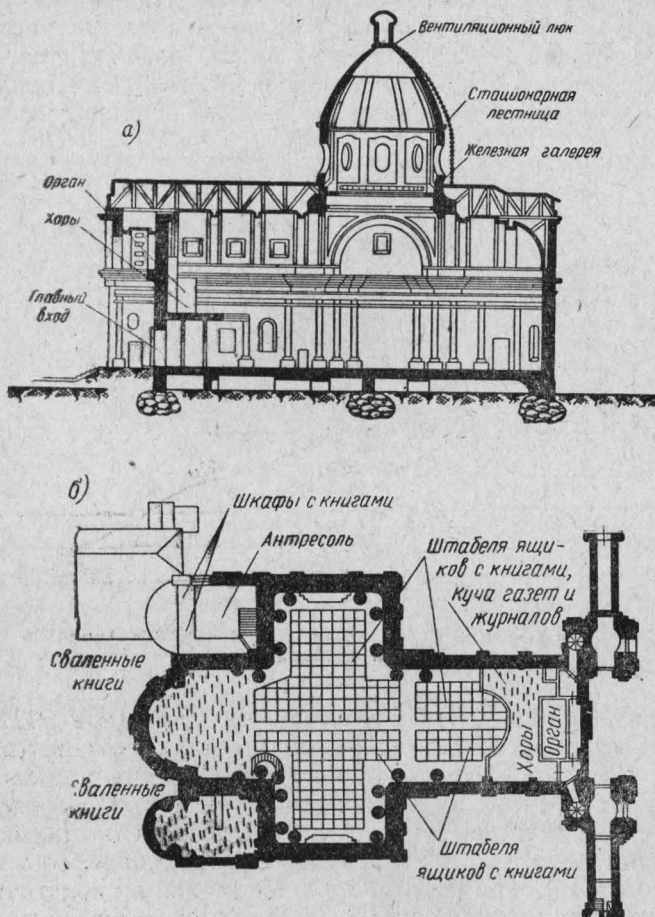


Рис. 40. Общие планы костела в разрезе и плане.

Внутри здания над главным входом на высоте 8,3 м размещался деревянный балкон — хоры, который представлял собой трехрядный пол с пустотами между рядами до 30 см высоты. На балконе на сложных деревянных конструкциях был установлен орган (меха, свинцовые трубы, клавиатура и т. п.), занимающий площадь более 100 м<sup>2</sup>.

Общая площадь здания — 1335 м<sup>2</sup>.

Здание использовалось под хранение книг, журналов и газет библиотеки. Большинство книг хранилось в деревянных ящиках.

Ящики были уложены в штабеля высотой до 4 м. В бывшем алтаре, на площади 170 м<sup>2</sup>, в ризницах под хорами, книги хранились навалом до 5 м высотой. Кроме того, на хорах у органа были свалены в беспорядке журналы и книги (рис. 40).

В день пожара в помещениях производились работы по разборке книг. По окончании работ здание было закрыто.

В 04 час. 27 мин. постовым милиционером было обнаружено горение внутри здания, о чем он сообщил в пожарную охрану.

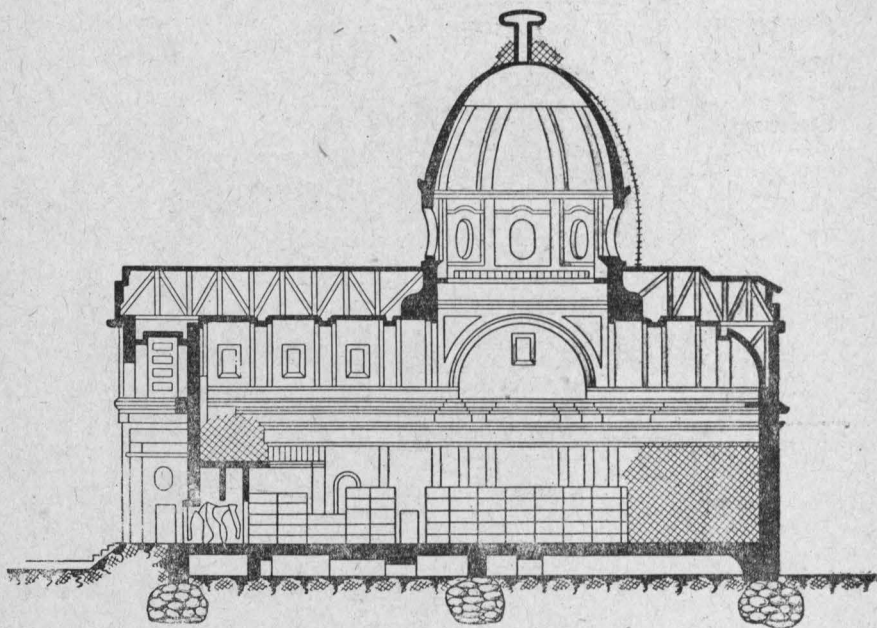


Рис. 41. Обстановка пожара к прибытию караула.

По этому сообщению дежурным диспетчером ЦППС на пожар был выслан дежурный караул на автоцистерне и автонасосе.

К моменту прибытия караула было видно горение внутри здания, из окон купола выходил густой дым. Начальник караула, оценив обстановку пожара по внешним признакам, отдал приказание установить автоцистерну и автонасос на гидранты и подать два ствола А внутрь здания, для чего вскрыть двери центрального и бокового входов. Сам начальник через центральный вход ушел в разведку внутрь здания. Внутри здания РТП увидел три отдельных очага горения: в бывшем алтаре и на хорах горели сваленные в кучу книги, журналы и газеты, а также сгораемые конструкции крыши купола. Огонь от горящих бумажных куч и разлетавшихся горящих бумажных листов угрожал охватить штабеля ящиков с книгами (рис. 41).



Руководитель тушения пожара, оценив обстановку и учитывая сложность пожара, в 04 час. 37 мин. затребовал дополнительную помощь по вызову № 4.

К этому времени на пожар прибыли два автонасоса и одна автоцистерна из других частей, которые были высланы дежурным диспетчером ЦППС. Прибывшие подразделения по приказанию РТП произвели предварительное развертывание с последующей подачей двух стволов А и двух Б (рис. 42).

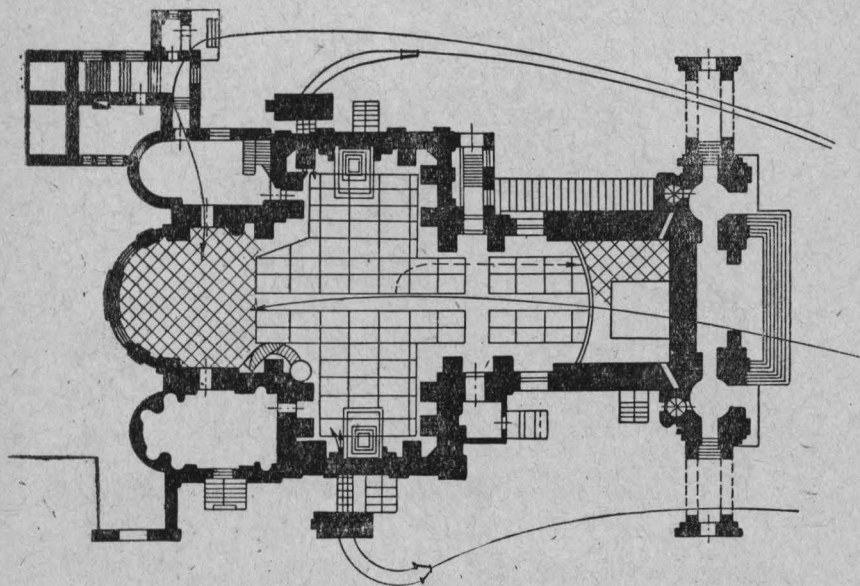


Рис. 42. Обстановка пожара и расстановка сил прибывших соседних караулов.

В результате правильных решений первого РТП и умелой работы личного состава распространение огня внутри здания сдерживалось, и была создана возможность быстрого сосредоточения мощных сил и средств на месте пожара.

Дополнительные силы по вызову № 4 на пожар прибыли к 04 час. 50 мин. К этому же времени прибыли оперативный дежурный по гарнизону со штабом пожаротушения и начальник отдела УПО, который возглавил руководство тушением пожара. РТП организовал четыре боевых участка (хоры и орган, бывший алтарь, крыша и штабели книг в ящиках). От установленных на водоисточники автонасосов подали 16 стволов, из них 8 А. Была организована эвакуация книг из здания.

Связь на пожаре обеспечивалась тремя переносными радиостанциями (две на крыше здания и в тылу), тремя радиотрансляционными динамиками (внутри, на крыше и в машине связи) и одним телефоном. Освещение на пожаре обеспечивалось четырьмя прожекторами и пятью групповыми фонарями.

С помощью этих сил пожар был ликвидирован (рис. 43).

Особые трудности представляла ликвидация пожара крыши купола на высоте около 40 м.

Тушение пожара купола было организовано следующим образом: личный состав с двумя стволами Б и ломовым инструментом был поднят на крышу здания, откуда по стационарной лестнице группа пожарных с одним стволом Б и ломовым инструментом поднялась на крышу купола. Продвигаясь по крыше

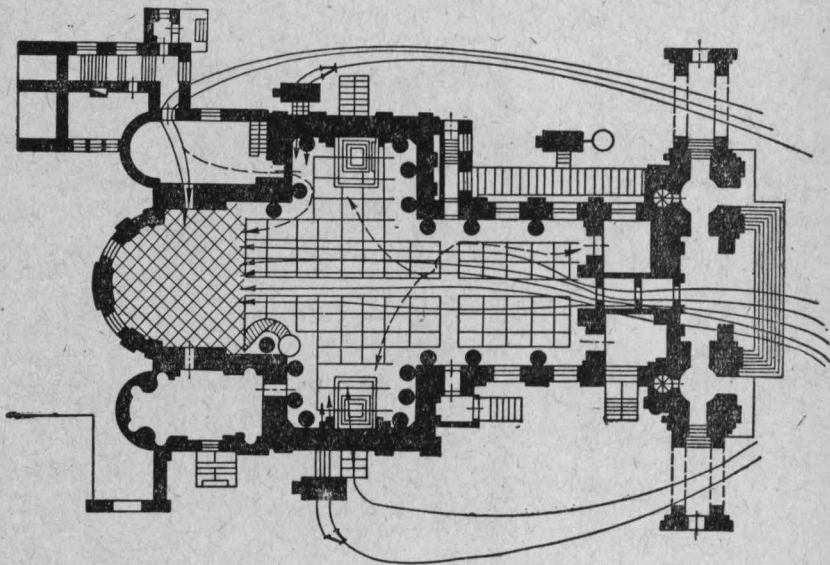


Рис. 43. Обстановка пожара и расстановка сил к моменту локализации пожара.

купола, пожарные произвели вскрытие и разборку кровли и тушили горящие конструкции водой из ствола Б.

Подъем по стационарной лестнице был сопряжен с большими трудностями, так как она находилась против окон, из которых с большой силой выходили клубы горячего дыма. Ликвидация пожара купола продолжалась более часа.

Из данного пожара можно сделать следующие выводы:

обстановка пожара к моменту прибытия дежурного караула была сложной, однако правильное решение РТП о подаче мощных стволов, выбор позиций и своевременный вызов дополнительной помощи обеспечили благоприятные условия для успешного тушения пожара в дальнейшем;

быстрое сосредоточение сил по вызову № 4 (10—15 мин.) и высокая боеготовность караулов обеспечили своевременное активное тушение пожара и эвакуацию ценного имущества;

прибытие большого количества подразделений в короткий промежуток времени требовало исключительно четкой работы

штаба пожаротушения, который успешно справился со своими задачами;

при пожарах в подобных зданиях всегда следует иметь в виду возможное обрушение штукатурки, лепных украшений, люстр и т. п., но это не было учтено на данном пожаре, вследствие чего несколько бойцов получило ушибы.

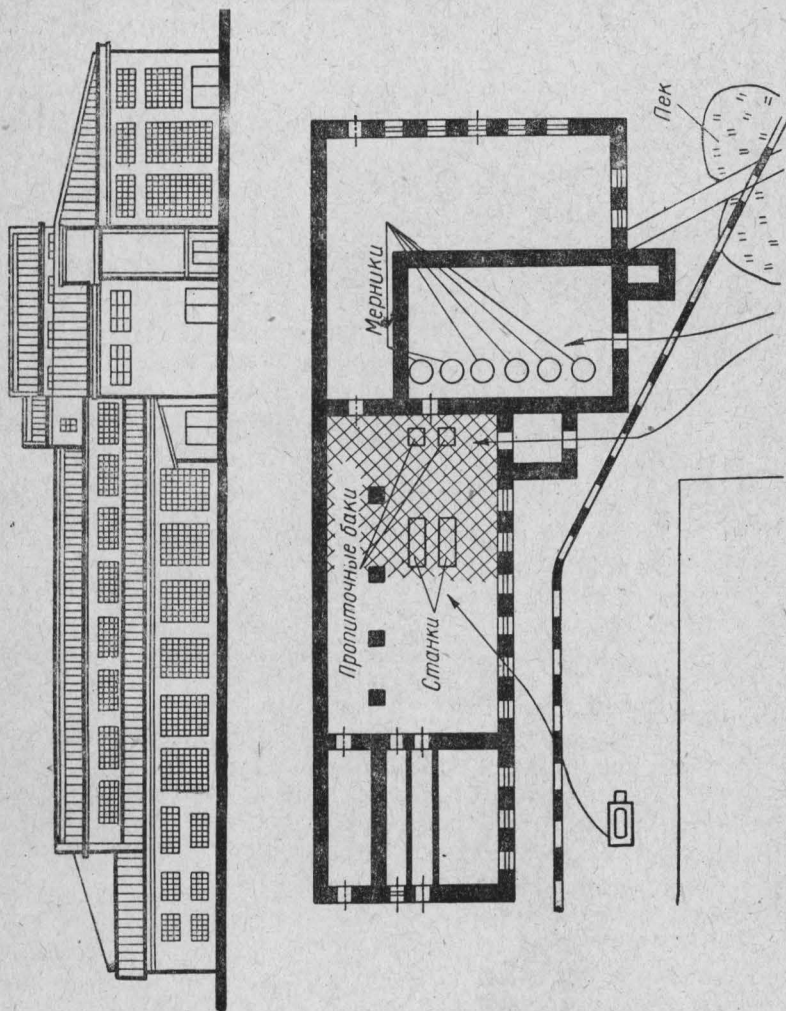


Рис. 44. Общий вид корпуса, обстановка пожара и расстановка сил дежурного караула

Здание кирпичное одноэтажное, высотой 9—12 м и площадью 1200 м<sup>2</sup>, разделено капитальными стенами на четыре части: административные помещения, пескосушильное отделение со сгораемым покрытием; варочное отделение с огнестойким покрытием, где размещались пять резервуаров емкостью по 7,5 м<sup>3</sup> с пропиточной массой (смола и пек); пропиточное отделение, в кото-

ром располагались две пропиточные машины с ваннами емкостью по 7 т и двумя баками по 6 т, а под помещением располагалось подъемное смолохранилище емкостью 1000 т (рис. 44).

В корпусе производилось изготовление толя. Подогрев пропиточной массы осуществлялся перегретым паром, который подавался из котельной по паропроводу, заключенному в деревянный короб.

В случае пожара в котельной или толевом цехе короб мог служить одним из путей распространения огня между этими зданиями.

Вблизи корпуса на площади около 400 м<sup>2</sup> было свалено 400 т пека.

В пропиточном цехе при шлифовке карборундом и чистке бензином деталей воспламенился бензин. Огонь быстро охватил часть машин и распространился на два резервуара с пропиточной массой и сгораемое покрытие. О возникшем пожаре было сообщено в городскую пожарную охрану. На ликвидацию пожара выехал дежурный караул на автоцистерне и автонасосе.

При въезде на территорию завода начальник караула увидел, что из двух оконных проемов пропиточного цеха выбивается пламя. Зная особенности горящего объекта, РТП приказал автоцистерну и автонасос установить на водосточники и подать три ствола А, из которых два — в горящее помещение и один — в варочное отделение (см. рис. 44). Однако, увлекшись боевым развертыванием, РТП вызов дополнительной помощи задержал на 5 мин., а после вызова не организовал встречи и расстановки сил.

Эти серьезные упущения РТП могли привести к запущенности пожара и уничтожению огнем всего корпуса. В действительности это не произошло только потому, что, получая тревожные сообщения о пожаре, дежурный диспетчер ЦППС самостоятельно выслал дополнительные силы по вызову № 1 «бис», а командиры прибывших подразделений, правильно ориентируясь в обстановке пожара, разумно выбирали места для установки автонасосов на водосточники и определяли позиции ствольщикам.

К моменту прибытия дополнительных сил обстановка пожара значительно усложнилась, произошло обрушение покрытия и стены, отделявшей пропиточное отделение от варочного.

Обрушение стены повлекло падение емкостей с пропиточной массой и разлив последней. Горящая масса в количестве около 20 т вытекла из помещения и подожгла сложенный у здания пек и деревянную эстакаду паропровода. Пек быстро воспламенился на всей площади 400 м<sup>2</sup>.

В результате решительных действий личного состава горение пека и эстакады паропровода было через несколько минут ликвидировано, и возобновилось тушение внутри здания (рис. 45).

К моменту прибытия на пожар оперативного дежурного по гарнизону (через 25—30 мин.) очаг пожара был окружен мощ-



ными стволами, вследствие чего миновала угроза дальнейшего распространения огня.

Для быстрой ликвидации пожара внутри корпуса оперативный дежурный приказал организовать три боевых участка по периметру корпуса, ввести в действие лафетный ствол и вызвать пожарный пароход.

Вследствие специфичности объекта пожар был сложным и в целом успешно потушен. Однако первый прибывший РТП фактически не возглавил руководства тушением пожара. До прибы-

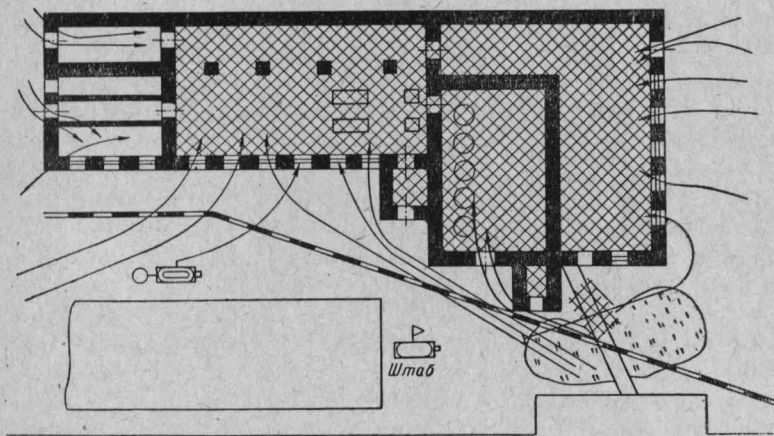


Рис. 45. Обстановка пожара и расстановка сил к моменту локализации пожара.

тия оперативного дежурного подразделения работали самостоятельно, проявив хорошую организованность и инициативу.

Железнодорожный деревянный мост через реку протяженностью 183 м и высотой от уровня воды 20 м состоял из пяти деревянных ферм, которые покоились на четырех деревянных устоях.

В районе моста по обеим сторонам реки имелись подъезды для установки автонасосов. Пожарные подразделения города дислоцировались по обеим сторонам реки в 5 км от моста.

В 17 час. 15 мин. на втором от берега устое моста на высоте 3 м от воды был обнаружен пожар, но мер к его тушению принято не было.

Дежурный диспетчер ЦППС, получив сообщение о пожаре, правильно сориентировался и выслал одновременно в район пожара два дежурных караула (с одного и другого берега реки).

Начальник, возглавлявший один из выехавших караулов, не доезжая километра до места, увидел открытый пожар, о чем по радио передал на ЦППС. По этому сообщению на место пожара было выслано еще несколько караулов в составе пяти автонасосов, пожарного поезда и пожарного катера, но катер не прибыл

к месту пожара, так как из-за высокого уровня воды не мог пройти под мостами.

Одновременно на пожар выехали начальник УПО и оперативный дежурный со штабом пожаротушения.

К моменту прибытия дежурных караулов и руководства УПО горели два средних устоя и три фермы моста. При этом две фер-

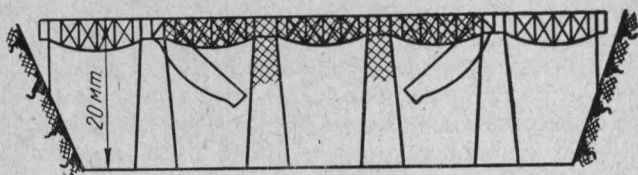


Рис. 46. Обстановка пожара к моменту прибытия караулов.

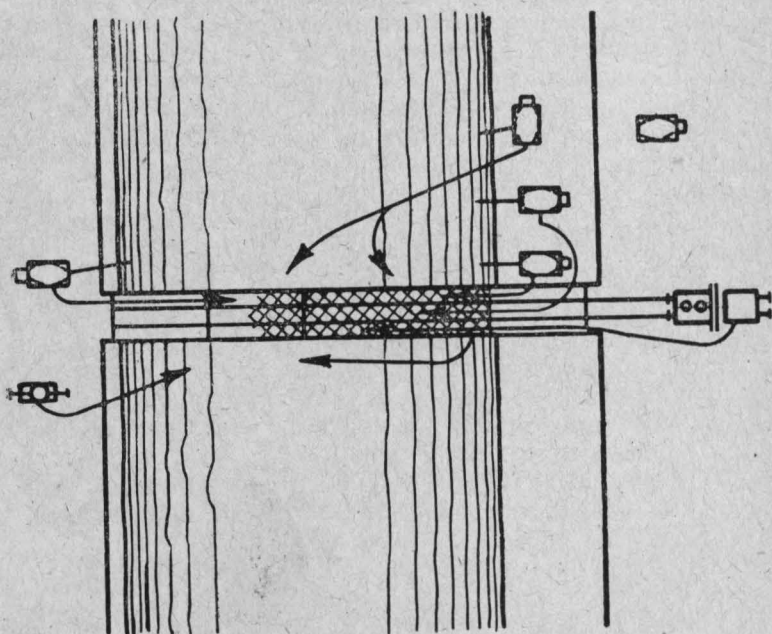


Рис. 47. Обстановка пожара к прибытию караулов и расстановка сил к моменту локализации пожара.

мы одним концом упали вниз, приняв почти вертикальное положение (рис. 46).

Начальник УПО, ознакомившись с обстановкой пожара, руководство тушением принял на себя и приказал начальнику штаба развернуть работу штаба, организовать два боевых участка, на водоисточники установить четыре автонасоса и от них на тушение подать четыре ствола А и два ствола Б. Один ствол для тушения устоев моста подали снизу, с лодки (рис. 47).

В процессе тушения одна из ферм упала в воду и горящая поплыла по течению, угрожая расположенным на берегу строениям. Одновременно с падением фермы обрушилось несколько отдельных конструкций моста, которые горящими также плыли по течению реки.

По приказанию РТП силами личного состава и строительными рабочими было организовано вылавливание плывущих горящих конструкций моста, а для их тушения направлен автонасос. Через 50 мин. после прибытия дежурных караулов пожар моста и его отдельных конструкций был ликвидирован. Успех тушения был достигнут в результате хорошей организации и правильного использования технических средств, имеющихся в распоряжении РТП. Одновременная высылка двух караулов с противоположных берегов реки имела существенное значение в ликвидации пожара.

Начальниками боевых участков назначаются наиболее подготовленные и опытные командиры, им предоставлено право производить изменения в расстановке сил и средств на участке.

Одновременно они несут полную ответственность за исход тушения пожара и работу подчиненных им подразделений.

На крупных пожарах в помощь руководителю тушения пожара создаются штабы пожаротушения (не говоря о крупных гарнизонах, где имеются штатные штабы), которые организуют и обеспечивают боевую работу подразделений в соответствии с решением, принятым РТП.

В зависимости от объекта, где происходит пожар, в состав штаба пожаротушения вводятся ответственные лица от администрации объекта (главный инженер, технолог, энергетик, механик, начальник цеха и т. д.). В обязанности представителя администрации входит оказание всемерной помощи РТП в уточнении обстановки пожара, сообщении данных о планировке и конструктивных особенностях зданий, пожароопасности технологических процессов производства, обеспечении водоснабжением и т. д.

Основные задачи оперативных штабов пожаротушения очень четко определены боевым уставом пожарной охраны.

В гарнизонах применительно к местным условиям совершенствуются формы управления подразделениями на пожарах. Обычно штабы пожаротушения создаются на месте пожара или прибывают на пожар, когда часть сил и средств уже получила боевое задание от первого РТП и начинает действовать. В этот период времени составу штаба и РТП необходимо очень внимательно оценить обстановку пожара и правильность отданных первым РТП приказаний с тем, чтобы вовремя исправить допущенные ошибки и создать условия для успешного наступления на огонь. Все это должно осуществляться в ходе разведки пожара.

Из практики известно, что в начальной стадии работы штаба на пожары прибывают большие группы подразделений, перед которыми требуется быстро ставить боевые задачи. Начальник тыла должен направлять отделения на водоемисточники для

прокладки рукавных линий к месту пожара. При получении распоряжений от РТП начальник штаба вводит в действие стволы на том или ином участке пожара. Указанное положение устраняет ненужное движение автомобилей в районе пожара и без излишней потери времени обеспечивает ввод в действие прибывающих сил.

Очень серьезной задачей штаба является обеспечение бесперебойного снабжения водой работающих стволов на боевых позициях. В отдельных случаях даже при хорошем водоснабжении создается очень сложная обстановка. Когда требуется большое количество стволов, боевое развертывание производится с разных направлений, отдаленность водоисточников вызывает затруднения в координировании работы автонасосов. Поэтому на отдельные участки в помощь начальнику тыла направляются командиры, хорошо знающие расположение водоисточников в районе пожара (начальник караула, командир отделения, колонщик и т. д.); эти участки обеспечиваются проводной или радиосвязью.

Штаб должен уделять самое серьезное внимание рациональному использованию производительности автонасосов и рукавных линий.

При пожаре на лесоторговом складе до прибытия штаба пожаротушения от трех мощных автонасосов производительностью 40 л/сек каждый были проложены самостоятельные рукавные линии длиной по 320 м, что потребовало больших усилий, замедлило ввод стволов на позиции и сделало их маломаневренными. Начальнику тыла пришлось исправлять такое положение в ходе тушения пожара путем временного отключения отдельных самостоятельных линий для установки на них разветвлений. Это повысило маневренность стволов и высвободило несколько автонасосов.

Значительный пожар произошел на деревообрабатывающем комбинате. Для тушения горящего цеха требовалось большое количество стволов. На имевшийся водопровод диаметром 100 мм был установлен автонасос, от которого работали три ствола — один А и два Б. Городской водопровод, расположенный на расстоянии 650 м, при организации перекачки мог обеспечить постоянную работу только двух стволов А. Протекавшая в 300 м река не имела подъездов для пожарных автомобилей. Руководитель тушения пожара приказал начальнику тыла изыскать возможность установить насос на берегу реки и подать воду для тушения пожара. Начальник тыла организовал спуск автонасоса по крутому берегу к воде и подал 4 ствола А, но этого было недостаточно, и он принял решение проложить от автонасоса еще одну магистральную линию, поставить на нее для перекачки автонасос и подать еще три ствола, из них один А и два Б. Автонасос производительностью 40 л/сек обеспечил водой тушение пожара.

Пожар произошел в двухэтажном жилом доме. На пожар



выехал дежурный караул в составе одного автонасоса. Одновременно был выслан дежурный караул соседней части в составе автонасоса и выехал оперативный дежурный по гарнизону.

К прибытию караула из оконных проемов второго этажа выбывался дым и местами огонь, из-под карнизов шел дым.

Начальник караула, не производя разведки пожара, направился отыскивать пожарный гидрант, так как не знал расположения

водоисточников. Найдя гидрант и обнаружив, что в водопроводе нет воды, дал приказание о прокладке рукавной линии от пожарного крана, расположенного во дворе фабрики для питания насоса.

В момент развешивания к месту пожара прибыли оперативный дежурный и отделение автонасоса соседней пожарной части. Оперативный дежурный дал приказание установить автонасос на гидрант и подать два ствола во второй этаж здания, а сам направился в разведку пожара.

Выяснив, что воды в водопроводе нет, оперативный дежурный приказал связному вызвать на пожар автоцистерны и сообщить в горводопровод о пуске воды; второй автонасос переключить на питание водой от второго пожарного крана, с территории фабрики (рис. 48).

Несмотря на то, что на месте пожара были два ав-

тонасоса, тушение пожара фактически не производилось, так как поступающая в ограниченном количестве вода для питания автонасосов не обеспечивала нормальной работы двух стволов. В результате в течение 25 мин. пожар свободно развивался, и к моменту прибытия дополнительной помощи крыша дома обрушилась, и весь второй этаж оказался в огне.

К этому времени на пожар прибыли свободные от несения службы оперативный дежурный, помощник оперативного дежурного и автомеханик городского отдела пожарной охраны. Была полная возможность организовать штаб пожаротушения, но этого

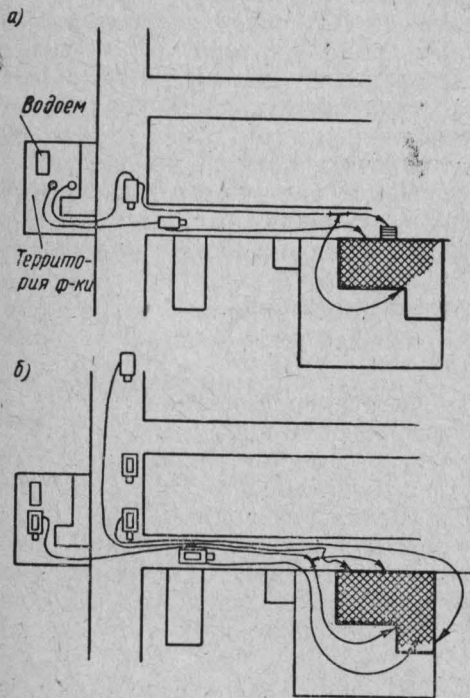


Рис. 48. Расстановка сил и средств дежурного караула к моменту локализации пожара:

а — к моменту прибытия дежурного караула; б — к моменту локализации пожара.

РТП не сделал, а только поручил оперативному дежурному руководить тылом.

Начальник тыла распорядился первую прибывшую автоцистерну подключить в рукавную линию первого автонасоса, а по израсходовании воды установить цистерну на водоем, расположенный на территории фабрики, используя ранее проложенную линию до автонасоса. От последующей автоцистерны подали ствол во второй этаж, с прибытием еще двух автоцистерн подано по одному стволу в северо-западную часть горящего дома, после чего распространение огня было приостановлено и пожар локализован.

Описанный пожар вскрыл ряд существенных недочетов в работе пожарной охраны и, в частности:

незнание начсоставом расположения водоисточников в районе пожара. Это привело к тому, что имевшийся водоем в самый ответственный момент не был использован;

штаб пожаротушения организован не был, а это приводило к тому, что прибывающие отделения по указанию начальников караулов самостоятельно производили боевое развертывание;

связным оперативного дежурного своевременно не было выполнено приказание РТП о вызове на пожар дополнительной помощи, что отрицательно сказалось на ходе тушения пожара;

начальник тыла от установленной автоцистерны на водоем проложил рукавную линию диаметром 50 мм, тогда как одновременно можно было проложить другую линию большего диаметра и получить через разветвление три ствола.

Руководителю тушения пожара и начальнику штаба не следует забывать о необходимости назначать начальников боевых участков при тушении крупных, развившихся пожаров. Назначение начальников боевых участков должно производиться незамедлительно, как и передача в их распоряжение сил и средств, что повышает эффективность действий боевых расчетов и не приводит к разобщению караулов или отделений.

При тушении пожаров немаловажную роль играет организация связи штаба пожаротушения с боевыми участками, тылом и РТП, а также одного боевого участка с другим.

В отдельных случаях при сложной планировке зданий и наличии значительного числа боевых участков (от трех и более) руководитель тушения пожара в помощь штабу может назначать нескольких опытных командиров, которые должны координировать работу начальников боевых участков, если непосредственная связь между ними затруднена.

---

### Часть III

## ОСОБЕННОСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Пожары по своему характеру, сложности и объему неодинаковы, следовательно в организации их тушения не может быть шаблона. Поэтому необходимо более конкретно остановиться на некоторых особенностях тушения пожаров, с которыми может встретиться РТП.

### Тушение пожаров при отсутствии воды или отдаленных водоисточниках

Из практики известно, что наиболее распространенным неблагоприятным условием для работы подразделений по тушению пожара является отсутствие необходимого количества воды или отдаленность водоисточников от места пожара.

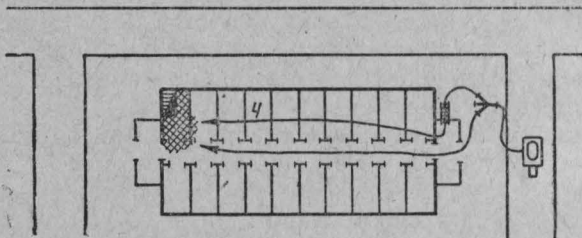
Когда на месте пожара совершенно отсутствуют водоисточники, для пожаротушения необходимо рационально использовать те запасы воды, которые доставлены прибывшими автоцистернами, и направить все усилия на локализацию пожара и защиту рядом расположенных сооружений, прибегая в этих случаях к разборке конструкций, создавая разрывы между горящим сооружением и окружающими постройками. Большое значение в этих условиях играет маневренность работающих стволов, а также использование sprays небольших диаметров.

В общей кухне деревянного, каркасно-засыпного здания барака возник пожар. На тушение пожара выехал дежурный караул в составе отделения на автоцистерне. К прибытию караула из-под карниза крыши шел дым. Помещение кухни, дверь и часть потолка в коридоре были охвачены пламенем. Создалась угроза распространения огня в чердачное помещение.

Оценив обстановку пожара, начальник караула приказал автоцистерну установить ко второму входу в здание барака и дать два ствола Б — первый в очаг пожара, а второй подготовить, на чердак; командиру отделения произвести разведку на чердаке и при необходимости ввести ствол в действие. Сам начальник со ствольщиком и подствольщиком направился по коридору к оча-

гу горения. Ликвидировав горение в коридоре ствольщик перекрыл ствол, а начальник караула, соблюдая меры предосторожности, открыл дверь в кухню. Ствольщик первоначально направил струю в потолок и далее, маневрируя стволом, быстро сбил пламя в кухне. Действием одного ствола Б пожар был успешно потушен (рис. 49).

Действия начальника караула по одновременной подаче от автоцистерны двух стволов — одного в очаг пожара и второго на чердак — были правильны и тактически грамотны. Поданный на чердак ствол в действие не вводился, но при этом была учтена возможность распространения огня. При такой схеме разворачивания начальник караула имел возможность в случае перехода огня на чердак, чередуя работу стволов, своевременно подать



**Рис. 49.** Расстановка стволов к моменту локализации пожара.

воду первому и второму стволам и ликвидировать пожар или в крайнем случае сдержать распространение огня до прибытия дополнительной помощи.

Пожар возник в квартире первого этажа двухэтажного жилого дома. К месту пожара был выслан дежурный караул в составе двух автоцистерн. К прибытию караула горели две комнаты, огонь распространился в коридор и проник в междуэтажное перекрытие. Начальник караула неправильно оценил обстановку пожара и подал оба ствола от автоцистерны в горящую квартиру: один через оконный проем, второй через лестничную клетку. При этом второй ствольщик, не достигнув очага горения, стал работать стволом «по дыму», чем нерационально израсходовал воду. Первый ствольщик продвигался внутрь здания и также излишне проливал воду. Когда рассеялся дым и пар, начальник караула обнаружил, что горит междуэтажное перекрытие и на втором этаже перегородки в квартире, расположенной над очагом пожара. Он перевел второй ствол на второй этаж и вскрыл перекрытие и перегородки, но потушить огонь полностью не смог, так как в автоцистернах закончилась вода. Зная, что поблизости воды нет, он отправил автоцистерны для заправки на территорию объекта, расположенного в 3 км от места пожара. Отдельные очаги горения ему пришлось заливать из ведер, подносимых жильцами дома.



От прибывших после заправки автоцистерн был подан один ствол, и пожар окончательно ликвидировали.

Из данного примера явствует, что только благодаря локализации основного очага пожара и медленному развитию огня в перекрытии и перегородках пожар не принял большого размера и его удалось сдержать путем поливки водой из ведер. Такое положение могло возникнуть из-за нерационального использования воды ствольщиками и неудовлетворительной разведки пожара начальником караула.

Для обеспечения успешного тушения пожара в безводных районах РТП должен принять меры к доставке воды не только путем вызова дополнительного количества автоцистерн, но и использовать различного рода хозяйственные цистерны, а где имеются железнодорожные пути—пожарные поезда и паровозы.

В тех случаях, когда тушение пожара производится в безводных районах автоцистернами, нужно подавать такое количество стволов, бесперебойность работы которых могла быть обеспечена подвозом воды.

На тушение пожара скотного двора в безводном районе было подано четыре ствола Б от 10 автоцистерн. Для бесперебойной работы этих стволов РТП организовал заправку водой автоцистерн на объекте, расположенном в 1,5 км от места пожара. Для работы в тылу были направлены два командира, которые организовали два пункта заправки, что дало возможность избежать задержки при наполнении автоцистерн водой и в пути следования к месту пожара.

Пожар возник в служебном помещении дома отдыха. На пожар выехал дежурный караул в составе одного отделения на автоцистерне. На вооружении автоцистерны имелась мотопомпа. К прибытию дежурного караула к месту вызова начальник караула установил, что горит служебное помещение и создалась угроза перехода огня в основное здание дома отдыха. В связи с ремонтом водопровод был отключен, а подъезд к протекавшей рядом реке отсутствовал. Оценив обстановку пожара, начальник караула приказал подать ствол от автоцистерны на путях распространения огня, а командиру отделения при помощи отдыхающих отнести мотопомпу на речку, находящуюся в 45 м, и проложить рукавную линию для пополнения автоцистерны водой. Вместе со ствольщиком РТП направился в помещение. Ствольщик, умело маневрируя стволом, успешно потушил огонь на крыше помещения, перевел ствол внутрь здания и успешно ликвидировал пожар. Пущенная в действие мотопомпа обеспечила заполнение цистерны и бесперебойность работы ствола (рис. 50).

При пожарах, когда водоисточники расположены от места пожара на значительных расстояниях (600 и более метров), руководитель тушения пожара определяет наиболее целесообразный способ подачи воды на пожар; при организации перекачки определяет потребное количество автонасосов и способ прокладки магистральных рукавных линий. Как правило, для прокладки ма-

гистральных рукавных линий целесообразно использовать рукавные автомобили. В период боевого развертывания отделений автонасосов подача воды осуществляется от автоцистерн. В дальнейшем они могут быть использованы на подвозе воды или как промежуточные емкости при организации перекачки. Кроме этого, автоцистерны могут пополняться водой от работающих автонасосов.

Когда вопросы организации перекачки воды достаточно отработаны, личный состав караулов хорошо натренирован, а начальствующий состав подразделений имеет необходимые знания и навыки в этом деле, подача воды на большие расстояния не является серьезным препятствием для успешного тушения пожара.

Пожар возник в тарном цехе деревообрабатывающего завода. Здание цеха каркасно-засыпное, общей площадью 700 м<sup>2</sup>. Вокруг здания на расстоянии 10—15 м были уложены штабели ящиков. Из средств водоснабжения на территории завода был один водоем емкостью 50 м<sup>3</sup>. Ближайший пожарный гидрант от места пожара расположен в 460 м на водопроводной сети диаметром 200 мм.

К прибытию дежурного караула на автоцистерне и автонасосе огнем была охвачена площадь цеха до 300 м<sup>2</sup>. Огонь беспрепятственно продолжал распространяться по цеху, загорался штабель ящиков. Начальник караула, оценив обстановку пожара, затребовал дополнительную помощь в количестве пяти автонасосов и двух рукавных автомобилей. Проследовав к водоему, он приказал установить на водоем автоцистерну и автонасос и подать три ствола А на путях распространения огня по цеху. Для встречи прибывающих дополнительных сил направили командира первого отделения, которому приказали установить первый прибывший автонасос на гидрант и проложить две рукавные линии с рукавного автомобиля для пополнения водой водоема. Второй автонасос нужно было установить на следующий гидрант, организовать перекачку с подачи двух стволов А.

Отданное приказание было точно исполнено. Как только водоем стал пополняться водой от автонасоса, РТП приказал от

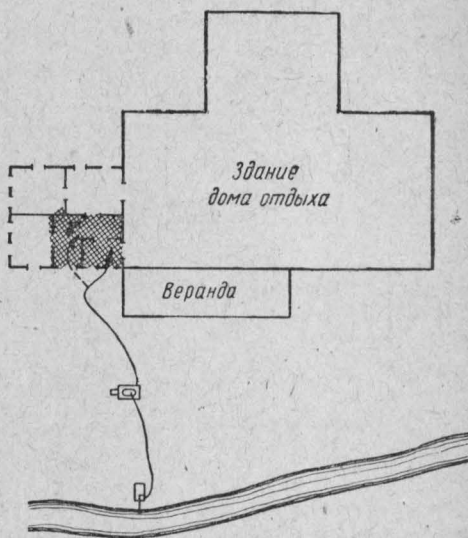


Рис. 50. Схема расстановки сил и средств.

автоцистерны подать дополнительно еще два ствола Б. Таким образом, решение, принятое РТП по организации подачи воды в водоем и перекачку, дало возможность ликвидировать пожар в тех размерах, которые он принял к окончанию боевого развертывания дежурного караула районной пожарной части (рис. 51).

Здание, в котором произошел пожар, одноэтажное, рубленое, размером  $10 \times 20$  м, с наружной и внутренней стороны окрашено

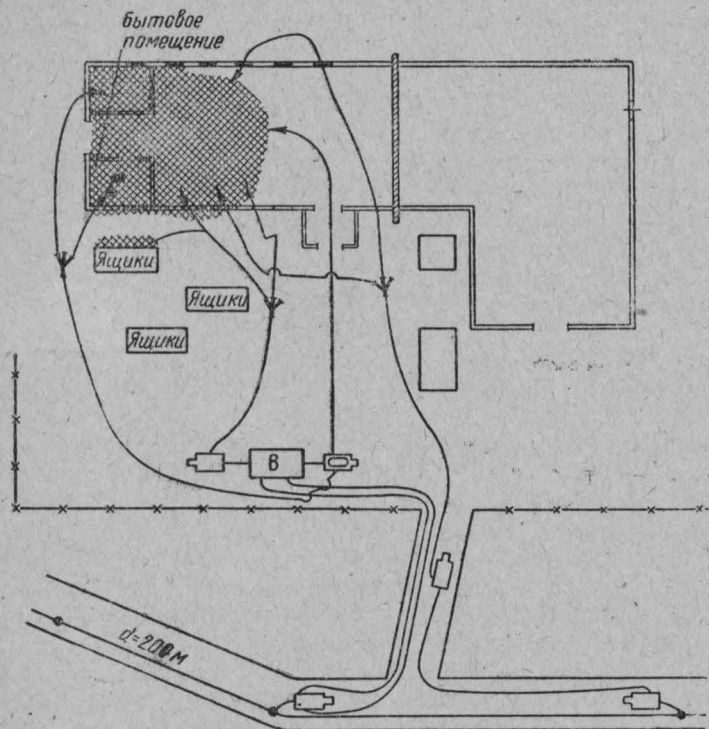


Рис. 51. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

масляной краской. Пожар был обнаружен с наблюдательной вышки пожарной команды. На ликвидацию пожара одновременно выехали караулы двух пожарных частей. К прибытию караула первой части на автонасосе ПМЗ-1 огнем было охвачено все здание, пожар распространялся на соседние постройки. Караул второй пожарной части на автонасосе ПМГ-1 прибыл на пожар почти одновременно.

Начальник караула первой части принял решение автонасос ПМЗ-1 установить на пруд, расположенный в 350 м, а автонасос ПМГ-1 — на перекачку; дать на ликвидацию пожара два ствола А — первый на защиту жилого дома; второй — на тушение пожара.

Благодаря умелой расстановке автонасосов вода к месту пожара подавалась бесперебойно.

Для тушения пожара на чердаке пятиэтажного здания, кроме районной пожарной части, были привлечены дополнительные силы. Из-за отсутствия необходимого количества водоисточников вблизи места пожара автонасосы пожарных частей, прибывших по дополнительному вызову, были установлены на удаленные гидранты для подачи воды на пожар вперекачку.

При этом автонасосы, работающие вперекачку, были установлены так, что расстояние между ними было минимальным, тогда

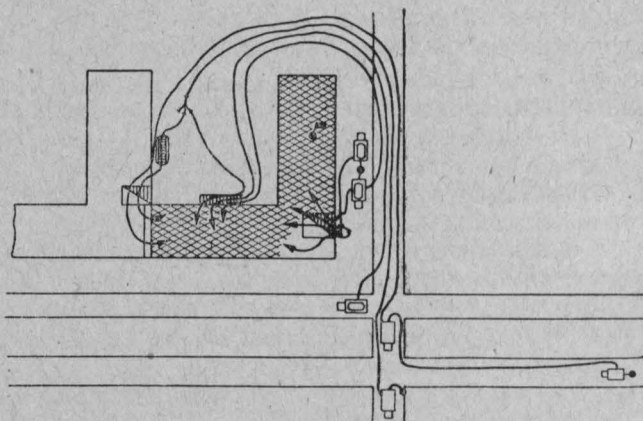


Рис. 52. Расстановка стволов к моменту локализации пожара.

как рукавная линия, проложенная от головного автонасоса к позиции ствола, имела большую длину и подъем (на крышу пятиэтажного здания). В результате больших гидравлических потерь в рукавах потребный напор у sprыска не обеспечивался. В то же время от чрезмерного давления в линии перекачки рукава выходили из строя. Взаимодействие шоферов в работе на насосах по подаче воды вперекачку организовано не было (рис. 52).

Из данного примера видно, что расстановка автонасосов по линии перекачки произведена неграмотно. Второй автонасос необходимо было установить ближе к зданию, что обеспечило бы нормальное давление воды у sprыска ствола, работавшего на крыше.

Руководителю тушения пожара не следует забывать об использовании на пожарах автомеханических лестниц, имеющих насосы, что обеспечит необходимые напоры у стволов, работающих на высотах, и высвободит необходимую на пожаре технику (автонасосы).

Пожар в строящемся восьмиэтажном здании принял открытую форму. Для обеспечения подачи стволов на восьмой этаж и крышу здания РТП были вызваны две автомеханические лестницы. В связи с тем, что ближайшие водоисточники у места пожара были заняты, он приказал начальнику тыла готовить маги-



стральные рукавные линии к автомеханическим лестницам с насосами от автонасосов, устанавливаемых на дальние водоисточники. Начальник тыла, выполняя приказание РТП, использовал насосы этих лестниц для перекачки воды на высоты, что обеспечило нормальную работу стволов, поданных на восьмой этаж и крышу здания.

В населенных пунктах со слабо развитым водоснабжением или участками, совершенно не обеспеченными водоснабжением, важное значение приобретает вопрос доставки воды к месту пожара. Этот вопрос также относится и к гарнизонам пожарной охраны, имеющим на вооружении большое количество автоцистерн, а поэтому в порядке подготовительных мероприятий вопрос о доставке воды к месту пожара актуален для всех гарнизонов пожарной охраны.

Учитывая, что в городском хозяйстве, ведомственных и сельскохозяйственных организациях применяется большое количество различного рода автоцистерн (поливочные, бензовозы, молоковозы и т. д.), использование этих видов транспорта по доставке воды к месту пожара должно быть обусловлено заранее.

Для этого руководителем пожарной охраны населенного пункта совместно с руководителями организаций, имеющих в своих хозяйствах средства перевозки воды, издаются приказы, в которых оговаривается порядок использования этих средств по требованию руководителя тушения пожара или дежурного диспетчера ЦППС. В отдельных случаях могут издаваться специальные решения исполкомов районных или поселковых Советов депутатов трудящихся.

В процессе тушения пожара большое значение имеет правильное использование водопроводных сетей с учетом их мощности и системы. Если на водопроводную сеть или водоем устанавливается завышенное количество насосов, то это вызывает перебои в подаче воды к месту пожара и может привести к нарушению плана пожаротушения, принятого РТП.

Во время пожара на тупиковую линию водопровода диаметром 125 мм с давлением в сети до 1 атм вместо одного автонасоса ПМЗ в соответствии с нормами расчета были установлены пять, вследствие чего автонасосы подать воду на пожар не смогли.

Дежурный караул в составе автоцистерны и автонасоса выехал на открытый пожар, возникший на промышленном объекте.

Начальник караула, зная, что на данном объекте водопроводная сеть тупиковая, диаметром 125 мм, с постоянным давлением в сети менее 1 атм, все же отдал приказание на установку прибывающих по дополнительному вызову двух автонасосов и одной автоцистерны на гидранты с подачей стволов для тушения пожара. В то же время до прибытия дежурного по городу служба городского водоснабжения на место пожара не была вызвана; давление в водопроводной сети оставалось низким, вследствие чего автонасосы и автоцистерна, установленные на пожарные гидранты, не были обеспечены водой.

К прибытию на пожар оперативного штаба пожаротушения на водопровод был установлен один автонасос ПМЗ-1, но обстановка требовала подачи большого количества стволов, в связи с чем начальник штаба приказал установить на пожарные гидранты еще четыре автонасоса. Начальник тыла, зная из справочника водисточников, что водопроводная сеть кольцевая, диаметром 150 мм, с давлением воды до 4 атм, не учел возможности водопровода. В результате вместо трех автонасосов было установлено пять. Это привело к перебоям в работе стволов, а подача воды от дальнего гидранта на расстоянии 300 м была организована со значительной задержкой, что отрицательно сказалось на ходе тушения пожара.

При установке автонасосов на водоем необходимо учитывать его емкость и уровень воды. В том случае, когда водоем используется для промышленных нужд, эти расходы в обязательном порядке должны учитываться руководителем тушения пожара.

Время работы автонасосов из водоема может быть примерно определено, исходя из производительности автонасоса.

К прибытию дежурного караула в составе автонасоса горело складское здание. На территории объекта имелся один водоем емкостью 50 м<sup>3</sup>. Начальник караула после проведенной разведки определил, что для ликвидации пожара ему потребуется ввести в действие три ствола Б со spryskami 13 мм. Установив автонасос на водоем и введя в действие стволы, он ликвидировал пожар в течение 25 мин. Расчетными данными было установлено, что из водоема автонасос мог подавать воду в три ствола в течение не более 80 мин. Следовательно, при необходимости можно было увеличить количество стволов и установить на водоем еще один автонасос.

По прибытии на пожар оперативный дежурный по гарнизону приказал начальнику штаба и начальнику тыла подать два ствола А и шесть стволов Б от автонасосов, установленных на водоеме емкостью 100 м<sup>3</sup>. Рассчитав расход воды через spryski диаметром 13 и 19 мм, начальник штаба доложил, что непрерывная подача воды к месту пожара может осуществляться в течение не более 45 мин.

В практической работе по подаче воды в перекачку для тушения пожаров наиболее распространенными способами являются подача воды через промежуточную емкость; непосредственно из насоса в насос; через емкость автоцистерны, используемой в качестве промежуточной емкости (рис. 53).

Перекачка воды от насоса к емкости или к другому насосу может производиться по одной магистральной рукавной линии или по двум. Наиболее выгодной является перекачка воды по двум магистральным рукавным линиям, что дает возможность увеличить расстояние между насосами.

При установке насосов на перекачку необходимо учитывать их мощность. Более мощный насос следует устанавливать на водисточник, а менее мощный — на перекачку. Обратный порядок уста-

новки насосов приводит к перебоям в подаче воды, и головной насос не может работать на полную мощность.

Очень большое значение при организации перекачки воды имеет выбор диаметров напорных рукавов.

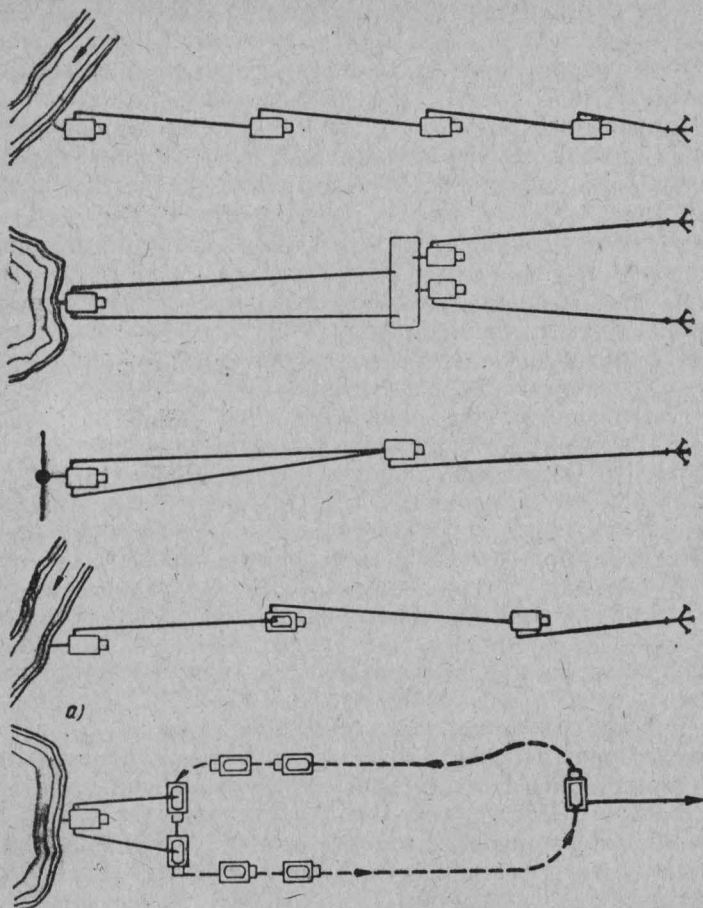


Рис. 53. Схемы организации работ автонасосов в перекачку:  
а) подача воды к месту пожара и порядок заправки на водоисточнике.

К прибытию дежурного караула с автоцистерной ПМЗ-2 и автонасосом ПМГ-1 к месту пожара огнем были охвачены все помещения промтоварного магазина, размещенного в деревянном рубленом здании, площадью 179 м<sup>2</sup>. Пожарный водоем емкостью 100 м<sup>3</sup> находился в 200 м от места пожара.

Неправильно оценив обстановку, начальник караула принял решение: от автоцистерны подать в очаг пожара один ствол А; автонасос ПМГ-1 установить на водоем и от него подать на тушение пожара один ствол А. Чтобы ускорить прокладку рукавной ли-

нии, начальник караула приказал прокладывать линию с хода автонасоса от пожара к водоему, но в связи с тем, что на автонасосе имелось только 140 м рукавов А, последних не хватило, и линию пришлось наращивать непрорезиненными рукавами Б.

Работая на полную мощность, автонасос ПМГ-1 не обеспечил необходимого давления в стволе ввиду большого сопротивления рукавов Б. В то же время рукава А с автоцистерны не были использованы.

Израсходовав через ствол А весь запас воды, автоцистерну отправили на заправку водой к водоему, расположенному в 1,5 км от места пожара. Ввиду того, что вакуум-аппарат на ПМЗ-2 оказался замороженным, заполнить автоцистерну водой из водоема шофер не сумел и по собственной инициативе направился на заправку к пожарному гидранту, расположенному на расстоянии 3 км от места пожара. Но к этому времени огонь полностью охватил все здание и создал угрозу соседним домам.

В это время на пожар прибыл начальник команды, который после ознакомления с обстановкой решил организовать перекачку воды. Для этого он приказал установить автоцистерну в 100 м от места пожара, подключить ее к рукавной линии, продолженной от автонасоса ПМГ-1, и подать на тушение пожара один ствол А и один ствол Б.

Ввиду того, что рукава Б в магистральной линии автонасоса не были заменены рукавами А, питание автоцистерны водой было недостаточным.

Таким образом, начальствующий состав не сумел организовать подачу воды к месту пожара по причине незнания элементарных вопросов практической гидравлики.

Немаловажную роль в обеспечении водой для нормальных условий пожаротушения играет водопроводная служба города или объекта. Своевременное проведение работ, направленных на повышение напора в водопроводной сети, переключение магистралей, отключение отдельных участков сети и потребителей, открытие заводомерных задвижек, пуск в действие резервных насосов-повысителей и т. д., выполняемых службой водоснабжения, имеет решающее значение для ликвидации пожара. Хорошо организованное взаимодействие пожарных частей со службой водоснабжения и своевременное прибытие на место пожара аварийной бригады дают возможность обеспечить максимальную водоотдачу водопроводов для пожаротушения.

В порядке подготовительных мероприятий и увязки в практической работе пожарной охраны и службы водоснабжения населенного пункта разрабатываются совместные приказы руководителей этих организаций, в которых предусматривается: порядок проверки пожарных гидрантов в городе (весенний и осенний, издается инструкция); порядок ремонтных работ и согласование вывода из эксплуатации отдельных пожарных гидрантов или участков водопроводных сетей; выезд аварийной бригады на место пожара; подчиненность аварийной бригады на месте пожара



и т. д. В отдельных гарнизонах пожарной охраны выезд аварийной бригады службы водоснабжения предусматривается по номерам вызова частей на пожары или по требованию с места пожара. Для оперативного выезда аварийной бригады на место пожара между дежурным диспетчером службы водоснабжения и центральным пунктом пожарной связи установлена прямая связь.

Там, где нет должной взаимосвязи пожарной охраны со службой водоснабжения, а начсостав пожарных частей не знает систем водоснабжения в районе выезда, пожары, как правило, запускаются.

К прибытию дежурного караула в первом этаже двухэтажного деревянного жилого дома был большой очаг пожара. Около дома проходили линии тупикового водопровода диаметром 100 и 250 мм, на расстоянии 35 и 65 м от дома были расположены пожарные гидранты.

Для регулирования давления в водопроводной сети использовалась водопроводная башня емкостью 500 м<sup>3</sup>. От башни мог быть получен напор в сети до 5 атм через 2—3 мин. после открытия задвижки на напорной линии водонапорной башни.

На расстоянии 100 мм от места пожара проходила линия пожарно-производственного водопровода с постоянным давлением от 0,8 до 1 атм. При сообщении о пожаре на насосную станцию давление в сети пожарно-производственного водопровода в районе пожара могло быть повышено до 4 атм при производительности насосов 250 м<sup>3</sup>/час.

Таким образом, успешная ликвидация пожара на поселке целиком зависела от четкого взаимодействия пожарной охраны с водопроводной службой. Пожарная охрана не поставила в известность водопроводную службу о пожаре, а последняя не приняла мер к повышению давления в сети как пожарно-питьевого, так и пожарно-производственного водопроводов.

Подъехав к месту пожара и заметив отблески огня в комнатах первого этажа жилого дома, начальник караула приказал командиру первого отделения установить автоцистерну непосредственно у входа в здание и дать от нее ствол вслед за составом разведки; командиру второго отделения было приказано установить автонасос на гидрант и подготовить один ствол А (рис. 54).

Автоцистерну установили на соседний гидрант того же водопровода. От автонасоса были поданы два ствола Б и один А. Стволы от автоцистерны и автонасоса, установленные на гидранты, бездействовали. И только спустя 27 мин. с момента выезда караула на пожар мастер водопроводного цеха открыл задвижку на водопроводной башне в сеть. Но время было потеряно, и пожар оказался запущенным.

При пожаре в одноэтажном жилом доме после установки на ближайший пожарный гидрант автонасоса воды не оказалось. На-

чальник караула приказал автонасос установить на следующий гидрант, но и в нем не было воды. Тогда насос был переставлен на гидрант другой сети водопровода, после чего на тушение пожара была подана вода в потребном количестве.

Аварийная бригада службы водоснабжения установила, что руководитель строительства отключил участок водопроводной линии, идущей по улице, в связи с подсоединением ввода от городского водопровода к жилому дому.

При проведении тактических учений автонасос был установлен на пожарный гидрант. Как только насосом вода стала подаваться в магистральную рукавную линию, в колонке послышался глухой

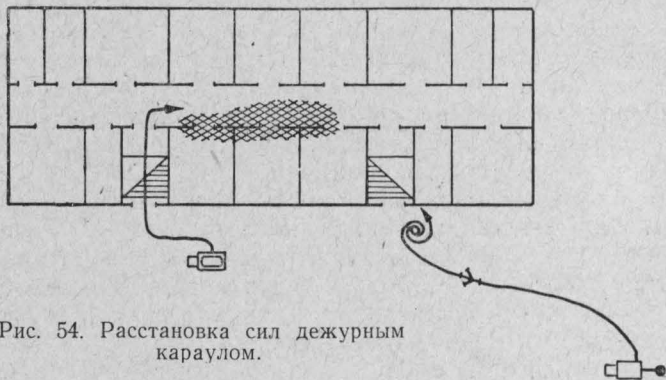


Рис. 54. Расстановка сил дежурным караулом.

удар, и подача воды в насос прекратилась. Начальник караула, проверив с колончиком работу центрального ключа колонки и установив, что он исправен, приказал шоферу включить насос, но как только насос заработал, повторился удар, и подача воды прекратилась. Начальник караула приказал переставить автонасос на другой гидрант. Как только был пущена вода через насос, повторилось то, что происходило на первом гидранте. Переставленный на третий гидрант насос работал нормально.

Вызванная на место учения аварийная бригада установила, что ввиду неисправности разгрузочных и шаровых клапанов, которые в момент работы насоса закрывали проходное отверстие в стояк гидранта, подача воды в колонку и к насосу прекращалась.

При проверке гидрантов, расположенных на территории объекта, выявлены еще 12 гидрантов с такой же неисправностью. В дальнейшем было установлено, что такое положение могло возникнуть лишь потому, что из этих гидрантов на протяжении ряда лет бралась вода поливочными автоцистернами городского хозяйства, которые применяли самодельные колонки.

При проверке гидрантов необходимо обращать внимание на исправность квадрата центрального ключа, для чего его проверяют шаблоном. У колонок также необходимо систематически проводить проверку шаблоном муфты центрального ключа.

## Тушение пожаров в условиях сильного задымления

Сильное задымление помещений резко затрудняет работу личного состава пожарных подразделений и даже делает невозможным нахождение человека в задымленной атмосфере без применения противогазов.

Для успешного тушения пожаров в условиях сильного задымления на вооружение личного состава пожарных подразделений введены противогазы, работающие на чистом кислороде или сжатым воздухе. Весь личный состав пожарной охраны обязан отлично знать материальную часть и быть хорошо натренированным для работы в противогазах.

Проведение работ в задымленных помещениях, когда личный состав не имеет противогазов, значительно усложняется. В таких случаях личный состав должен продвигаться вдоль стен, ближе к окнам, во весь рост, если дым поступает снизу, или ползком, если дым поступает сверху. При переходе из комнаты в комнату необходимо оставлять двери открытыми с тем, чтобы обеспечить своевременный выход из задымленной зоны.

Пожар возник в подвальном помещении, где размещался стрелковый тир. Здание кирпичное, восьмиэтажное. Перекрытие над подвалом железобетонное. Для вентиляции воздуха в помещении тира через железобетонное перекрытие проходил вентиляционный короб, который соединялся с вентиляционной системой первого этажа. В первом этаже размещался клуб. В помещении тира имелся один вход.

К прибытию дежурного караула в первом этаже здания ощущался сильный запах дыма, в помещении тира создались большая концентрация дыма и высокая температура, а в глубине тоннеля на значительной площади горела звукоизоляция стен и потолка; расположенное рядом с тиром складское помещение было задымлено незначительно.

Начальник караула, производя разведку в первом этаже здания, не обнаружил признаков горения, но установил, что горячий дым поступает из вентиляционного короба, идущего из подвала. Уточнив у администрации, из какого помещения подвала идет короб, начальник караула приказал связному вызвать на пожар дополнительно специальное отделение ГДЗС и три отделения на автонасосах. Командир первого отделения подал ствол от автоцистерны в первый этаж к вентиляционному коробу и вел за ним наблюдение. Командир второго отделения установил автонасос на гидрант и подал ствол Б к входу в помещение тира и склада. Сам с разведчиками направился в помещение тира.

Как только была вскрыта дверь из лестничной клетки, ведущей в тир, пошел густой дым. Состав разведки включился в противогазы и, взяв с собой ствол от автонасоса, направился в задымленное помещение. Пройдя лестничную клетку в коридор, личный состав почувствовал сильное повышение температуры. Горение было обнаружено в стрелковом тоннеле. Введя в действие

ствол и поработав им 2—3 мин., состав разведки из-за высокой температуры вынужден был возвратиться наружу.

К этому времени прибыл штаб пожаротушения и дополнительно вызванные силы. Начальник караула, доложив обстановку, совместно с оперативным дежурным и звеном ГДЗС направился в помещение тира. Оперативный дежурный приказал начальнику штаба произвести разведку в первом этаже и подготовить личный состав с противогазами для очередной смены работающих в подвале.

Разведка установила, что в стрелковом тоннеле горят изоляционный материал и деревянная опалубка на площади  $175 \text{ м}^2$ , внутри помещений сильное задымление и высокая температура. На основании этих данных РТП принял решение: на место пожара вызвать три отделения ГДЗС, два отделения на автонасосах и автомобиль службы связи и освещения; развернуть работу штаба, которому обеспечить своевременную смену личного состава в задымленной зоне, установить два дымососа на удаление дыма из помещений подвала, к очагу пожара подать два прожектора и два телефона. Для ускорения работ по ликвидации очага пожара и защиты личного состава от воздействия тепла в тоннель был подан второй ствол-распылитель.

В связи с тем, что длина стрелкового тоннеля была 50 м, ширина 10 м, а высота 1,1 м, действия личного состава по вскрытию изоляционного слоя и опалубки были очень затруднены, продвигаться в глубину приходилось ползком (мешали рельсы для мишеней и малая высота), а вскрытие изоляции производить, стоя на коленях. Смена работающего личного состава производилась через каждые 10 мин. С введением в действие дымососов работать стало легче, температура понижалась, однако приток свежего воздуха был весьма незначительный, поэтому РТП принял решение одним дымососом производить нагнетание воздуха в стрелковый тоннель, а другим — отсос дыма из помещений. Это меро-

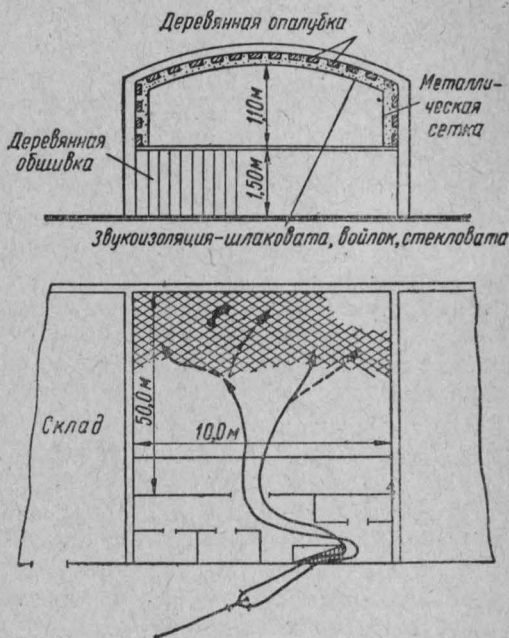


Рис. 55. Расстановка стволов к моменту локализации пожара.



приятие дало возможность личному составу через 40 мин. после пуска в действие дымососов работать без противогазов. Вскоре пожар был ликвидирован в пределах тоннеля (рис. 55).

Пожар возник на чердаке шестиэтажного жилого дома. К прибытию караула на автоцистерне и автонасосе чердачное помещение было сильно задымлено, и без применения противогазов установить очаг пожара не представлялось возможным.

Начальник караула, приказав командиру второго отделения установить автонасос на гидрант и произвести предварительное развертывание на два ствола к подъезду, с составом разведки и стволом от автоцистерны направился по внутренней лестнице в чердачное помещение. На лестничной площадке шестого этажа начальник караула приказал личному составу включиться в противогазы и подготовить ствол, после чего приступил к вскрытию двери, ведущей в чердачное помещение. Включенный групповой аккумуляторный фонарь не пробивал плотный дым, но личный состав постепенно продвигался к очагу пожара. Продвинувшись на 8—10 м, они обнаружили горение утеплителя бака-расширителя водяного отопления, несущих конструкций и обрешетки кровли.

Сильная концентрация дыма сковывала действия личного состава, поэтому начальник караула, оставив командира первого отделения руководить тушением пожара, вышел на лестничную клетку и через связного приказал командиру второго отделения подняться на крышу и вскрыть ее для выпуска дыма. Кроме того, он распорядился поднять ствол на шестой этаж.

Командир второго отделения, поднявшись с тремя бойцами на крышу по стационарной лестнице, выполнил приказание. В первую очередь были открыты слуховые окна, а затем установлена связь с командиром первого отделения, по указанию которого произвели вскрытие кровли над очагом пожара.

Начальник караула после проведения разведки в комнатах шестого этажа возвратился на чердак, где уже можно было находиться без противогазов.

Таким образом, благодаря быстрому продвижению разведчиков к очагу пожар удалось быстро ликвидировать.

Пожар в промтоварном магазине был обнаружен сторожем около 1 часа ночи. С момента закрытия магазина до обнаружения пожара прошло 5 час.

К прибытию караула через щели и неплотности стеклянной двери выходил горячий едкий дым. Выяснив, что в магазине имеется второй вход, начальник караула с составом разведки и стволом от автоцистерны направился во двор магазина. Осмотрев дверь со стороны двора и убедившись, что на ее вскрытие требуется значительное время, начальник караула возвратился к главному входу в магазин. Разбив стекло на входной двери, начальник караула с составом разведки проник в сильно задымленное помещение и сквозь дым увидел, что горят перегородки и стеллажи с промтоварами. Дальнейшее продвижение вперед из-за отсутствия противогазов оказалось невозможным.

Выйдя из помещения, начальник караула приказал командиру первого отделения подать ствол от автоцистерны внутрь магазина; командиру второго отделения от автонасоса, установленного на гидрант, подготовить ствол к двери со стороны двора; связному вызвать на пожар отделение ГДЗС (рис. 56).

Продвигаясь ползком со стволом от автоцистерны, ствольщик частично сбил пламя на стеллажах. Прибывшее отделение ГДЗС было разбито на два звена. Первому звену была поставлена задача ликвидировать пожар внутри помещения магазина; второму звену — произвести разведку помещений второго этажа магазина. Вскрыв дверь со стороны двора, начальник караула установил, что огонь через перегородку перешел в склад и товароприемник. Он ввел в действие ствол, подготовленный со стороны двора. В это время звено ГДЗС ликвидировало горение стеллажей и перегородки внутри помещения и продвинулось в помещение склада навстречу стволу, работающему в товароприемнике.

Пожар по размерам, характеру и месту возникновения особой сложности не представлял. Однако вследствие длительного горения стеллажей, перегородки и промтоваров помещения были сильно задымлены и работа по ликвидации пожара без наличия на вооружении противогазов могла быть затяжной и затруднительной.

Здание, в котором произошел пожар, трехэтажное, каменное, с полуподвалом. Междуетажное перекрытие между полуподвалом и первым этажом — кирпичное, сводчатое. Входов в полуподвал два, но один вход в день пожара изнутри помещений был завален мешками с сахарной пудрой. В помещениях полуподвала размещался склад химических материалов, применяемых для изготовления лекарств и медицинских препаратов.

К прибытию дежурного караула из склада выходил густой дым бурого цвета. Помещения были полностью заполнены дымом от горящей упаковки материалов и газами в результате разложения химикатов. Администрация объекта указала место возникновения пожара. Складские помещения были сильно перегружены, проходы между сложенными материалами отсутствовали.

Начальник караула, уточнив у администрации все интересующие его данные о характере хранящихся медикаментов, конструкциях здания, о возможности применения воды, возможных

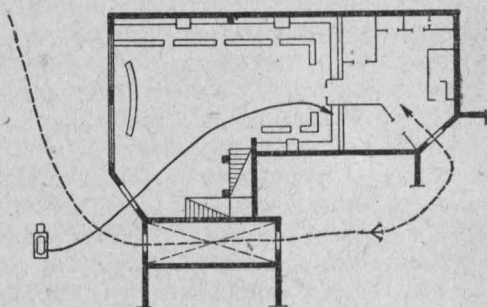


Рис. 56. Расстановка сил дежурным караулом.

путях достижения очага горения и т. д., принял решение вызвать два отделения ГДЗС, автомобиль углекислотного тушения, автомобиль освещения и три отделения на автонасосах со звеньями ГДЗС; командиру второго отделения установить автонасос на гидрант, произвести предварительное развертывание с подготовкой двух стволов к фасаду здания и осмотр первого этажа. Сам с командиром первого отделения и двумя бойцами в кислородно-изолирующих противогазах направился внутрь склада.

Продвинувшись в глубину помещений, разведка не достигла очага пожара, так как не попала в основной проход, ведущий к месту горения. Уточнив у главного инженера и кладовщика расположение проходов, разведка вторично направилась в склад. На этот раз разведка увенчалась успехом, очаг горения был найден, но открытого огня не обнаружено. По проходу расплзлась горячая масса расплавленного сахара и окислителя, тлела матерчатая упаковка. Уточнив обстановку с одного направления, состав разведки возвратился на чистый воздух.

К этому времени на место пожара прибыли дополнительно вызванные силы и средства, а также штаб пожаротушения. Оперативный дежурный, выслушав доклад начальника караула, стал уточнять данные о химикатах, хранящихся в окружении очага горения, и продуктах разложения этих химикатов, имеется ли возможность использовать второй вход, находящийся у очага пожара, и применять воду. Директор объекта разъяснил, что воду применять нельзя, так как это вызовет бурную реакцию, а второй вход можно использовать только после разборки и удаления мешков с сахарной пудрой из помещения склада.

Оперативный дежурный, произведя личную разведку и оценив создавшуюся обстановку, принял решение установить два дымососа у входа в склад для удаления дыма и газов, подать два ствола-снегообразователя от углекислотного автомобиля для охлаждения и прекращения разложения химикатов, удалить из помещения разлагающиеся химические вещества. Начальник штаба на месте пожара сосредоточил 10 звеньев и три специальных отделения ГДЗС, вызвал дополнительно два автомобиля углекислотного тушения, дежурного мастера ГДЗС с резервом баллончиков с кислородом и регенеративными патронами. Внутрь помещения подали четыре прожектора. Начальник тыла должен был обеспечить своевременную подмену личного состава и замену баллончиков с кислородом в противогазах звеньев и отделений ГДЗС.

С введением в действие двух дымососов концентрация дыма и газов резко уменьшилась, а поданные два углекислотные ствола приостановили разложение продуктов и понизили их температуру, что дало возможность ликвидировать пожар через 1 час. 38 мин. с момента сосредоточения на месте пожара дополнительных сил и средств. Личным составом звеньев и отделений ГДЗС было эвакуировано из склада до 1,5 т химикатов и израсходовано 150 л кислорода. Углекислоты было израсходовано 48 баллонов, емкостью 24 кг каждый.

Благодаря четкой организации руководства подразделениями и правильному выбору средств тушения пожар был успешно ликвидирован (рис. 57).

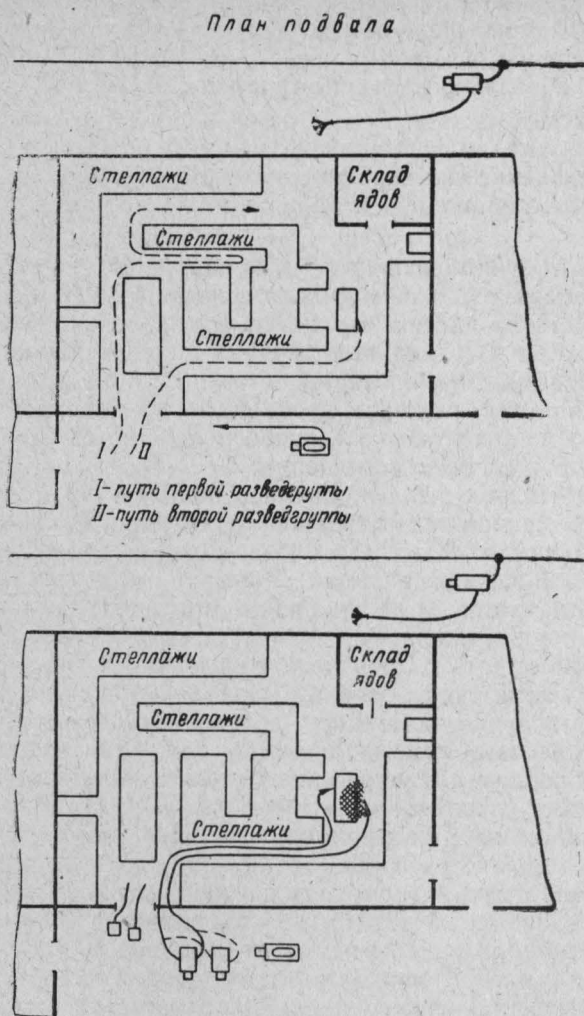


Рис. 57. План подвала и схема расстановки сил и средств к моменту локализации пожара.

### Тушение пожаров в подвальных помещениях

Подвальные помещения, как правило, используются под склады, котельные, мастерские, а в ряде случаев в них размещаются жилые и конторские помещения. Сложность планировки и отсутствие достаточного количества входов и оконных проемов значи-



тельно усложняют работу личного состава пожарных подразделений.

При возникновении пожара в подвальном помещении не исключена возможность распространения огня в вышерасположенные этажи. Пути распространения огня могут служить различного рода проемы, вентиляционные короба, шахты лифтов, а также прогрев металлических конструкций или выброс огня через оконные проемы.

В условиях подвальных пожаров внутри помещений создаются сильное повышение температуры воздуха и высокая концентрация дыма, что приводит к задымлению лестничных клеток и этажей.

Необходимо учитывать, что в подвальных помещениях, как правило, размещаются коммуникации газового, энергетического, водопроводного хозяйства, что может отрицательно влиять на ход тушения пожара. В отдельных случаях оконные проемы защищаются металлическими решетками.

При подвальных пожарах необходимо проводить разведку одновременно и в подвале и в вышерасположенных этажах здания, не исключая чердачных помещений.

К прибытию дежурного караула в подвальном помещении, где размещалось сушильно-гладильное отделение прачечной, горели стеллажи и сложенное на них белье. Здание кирпичное, перекрытия сгораемые. В двух верхних этажах располагались жилые квартиры. Из сушильного отделения проходил вентиляционный канал на чердак здания.

Начальник караула, произведя разведку пожара в подвальном помещении, достиг очага горения и, введя в действие ствол от автоцистерны, поручил командиру первого отделения продолжать тушение и разборку горевшего белья, сам направился в верхние этажи и на чердак для продолжения разведки. Командиром второго отделения автотасос был установлен на гидрант и произведено предварительное развертывание на два ствола Б к подъезду здания.

Начальник караула, осмотрев первый и второй этажи и прощупав вентиляционный короб, горения не обнаружил, но, войдя в чердак, обнаружил задымление, а в дальнейшем и горение вентиляционной камеры. Командиру второго отделения было приказано подать ствол на чердак и ликвидировать горение с одновременной проверкой чердачного перекрытия.

При пожарах в подвальных помещениях подача стволов в первую очередь осуществляется к очагу пожара, а в дальнейшем — в вышерасположенные этажи. Для подачи стволов используются входы, идущие из лестничных клеток. В связи с сильным задымлением путей подхода и самих помещений подвалов в работу необходимо включать звенья и отделения ГДЗС, а также принимать меры к удалению дыма как из помещений подвала, так и из вышерасположенных этажей. Для этой цели нужно использовать дымососы, а также открывать окна в этажах.

В практике работы пожарной охраны имелись случаи, когда из-за невозможности проникновения в помещение подвала РТП принимал решение на затопление его водой.

Отдельно стоящее подземное сооружение (бывшее бомбоубежище) было использовано под размещение в нем склада выбракованной киноплёнки. Плёнка хранилась на стеллажах в картонных коробках, а также и в роликах навалом. Количество плёнки достигало более 15 000 роликов. Вход в подвал был только один.

К прибытию на место пожара дежурного караула и штаба пожаротушения в подвале создались высокая температура и концентрация ядовитых газов в результате разложения киноплёнки.

Проникнуть в помещение было невозможно.

Руководитель тушения пожара принял решение пробить в верхней части сооружения несколько отверстий для выпуска газов, но администрация объекта заявила, что толщина покрытия достигает 1 м, в связи с чем этот план был отклонен. РТП, посоветовавшись с администрацией, принял второй план — произвести затопление помещений.

Начальнику штаба и начальнику тыла было приказано установить на водосточники восемь автонасосов, подвести магистральные линии к входу в сооружение и на излив подать воду. Через 8 час. температура в помещении снизилась, выделение газов резко уменьшилось, и тогда РТП приказал сократить подачу воды, а в дальнейшем снял автонасосы с водосточников.

Через двое суток вода из сооружения была откачена и частично ушла в почву. Хранившаяся на верхних стеллажах плёнка от огня не пострадала.

Известно, что пожары в подвалах нередко принимают затяжной характер, в результате чего возникает угроза деформации или обрушения перекрытий. В этих случаях принимаются меры к удалению находящихся на перекрытии людей, имущества и оборудования для уменьшения нагрузки на перекрытие. За поведением конструкций ведется постоянное наблюдение. Одновременно с проведением указанных работ готовятся мощные стволы для предотвращения возможного распространения огня в этажи. При этом следует учесть, что в первоначальный период подступы к месту обрушения очень затруднены из-за высокой температуры и большого количества дыма, устремляющегося в образовавшийся обвал.

Если невозможно проникнуть в подвальное помещение через имеющиеся входы, то могут быть пробиты отверстия в стенах и перекрытиях после предварительного определения очагов горения. В эти отверстия вводятся мощные водяные струи для тушения пожара.

Подвал, в котором произошел пожар, имел длину 174,2 м, ширину 144,5 м и высоту 4,8 м. Помещения подвала занимались под склады, подсобные мастерские и были перегородены деревянными перегородками, площадь которых составляла 10 000 м<sup>2</sup>. Имелись деревянные стеллажи общей площадью 2500 м<sup>2</sup>.

Перекрытие над подвалом устроено из монолитного железобетона толщиной 300 мм. В подвал имелись входы и въезды: два въезда для автомобилей с северной стороны корпуса; один въезд с южной стороны корпуса; один вход через тоннель с восточной стороны и второй вход по винтовой металлической лестнице из первого этажа. Из подвала в первый этаж установлена шахта грузового лифта (рис. 58).

Здание корпуса в один и два этажа. Стены кирпичные. Над первым этажом покрытие из деревянных плит покоилось на металлических фермах.

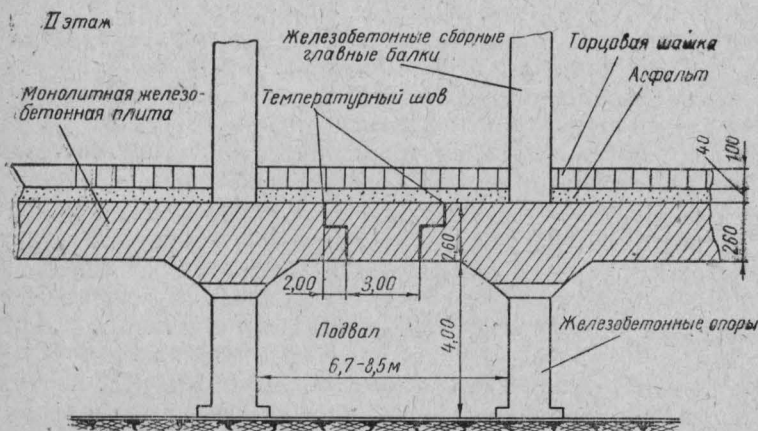


Рис. 58. Разрез перекрытия по температурным швам.

Сообщение о возникшем пожаре поступило в местную пожарную часть в 11 час. К месту вызова выехал дежурный караул в составе двух автонасосов во главе с заместителем начальника. В 11 час. 06 мин. о пожаре поступило сообщение на ЦППС, по которому на пожар был выслан дежурный караул городской пожарной части на автоцистерне, автонасосе и отделение ГДЗС.

К моменту прибытия дежурного караула местной пожарной части к месту вызова (северная сторона корпуса) из въездных ворот в подвал выходил густой черный дым. Заместитель начальника части приказал связному вызвать дополнительную помощь по вызову № 2; командиру первого отделения установить автонасос на гидрант и подать один ствол А к въезду в подвал. Сам заместитель начальника направился в подвал через въездные ворота, но так как у личного состава караула на вооружении не было кислородно-изолирующих противогазов, разведка продвинулась вглубь на 7—10 м и вынуждена была возвратиться наружу.

Учитывая, что проникнуть в подвал можно было через въезд с южной стороны корпуса, РТП со вторым отделением на автонасосе проследовал на южную сторону корпуса. Подъехав к въезду в подвал, РТП приказал автонасос установить на гидрант и по-

дать ствол А, а сам с командиром отделения и связным направился в подвал. Состав разведки, пройдя 30—40 м, обнаружил сильное задымление и вынужден был вернуться обратно.

Оставив у южного въезда командира отделения, РТП направился на северную сторону корпуса, где, пройдя в первый этаж, обнаружил частичное задымление, из шахты грузового лифта шел горячий дым, а стенки шахты были сильно нагреты. В связи с этим РТП приказал ввести в действие ствол А с задачей не дать огню перейти в первый этаж.

Дежурный диспетчер ЦППС, получив сообщение о пожаре и вызове дополнительной помощи по вызову № 2, на пожар выслал две автоцистерны, четыре автонасоса, отделение ГДЗС, автомобили: связи, освещения и компрессорно-технической службы. В это же время на пожар выехали оперативный штаб пожаротушения и руководство УПО.

Дежурный караул районной пожарной части прибыл к месту пожара с южной стороны корпуса, был встречен командиром отделения, который доложил об обстановке начальнику караула. Начальник караула, возглавив звено ГДЗС, со стволом от автонасоса направился в подвал. Продвинувшись на 30 м, разведчики достигли полосы сильного задымления и, пройдя еще 10 м, попали в помещение кладовки, из которой выхода в глубину подвала не нашли и были вынуждены вернуться обратно. Оставив командира отделения ГДЗС производить повторную разведку, начальник караула направился на северную сторону корпуса разыскивать РТП.

К моменту прибытия на пожар оперативного штаба и руководства УПО из въездов в подвал (северная и южная стороны корпуса) выходил густой дым; помещения первого этажа были задымлены; на первом этаже в шахту грузового лифта работал ствол А; два автонасоса были установлены на гидрант, и от них подготовлены два ствола А. Начальники караулов доложили, что с двух сторон ими проводилась разведка, но до очага горения они не дошли из-за сильного задымления.

Ознакомившись с обстановкой пожара и уточнив данные о планировке помещений в подвале и наличии в них большого количества горючих материалов, начальник УПО руководство тушением принял на себя. Решили подавать мощные водяные струи, продвигаясь к очагу горения через имеющиеся входы в подвал. Для выполнения принятого решения РТП приказал своему заместителю возглавить штаб пожаротушения и развернуть его работу, в состав штаба ввести главного инженера объекта, механика и энергетика; на пожар затребовать дополнительные силы по вызову № 5 (двадцать автонасосов) и пять отделений ГДЗС; организовать пять секторов, из них:

1-й сектор — подвал с восточной стороны корпуса. В задачу сектора входило достигнуть очага горения и не допустить распространения огня в цехи. На сектор подать восемь стволов, из них: один лафетный, шесть А и один Б. Для подмены ствольщи-



ков придать начальнику сектора два отделения и пять звеньев ГДЗС. Установить три прожектора и телефон для связи со штабом;

2-й сектор — правая сторона подвала с северной стороны корпуса. В задачу сектора входило тушение пожара в подвале через отверстия в стене, не допуская его перехода в первый этаж. На сектор подать девять стволов, из них: один лафетный, семь стволов А и один Б. Для подмены ствольщиков придать начальнику сектора одно отделение и три звена ГДЗС. Установить три прожектора и телефон для связи со штабом;

3-й сектор — подвал с южной стороны корпуса. В задачу сектора входило тушение пожара в подвале. На сектор подать шесть стволов, из них: один лафетный, три А и два Б. Для подмены ствольщиков придать начальнику сектора отделение и три звена ГДЗС. Установить два прожектора и телефон для связи со штабом;

4-й сектор — первый этаж и покрытие с южной стороны корпуса. В задачу сектора входило не допустить распространения огня в этаж и на покрытие корпуса. На сектор подать 11 стволов, из них: семь стволов А и четыре Б. Установить один прожектор и телефон для связи со штабом.

5-й сектор — покрытие корпуса с северной стороны. В задачу сектора входило не допустить распространения огня по покрытию и бытовым помещениям второго этажа. На сектор подать восемь стволов, из них: четыре ствола А и четыре ствола Б. Установить телефон для связи со штабом.

Секторы возглавил начальствующий состав УПО.

Проводившаяся разведка и попытки достигнуть очагов горения в подвале не давали положительных результатов.

К моменту расстановки сил и организации секторов пожар принял большие размеры, в подвале создавалась высокая температура. Появилась угроза перехода огня через шахту лифта в первый этаж, бытовые помещения на втором этаже и покрытие корпуса через вентиляционные короба.

Руководителем тушения пожара было принято решение вести наступление на очаг с трех направлений с целью локализовать пожар, но как только ствольщики в противогазах достигали зоны задымления для продвижения в глубину подвала, они встречали непреодолимое препятствие — чрезмерно высокую температуру. Благодаря самоотверженности личного состава подразделений на отдельных участках удавалось временно продвинуться в глубину подвала на несколько метров, но достигнуть очагов горения не удавалось.

Отсутствие проемов в железобетонном перекрытии мешало выходу нагретых газов и дыма, что создавало условия для резкого повышения температуры, которая превышала 1000° С, и под ее воздействием началась деформация монолитного железобетонного перекрытия; металлические конструкции и детали, хранившиеся в подвале, стали в некоторых местах плавиться.

Все это создавало очень тяжелые условия для работы личного состава подразделений, изматывало их силы, что вынуждало производить частую смену ствольщиков.

Перед РТП и штабом возникла задача изменить первоначальный план тушения пожара, так как он не давал никаких результатов. Был предложен ряд новых планов (затопление подвала, заполнение паром, пробивка отверстий в перекрытии или его разрушение путем взрыва). Эти планы из-за длительности пробивки отверстий, опасности повреждения несущих конструкций здания были отклонены. Не найдя нового плана пожаротушения, РТП решил оставить в силе первоначальный план: водяными струями защищать цехи и покрытия и наступать на очаг пожара в подвале через имеющиеся въезды и входы.

В 16 час. 45 мин. огонь из подвала через отверстия в вентиляционных каналах прорвался в цех и бытовые помещения на огнестойкой зоне. Переброской стволов с других секторов огонь удалось потушить.

В 16 час. 50 мин. в помещении цеха над подвалом асфальтовые полы стали плавиться и кипеть, а в 17 час. 55 мин. произошел прогиб перекрытия над подвалом и в образовавшиеся трещины в цех стал поступать дым и выбиваться языки пламени. Поданными двумя стволами А и одним лафетным стволом удалось сдерживать переход огня в цех.

В 18 час. 05 мин. от воздействия высокой температуры произошло первое обрушение железобетонного перекрытия над подвалом на площади 250 м<sup>2</sup>. В образовавшийся обвал было направлено 10 струй из двух лафетных стволов и 8 стволов А. Здесь же был организован боевой участок.

В связи с обрушением перекрытия прочность строительных конструкций нарушилась и создалась угроза обрушения покрытия со световыми фонарями, а поэтому РТП приказал начальнику боевого участка усилить надзор за поведением конструкций и при первых признаках обрушения отвести весь личный состав в безопасное место.

К 19 час. 45 мин. на месте первого обрушения перекрытия над подвалом произошло обрушение покрытия со световыми фонарями на площади до 680 м<sup>2</sup>. После обрушения покрытия из подвала выбросило большой столб пламени и дыма, но благодаря усилиям личного состава, работающего мощными стволами, огонь удалось сбить и предотвратить распространение огня по цехам.

После происшедшего обрушения температура в подвале значительно понизилась, а это дало возможность личному составу на всех направлениях продвинуться к основному очагу горения.

В 4 час. 03 мин. пожар был локализован, а в 6 час. 52 мин. ликвидирован.

В ходе тушения пожара было применено 127 кислородно-изолирующих противогазов, израсходовано 42 м<sup>3</sup> кислорода и заменено 139 шт. регенеративных патронов.

Благодаря четкой работе штаба пожаротушения была обеспе-

чена бесперебойная подача воды к месту пожара от 18 автонасосов, техника работала безотказно и обеспечивалась своевременно горюче-смазочными материалами; перегруппировка сил и смена позиций действующих стволов производилась быстро и в соответствии с решениями РТП, своевременно были организованы подмена личного состава и отдых личного состава звеньев и отделений ГДЗС. Четко работала связь с секторами и боевым участком, а также с автонасосами, установленными на водоисточники.

В помощь начальнику тыла были приданы три командира, хорошо знающих водоисточники, и два автотехника для наблюдения за работой автомобилей.

Правильно принятое РТП решение по организации тушения пожара дало возможность не допустить распространения огня в цехи производственного корпуса с площадью застройки более 50 тыс. м<sup>2</sup>.

Отсутствие на вооружении местной пожарной части противогазов отрицательно сказалось на проведении разведки и не дало возможности в начальной стадии достигнуть очага пожара, что привело к его перерастанию в крупный и сложный пожар (рис. 59).

Пожар возник в складе пошивочного цеха швейной фабрики, в подвале пятиэтажного жилого дома. К прибытию караула помещения подвала были сильно задымлены. Расстояние до очага пожара от входа составляло 25 м. Имевшееся одно окно было закрыто двумя металлическими решетками с толщиной прутьев 10—12 мм. Окно было углублено в землю на 0,75 м.

Начальник караула, ознакомившись с обстановкой, принял решение автонасос установить на гидрант и подать два ствола Б: один — через оконный проем в подвал, второй — оставить в резерве; командиру второго отделения вскрыть решетки на оконном проеме при помощи ножниц для резки металла и произвести разведку в первом этаже. Сам начальник с составом разведки и стволом от автоцистерны направился через единственный вход с лестничной клетки в подвал.

Состав разведки, пройдя по задымленному коридору, и осмотрев две комнаты, не нашел очага горения и стал продвигаться в глубину подвала. Дальнейшее повышение температуры свидетельствовало о том, что горение происходит в угловой комнате. Проникнув в нее, состав разведки обнаружил, что горит мануфактура на стеллажах. Пожар был ликвидирован одним стволом-распылителем.

Командир второго отделения, осмотрев первый этаж и не обнаружив признаков горения, возвратился к личному составу, который заканчивал вскрытие решеток на оконном проеме, и, включившись в противогаз, со ствольщиком спустился в подвал. В коридоре он встретился с начальником караула, который приказал вывести ствол наружу, а звено ГДЗС направить в подвал на разборку горевшей мануфактуры и стеллажей. Уточнив данные разведки по первому этажу, начальник караула лично осмотрел все

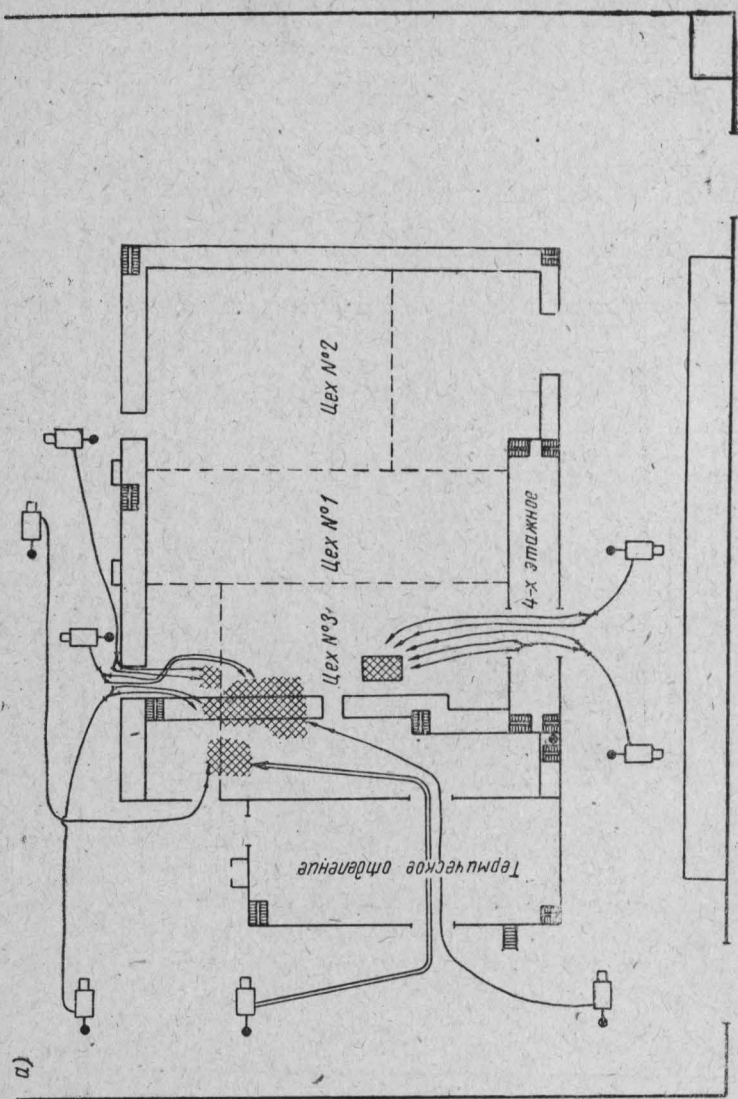


Рис. 59. а) План первого этажа и расстановка стволлов.



б)

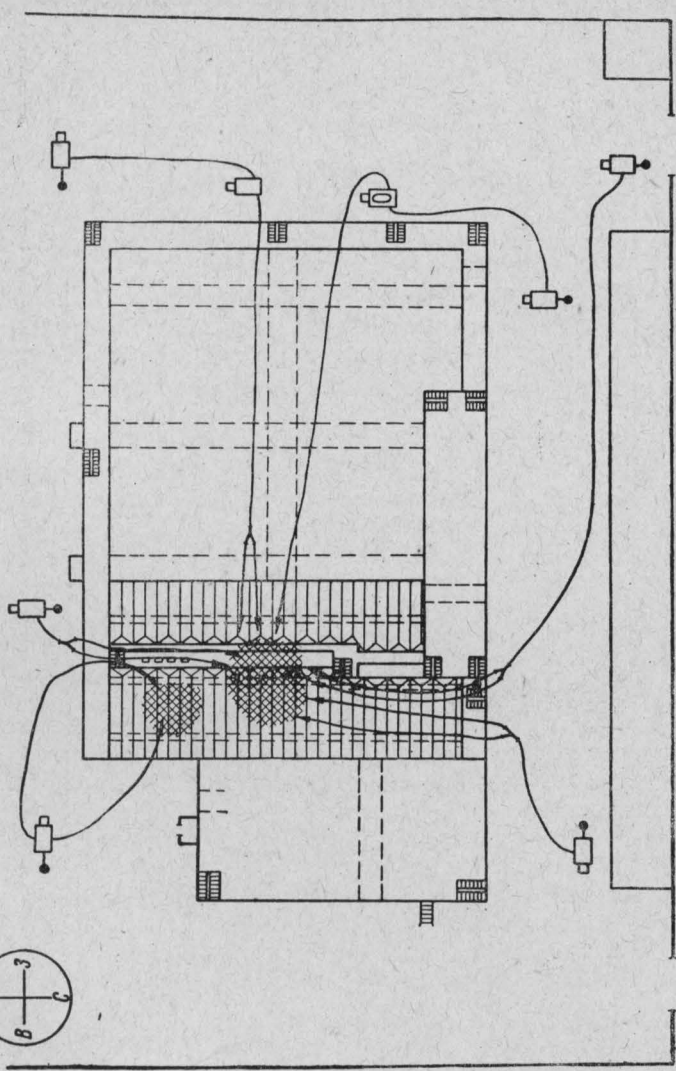


Рис. 59. б) План второго этажа и расстановка стволков.

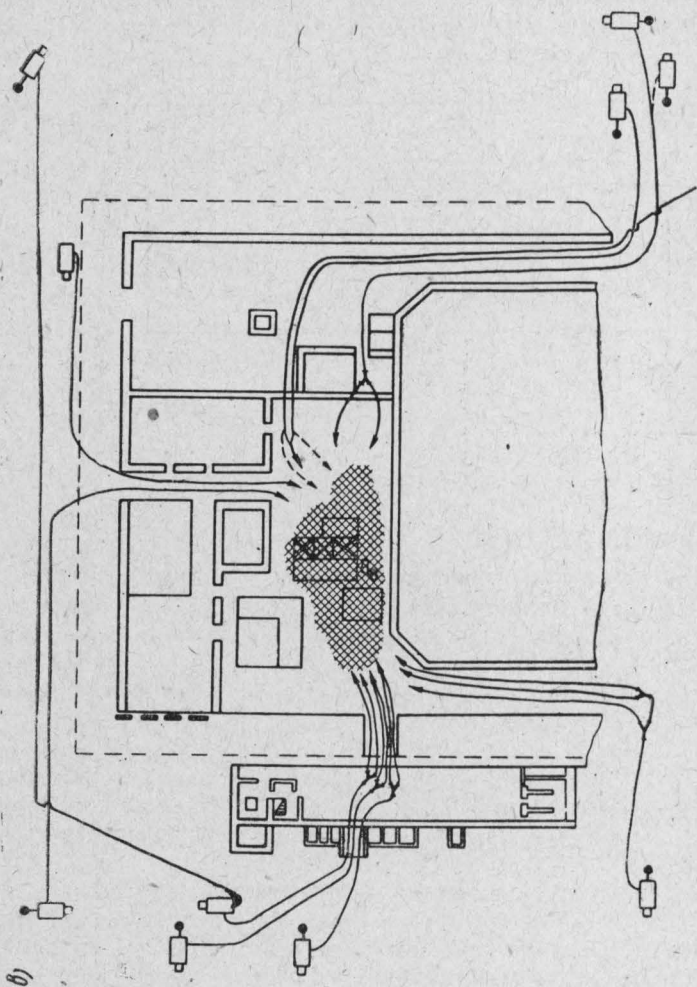


Рис. 59. в) План подвала и расстановка стволлов.

этажи здания и чердачное помещение. Убедившись в том, что огонь распространения не имеет, он сообщил на ЦППС о ликвидации пожара (рис. 60).

В данном случае начальник караула, имея на вооружении противогазы, умело организовал разведку и настойчиво продвигался к очагу пожара, что дало возможность быстро ликвидировать горение в начальной стадии развития.

Здание — трехэтажное, с подвалом. Общая площадь подвала 830 м<sup>2</sup>. Перекрытие над подвалом железобетонное. В подвал

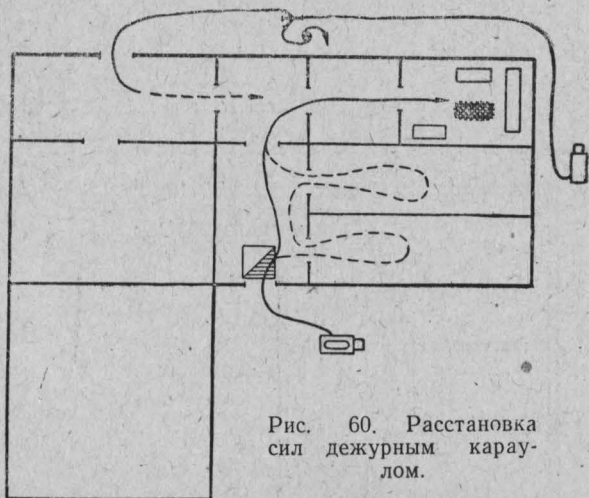


Рис. 60. Расстановка сил дежурным караулом.

имелось два входа из лестничных клеток, ведущих в этажи. Кроме этого, в подвал можно было пройти через люк погрузки и разгрузки товаров. Подвал использовался под материальный склад и был разделен на три секции. Секции разделялись металлическими сетками. В одной из секций производилось хранение рентгено- и фотопленки до 180 кг.

Пожар возник в 9 час. 45 мин. в секции № 2.

К прибытию караула помещение подвала было сильно задымлено, из входов и люка шел дым. Кладовщик заявил, что горят на стеллажах ватное обмундирование, бумага и рентгенопленка в количестве 18 кг.

Начальник караула, уточнив возможность проникновения в подвал через люк (который был ближе к очагу пожара), приказал составу разведки со стволом от автоцистерны во главе с ним в противогазах следовать в подвал через люк; командиру второго отделения — установить автонасос на гидрант и подать два ствола: один — к люку в подвал, второй — со звеном ГДЗС направить через вход по лестничной клетке (рис. 61).

Состав разведки, продвигаясь по коридору подвала и достигнув входа в секцию № 2, обнаружил повышение температуры и горение на стеллажах. Введя в действие ствол, приступил к тушению горящей спецодежды. Установив, что очаг пожара незна-

чительный, начальник караула оставил на месте командира первого отделения, а сам направился наружу. Когда он выходил из подвала, ему заявили, что через подъезд № 1 в подвал ушли трое рабочих в обычных противогазах и до сих пор не вернулись.

Начальник караула, отменив подачу ствола в подвал через подъезд № 2, со звеном ГДЗС направился через подъезд № 1 для розыска ушедших в подвал рабочих. Звено ГДЗС, спустившись в подвал и пройдя между стеллажами 10—15 м, обнаружило ле-

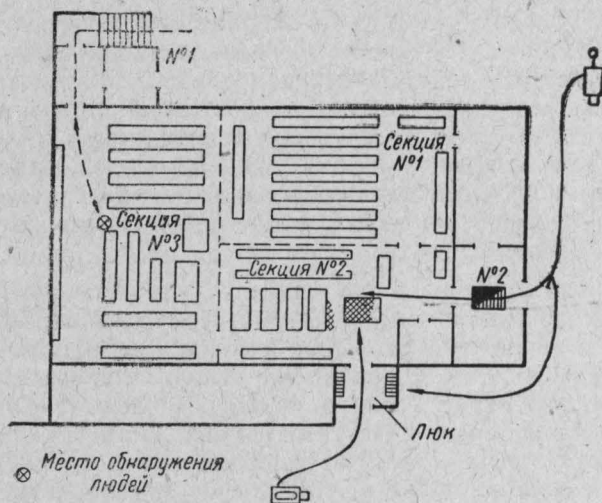


Рис. 61. Расстановка сил дежурным караулом.

жащих в бессознательном состоянии трех человек, которые были вынесены на чистый воздух и переданы медицинскому персоналу. Благодаря быстрому обнаружению пострадавших и оказанию медицинской помощи жизнь их была сохранена, тем не менее РТП допустил серьезную ошибку, не уточнив данных об оставшихся в подвале людях. Лишь своевременное заявление граждан о случившемся, а также наличие свободного звена ГДЗС дали возможность отыскать людей и эвакуировать их из подвала.

### Тушение пожаров в холодильниках

Сложность тушения пожаров, возникающих в зданиях холодильников, заключается в том, что распространение огня происходит скрытыми путями, которые очень трудно определить, так как термоизоляция (пробка, торф, торфоплита и др.) не всегда дает ощутимое нагревание поверхности. Быстрому распространению огня способствуют сгораемые стеллажи и находящаяся на них и в штабелях сгораемая тара. Все помещения холодильников имеют плохую освещенность, а создавшееся сильное задымление совершенно лишает личный состав ориентировки как при проведении разведки, так и в ходе тушения пожара.



В отдельных случаях встречаются сложные конструкции междуэтажных перекрытий. Отсутствуют противопожарные пояса по стенам зданий. Шахты подъемных лифтов создают условия для распространения огня и дыма по этажам за счет горения термоизоляции, выложенной по капитальным стенам, а также по самим шахтам. Наличие коммуникаций по подаче холодильных растворов, а также аммиачных и других холодильных установок может привести к авариям и резко усложнить работы по тушению пожара.

Особенно усложняется работа оперативных штабов пожаротушения и руководителей тушения пожаров, когда у администрации объекта отсутствует соответствующая техническая документация здания холодильника и, в частности, поэтажные планы. Администрацией объектов в ряде случаев техническая документация своевременно не корректируется в связи с изменениями, которые произошли в планировке помещений, а это не дает возможности РТП правильно ориентироваться в обстановке и принимать соответствующие решения.

При тушении пожаров в зданиях холодильников руководителю тушения пожара необходимо предусмотреть ряд мероприятий, к ним относятся проведение разведки несколькими группами, отделениями и звеньями ГДЗС с различных направлений, использование дымососов, определение границ распространения огня путем проведения контрольных вскрытий термоизоляции на всю ее глубину; устройство разрывов в термоизоляции для пресечения распространения огня из этажа в этаж или из камеры в камеру по всему периметру помещений или на определенном участке и т. д.

Через администрацию объекта необходимо принимать меры к удалению из коммуникаций холодильных растворов и выключению холодильных установок. Ни при каких обстоятельствах выпуск аммиака не должен производиться в зону работы личного состава пожарных подразделений. Из угрожаемой зоны должны быть эвакуированы продукты и товары, для чего должна быть выделена администрацией объекта рабочая сила и соответствующие механизмы.

В тех случаях, когда имеющиеся входы не могут обеспечить достижение очагов пожара и ввод в действие стволов, РТП может осуществить пробивку отверстий в стенах или перекрытиях. Следует помнить, что пробитие отверстий в перекрытиях связано с большой опасностью распространения огня в этажи. При проведении этих работ РТП должен обеспечить подготовку к действию такого количества стволов, которое не дало бы возможности дальнейшего распространения огня по помещениям холодильника.

При развившихся пожарах необходимо организовать базу газо-дымозащитной службы, в которой сосредоточивать запасы кислородных баллончиков, регенеративных патронов, транспортных баллонов с запасом кислорода и кислородный насос для своевременного заполнения баллончиков кислородом. Все работы по за-

мене баллончиков и патронов должны производить дежурный мастер базы ГДЗС и ответственное лицо из начальствующего состава, назначаемое по указанию РТП.

Учитывая, что происходящие пожары в зданиях холодильников в большинстве своем принимают затяжной характер, необходимо создавать достаточный резерв личного состава, имеющего на вооружении кислородно-изолирующие противогазы. Кроме этого, в ходе тушения необходимо производить своевременную смену личного состава, работающего в задымленных или загазованных помещениях, а также организовать надлежащий отдых личного состава в теплых помещениях с чистым воздухом. На месте пожара до момента его ликвидации обязательно должен находиться медицинский персонал.

В связи с тем, что обслуживание холодильных установок на объектах осуществляется аварийными бригадами, которые имеют на вооружении кислородно-изолирующие противогазы, РТП имеет возможность использовать их знания по планировке помещений, а в отдельных случаях даже включать в состав разведки, как проводников.

Здание холодильника шестизэтажное. Стены и перекрытия железобетонные. Железобетонные конструкции для создания теплоизоляции в основном заполнены минеральной пробкой. Термоизоляционный слой в конструкциях с внутренней стороны помещений покрыт цементным раствором толщиной 10 см. В здании холодильника имеются четыре входа. При строительстве здания (холодильных камер) противопожарный пояс из пенобетона в изоляционном слое сделан не был (рис. 62).

Холодильная камера, где возник пожар, имела площадь 550 м<sup>2</sup> и расположена в подвальном помещении. Внутри камеры под потолком проходили металлические трубы аммиачной холодильной установки, заключенные в деревянный короб и изолированные минеральной пробкой. В помещении камеры имелись два входа: один — со стороны лифтовых шахт, в центре здания, и второй — со стороны железнодорожной платформы, который на день пожара был изнутри камеры заложен ящиками с продуктами.

Пожар в камере возник в результате проведения газосварочных работ без соблюдения мер пожарной безопасности. Работы по резке труб были закончены в 13 час, а пожар был обнаружен в 13 час. 35 мин., когда в камеру из-за сильного задымления не было возможности войти.

Сообщение о возникшем пожаре на ЦПИС поступило в 13 час. 35 мин. По этому сообщению дежурный диспетчер выслал дежурный караул в составе двух автоцистерн и одного автонасоса. Согласно предусмотренному автоматическому выезду в это же время высланы силы в составе одной автоцистерны, четырех автонасосов, отделения ГДЗС и автомобиля связи и освещения. В это же время на пожар выехал штаб пожаротушения.

К прибытию караула камера № 2, коридор, ведущий к камере, были задымлены.

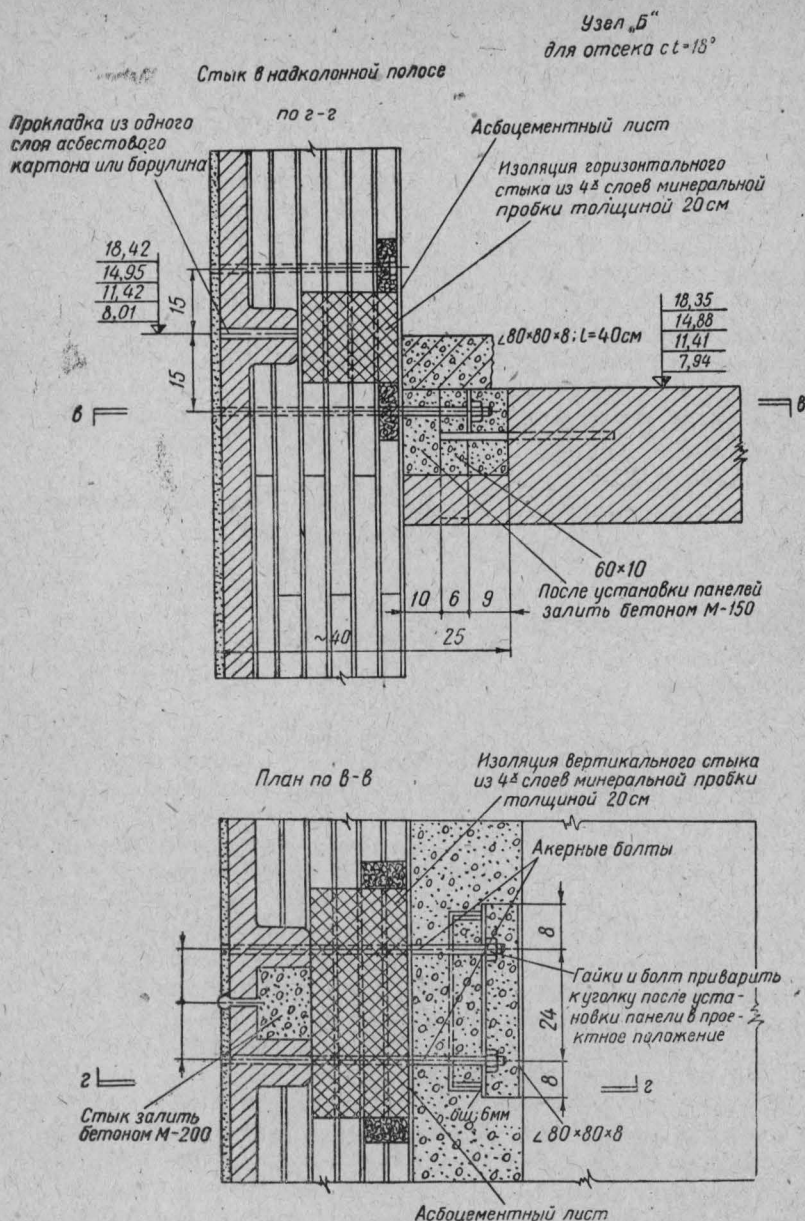
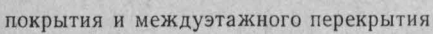


Рис. 62. Разрез по наружной стене





Начальник караула с составом разведки, включившись в изолирующие противогазы и взяв с собой ствол от автоцистерны, направился по лестничной клетке в подвальное помещение. Спустившись вниз и выйдя в коридор, состав разведки обнаружил задымление, а продвинувшись к двери в камеру № 2, натолкнулся на штабели ящиков и, не найдя между ними прохода внутрь камеры, вернулся обратно на первый этаж. Ручной групповой фонарь обеспечивал видимость в зоне задымления на расстоянии не более 1 м.

К этому времени на пожар прибыл штаб пожаротушения, а также силы и средства, высланные по автоматическому выезду. Оперативный дежурный организовал второй состав разведки в количестве 5 человек и, взяв переносной прожектор мощностью 250 вт, направился в подвальное помещение через центральную лестничную клетку. Достигнув входа в камеру № 2 и пробираясь в проходах между штабелями, состав разведки несколько раз проходил довольно близко от очага горения, так как слышался треск горящего дерева и чувствовалось повышение температуры, но найти подступа между штабелями к очагу не удалось, и разведка вернулась на первый этаж.

В условиях сильного задымления обнаружить очаг горения было очень трудно, так как на площади 550 м<sup>2</sup> были сплошь уложены штабели продукции. Между штабелями были узкие проходы шириной 0,3—0,5 м. Высота штабелей достигала 1,5 м, а местами и, в частности, у очага пожара продукция была уложена до потолка. После ликвидации пожара было установлено, что для достижения очага горения надо было пройти коридором 35 м и по камере № 2 между штабелями — 32 м.

После неудачи в обнаружении очага пожара оперативному дежурному стало ясно, что для наступления на очаг надо использовать не только подступы с центральной лестничной клетки, но искать второй вход в камеру № 2.

Исходя из создавшейся обстановки, оперативный дежурный приказал развернуть работу штаба, вызвать в штаб директора или главного инженера объекта, на место пожара выслать автомобиль компрессорно-технической службы, продолжить разведку по центральной лестничной клетке и добиться обнаружения очага горения.

К этому времени к РТП подошел главный инженер объекта и сообщил, что в камере № 15 на первом этаже, расположенной над очагом пожара, появился дым. РТП спросил главного инженера, есть ли второй вход в камеру № 2, на что он ответил, что вход есть, но он заложен продукцией из камеры.

Руководитель тушения пожара, приказав начальнику штаба произвести осмотр камеры № 15 и принять меры к недопущению перехода огня из камеры № 2 в камеру № 15, потребовал от НИШ выделить ему личный состав двух отделений и звено ГДЗС, после чего направился с главным инженером к месту, где расположен второй вход в камеру № 2.

Спустившись по лестнице в подвал со стороны железнодорожной платформы и достигнув входа в камеру № 2, РТП установил, что в помещениях, примыкающих к входу и шахте лифта, задымления нет, работать можно без аппаратов. Но через дверь можно было услышать, что горит где-то рядом. РТЦ приказал подготовить магистральную рукавную линию и от разветвления подать в подвал три ствола Б, а личному составу отделений подготовиться к вскрытию дверных полотен у входа в камеру. Как только стволы были подготовлены, личный состав звена ГДЗС включился в противогазы и приступил к вскрытию дверного проема. Для вскрытия были использованы ломы, но этого оказалось недостаточным, и РТП дал команду использовать удары тележек электрокар (с разгона). Это позволило приоткрыть массивную металлическую дверь на расстояние, возможное для прохода человека. Через сделанный зазор был пропущен внутрь боец в КИПе, который начал расчистку прохода в камеру. Ему удалось проникнуть внутрь камеры и сквозь дым обнаружить горящий деревянный короб и ящики с продукцией, для тушения которых ввели ствол. Установить границы распространения огня в этот период не имелось возможности, так как в камере было сильное задымление и высокая температура.

Следует отметить, что после вскрытия двери в камеру, дым из нее не пошел в помещения экспедиции, так как началось естественное проветривание камеры № 2, что дало возможность расширить фронт работ в глубину камеры на 1,0—1,5 м. Через 2 часа зона возможного нахождения в камере увеличилась на 4—5 м, что дало возможность развернуть работы по тушению пожара и эвакуации продукции.

В связи с тем, что маневренность ствола была исключена, РТП ввел в действие еще два ствола КРБ. Это обеспечило тушение очагов сразу в трех направлениях. Для подмены ствольщиков были подготовлены четыре звена ГДЗС. РТП, оставив для руководства на организованном боевом участке начальника части, направился в штаб с целью уточнения обстановки, которая создавалась в центральной лестничной клетке и в камерах № 5 и № 15.

К этому времени на пожар прибыл руководящий состав пожарной охраны.

Ознакомившись с обстановкой на месте пожара и выслушав доклад РТП, начальник гарнизона руководство тушением принял на себя, штаб усилил, введя в его состав своего заместителя, начальника отдела и директора холодильника.

Перед РТП и штабом встали следующие задачи: окончательно определить границы огня в камере № 2 и установить действительную обстановку в камере № 5; границы распространения огня по камере № 15; возможность перехода огня в выше-расположенные этажи; окончательно определить объем предстоящих работ и потребность в рабочей силе для эвакуации продукции.

В целях выполнения этих задач было принято следующее решение: на пожар вызвать дополнительно десять оперативных отделений и три отделения ГДЗС; доставить на пожар запас кислорода в количестве 100 баллончиков емкостью 0,7 и 1,3 л каждый; в камеру № 15 (первый этаж) направить три отделения для вскрытия термоизоляции по стенам камеры путем создания полосы от пола шириной 0,5 м для предотвращения перехода огня из камеры № 2; установить дымосос для нагнетания чистого воздуха в камеру № 15; ввести в действие пять пневматических молотков для облегчения вскрытия штукатурки и асфальтного пола в камере № 15; подготовить 50 рабочих для эвакуации продукции из других камер, если в этом будет необходимость. При этом часть рабочих была направлена на помощь работающему личному составу по эвакуации продуктов на боевом участке в камере № 2 (экспедиция).

Одновременно была организована разведка в помещениях подвала для установления обстановки в камере № 5.

Благодаря энергичным действиям личного состава, продвинувшегося в камеру № 2 (экспедиция), удалось установить и определить границы распространения огня, вскрыть короб в трех местах и предотвратить дальнейшее распространение огня по коробу в камеру № 5.

В связи с проветриванием помещения камеры № 2 значительно уменьшилась концентрация дыма в камере № 5, что дало возможность составу разведки более успешно продвигаться в глубину этой камеры и обнаружить проходящий деревянный короб из камеры № 2 в соседнюю камеру. Произведенное вскрытие короба дало возможность пресечь распространение огня в камеру № 5. Снижение температуры в камере № 2 с введением в действие стволов дало возможность ускорить разборку короба, эвакуировать продукцию и достигнуть очага горения в центре штабеля ящиков.

Следует отметить, что при вскрытии термоизоляции на стенах камеры № 15, было обнаружено несколько очагов горения, а также предотвращен переход огня в вышерасположенные этажи.

На тушение данного пожара было израсходовано около 10 м<sup>3</sup> воды, поданной при помощи трех стволов Б. Личным составом звеньев и отделений ГДЗС в ходе тушения пожара израсходовано 396 баллончиков кислорода емкостью 0,7—1,3 л каждый. В резерве были два ствола — в камере № 15 и в камере № 5 (рис. 63).

Пожар по характеру и тактическим особенностям сложный, но благодаря правильно принятым решениям РТП и энергичной работе личного состава потушен успешно. Сложность тушения пожара заключалась в проникновении к очагу горения, отыскании входов в камеры и проведении больших работ по вскрытию термоизоляции.

Здание холодильника пятиэтажное с подвалом. Стены кирпичные, перекрытия железобетонные. Стены здания и морозиль-





ных камер с внутренней стороны покрыты термоизоляцией из торфоплиты и оштукатурены. Вход в подвал осуществлялся через одну лестничную клетку, расположенную в центральной части здания. Имевшийся запасный вход через запасную (пожарную) лестницу, расположенную с фасадной стороны здания, был заложен кирпичной кладкой. В первом этаже здания имелось четыре входа. Вход в верхние этажи осуществлялся через центральную и запасную (пожарную) лестничные клетки.

В центральной части здания имелись четыре шахты грузовых лифтов. Все камеры холодильника оборудованы батареями от холодильной установки.

В день возникновения пожара в подвальном помещении в камерах № 1 и № 5 было организовано хранение торфоплит в количестве 5900 м<sup>3</sup> и минеральной пробки 1600 м<sup>3</sup>. Все плиты были уложены в штабели высотой 1,5 м на площади 170 м<sup>2</sup> при высоте камер 2,85 м (рис. 64).

Пожар в камере № 5 был обнаружен около 16 час. 30 мин., когда дым интенсивно начал распространяться по коридору подвала. Сообщение о пожаре на ЦППС поступило в 16 час. 41 мин. По этому сообщению на пожар был выслан дежурный караул под руководством начальника части. На пожар были высланы две автоцистерны, четыре автонасоса, отделение ГДЗС и автомобили связи и освеще-

ния. В это же время на пожар выехал оперативный штаб пожаротушения, начальник гарнизона и ряд оперативных работников управления.

К прибытию дежурного караула на место пожара обслуживающим персоналом было заявлено, что горение происходит в камере № 5, коридор и камеры подвала сильно задымлены. К этому времени (16 час. 50 мин.) без кислородно-изолирующих противогазов проникнуть в подвальное помещение было уже невозможно.

Начальник части с составом разведки, со стволом от автоцистерны направился в подвал через лестничную клетку, расположенную между лифтовыми шахтами в центре здания, но достигнуть очага пожара и проникнуть в камеру № 5 не смог, так

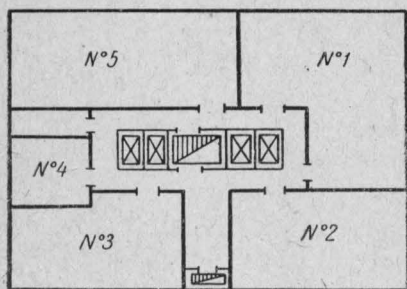


Рис. 64. План подвала и первого этажа здания.

как сильное задымление затрудняло движение, а незнание планировки подвала сковывало действия состава разведки. РТП, возвратившись из разведки и уточнив у администрации пути следования к камере № 5, вторично направился в разведку. Перед уходом в разведку он приказал связному вызвать дополнительные силы по вызову № 2.

В связи с тем, что коридор подвала, расположенный в центре здания, вокруг лифтовых шахт, имел кольцеобразную планировку с наличием большого количества дверных проемов в различные камеры, а также к лифтовым шахтам, вторичная разведка, проводившаяся в условиях усилившегося задымления, не дала положительных результатов, и состав разведки вышел в первый этаж.

К этому времени на пожар прибыли оперативный штаб пожаротушения, отделение ГДЗС и два отделения автонасосов. Оперативный дежурный, выслушав доклад начальника части, уточнил путь следования к камере № 5, взял с собой отделение ГДЗС и направился в подвал, поставив перед собой задачу достигнуть очага горения и приступить к его тушению, используя ствол от автоцистерны. К этому времени было произведено боевое развертывание отделения автонасоса, которым подготовлены к вводу в подвал два ствола.

В момент нахождения оперативного дежурного в разведке на пожар прибыл начальник гарнизона, который руководство тушением пожара принял на себя и приказал:

развернуть работу штаба под руководством своего заместителя, введя в состав штаба директора, главного инженера и энергетика холодильника;

для облегчения условий работы личного состава в подвале пробить два отверстия: одно в перекрытии над подвалом (камера № 5) и второе в стене здания, со стороны дворового фасада, установить дымососы для откачки дыма, а также ввести в действие водяные струи;

для пресечения распространения огня в этажи произвести вскрытие термоизоляции на стенах первого этажа над камерами подвала № 1 и № 5. Для этой цели необходимо было вскрыть до 60 пог. м термоизоляции при ширине полосы 0,5 м;

во избежание порчи от дыма продукции, хранившейся в камерах № 11 и № 12, а также в вестибюле первого этажа, было предложено администрации организовать эвакуацию товаров в безопасное место. Проведение работ было поручено начальнику цеха с помощью рабочих, выделенных директором холодильника;

для оперативного руководства подразделениями пожар разбить на два сектора: первый — с фасадной части здания, второй — со стороны дворового фасада.

Перед начальниками секторов была поставлена задача: первому — достигнуть очага пожара и ликвидировать его, второму — вскрыть термоизоляцию в холодильных камерах над очагом по-

жара, пробить в перекрытии отверстие над камерой № 5 и снаружи в стене здания, куда ввести стволы и одновременно установить дымососы, для удаления дыма из подвала;

в связи с создавшейся тяжелой обстановкой и большим объемом работ, которые можно было осуществить только с применением противогазов, РТП затребовал через ЦППС высылки 15 оперативных отделений, четырех отделений ГДЗС и оперативного состава управления.

Для лучшей ориентировки в расположении камер в подвале и вскрытия термоизоляции на стенах камер первого и вышерасположенных этажей РТП потребовал от директора холодильника представления в штаб поэтажных планов здания. Представленные планы не были достаточно точны, так как производимые изменения в конструктивных элементах в планы не вносились, а о наличии разрывов в термоизоляции на стенах здания никто не знал.

Возвратившийся из разведки оперативный дежурный доложил РТП, что из-за высокой температуры в глубину камер продвинуться невозможно, а в камере № 5 вход завален торфоплитами. Других путей для проникновения нет. Тушение производится стволом от автоцистерны, что недостаточно, и необходимо ввести в действие два ствола А, установить три прожектора и средства связи. Для работы направить отделение ГДЗС. Смену личного состава в подвале осуществлять более часто, так как высокая температура быстро утомляет людей.

Руководитель тушения пожара удовлетворил требования оперативного дежурного и потребовал от начальника сектора активизировать наступление на очаг пожара.

На вскрытие термоизоляции в камерах № 11 и № 12 и эвакуацию продукции были направлены 100 человек. Все эти работы были закончены к 23 часам.

По всем расчетам поданными восьмью стволами (тремя по лестничной клетке в подвал и пятью в проделанные в стенах отверстия) руководство ожидало локализовать пожар, но этого не произошло.

К 23 часам принятые меры по тушению не дали желательных результатов, размеры очага пожара не были еще установлены. Температура в подвале все повышалась, условия работы в подвале усложнялись, смена бойцов производилась через каждые 10 мин. Первый этаж стал сильно заполняться дымом, и без противогазов находиться в помещениях стало невозможно.

В камере № 12, расположенной над камерой № 1, было обнаружено сильное прогревание железобетонного перекрытия, асфальт начал местами плавиться. Из этого можно было сделать вывод, что горение происходит и в камере № 1. Нагрев перекрытия создал угрозу его обрушения и перехода огня через образовавшиеся обвалы в первый этаж, а затем и в вышерасположенные этажи.

Сложившаяся обстановка требовала принятия срочных мер по организации тушения пожара в камере № 1 и пресечению возможного распространения огня в первый этаж.

Руководителю тушения пожара администрация объекта предложила два варианта тушения пожара в подвале: заполнить объем камер углекислым газом, используя для этого 300 баллонов с углекислотой и 3 т углекислотного льда. Это предложение было отклонено, так как было трудоемким и отсутствовали приспособления для пуска углекислого газа в подвал. Не было герметизации помещений, а выпущенный газ под давлением нагретых газов и дыма выходил наружу и затруднял работу личного состава. Второе предложение сводилось к тому, что в перекрытиях камер № 11 и № 12 необходимо было пробить отверстия для ввода стволов, но оно также было отклонено, так как в пробитые отверстия образовалась бы тяга из подвала и горячие газы вытеснили бы личный состав из первого этажа и создались условия для перехода огня в этаж.

Исходя из сложившейся на пожаре обстановки, РТП принял решение:

для тушения пожара в камере № 1 подать стволы во вторую дверь камеры, одновременно пробить несколько отверстий в наружной стене, к которой примыкает камера № 1, и ввести туда лафетные стволы;

для пресечения распространения огня в первый этаж в камерах № 11 и № 12 вскрыть термоизоляцию на стенах и подготовить туда по два ствола А на случай обрушения перекрытия и воспламенения термоизоляции.

Принятое решение было выполнено начальниками секторов. В камерах № 11 и № 12 была вскрыта термоизоляция на площади 120 м<sup>2</sup>. Для вскрытия термоизоляции выделено по четыре оперативных отделения в каждую камеру. Для пробивки отверстий в стене направлены пять отделений. Работали пять отбойных молотков от компрессорно-технического автомобиля.

Примерно в 2 часа в камере № 1 произошел небольшой силы взрыв (причина не установлена) и обрушилось перекрытие в камере № 12 на площади 4 м<sup>2</sup>.

Обрушение совершенно изменило обстановку пожара, причем в худшую сторону. К моменту обрушения на стенах камеры вскрыли термоизоляцию полосой в 0,5 м. В камерах № 11 и № 12 появилась угроза воспламенения термоизоляции и перехода огня в верхние этажи (рис. 65).

Исходя из сложившейся обстановки, РТП принял следующее решение:

для пресечения распространения огня в верхние этажи и тушения пожара через образовавшееся отверстие в перекрытии ввести в камеру № 12 два ствола А;

для ввода стволов в камеру № 1 ускорить пробивку отверстий в стене здания;

эвакуировать продукцию из камеры № 13 на первом этаже.



расположенной над камерой № 1, где происходило наиболее интенсивное горение.

Для осуществления этих работ на месте пожара имевшихся сил было недостаточно, а также требовалась подмена работающего личного состава, поэтому РТП приказал начальнику штаба вызывать на пожар двадцать оперативных отделений.

Введенные в камеру № 12 стволы стали работать в очаг пожара, а также производили проливку вскрытой полосы термоизоляции и охлаждение штукатурки стен камеры.

Личный состав вызванных отделений был направлен на подмену работавших подразделений. К 8 час. утра в камеру № 1 бы-

ли пробиты четыре отверстия в стене, и в каждое отверстие было введено по два ствола А, но проникнуть в подвал не удалось, так как из отверстий выходили нагретые до температуры 90°С продукты сгорания. Струи воды через пробитые отверстия в стене камеры № 1 не достигали цели и не имели достаточной механической силы для размывания штабелей торфоплиты. Вода попадала на штабели и стекала, а внутри них продолжалось горение. Еще не было уверенности в том, что

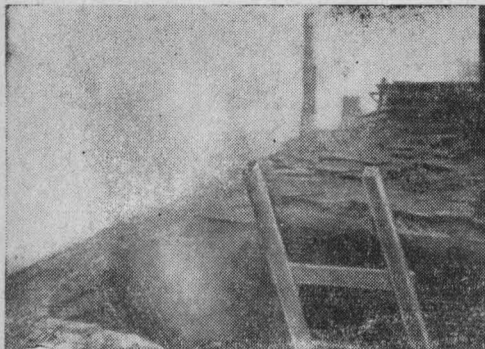


Рис. 65. Место обрушения перекрытия в камере № 12.

стволами, поданными в камеру № 12, полностью предотвращен переход огня в этажи.

На основании данных, полученных от начальников секторов об обстановке, РТП принял решение: поданные стволы в камеру № 1 через отверстия в стене заменить облегченными лафетными стволами; в камеры № 11 и № 13 ввести дополнительные стволы, так как перекрытие в них стало сильно прогреваться.

Одновременно в камерах № 21 и № 22, расположенных на втором этаже, вскрыли термоизоляцию на наружных стенах, а на внутренних сделали контрольные отверстия. В 8 час. на этом участке был организован третий сектор.

После ввода в действие трех лафетных стволов в камеру № 1 температура выходящих газов из пробитых отверстий стала заметно снижаться, что свидетельствовало о достижении очага пожара. Пожар пошел на убыль.

В 9 час. утра было пробито отверстие в стене камеры № 5, через которое введены два ствола А.

К 13 час. попытались продвинуться со стволами в камеру № 5, а также в камеру № 1 через пробитые отверстия в стене, но продвинуться удалось не более чем на 3—5 м и на очень короткий

срок, т. е. 3—5 мин. По замерам лаборатории температура газов внутри помещений в это время достигала 50—60° С.

К этому времени на втором этаже (третьем секторе) все работы были закончены. Таким образом, все пути распространения огня были отрезаны.

К 13 час. 30 мин. на тушение пожара были введены два ствола А через отверстие в перекрытии камеры № 12 и камеру № 1

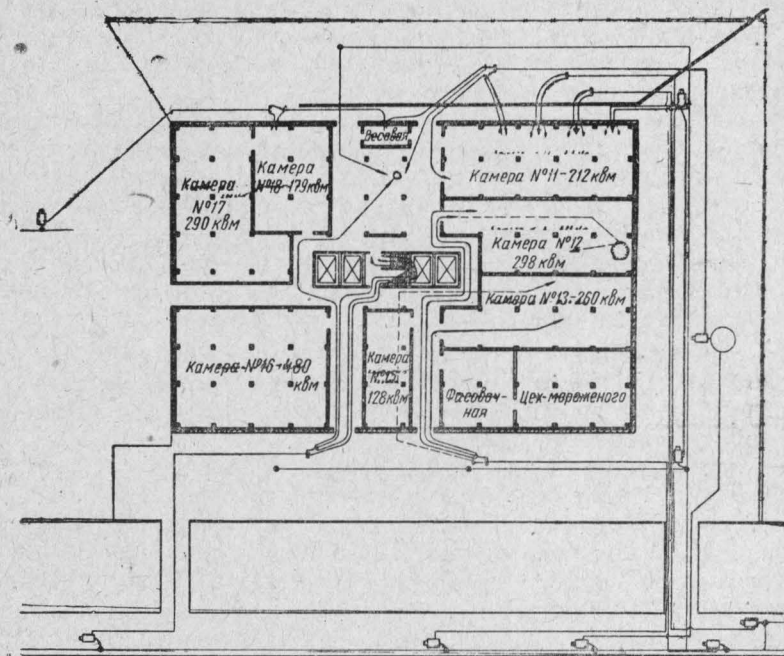


Рис. 66. Схема расстановки стволов и автонасосов на водоисточники.

подвала; три ствола А и один Б — в камеры № 1 и № 5 через центральную лестничную клетку; два ствола А и один Б в камеру № 5 через пробитое отверстие в перекрытии вестибюля; шесть стволов А и три лафетных ствола — в камеры № 1 и № 5 через отверстия в наружной стене. Кроме этого были введены в действие два ствола А в камеры № 11 и № 13.

В 13 час. 40 мин. руководитель тушения пожара приказал начальникам секторов № 1 и № 2 перейти на всех участках в наступление, так как температура в помещениях стала заметно снижаться (рис. 66).

В 16 час. пожар был потушен. Тушение пожара проходило в чрезвычайно трудных условиях. Люди работали в сильно задымленных помещениях и при высокой температуре. Отделения сменялись через каждые 1,5—2 часа. Несмотря на трудные условия, личный состав работал упорно и показал высокие морально-боевые качества.

Для работы в задымленной атмосфере были использованы восемь отделений и 28 звеньев ГДЗС.

Отделениями ГДЗС с противогазами «Урал-1» (четырёхчасового действия) израсходованы 26 баллончиков кислорода. Отделениями ГДЗС с противогазами «КИП-5» израсходованы 106 баллончиков кислорода емкостью 1,3 л. Замена израсходованных баллончиков производилась от трех до четырех раз.

Звеньями ГДЗС с противогазами «КИП-5» израсходовано более 170 баллончиков кислорода емкостью 0,7 л. На первом секторе был организован пункт комплектования звеньев ГДЗС и замены кислородных баллончиков.

Отделения ГДЗС в основном использовались для проведения разведки, работы со стволами, а также для вскрытия термоизоляции в задымленных помещениях. Следует отметить, что для пробития отверстий в стене здания холодильника диаметром 0,75 м затрачивалось от 3 до 4 час. при работе двух отбойных молотков на одном участке. Для того чтобы начать работы по пробивке отверстий в стене, необходимо было сначала вскрыть железобетонную эстакаду.

Для пробивки отверстия в начале работ брался диаметр отверстия до 2 м, в процессе работ отверстие сужалось и сводилось к диаметру 0,75 м. Таким способом работы по пробивке стены намного облегчались и ускорялись.

Для постоянной связи штаба пожаротушения с секторами и ЦППС были установлены восемь полевых телефонов. Длина кабельных телефонных линий достигала 800 м. Место пожара освещалось 19 прожекторами мощностью 1000 вт (8 шт.) и 500 вт.

В результате пожара сгорели и повреждены 4000 м<sup>2</sup> торфоплиты и 600 м<sup>2</sup> минеральной пробки. Основные конструкции здания не пострадали, за исключением 4 м<sup>2</sup> обрушившегося перекрытия в камере № 12.

Указанный пожар показал, что имеющихся входов в подвал было недостаточно. При строительстве зданий для холодильников целесообразно иметь в каждой камере подвала или этажа по наружной стене панели из легко вскрываемых строительных материалов для быстрого вскрытия с целью выпуска дыма из помещений и подачи стволов. Как правило, все имеющиеся проемы в помещениях камер не должны загромождаться трубопроводами холодильных установок.

Здание строящегося холодильника четырехэтажное с подвалом. Стены и перекрытия сборные из железобетонных плит. Покрытие из водоизоляционного материала толщиной 0,67 м (5 слоев гидроизола по горячей битумной мастике, армобетонная корка, засыпанная шлаком от 50 до 500 мм, 8 слоев минеральной пробки). Внутренние стены здания выложены минеральной пробкой слоем в 0,25—0,35 м (рис. 67).

На день пожара не были закончены работы по наружной штукатурке стен здания и заканчивались работы по укладке минеральной пробки на внутренние стены отдельных холодильных ка-

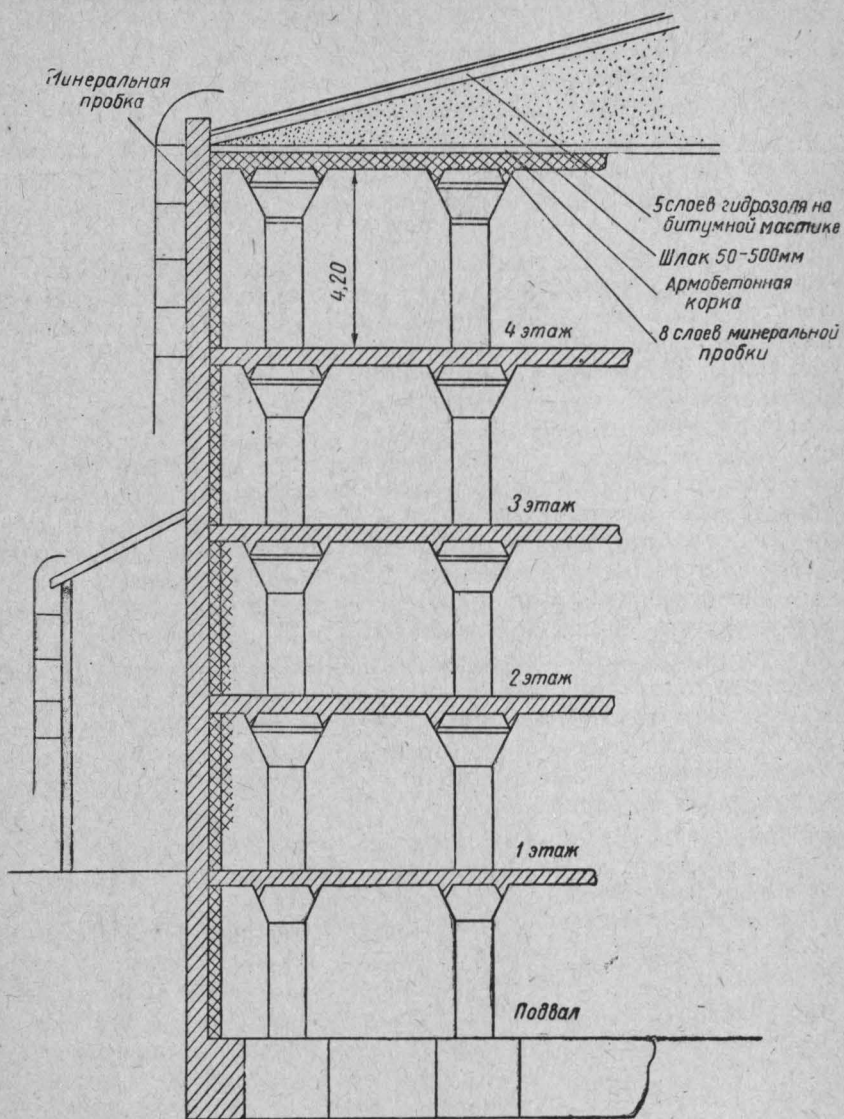


Рис. 67. Разрез здания.



мер в этажах. Велись сварочные работы по монтажу сетей от холодильной установки.

Пожар был обнаружен в 18 час. 30 мин., когда огонь через щели в стыках железобетонных плит стены на третьем этаже выбивался наружу здания.

На пожар выехало дежурное отделение местной пожарной охраны на автоцистерне. Одновременно на пожар выехало отделение на автоцистерне соседнего объекта.

К прибытию отделения из швов (стыков железобетонных плит) стены на третьем этаже выбивались дым и огонь, первый этаж был задымлен незначительно, но второй, трети и четвертый этажи были сильно задымлены.

Начальник караула приказал автоцистерну установить на гидрант и подать два ствола: один Б — по стационарной лестнице на крышу здания холодильной установки с задачей сбить огонь через стыки плит, одновременно не дать огню распространиться в вышерасположенный этаж и в покрытие; второй ствол А — к подъезду в первый этаж. Проникнув в первый этаж, начальник караула установил, что горит минеральная пробка на стене площадью 15 м<sup>2</sup>, огонь через отверстия в перекрытии перешел во второй этаж. Он отдал распоряжение о вводе в действие ствола А. Проникнуть во второй, третий и четвертый этажи ему не удалось из-за сильного задымления и отсутствия противогазов. Спустившись вниз, начальник караула встретил командира отделения прибывшей автоцистерны, которому приказал подать ствол Б в помощь работающему стволу с крыши здания холодильной установки (рис. 68).

По поступившему сообщению на ЦППС о возникшем пожаре в здании холодильника дежурный диспетчер в 18 час. 33 мин. на пожар выслал три автоцистерны, четыре автонасоса, отделение ГДЗС, рукавный автомобиль (предусмотренные силы и средства по автоматическому выезду). В это же время выехал оперативный дежурный по гарнизону.

К прибытию оперативного дежурного и высланных сил с фасада здания, на крыше холодильной установки, работал ствол, и из щелей шел дым, второй ствол работал на крыше здания в пробитые отверстия в покрытии, горение в первом этаже было прекращено, и два бойца вскрывали горевшую термоизоляцию, второй и вышерасположенные этажи были сильно задымлены.

Оперативный дежурный, выслушав доклад начальника караула и произведя разведку в этажах и на покрытии, принял руководство тушением на себя и принял решение от прибывших автоцистерн подать по одному стволу Б во второй, третий и четвертый этажи, установить на водосточники два автонасоса, от которых подать два ствола на покрытие и организовать питание водой четырех автоцистерн, от которых работают стволы в этажах, пожар разбить на три боевых участка (1-й БУ — первый и второй этажи, 2-й БУ — третий и четвертый и 3-й БУ — покрытие). Звенья ГДЗС оперативный дежурный направил для рабо-

ты со стволами в этажи, одно звено отделения ГДЗС он использовал для освещения места пожара путем установки трех прожекторов во второй, третий и четвертый этажи. Второе звено он оставил в резерве (рис. 69).

Как только были введены в действие стволы по этажам, горение термобезопасности на стенах камер в этажах было прекращено, но локализовать горение в покрытии не удавалось. Нужно было

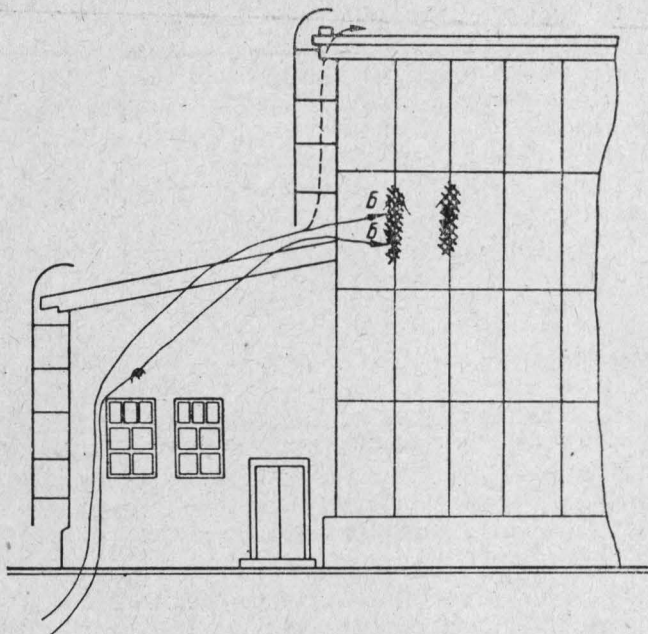


Рис. 68. Фасад здания и обстановка к моменту прибытия дежурного караула местной пожарной команды.

определить границы огня путем вскрытия покрытия. Поэтому РТП принял решение произвести вскрытие полосы покрытия шириной 0,5 м, отступив от стен здания на расстояние от 2,0—2,5 м. До прибытия вызванного компрессорно-технического автомобиля вскрытие производилось ломами, а затем были введены в действие два отбойных молотка. С тем, чтобы огонь не мог беспрепятственно распространяться, пока ведутся работы по устройству полосы, в покрытии было пробито до 15 отверстий, в которые вводились водяные струи от трех стволов Б.

Вскрытие покрытия на площади 5 м<sup>2</sup> дало возможность установить, что огонь за сделанную полосу не перешел, это позволило ускорить работы по дальнейшему вскрытию покрытия и локализовать пожар к 20 час. 35 мин. Осуществление естественной вентиляции в этажах (открывание дверей и неплотности в стыках плит) дало возможность вести работы личному составу

подразделений в этажах без противогозлов. Со стен камер было вскрыто до 140 м<sup>2</sup> термоизоляции. В связи с тем, что отсутствовал по этажам огнезащитный пояс, огонь беспрепятственно распространился с первого этажа до покрытия.

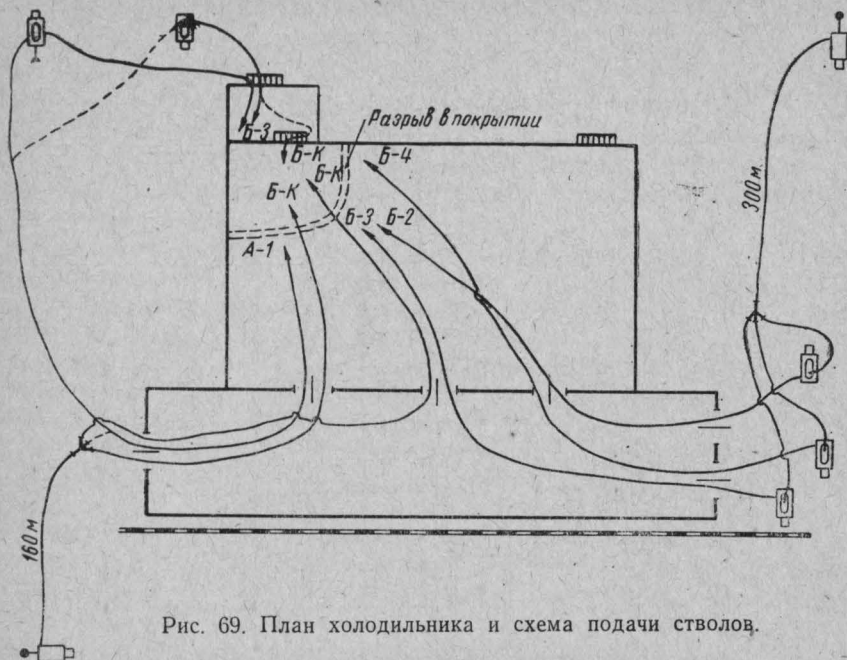


Рис. 69. План холодильника и схема подачи стволов.

Таким образом, сложный пожар благодаря правильно принятым решениям РТП был успешно потушен в тех размерах, которые он принял к моменту прибытия и боевому разворачиванию пожарных подразделений.

### Тушение пожаров большой площади сгораемых покрытий

Пожары сводчатых, многопролетных, большой площади сгораемых покрытий характерны быстрым распространением огня, ввиду большого количества сгораемых конструкций, утеплителя и пустот. Подгорание или перегорание одного какого-либо несущего элемента свода или несущей конструкции вызывает быстрое обрушение покрытий с образованием мощного очага пожара.

При горении покрытий, когда огонь распространяется по пустотам или утеплителю, затруднено определение границ пожара, а выделение большого количества дыма создает большие трудности в работе личного состава по вскрытию конструкций. Вскрытие конструкций покрытий требует значительного количества личного состава пожарных подразделений.

Руководитель тушения пожара должен всегда учитывать, что развитие пожаров сгораемых покрытий происходит быстрее, чем

производятся наращивание и боевое развертывание прибывающих пожарных подразделений, а это вызывает необходимость своевременного сосредоточения потребных сил и средств в соответствии с заранее разработанными планами пожаротушения на этих объектах.

Покрытие корпуса представляло собой пять сводов оболочек, выполненных по сегментно-гвоздевым фермам, с ребрами жесткости. На покрытии в процессе ремонтов слой толя и битумной массы достигал нескольких сантиметров. Арочные секции имели металлические стяжки.

В городскую пожарную охрану сообщение о пожаре поступило в 1 час 55 мин. К прибытию дежурного караула огнем были охвачены два пролета покрытия. В 2 часа 06 мин., к моменту ввода в действие первых стволов, один пролет покрытия обрушился. Огонь распространялся по покрытию настолько быстро, что через 20—25 мин. значительная площадь его была охвачена огнем. Потоки расплавленного и горящего битума стекали в ендовы, а оттуда по водосточным трубам внутрь цехов, поджигая находящиеся в них горючие материалы (рис. 70).

В 2 часа 51 мин. огнем была охвачена вся поверхность пяти пролетов покрытия и интенсивное горение происходило во всем корпусе.

Такое быстрое распространение огня привело к обрушению покрытий над корпусом, и оно сгорело.

При проведении разведки пожара в первую очередь определяются границы распространяющегося огня, а это можно сделать внешним осмотром покрытия внутри здания, путем контрольного вскрытия покрытия и прощупыванием покрытий. Для проведения вскрытия конструкций покрытий целесообразно использовать механизированные средства (цепные электропилы, дисковые электропилы, большие пожарные и плотницкие топоры и т. д.).

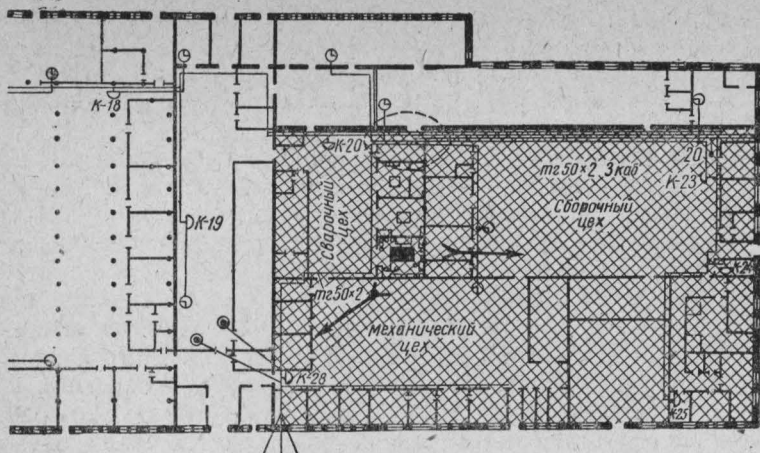
Для тушения пожаров сгораемых покрытий стволы должны подаваться одновременно в двух направлениях: внутрь здания — для защиты основных несущих конструкций и преграждения распространения огня внутри здания, а также на покрытие для тушения наружных элементов и вскрытых конструкций покрытия. В связи со значительной высотой зданий для тушения огня снизу подаются стволы А и лафетные стволы. На покрытия подаются стволы А, а для большей маневренности в участках вскрытия конструкций — стволы Б.

При развившихся пожарах необходимо создавать разрывы в покрытиях для приостановления распространения огня. Устройство разрывов должно заканчиваться до подхода огня к месту вскрытия покрытия.

Необходимо также учитывать возможность перехода огня под огнестойкими зонами и преградами, которые нужно защищать соответствующим количеством стволов.

Во время тушения пожара и до его ликвидации РТП должен осуществлять постоянное наблюдение за прочностью и поведе-





02 час. 51 мин.

02 час. 57 мин.



02 час. 59 мин.



03 час. 25 мин.



Рис. 76. Схема расположения цехов и развитие пожара по покрытию цехов по времени.

нием конструкций и не допускать излишнего скопления личного состава на покрытии и под ним.

В целях приближения водяных струй к покрытию внутри зданий возможно использование антресолей, мостовых кранов и лестниц.

Производственный корпус имел длину 290 м и ширину 130 м. Покрытие покоилось на металлических фермах, уложенных по железобетонным колоннам. Покрытие металлическое, утепленное снаружи торфоплитой и залитое битумной массой. Толщина торфоплиты достигала 6—10 см, а слой битума — до 1,5 см.

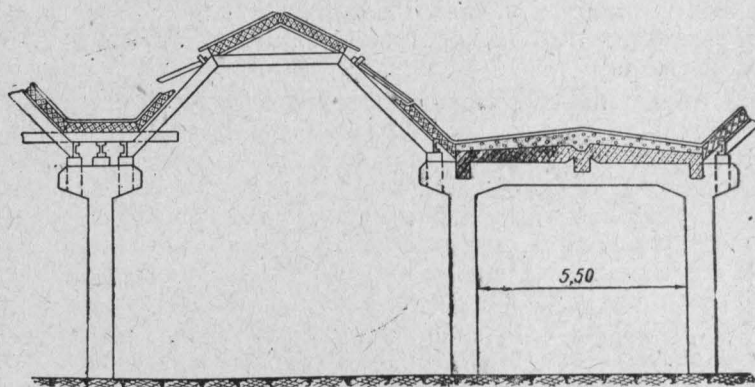


Рис. 71. Разрез здания.

Корпус разделялся шестью огнестойкими зонами шириной 5,5 м. Стены здания кирпичные, высотой 8 м. Над всеми помещениями корпуса имелись световые фонари, которые также были утеплены торфоплитой. Таким образом, покрытие представляло сплошную массу торфоплиты со значительным слоем битумной массы. Общая площадь корпуса составляла 37 000 м<sup>2</sup>.

С южной стороны корпуса имелось шесть и с северной стороны — трое въездных ворот, а с западной стороны один центральный вход. С наружной стороны корпуса имелось три стационарных лестницы с выходом на покрытие (рис. 71).

В цехах корпуса имелось до 1100 м<sup>3</sup> сгораемых материалов (перегородки, стеллажи, мебель и т. п.).

На территории объекта проложен кольцевой водопровод диаметром 150—200 мм, на котором установлены восемь пожарных гидрантов. На расстоянии 200—900 м на городской водопроводной сети диаметром 150—300 мм, установлены пожарные гидранты.

Пожар возник в 23 часа 10 мин., но в пожарную охрану сообщение поступило в 23 часа 34 мин.

Пожар был обнаружен рабочими под световым фонарем 2-го пролета. Рабочие приступили к его тушению, используя три внут-

ренных пожарных крана. Некоторые рабочие побежали на покрытие, но к этому времени световой фонарь и часть покрытия обрушились примерно на площади 250—300 м<sup>2</sup>.

В 23 часа 34 мин. несколько наблюдательных вышковых постов обнаружили открытый пожар, о чем доложили на ЦППС. Одновременно из двух частей доложили на ЦППС о выезде дежурных караулов на пожар, обнаруженный постовыми у фасадов зданий пожарных депо.

По полученным сообщениям дежурный диспетчер на пожар выслал с учетом самостоятельно выехавших караулов три автоцистерны, десять автонасосов, автомобили освещения, связи, два рукавных автомобиля и два отделения ГДЗС. В это же время на пожар выехали штаб пожаротушения, начальник УПО с оперативной группой.

При въезде на территорию объекта начальник караула районной пожарной части увидел над корпусом столб дыма и пламени высотой до 50 м. Хорошо зная в оперативно-тактическом отношении объект, начальник караула затребовал дополнительные силы по вызову № 3 и приказал командирам 2-го и 3-го отделений установить автонасосы на гидранты (один с южной, второй с северной стороны) и проложить магистральные линии к горящему корпусу. Сам на автоцистерне проследовал к воротам № 3, но, убедившись, что они закрыты, приказал командиру отделения вскрыть ворота, установить автоцистерну на гидрант и подготовить два ствола. Поднявшись по стационарной лестнице на покрытие, он обнаружил, что оно обрушилось на площади 600 м<sup>2</sup>, и огонь распространяется во всех направлениях, а внутри корпуса происходит интенсивное горение.

Видя такую обстановку, начальник караула приказал: от автоцистерны и автонасоса, установленных на гидранты с южной стороны корпуса, подать три ствола на покрытие с задачей не допустить распространения огня в западном, южном и юго-восточном направлении, два ствола с южной и юго-восточной стороны; от второго автонасоса, установленного с северной стороны, подать два ствола на покрытие с задачей не допустить распространения огня в западном и северном направлениях. Отделению ГДЗС подать ствол от внутреннего пожарного крана на тушение пожара внутри корпуса; связному вызвать дополнительную помощь по вызову № 5.

Руководитель тушения пожара, встретив начальника караула соседней части, приказал ему установить автонасос на водоем и подать два ствола внутрь корпуса, через центральный вход, с задачей остановить распространение огня в западном направлении, автоцистерну установить на гидрант и подать один ствол в том же направлении. Одновременно РТП назначил начальника караула начальником боевого участка с западной стороны корпуса.

В результате, поданными стволами распространение огня в северном, южном и западном направлениях сдерживалось до

прибытия дополнительных сил. Однако автонасос, установленный с северной стороны корпуса, и автоцистерна не были использованы на полную мощность, так как от них можно получить еще два ствола А.

В 00 час. 02 мин. к прибытию оперативного дежурного со штабом пожаротушения покрытие двух пролетов и конструкции средней части корпуса примерно на площади до 7000 м<sup>2</sup> уже обрушились, огонь интенсивно распространялся в восточном на-

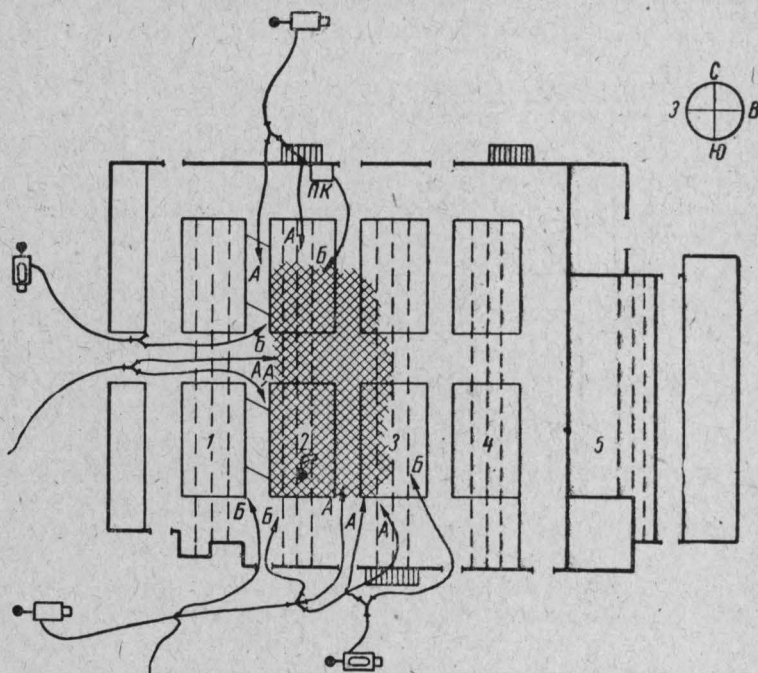


Рис. 72. Расстановка стволов первым РТП

правлении, угрожая южной и северной части корпуса. Работали 12 стволов и заканчивалось боевое развертывание от двух автонасосов (рис. 72).

Оперативный дежурный руководство тушением принял на себя и приказал развернуть работу штаба, подтвердить на ЦППС высылку дополнительных сил по вызову № 5; от двух автонасосов, заканчивавших боевое развертывание, подать по два ствола с южной и северной сторон корпуса на покрытие с задачей приостановить распространение огня в восточном направлении. Начальнику тыла было приказано устанавливать автонасосы на водисточники и прокладывать магистральные рукавные линии к горящему корпусу; в помощь начальнику тыла выделить двух командиров; от последующих автонасосов в первую очередь подать стволы с северной стороны корпуса на покрытие в помощь



работающим стволам с восточного направления и один ствол в северо-западном направлении. На пожаре было организовано четыре боевых участка по периметру корпуса (рис. 73).

Расстановка стволов и организация боевых участков на пожаре были правильными. Задача на данном этапе тушения заключалась в сдерживании распространения огня в восточном направлении. Однако и второй РТП не исправил ошибки начальника караула в использовании на полную мощность автоцистерны и автонасоса, установленных с северной стороны корпуса.

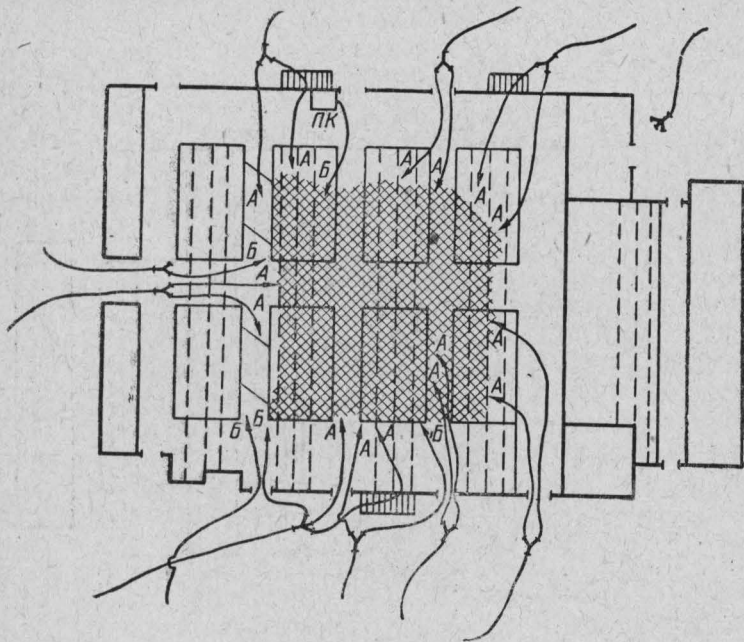


Рис. 73. Расстановка стволов оперативным дежурным.

В 00 час. 10 мин. на пожар прибыл начальник УПО с оперативной группой. К этому времени пролеты № 2 и № 3 были обрушены, огонь перешел на 4-й пролет, и создалась явная угроза перехода огня на 5-й пролет. Особенно интенсивное горение было в центральной части корпуса. Работающие стволы в количестве 21 на данном этапе тушения были мало эффективны и не могли остановить распространение огня в восточном направлении.

Ознакомившись с обстановкой пожара, начальник УПО принял на себя руководство тушением и поставил следующие задачи на боевых участках.

1-й БУ — южная сторога корпуса. На этом участке следовало не допустить дальнейшего распространения огня, вести активное наступление на очаг пожара внутри корпуса и не допустить его

прорыва в восточном направлении, обеспечить взаимодействие со 2-м боевым участком. Участок обеспечить 12 стволами.

2-й БУ — восточная сторона корпуса — не допустить распространения огня внутри корпуса, оказать помощь начальникам БУ № 1 и № 3, ведя наступление на огонь в проходе 5-го пролета и продвигаться к проходу 4-го пролета. Участок обеспечить девятью стволами.

3-й БУ — северная сторона корпуса — приостановить распространение огня в бытовые помещения, оказать помощь начальнику БУ № 2 сдерживать огонь в восточном направлении по покрытию. Участок обеспечить 10 стволами.

4-й БУ — западная сторона корпуса — приостановить распространение огня внутри корпуса и вести активное наступление в центральной части корпуса. Участок обеспечить 10 стволами.

Начальнику штаба следовало ускорить боевое развертывание подразделений, прибывающих по вызову № 5, организовать связь с боевыми участками и тылом, подготовить освещение места пожара, стволы в первую очередь подать на БУ № 2.

Примерно в 00 час. 27 мин. произошло обрушение конструкций 4-го пролета, и огонь перебросило на 5-й пролет, а через 18 мин. произошло обрушение 5-го пролета.

К 00 час. 45 мин. общая площадь обрушившегося и охваченного огнем покрытия составляла до 15 000 м<sup>2</sup>.

Сосредоточением на боевых участках 41 ствола, из них 31 А и 10 Б в 1 час. 55 мин. пожар удалось локализовать, а в 3 часа 20 мин. ликвидировать.

На подаче воды работали 3 автоцистерны, 20 автонасосов, из них 4 на перекачке.

В результате пожара сгорело и обрушилось 15 000 м<sup>2</sup> покрытия, 711 м<sup>3</sup> древесины перегородок и стеллажей и 350 м<sup>3</sup> мебели.

Данный пожар характерен быстрым развитием огня и его распространением на большой площади в короткий промежуток времени, а также обрушением конструкций.

Быстрому распространению огня в начальной стадии пожара способствовала утечка значительного количества светильного газа (до 200 м<sup>3</sup>) вследствие нарушения газовых коммуникаций при первом обрушении конструкций. Развитию пожара также способствовало наличие в корпусе большого количества древесины и готовой продукции.

Интенсивность горения была настолько велика, что огнестойкие зоны шириной 5,5 м не явились преградой для распространения огня, а под зоной № 5 наличие сгораемых подсобных помещений способствовало переходу огня в пролет № 5 и обрушению зоны.

Основная тактическая ошибка в тушении данного пожара допущена со стороны первого прибывшего РТП — начальника караула районной пожарной части, который не располагая

достаточным количеством сил, рассеял их и расстановку стволов произвел неправильно.

Обстановка, сложившаяся на пожаре к моменту прибытия районной пожарной части, была сложной, развитие огня происходило во всех направлениях, однако решающее направление явно определилось с восточной стороны корпуса, где и нужно было сосредоточить большую часть первых стволов. Пожар принял большие размеры главным образом потому, что прибытие сил происходило медленнее по сравнению с быстротой распространения огня, в результате чего отсутствовала возможность сосредоточения необходимого количества стволов, а имеющиеся в распоряжении РТП стволы подавались не на решающем направлении.

Решение остановить огонь в пределах пролета № 3, принятое оперативным дежурным, не увенчалось успехом, так как поданных к этому времени стволов (21 штука) в нескольких направлениях было явно недостаточно, и стволы, работающие в восточном решающем направлении, не смогли сдержать огонь.

В пределах пролета № 4 также не удалось остановить огонь лишь из-за отсутствия достаточного количества стволов в восточном направлении. Во то же время перегруппировка действующих стволов произведена не была.

Отдаленность водоисточников, наличие и загроможденность территории значительно задерживали боевое развертывание и ввод стволов на позиции по защите пролетов № 4 и № 5.

Распространение огня было приостановлено только через 1 час с момента получения первого сообщения о пожаре, т. е. после развертывания сил прибывших по вызову № 5 и сосредоточения на восточном направлении достаточного количества стволов (рис. 74).

Несмотря на то, что большинство стволов А имели spryski 25 мм, целесообразно было в восточном направлении использовать лафетные стволы, подаваемые внутрь корпуса и поддерживаемые водяными струями стволов А на покрытия. Это могло сыграть значительную роль в быстрейшей локализации пожара.

В кузнечном цехе промышленного объекта при опускании нагретых деталей в масляную закалочную ванну емкостью 4 т загорелось масло.

Здание кузнечного цеха одноэтажное, покрытие площадью 1730 м<sup>2</sup> выполнено из деревоплиты по металлическим фермам, покоящимся на железобетонных колоннах и шлакобетонных стенах. Высота здания — 15 м. Кровля — руберойдная. Тушение возникшего пожара первичными средствами не имело успеха, и через некоторое время после начала горения произошел выброс из ванны горящего масла, которое попало на покрытие цеха, создав сразу несколько очагов пожара.

Сообщение о пожаре поступило в пожарную часть после того, как произошел выброс горящего масла.

К моменту прибытия дежурного караула на автоцистерне и автотасосе горело масло в ванне и на полу, а также покрытие цеха на площади около 100 м<sup>2</sup>.

Начальник караула, зная о том, что на объект предусмотрен автоматический выезд сил по вызову № 2, приказал связному подтвердить вызов указанных сил, а прибывшие автоцистерну и автотасос установил на пожарные гидранты и подал три ство-

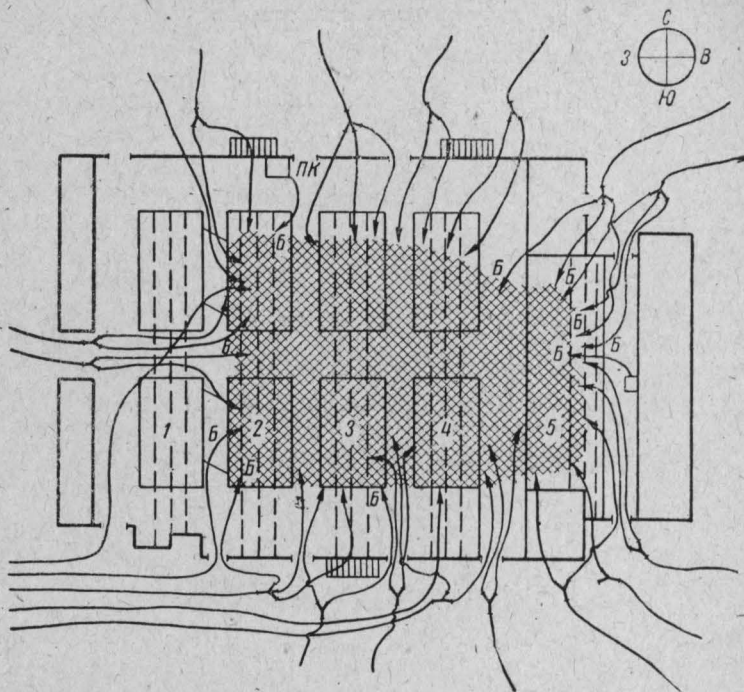


Рис. 74. Расстановка стволов к моменту локализации пожара.

ла А, из них два внутрь цеха с обеих сторон и один на покрытие. Одновременно было дано задание закрыть горящую масляную ванну крышкой и пустить в нее пар. Это позволило прекратить горение в ванне. Разлитое горящее масло на полу цеха потушили распыленными струями (рис. 75, а).

Сгораемые конструкции покрытия внутри цеха были обиты железом на большой площади, что затрудняло подачу водяных струй непосредственно на горящие конструкции. Поэтому снизить интенсивность распространения пожара без проведения разборки покрытия не удавалось.

К прибытию дополнительных сил все очаги на покрытии цеха слились в один с площадью горения до 600 м<sup>2</sup>.

В это время на пожар прибыл начальник гарнизона, который, ознакомившись с обстановкой, принял руководство тушением на



себя и разбил пожар на два боевых участка: первый — внутри цеха, второй — на крыше. Силами личного состава прибывших отделений была произведена разборка отдельных участков покрытия и со стороны цеха вскрыта железная обшивка.

Для тушения пожара поданы дополнительно пять стволов, из них три Б на крышу, один А и один Б внутрь цеха (рис. 75, б).

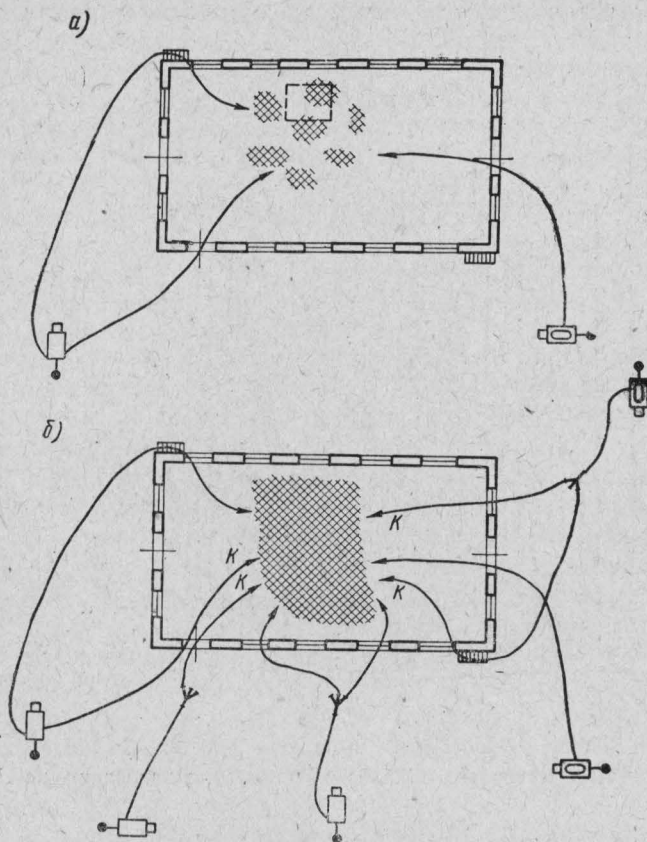


Рис. 75. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

Благодаря четкому руководству начальников боевых участков, энергичным действиям личного состава по разборке покрытия и умелой работе ствольщиков сложный пожар сгораемого покрытия большой площади был потушен через 2 часа с момента его возникновения.

Пожар произошел в цехе деревообделочного завода. Стены цеха кирпичные, покрытие сгораемое (дерево-плита по деревянным гвоздевым балкам и сегментным фермам), кровля толевая. Цех имеет три отделения: раскроечное площадью 384 м<sup>2</sup>, машинное — 480 м<sup>2</sup> и сборочное — 768 м<sup>2</sup>. В момент возникновения по-

жара в отделениях цеха находилось 300 м<sup>3</sup> лесоматериалов и полуфабрикатов.

В 22 часа 42 мин. в пожарную охрану поступило сообщение о пожаре в цехе, по которому на пожар выехало отделение на ПМЗ-11 отдельного поста и дежурный караул на ПМЗ-9 и ПМЗ-18 во главе с начальником части.

К моменту прибытия на пожар автоцистерны отдельного поста огнем было охвачено около 475 м<sup>2</sup> покрытия машинного и

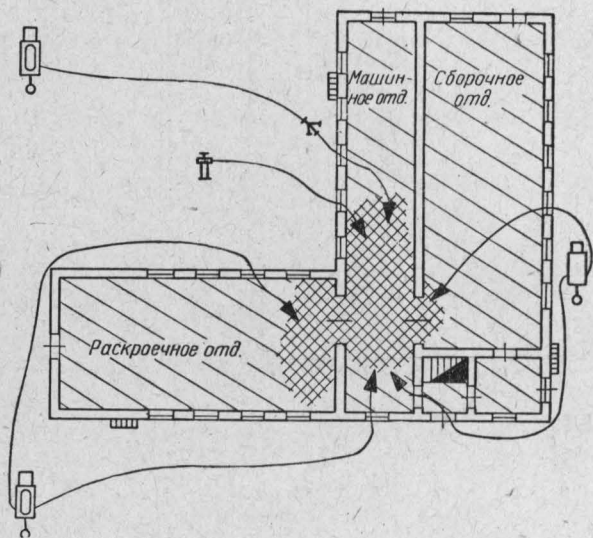


Рис. 76. Расстановка сил дежурным караулом.

раскроечного отделений, горели лесоматериалы на площади около 25 м<sup>2</sup>, огонь распространялся в сборочное отделение и подсобные помещения. Из-за повреждения огнем несущих конструкций в машинном отделении начало провисать покрытие. Помещения цеха были сильно задымлены.

Установив ПМЗ-11 на гидрант и произведя разведку, начальник отдельного поста приказал подать два ствола А в раскроечное и машинное отделения. Прибывшие автомобили пожарной части по приказанию начальника части были установлены на гидранты и от них даны три ствола А в машинное и сборочное отделения. Туда же был подан ствол А непосредственно от гидранта (рис. 76).

Учитывая сложность обстановки пожара, начальник части затребовал дополнительные силы по вызову № 3.

В 22 часа 53 мин. на пожар прибыл оперативный дежурный по гарнизону, а спустя некоторое время — начальник УПО. В это время в машинном и раскроечном отделениях горели покрытия, полуфабрикаты и частично покрытие сборочного отделения.

Приняв руководство пожаротушением, начальник УПО разбил пожар на четыре боевых участка: два на покрытие и два внутри горящих помещений.

От прибывших автонасосов были поданы четыре ствола А: два на покрытие раскроечного и сборочного отделений, один на покрытие, а второй внутрь машинного отделения. Кроме того, дополнительно на покрытие сборочного отделения был дан

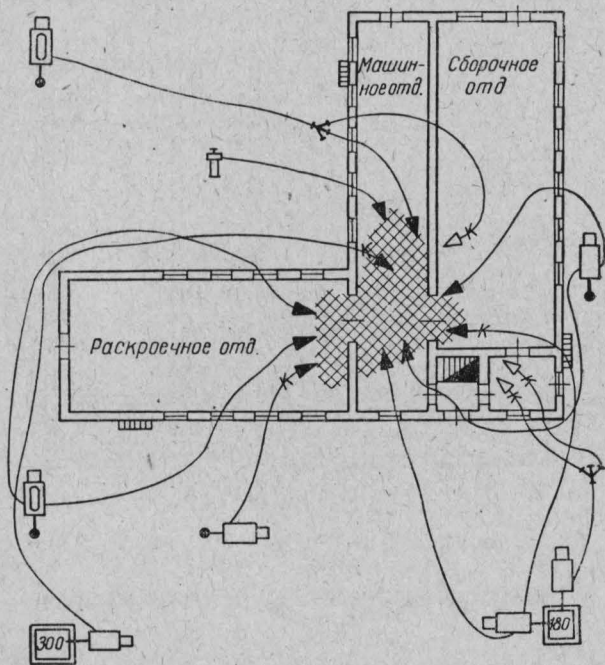


Рис. 77. Расстановка сил к локализации пожара

ствол Б и два ствола Б — на крышу бытовых помещений (рис. 77).

Быстрое введение стволов на путях распространения огня, энергичная работа личного состава по вскрытию конструкций дали возможность в 23 часа 19 мин. локализовать пожар, а в 2 часа 15 мин. полностью его ликвидировать. Несмотря на угрозу обрушения конструкций покрытия и высокую температуру, ствольщики под руководством командиров отделений и начсостава продвигались со стволами непосредственно к местам наиболее интенсивного горения, чем обеспечили ликвидацию пожара в тех размерах, которые он принял к моменту прибытия пожарных частей.

Здание корпуса—одноэтажное, площадью 930 м<sup>2</sup>, высотой 14 м. Стены здания — кирпичные. Внутренняя часть здания разделена на три бокса со сводчатыми утепленными покрытиями со световыми

фонарями. Несущими элементами сводчатых покрытий являлись деревянные сегментные фермы, по которым были уложены продольные балки. В качестве утеплителя служили фибролитовые плиты (прессованная древесная стружка) уложенные между продольными балками по редкому деревянному обрешетнику. С внутренней стороны покрытие было обито фанерой, а с наружной стороны — сплошной деревянной опалубкой, по которой уложено несколько слоев руберойда по битумной массе.

В первом боксе размещались цехи по обработке металла и ремонту троллейбусного оборудования. Во втором и третьем бок-

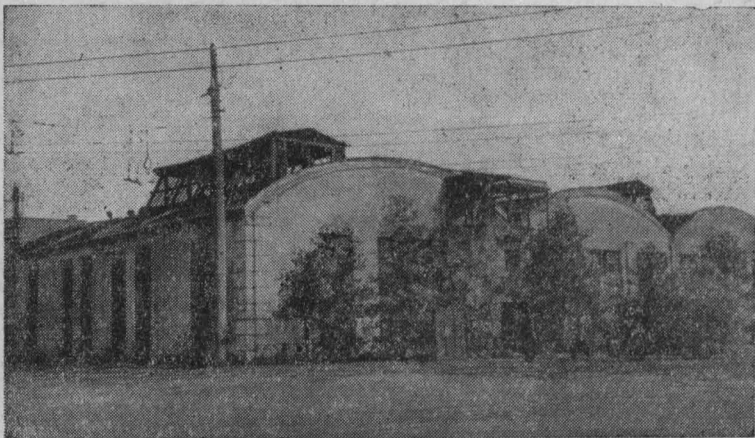


Рис. 78. Общий вид здания.

сах размещался цех планового ремонта троллейбусов. Во втором боксе к капитальной стене, отделяющей первый бокс, были пристроены бытовые и подсобные помещения, стены которых в первом этаже — кирпичные, а во втором — сгораемые.

В цех по обработке металла имелись два входа, а в цех планового ремонта — пять въездных ворот. Вход в подсобные и бытовые помещения осуществлялся из цехов. У входа в слесарную мастерскую, снаружи здания, на деревянных стеллажах хранились баллоны с кислородом (рис. 78)

Пожар обнаружен в 20 час. 25 мин., когда огнем внутри бокса № 2 были охвачены бытовые помещения. Члены ДПД, приступив к тушению пожара огнетушителями и двумя стволами от внутренних пожарных кранов, в пожарную охрану о возникшем пожаре не сообщали.

В 20 час. 47 мин. пожар был обнаружен одновременно несколькими постовыми с наблюдательных вышек, о чем они сообщили на ЦППС. В это же время на ЦППС поступило сообщение о пожаре от диспетчера троллейбусного парка.

В связи с тем, что на данный объект был предусмотрен автоматический выезд, дежурным диспетчером на пожар были вы-



сланы четыре автоцистерны, шесть автонасосов и отделение ГДЗС. Одновременно на пожар выехали оперативный дежурный по отряду и оперативный штаб пожаротушения города.

К прибытию на пожар дежурного караула районной пожарной части в составе автоцистерны, автонасоса и отделения ГДЗС (выехавших по сообщению вышкового поста) и дежурного по отряду значительная часть покрытия и световой фонарь бокса № 2 были охвачены огнем на площади до 300 м<sup>2</sup>; внутри кор-



Рис. 79. Внешние признаки пожара.

пуса горели бытовые помещения, огонь перешел на покрытие боксов № 1 и № 3. Над бытовыми помещениями, во втором боксе, подгорели несущие конструкции и произошло частичное обрушение покрытия, в результате чего в центральной части бокса № 1 горение значительно усилилось, и создавалась угроза уничтожения огнем 10 троллейбусов, находившихся внутри здания. Огонь мог перейти на покрытие корпуса № 2 (рис. 79).

На первом этапе тушения пожара основной задачей РТП было организовать защиту несущих конструкций покрытия, приостановить распространение огня и сбить пламя в основном очаге горения. Выполнив эту задачу, можно было перейти ко второму этапу тушения, связанному с вскрытием конструкций и ликвидацией очагов горения в пустотах и утеплителе покрытия большой площади.

Хорошее знание оперативно-тактических особенностей и противопожарного водоснабжения объекта позволило оперативному дежурному по отряду правильно оценить сложившуюся обста-

новку и положительно решить тактическую задачу на первом этапе тушения пожара.

В пути следования оперативный дежурный по отряду получил радиограмму с ЦППС о дополнительно высланных силах и средствах по вызову № 2. По прибытии на место пожара он подтвердил вызов № 2 и принял руководство тушением на себя. Им были отданы распоряжения: колонщику организовать встречу прибывающих сил и установить три автонасоса на местный водопровод и два автонасоса — на городской водопровод с прокладкой магистральных рукавных линий к горящему корпусу; начальнику караула установить на ближайшие гидранты автоцистерну и автонасос с подачей пяти стволов, из них: два на покрытие боксов № 1 и № 3 с задачей пресечь распространение огня по покрытию, три ствола внутрь горящего бокса для защиты несущих конструкций покрытия и тушения очага пожара в боксе № 2.

В ходе разведки РТП установил, что огонь внутри помещений распространяется в сторону бокса № 3 и создается угроза находящимся там троллейбусам. Отмечено интенсивное горение бокса № 1, а горящий битум, стекая, попадает на стеллажи с кислородными баллонами, что может привести к их взрыву.

До прибытия подразделений по дополнительному вызову РТП организовал рабочих на эвакуацию троллейбусов из бокса № 3.

Оценив обстановку, РТП затребовал через ЦППС дополнительную помощь по вызову № 3.

В 21 час 00 мин. на пожар стали прибывать дополнительные силы, от которых была осуществлена подача дополнительного количества стволов в следующих направлениях: один ствол на охлаждение баллонов с кислородом; три ствола на покрытие бокса № 1; один ствол по лестнице на покрытие бокса № 1 и четыре ствола внутрь боксов № 1, № 2 и № 3 (рис. 80).

В 21 час 07 мин. на пожар прибыл оперативный дежурный по гарнизону со штабом. К этому времени произошло обрушение большей части покрытия бокса № 2, огнем была охвачена значительная часть покрытия над боксами № 1 и № 3, и он продолжал распространяться в сторону корпуса № 2. В глубине бокса № 2 оставались неэвакуированными два троллейбуса. На тушении пожара работали 14 стволов, из них девять стволов А и пять стволов Б (рис. 80).

Оперативный дежурный по гарнизону, выслушав доклад РТП и произведя разведку, приказал: подтвердить на ЦППС вызов № 3; развернуть работу штаба, организовать встречу прибывающих дополнительных сил, установить на водоисточники два автонасоса и проложить магистральные рукавные линии к горящему зданию с подачей в ворота боксов № 2 и № 3 лафетного ствола, на покрытие и внутрь горящих помещений десяти ручных стволов. На защиту оставшихся в боксе № 2 двух троллейбусов ввести два ствола А.

В целях предотвращения распространения огня на покрытие

корпуса № 2 и более оперативного руководства подразделениями РТП организовал четыре боевых участка, перед которыми поставил следующие задачи:

1-й БУ — западная сторона корпуса № 1 — ликвидировать горение в боксах и оказать помощь другим БУ в ликвидации горения покрытия. На БУ сосредоточить шесть стволов;

2-й БУ — северная сторона корпуса — не допустить перехода огня на покрытие корпуса № 2 и ликвидировать горение в по-

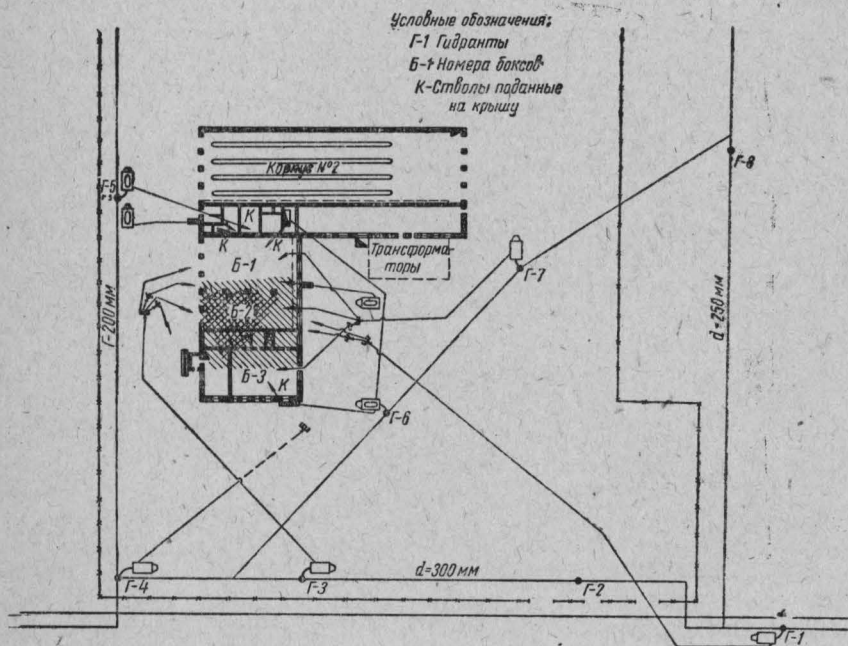


Рис. 80. Схема расстановки сил к моменту прибытия оперативного штаба.

крытия бокса № 1. На БУ сосредоточить пять стволов и четыре отделения для вскрытия конструкций;

3-й БУ — восточная сторона корпуса — ликвидировать горение внутри корпуса и приостановить распространение огня в южном направлении. На БУ сосредоточить девять стволов;

4-й БУ — южная сторона корпуса — остановить распространение огня по покрытию бокса № 3, ликвидировать горение в бытовых помещениях и станочном цехе. На БУ сосредоточить пять стволов.

В 21 час 30 мин. при помощи 27 стволов пожар удалось локализовать (рис. 81). Однако отдельные очаги горения в покрытии еще оставались, и на их ликвидацию затрачено более 2 час.

Для вскрытия покрытия использованы две электроцепные пилы, большие и плотницкие топоры. В связи с тем, что задымленность была значительная, личному составу, работавшему на по-

крытии бокса № 1, приходилось пользоваться кислородно-изолирующими противогазами. Учитывая ненадежность конструкций, личный состав страховался спасательными веревками. Место пожара освещалось 10 прожекторами.

В результате пожара обрушилось покрытие над боксом № 2 на площади 350 м<sup>2</sup>. Обгорело, вскрыто и разобрано утепленное покрытие на площади около 450 м<sup>2</sup> (рис. 82).

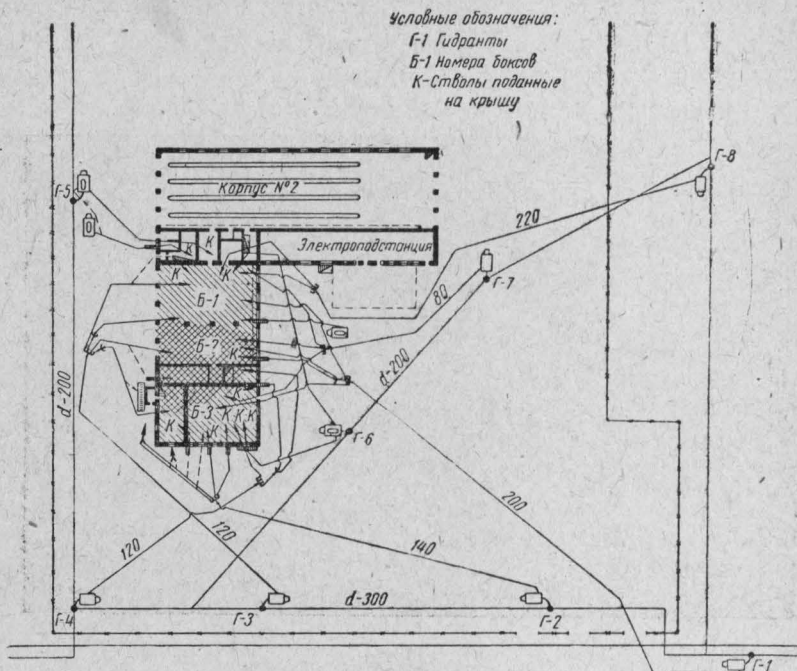


Рис. 81. Схема окончательной расстановки сил и средств.

Данный пожар характерен быстрым развитием огня по покрытию. Быстрое сосредоточение сил и средств на месте пожара, правильные действия первого и последующего РТП по расстановке сил и средств на решающих направлениях и энергичные действия личного состава по вскрытию конструкций покрытий дали возможность ликвидировать пожар в тех размерах, которые он принял к прибытию дополнительных сил.

Здание механического цеха двухэтажное. Стены кирпичные. Покрытие цеха сооружено из деревянных гвоздевых балок, уложенных на стены и железобетонные колонны. По балкам уложена деревоплита из брусков 5 × 9 см с 19-миллиметровым защитным настилом и руберойдной кровлей по битумной массе. Междуэтажное перекрытие железобетонное. Общая площадь покрытия 950 м<sup>2</sup>.

Пожар возник в бытовых помещениях на втором этаже, и огонь перешел на покрытие.



Сообщение о возникшем пожаре на ЦППС поступило в 17 час. 04 мин. По этому сообщению дежурным диспетчером был выслан дежурный караул в составе автоцистерны и автонасоса. При выезде из гаража начальник караула обнаружил открытый пожар, а поэтому приказал выехать с караулом второму автонасосу. Соседняя пожарная часть, увидев открытый огонь, также выехала на пожар.

К прибытию караула горело покрытие на площади  $400 \text{ м}^2$ , произошло обрушение светового фонаря на площади  $100 \text{ м}^2$ , из окон второго этажа выбивалось пламя.



Рис. 82. Вид утеплителя покрытия.

Видя такую обстановку, начальник караула приказал: вызвать дополнительную помощь в количестве двух отделений автонасосов; от устанавливаемых на водоисточники двух автонасосов подать шесть стволов, из них два А на покрытие с задачей прекратить распространение огня; два ствола А — внутри цеха с задачей ликвидировать горение бытовых помещений и покрытия, два ствола А на защиту дверных и оконных проемов, идущих из цеха в помещения лаборатории.

Ствол от автоцистерны подать внутри цеха в очаг пожара. Отдав эти распоряжения, РТП направился в разведку и установил, что горение происходит на всей площади покрытия, а в бытовых помещениях создалась угроза перехода огня в лабораторию, где уже работали два ствола. Исходя из данных разведки, РТП от прибывших двух автонасосов соседней части подал четыре ствола А, два на покрытие и два по приставным лестницам в оконные проемы во второй этаж.

В 17 час. 22 мин. на пожар прибыл оперативный дежурный, который, выслушав доклад РТП и видя, что пожар идет на убыль, не производя разведки, отдал распоряжение передать информацию о локализации пожара.

В 17 час. 38 мин. оперативный дежурный, произведя разведку пожара, установил, что огонь беспрепятственно распространяется в бытовые помещения соседнего цеха, а поэтому приказал вызвать на пожар дополнительно два отделения на автонасосах, а до их прибытия перебросить два ствола с покрытия внутрь цеха. При этом на покрытии цеха перегруппировка стволов не производилась, а это привело к усилению горения покрытия на участке, откуда были сняты стволы.

РТП, видя что распространение огня не приостановлено, приказал вызвать дополнительно на пожар еще пять отделений на автонасосах.

Прибывшими подразделениями на тушение пожара были поданы дополнительно семь стволов: три — на покрытие и четыре — внутрь цеха. Остальной личный состав отделений был использован на работах по вскрытию конструкций покрытия и внутри цеха.

В период с 17 час. 45 мин. до 17 час. 55 мин. произошло три обрушения покрытия общей площадью  $300 \text{ м}^2$  вследствие подгорания несущих конструкций внутри цеха.

К 18 час. 25 мин. пожар поданными 18 стволами удалось локализовать, а в 20 час. 35 мин. — потушить. В результате пожара сгорело и обрушилось покрытие на площади  $750 \text{ м}^2$ .

Из данного пожара следует сделать следующие выводы:

отсутствие штаба пожаротушения и боевых участков усложнили руководство подразделениями;

некачественная разведка пожара со стороны первого и второго РТП, медленное наращивание сил и средств и снятие стволов с покрытия без соответствующей их перегруппировки вызвали несвоевременную локализацию пожара и причинили значительный ущерб зданию.

Здание корпуса одноэтажное с огнестойкими стенами высотой 8 м. Размещенные в здании цехи отделялись друг от друга огнестойкими стенами и сгораемыми перегородками, имеющими дверные проемы. Покрытие цехов 2, 12, 23, 9 и 21 сгораемое, утепленное шевелином и торфоплитой. Вследствие уплотнения и высыхания последних в покрытии образовались пустоты. Кровля над указанными цехами толевая и руберойдная, покрытая клеемассой. Покрытие цехов 1, 6 и 20 — полуюгнестойкое. Над всеми цехами имелись световые фонари (рис. 83).

Общая площадь цехов —  $7965 \text{ м}^2$ .

Объект имел хозяйственно-пожарный водопровод с достаточным количеством пожарных гидрантов и внутренних пожарных кранов. Питание заводского водопровода осуществлялось от городской сети со слабым давлением. Для повышения давления на случай пожара на объекте был установлен насос-усилитель.

В 21 час 30—35 мин. дозорный обнаружил огонь в фотолaborатории, располагавшейся на антресолях в цехе № 2. Дозорным по извещателю ЭПС был произведен вызов дежурного караула и приняты меры к тушению пожара стволом от внутреннего пожарного крана, но так как в последнем давление было слабое, то принятые меры оказались безрезультатными.

Дежурный караул на автоцистерне и автонасосе под руководством начальника части, прибыл к месту вызова, обнаружил следующую обстановку: горели кровля над цехом № 12,

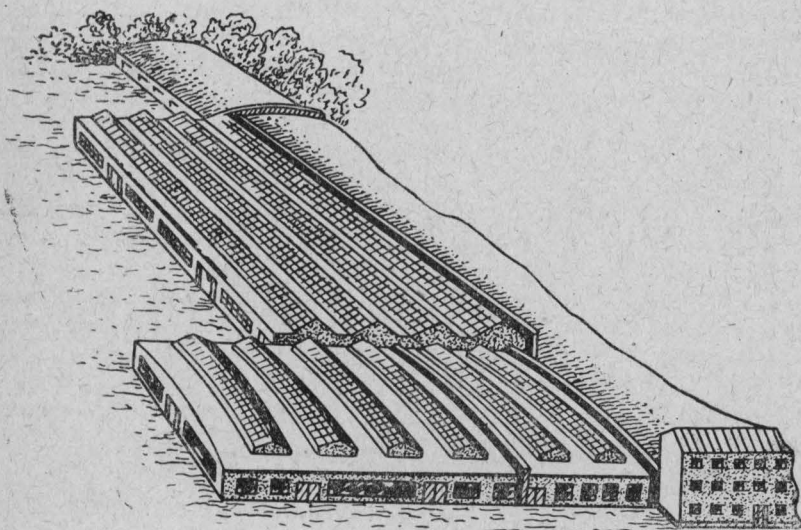


Рис. 83. Общий вид корпуса до пожара.

стгораемая вышка над цехом № 2, и огонь распространялся на световые фонари и кровлю цеха № 9. В цехе № 2 горели помещения, огонь распространялся на световые фонари и кровлю цеха № 9. В цехе № 2 горели помещения на антресолях и покрытие, а также покрытие цеха № 9. Огонь через фонари вышел наружу.

Начальник части — РТП, произведя разведку, приказал подать четыре ствола А — из которых два на крышу (см. рис. 87). Такая расстановка стволов при нормальных условиях должна была обеспечить успешную ликвидацию пожара, но на данной стадии тушения, пожар не был локализован по следующим причинам:

в водопроводе не было давления, о чем дежурный караул не знал, так как рабсту водопровода не контролировал;

дежурная телефонистка не сообщила на водонасосную станцию о выезде караула и повышении давления в водопроводе;

автоцистерна вначале была установлена на гидрант, в кото-

ром воды вообще не оказалось, после чего была переставлена на другой гидрант (рис. 84 — сплошная линия).

Повышение давления в водопроводе было произведено, когда пожар принял уже такие размеры, что поданных стволов было недостаточно.

Ближайшие пожарные части по дополнительному вызову прибыли в период 21 час. 50 мин. — 22 часа 15 мин. в составе семи

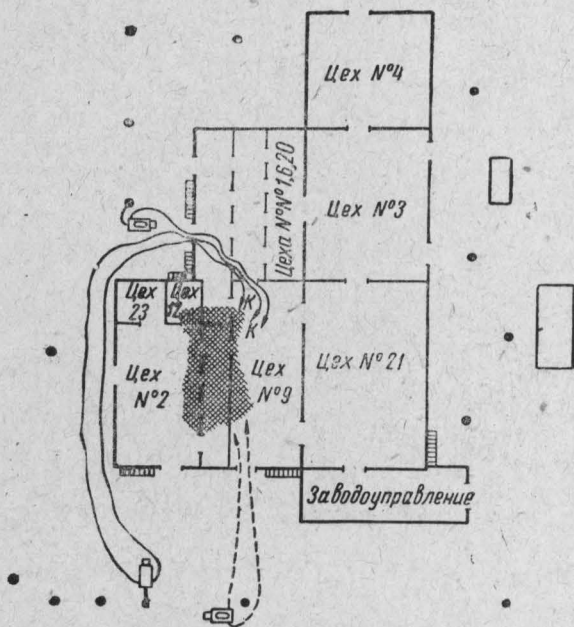


Рис. 84. Схема пожара и расстановки сил, прибывших по первому вызову.

автонасосов, от которых были поданы пять стволов А и один ствол Б. При этом встреча караулов не была организована, и они самостоятельно устанавливали автонасосы на водоисточники, определяли количество стволов и их позиции. В результате этого большинство автонасосов и стволов оказалось расположенными с северной стороны, а в восточную сторону огонь распространялся почти беспрепятственно. РТП в ходе тушения обстановку пожара изучал недостаточно и точно ее не знал, вследствие чего прибывшими по дополнительному вызову караулами не руководил, конкретных задач и позиций не указывал. Незнание обстановки пожара РТП привело к тому, что:

автонасосы устанавливались на неисправные гидранты;

запас воды автоцистерн использовался на второстепенных участках;



стволы подавались без учета обстановки; работы по вскрытию отдельных конструкций не производились.

В период с 22 час. 13 мин. до 22 час. 30 мин. прибывали дежурные караулы соседнего населенного пункта (расположенного в 20 км), встреча не была организована, и они сами отыскивали водоисточники и определяли количество стволов и их позиции.

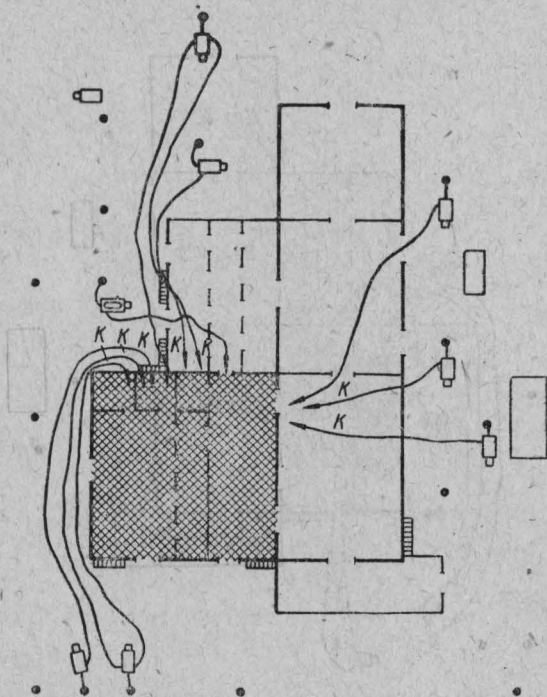


Рис. 85. Схема пожара и расстановки сил с прибытием дополнительной помощи из ближайших команд.

Единое руководство пожаротушением было организовано в 22 часа 30 мин. лишь с прибытием заместителя начальника гарнизона со штабом пожаротушения, а затем и начальника гарнизона, которые на пожаре организовали боевые участки.

К этому времени покрытия над цехами № 2, № 9, № 12 и № 23 обрушились, огонь перешел на покрытие цеха № 21 и угрожал покрытию цехов № 1, № 6, и № 20.

Сообразуясь с обстановкой, РТП были отданы приказания об увеличении количества стволов на решающих участках и разборке отдельных конструкций, в результате чего к 24 час. пожар удалось локализовать, а к 5 час. 30 мин. следующего дня полностью ликвидировать (рис. 86, 87).

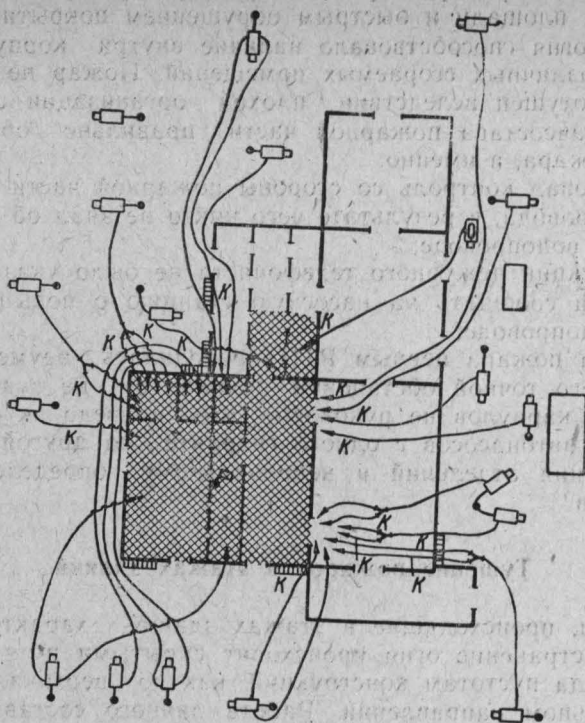


Рис. 86. Схема пожара и расстановки сил с прибытием дополнительной помощи к моменту локализации пожара.

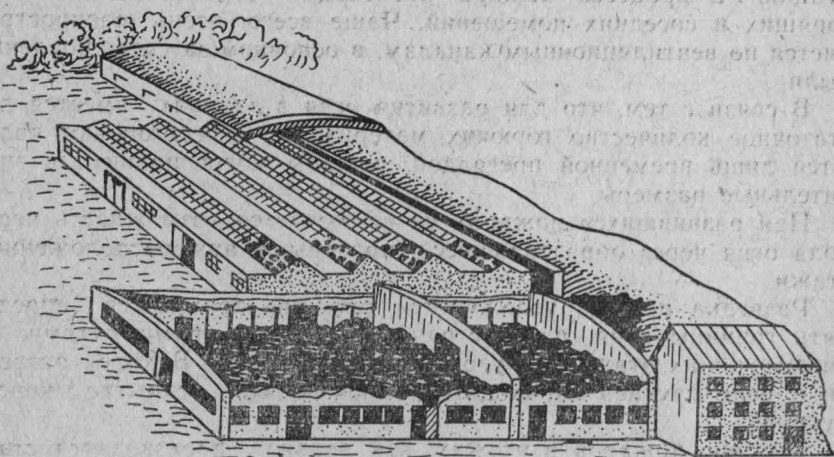


Рис. 87. Общий вид корпуса после пожара.

Данный пожар характерен быстрым распространением огня на большой площади и быстрым обрушением покрытия. Распространению огня способствовало наличие внутри корпуса на антресолях различных сгораемых помещений. Пожар не был своевременно потушен вследствие плохой организации службы и неумения начсостава пожарной части правильно организовать тушение пожара, а именно:

отсутствовал контроль со стороны пожарной части за состоянием водопровода, в результате чего никто не знал об отсутствии давления в водопроводе;

в инструкции дежурного телефониста не было указаний о необходимости сообщать на насосную станцию о повышении давления в водопроводе;

разведка пожара первым РТП проводилась неумело, в результате чего точной обстановки пожара он не знал, работой прибывших караулов не руководил, что привело к бесцельной переброске автонасосов с одного гидранта на другой, задержке развертывания отделений и неправильному определению позиций стволов.

### **Тушение пожаров в этажах зданий**

Пожары, происходящие в этажах зданий, характерны тем, что распространение огня происходит скрытыми путями по различного рода пустотам конструкций, как по вертикали, так и в горизонтальном направлении. Работа личного состава караулов связана с оказанием помощи людям, оказавшимся в задымленной обстановке или отрезанными огнем от основных путей эвакуации. В процессе пожара происходит сильное задымление горящих и соседних помещений. Чаще всего огонь распространяется по вентиляционным каналам, в основном за счет скопления пыли.

В связи с тем, что для развития огня в зданиях имеется достаточное количество горючих материалов, а перегородки являются лишь временной преградой, пожары могут принимать значительные размеры.

При развившихся пожарах не исключается возможность перехода огня через образовавшиеся прогары в нижерасположенные этажи.

Разведка пожара усложняется тем, что приходится определять границы огня, распространяющегося скрытыми путями, от нижележащих этажей до чердачных помещений. В ходе разведки в ряде случаев приходится производить вскрытие конструкций.

Тушение пожаров в этажах, как правило, производится стволами Б и при сильно развившихся пожарах — стволами А. Стволы подаются в очаг пожара, в вышерасположенные и нижерасположенные этажи, не исключая чердаков. Все это зависит от создавшихся условий и обстановки на пожаре. Стволы рекомен-

дуются в первую очередь подавать с лестничных клеток, когда для этого нет возможности — использовать оконные проемы, балконы и пожарные лестницы.

Для преграждения распространения огня необходимо применять не только стволы, но и производить вскрытие конструкций.

Руководитель тушения пожара должен проводить разведку во всех этажах здания; в первую очередь выяснять, угрожает ли людям опасность, и принять меры к их спасению или эвакуации; принять меры к удалению дыма из помещений; проверять смежные с горящим помещения; вести контроль за поведением конструкций здания и принимать меры к защите имущества и этажей от проливаемой воды.

Чем больше этажность здания, тем сложнее тушение пожара в верхних этажах. Здесь отпадает возможность в использовании автомеханических лестниц. В современных высотных зданиях основным средством подъема личного состава в верхние этажи являются пожарные лифты. Тушение возникшего пожара производится от внутренних пожарных кранов, нормальное давление воды в которых осуществляется специальными насосами, установленными в подкачечных станциях поясов здания. Строительные конструкции этих зданий исключают возможность распространения огня, но возможность задымления помещений не исключается.

Двухэтажный дом, в котором произошел пожар, был дважды реконструирован и надстроен. Крылья и надворная часть здания после реконструкции имели четыре этажа, а центральная часть — три этажа. Объясняется это тем, что чердачное помещение бывшего особняка было превращено в междуэтажное перекрытие, в котором размещались деревянные шпренгельные фермы высотой 2,1 м, удерживающие подвесной потолок второго этажа.

Здание имело две внутренние огнестойкие лестничные клетки и в центральной части вестибюль с лестницей, ведущей во второй этаж. Лестничная клетка, расположенная с северной стороны здания, имела дверной проем на чердак.

Стены здания — кирпичные. Междуэтажные перекрытия — сгораемые, пустотные, облегченные, по деревянным и двутавровым железным балкам. Потолки и пустотелые перегородки — оштукатуренные. Стропила и обрешетник кровли — сгораемые, кровля — железная.

Внутренняя часть здания была архитектурно оформлена, в связи с чем дымоходы заключались в деревянные оштукатуренные с наружной части короба, имеющие между внутренней поверхностью и дымоходом пустоты; кроме того, было много сложных деревянных оштукатуренных пилястров, пустоты которых соединялись с пустотами ниже и выше расположенных перегородок и междуэтажных перекрытий.

В здании размещались учреждения и несколько жилых квартир.



Пожар возник примерно в 18 час. во втором этаже здания. Огонь распространялся скрытыми путями, дым выходил на чердак по коробам дымоходов и другим пустотам, поэтому пожар был замечен только тогда, когда вырвался на чердак.

Примерно в 18 час. 30 мин. находившийся на четвертом этаже сотрудник учреждения заметил бурное таяние снега на стеклах светового фонаря, а затем увидел огонь и дым. Работники учреждения пытались потушить пожар огнетушителями. Некоторые начали собирать чертежи и выносить их на лестничную площадку.

Вследствие тяги, создавшейся в световом фонаре, огонь перешел на обрешетку кровли и стал быстро распространяться по чердаку. Видя безрезультатность попыток потушить пожар своими силами, сотрудники стали звонить в пожарную охрану города.

Сообщение о пожаре на ЦППС города поступило в 18 час. 47 мин. К месту пожара выехал дежурный караул районной пожарной части в составе двух автонасосов.

Помимо этого, в связи с получением сообщений о пожаре от многочисленных лиц дежурным по городу на пожар были высланы три автонасоса и две механические лестницы.

При следовании к месту пожара личный состав дежурного караула районной пожарной части, не доезжая 1 км заметил открытый пожар.

К моменту прибытия пожарных частей горели деревянные фермы междуэтажного перекрытия над залом второго этажа, деревянные короба дымоходов, вертикальный деревянный короб, часть пустотных перегородок и чердак здания (рис. 88). Электроосветительная сеть в здании находилась под напряжением.

Начальник караула, видя открытый пожар на чердаке здания, отдал распоряжение личному составу подготовить рукавные линии, подать три ствола и вызвать дополнительную помощь по сигналу № 1 «бис».

Отдав эти распоряжения, начальник караула по лестничной клетке № 1, расположенной в северной части здания, пошел в разведку и установил, что интенсивное горение происходит на большей площади чердака и имеется сильное задымление всех помещений четвертого этажа.

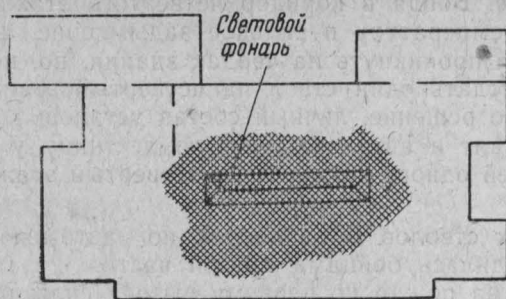
Исполняя распоряжение отданное начальником караула, личный состав установил автонасос на пожарный гидрант, расположенный против дома, и подал три ствола по лестничной клетке № 1: в один ствол А на чердак и два ствола Б на четвертый этаж.

В процессе боевого развертывания личный состав пытался проложить рукавные линии по маршам лестничной клетки с боковых катушек, хотя имелась полная возможность поднять их между маршами с помощью спасательной веревки.

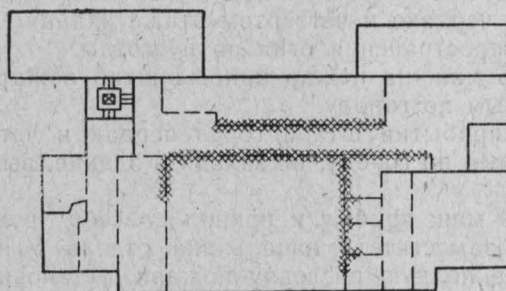
В результате этого произошла задержка в подаче водяных струй на позиции примерно на 10—12 мин.

Начальник караула соседней части, прибыв на пожар на автонасосе, об этом РТП не доложил, а увидев, что с северной

# Крыша и чердак



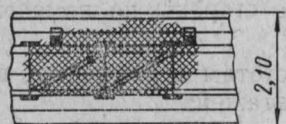
## 4-й этаж



## 3-й этаж

(междуэтажное перекрытие)

Бывшее чердачное перекрытие до надстройки



## 2-й этаж

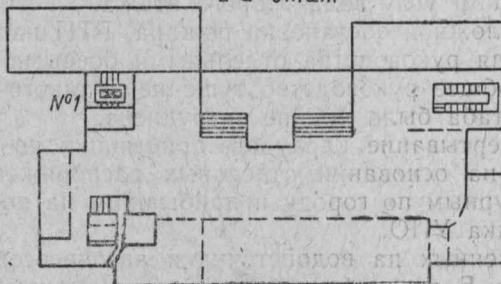


Рис. 88. Распространение огня через 50 мин после начала пожара на чердаке и по этажам

стороны здания разворачивается районная часть, отдал распоряжение установить подошедшую механическую лестницу у правой арки (лестницы № 2), сам пошел в разведку по южной лестничной клетке. Войдя в коридор четвертого этажа и обнаружив высокую температуру и сильное задымление всех помещений, он пытался проникнуть на чердак здания, но, не найдя туда входа, решил подать один ствол на четвертый этаж.

Исполняя это решение, личный состав установил автонасос на пожарный гидрант и автомеханическую лестницу у правой арки здания с подачей одного ствола А на четвертый этаж по лестничной клетке.

Подача двух стволов Б на чердак по автомеханической лестнице производилась бойцами другой части.

Прибывшие на пожар по первому вызову силы не обеспечили четкого взаимодействия при тушении уже запущенного пожара, и огонь распространялся по чердаку и четвертому этажу здания в северном и юго-восточном направлениях. Разведка производилась только на чердаке и четвертом этаже здания и не установила путей распространения огня по пустотам.

В 19 час. 06 мин. на пожар прибыл штаб пожаротушения во главе с дежурным по городу.

К моменту прибытия штаба горел чердак и четвертый этаж здания. Дежурный по городу, не заходя в здание, вызвал силы по сигналу № 2.

В 19 час. 10 мин. прибыл и принял на себя руководство пожаротушением заместитель начальника отдела УПО, который, произведя более полную разведку пожара, установил:

интенсивное распространение огня по чердаку в северном, южном и юго-восточном направлениях;

распространение огня во все стороны по помещениям четвертого этажа;

распространение огня по пустотам перегородок, в помещениях антресолей второго и третьего этажей;

Горение вертикального деревянного короба, расположенного в северо-восточном углу зала второго этажа.

Не оценив сложной обстановки пожара, РТП направил работников штаба для руководства отдельными боевыми участками, в то время как общее руководство тушением такого пожара без организации штаба было крайне затруднено.

Боевое развертывание караулов, прибывших по вызову № 2, производилось на основании отдельных распоряжений, отдаваемых РТП, дежурным по городу и прибывшим на пожар заместителем начальника УПО.

От установленных на водоисточники автонасосов были поданы стволы: два Б по автомеханической лестнице на чердак; два Б в квартиры третьего этажа, один по механической лестнице и второй по лестничной клетке № 1 и два ствола А на чердак соседнего дома.

Учитывая быстрое распространение огня по пустотам между-

этажных перекрытий и перегородок, РТП отдал распоряжение дежурному по городу вызвать на пожар дополнительно два караула, а начальнику отделения УПО организовать работы по вскрытию вертикального короба и междуэтажного перекрытия второго этажа.

Тушение пожара производилось неорганизованно, так как штаб руководства использовался не по назначению и единое управление подразделениями отсутствовало. Исходные боевые позиции, занятые ствольщиками на первом этапе тушения пожара, не обеспечивали полного окружения огня водяными струями:

ствол, поданный по механической лестнице для работы навесной струей в окна четвертого этажа, долго не давал положительных результатов, так как неумело использовался ствольщиком. Струя направлялась вертикально вверх, лестница от падающей сверху воды покрывалась льдом, рукавная линия вместе со стволом падала несколько раз вниз и т. д.;

не был использован прибывший на пожар автомобиль связи;

не были закрыты стволами позиции с северо-западной части четвертого этажа здания, на что имелась полная возможность;

ряд стволов Б из-за маломощности не оказывал огнегасительного действия, так как струи увлекались конвекционными токами.

Кроме этого, перенос стволов с одной позиции на другую вызвал длительные перебои в подаче воды, например, ствол, ранее поданный на чердак районной частью, был переведен на четвертый этаж с перерывом подачи воды в 7 мин.; ствол, поданный на крышу здания, был переведен во второй этаж с перерывом подачи воды в 15 мин. и т. д.

Только по прибытии на пожар в 19 час. 40 мин. двух автонасосов, подавших четыре ствола: один — в четвертый этаж по лестничной клетке № 1, второй — в окно второго этажа, третий — в помещения третьего этажа по лестничной клетке № 1 и четвертый — на антресоли третьего этажа, распространение открытого огня на ряде участков было приостановлено. Огонь продолжал распространяться только в пустотах междуэтажного перекрытия над залом второго этажа и в перегородках.

Несвоевременное обнаружение огня в междуэтажном перекрытии привело к внезапному обрушению его в зал второго этажа.

Обрушившимися конструкциями и раскаленным шлаком был засыпан и обожжен начальник отделения УПО, который, будучи извлечен из-под обломков, не приходя в сознание, скончался. Находившиеся с ним два бойца получили ушибы головы, а также ожоги второй степени шеи, рук и лица. Кроме этого, РТП получил ушиб руки и бедра и ожоги второй степени шеи и рук.

Бойцы и командиры, находившиеся в зале второго этажа, не пострадавшие от обрушения, оказались отрезанными от входа и были спасены по выдвижной трехколенной лестнице, установленной в оконный проем второго этажа против левой арки здания.



После обрушения РТП перебросил часть личного состава с боевых участков для извлечения и спасения пострадавших и перевел два ствола с верхних этажей во второй этаж.

Таким образом, на боевых участках, где огонь еще не был сбит, а продолжал распространяться, тушение пожара было ослаблено. Положение еще больше осложнилось тем, что при обрушении вскрылись новые очаги горения, ликвидация которых была сопряжена с большими трудностями и опасностью для жизни работавших (рис. 89).

Оценив обстановку, РТП отдал распоряжение вызвать дополнительные силы по сигналу № 4, но это распоряжение выполнено не было.

В 20 час. 24 мин. РТП лично вызвал силы по сигналу № 5.

К прибытию дополнительных сил горели чердак и четвертый этаж здания, пустотелая арка во втором этаже, южная часть междуэтажного перекрытия над залом второго этажа и усилилась угроза перехода огня на восточную часть четвертого этажа.

Встреча прибывающих сил организована не была, и задания на боевое развертывание перед ними не ставились.

Распределением прибывших сил и средств на боевые позиции и расстановкой их на водоисточники занимались дежурный по городу, заместитель начальника УПО и начальник караула соседней пожарной части, не знавшие полной обстановки пожара и путей распространения огня.

Отдача неконкретных распоряжений помимо РТП привела к общей неорганизованности на пожаре.

Наряду с перечисленными выше недостатками личный состав ряда пожарных частей, несмотря на исключительно тяжелые условия, работал самоотверженно.

Пожар был потушен в 13 час. 12 мин. следующего дня. На пожаре работали 24 отделения на автонасосах и восьми специальных автомобилях.

Для ликвидации огня от семи автонасосов были поданы 22 ствола. В результате пожара внутренние конструктивные элементы чердака и четвертого этажа здания выгорели.

Данный пожар характерен:

скрытым распространением огня по пустотам перекрытий и перегородок;

внезапностью обрушения конструктивных элементов;

сложной тактической обстановкой.

Пожар не был своевременно ликвидирован вследствие следующих основных причин:

позднего сообщения о пожаре;

задержки подачи воды к месту пожара на 15 мин. дежурным караулом районной пожарной части и перерывов в подаче воды в связи с переброской стволов с позиции на позицию;

недостаточно полной разведки пожара, произведенной начальником караула, не определившей скрытых путей распространения огня;

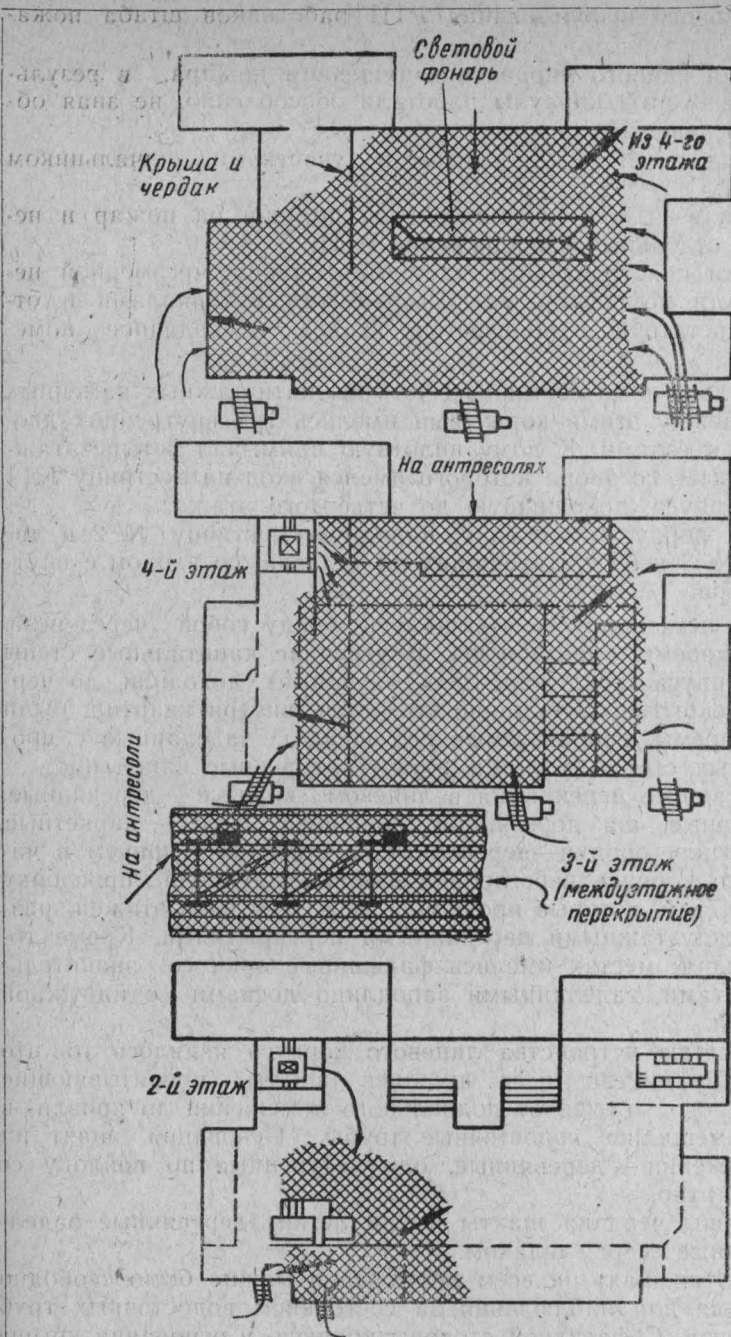


Рис. 89. Распространение огня по зданию через 2 часа 20 мин.

неправильного использования РТП работников штаба пожаротушения;

отсутствия единого управления тушением пожара, в результате чего некоторые караулы работали обособленно, не зная общего плана действий;

отсутствия связи между боевыми участками, начальником тыла и РТП;

задержки в вызове дополнительной помощи на пожар и невыполнения отдельных распоряжений РТП;

сложности конструктивных элементов здания, чрезмерной перегруженности помещений легкосгораемыми материалами и отсутствием достаточного количества входов в чердачное помещение.

Блок жилого дома состоял из четырех пятиэтажных каменных корпусов. Между этими корпусами имелись три внутренних двора с двумя въездами. К дому вплотную примыкал четырехэтажный жилой дом, со двора которого имелся вход на лестницу № 1 лицевого корпуса, доходившую до четвертого этажа.

Лицевой корпус имел одну парадную лестницу № 2 и две чердачных № 3 и № 4, доходящих до чердака, со входом с внутреннего двора.

Чердаки всех корпусов сообщались между собой через незащищенные проемы брандмауэра. Внутренние капитальные стены лицевого корпуса (исключая брандмауэрные) доходили до чердачного перекрытия. В толщине этих стен, внутри квартир, были устроены проемы, используемые под шкафы, заделанные с противоположных сторон досками и оштукатуренные заподлицо.

Междуэтажные перекрытия в лицевом корпусе — деревянные, оштукатуренные по деревянной подшивке. Полы — паркетные. Внутренние перегородки — деревянные, пустотелые, причем в части лицевого корпуса перегородки имели воздушную прослойку толщиной 0,75 м, которые проходили через все пять этажей, разделяясь междуэтажными деревянными перекрытиями. Кроме того, в отдельных местах имелись фальшивые арки со значительными пустотами, заделанными заподлицо досками с наружной штукатуркой.

Особенностью устройства лицевого корпуса являлось то, что в трех местах внутри него имелись шахты, прорезывающие сплошь все пять этажей от подвального помещения до кровли, в которых помещались водосточные трубы. Основания шахт на всем протяжении — деревянные, оштукатуренные по войлоку со стороны квартир.

Со стороны чердака шахты имели легкие деревянные заделки, засыпанные сверху шлаком.

Внутри этих шахт на всем протяжении можно было свободно передвигаться для наблюдения за состоянием водосточных труб и для ремонта. С фасадной стороны корпуса у основания крыши был устроен карниз, шириной до 3 м, над которым возвышался 4-метровый парапет.

В 16 час. жильцы, проживающие в квартире первого этажа фасадного корпуса, обнаружив задымление в нише ванной комнаты, сообщили об этом дворнику. Последний, не сообщая об этом в пожарную охрану, совместно с водопроводчиком, пытался потушить загорание своими силами.

На центральный пункт пожарной связи пожарной охраны о пожаре было сообщено только в 16 час. 23 мин. жильцами, проживающими во втором этаже, заметившими появление дыма.

В результате позднего сообщения огонь в течение 25—30 мин. беспрепятственно распространялся по пустотам перегородок первого этажа и перешел в перекрытие второго этажа (рис. 90).

Распоряжением ЦППС на пожар были высланы два автонасоса, которые прибыли к месту вызова в 16 час. 29 мин.

Произведенной начальником караула разведкой было установлено, что горит пустотелая перегородка в квартире первого этажа, и огонь распространяется в междуэтажное перекрытие и перегородки второго этажа. Верхние этажи были сильно задымлены.

Начальник караула направил одно отделение на второй этаж с гидропультом для разборки перегородок и перекрытия, а второе отделение оставил в первом этаже для разборки деревянных конструкций и тушения огня из гидропульта. Кроме этого, отдал распоряжение о подаче трех стволов Б от автонасоса.

Одновременно с этим, учитывая опасность быстрого распространения огня по пустотам перегородок и наличие большого задымления в верхних этажах, начальник караула в 16 час. 47 мин. передал на ЦППС вызов № 1 «бис».

До прибытия помощи по повышенному номеру автонасос вышел из строя. В результате этого вместо трех стволов было подано только два непосредственно от пожарной колонки.

В момент объявления сигнала № 1 «бис» оперативный штаб города находился на другом пожаре, в связи с чем на пожар выехали находившиеся в управлении (свободные от дежурства) дежурный по городу, помощник оперативного дежурного и начальник тыла.

Прибыв на пожар, дежурный по городу направился в разведку и, установив, что огонь распространяется в вышерасположенные этажи, в 17 час. 23 мин. передал на ЦППС вызов № 2. Начальник тыла занялся расстановкой прибывающих автонасосов на водоисточники.

В 17 час. 40 мин. на пожар прибыл старший руководитель пожаротушения (начальник отдела), который в 17 час. 47 мин. передал на ЦППС вызов № 3, а в 18 час. 23 мин. вызвал дополнительно пять дежурных караулов.

К моменту прибытия на пожар сил и средств по повышенным номерам сложилась следующая обстановка:

лестничная клетка в месте основных боевых позиций, занятых первыми прибывшими на пожар отделениями, была значительно задымлена на всем своем протяжении;



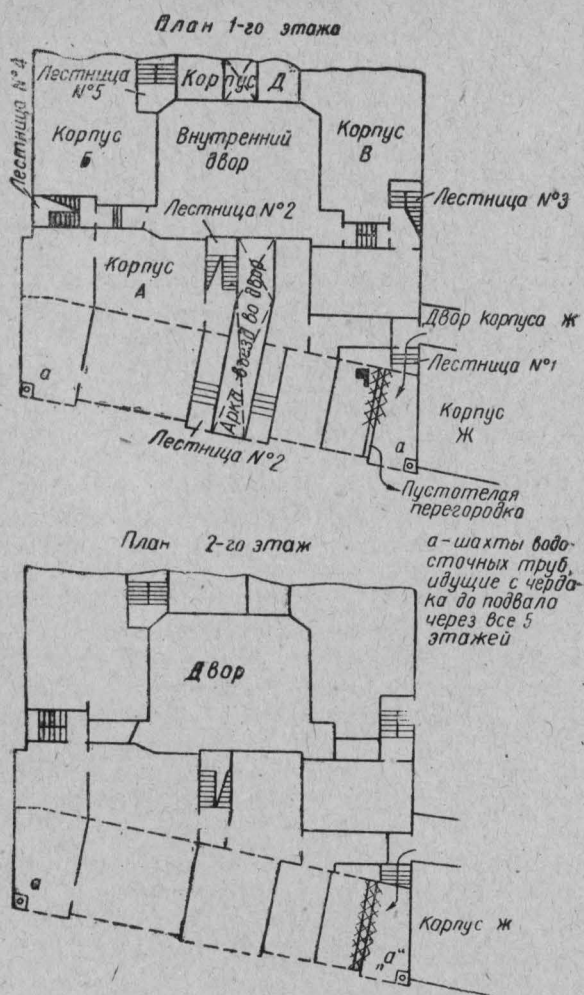
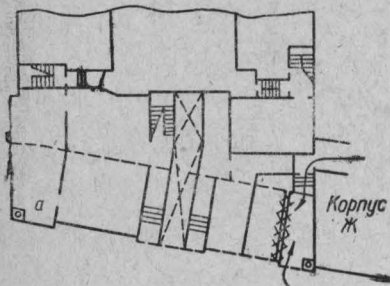
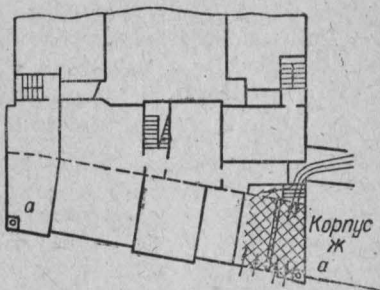


Рис. 90. Распространение огня к моменту при-  
бытия караула и границы распространения огня  
по этажам и расстановка стволов к локализации  
пожара.

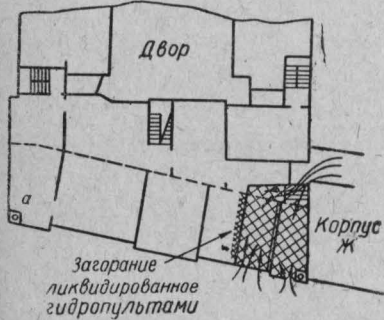
План 1-го этажа



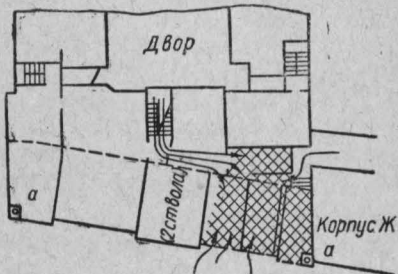
План 2-го этажа



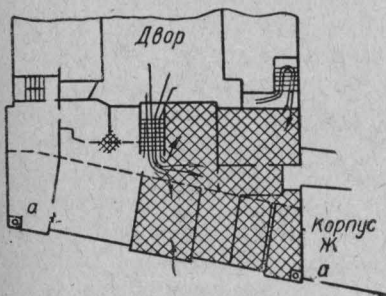
План 3-го этажа



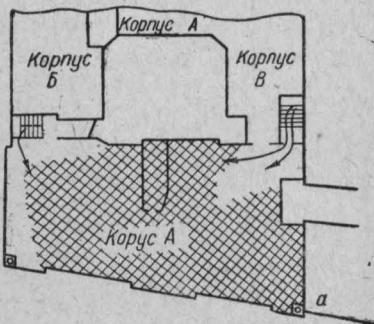
План 4-го этажа



План 5-го этажа



План чердака



огонь в первоначальном очаге, т. е. у перегородки в первом этаже, был сбит;

в квартирах, прилегающих к корпусу «ж», во втором, третьем, четвертом и пятом этажах огонь развивался по перегородкам и перекрытиям, а также по шахте, и определялась угроза распространения его на чердак.

Исходя из этой обстановки, руководитель тушения пожара повел борьбу с огнем на трех участках.

Участок № 1 — внутренняя лестница № 1. Тут нужно было ликвидировать огонь в квартирах, примыкающих к корпусу «ж», в первом, втором, третьем, четвертом этажах стволами, работающими с площадок лестничной клетки через дверные проемы квартир.

На этом участке были сосредоточены в первом этаже — один ствол; во втором этаже — три ствола; на третьем этаже три ствола и на четвертом этаже — один ствол.

Участок № 2 — со стороны лицевого фасада корпуса. Задача — ликвидация огня в горящих помещениях через окна по выдвижным и автомеханическим лестницам. Здесь было сосредоточено в первом этаже — один ствол; во втором этаже — четыре ствола; на третьем этаже — пять стволов; на четвертом этаже — три ствола и на пятом этаже — один ствол.

Участок № 3 — внутренняя парадная лестница № 2. Этот участок являлся основным и ответственным, а поэтому здесь были сосредоточены: на четвертом этаже — три ствола, на пятом этаже — пять стволов и отделение газо-дымозащитной службы.

Кроме того, с крыши корпуса «ж» были поданы два ствола которыми через оконные проемы велась борьба с огнем на четвертом этаже.

Указанная расстановка сил и средств оказалась недостаточной, так как из-за замерзания отдельных рукавных линий огонь интенсивно стал распространяться на четвертом и особенно на пятом этаже, создав угрозу распространения на чердак.

Это обстоятельство поставило РТП в затруднительное положение, так как для локализации чердачного пожара не было возможности подать стволы по автомеханическим лестницам со стороны лицевого фасада (выступал карниз), а въезд во двор был загорожен работающей механической лестницей и, кроме этого, въездная арка имела поворот препятствующий прохождению механической лестницы «Магирус».

В связи с этим РТП организовал еще два боевых участка.

Участок № 4 — внутренняя черная лестница № 3, по которой были поданы четыре ствола, из которых два на пятый этаж и два на чердак с задачей локализовать огонь и не допускать распространения его на чердаки надворных корпусов.

Участок № 5 — внутренняя лестница № 4, по которой был дан ствол с той же задачей, что и на участке № 4.

Одновременно с этим по черной лестнице № 5 на чердак надворного корпуса был подан ствол, который оставался в резерве.

В результате такой расстановки сил и средств пожар в 3 час. 02 мин. следующего дня был в основном локализован. Границы распространения огня и расстановка стволов показаны на рис. 90.

В связи с наличием пустот в перегородках, декоративных арках и шахтах огонь, а тем более дым имели быстрое распространение, что в значительной степени затрудняло работу личного состава караулов. Это же обстоятельство вызвало редко встречающиеся в практике тушения пожаров в жилых многоэтажных домах сплошное обрушение перекрытий.

Весьма низкая температура воздуха, которая в день пожара достигла  $-37^{\circ}\text{C}$ , существенным образом отразилась на бесперебойности работы автонасосов по подаче воды к пожару, в частности, при вскрытии перегородки в третьем этаже из-за слабости давления в рукавной линии бойцы не смогли сбить выбросившееся большое пламя, которое распространилось и отрезало выход из помещения десяти бойцам. Все они были через оконный проем спасены по трехколенной лестнице.

Отсутствие в течение 1 час. 20 мин. с момента возникновения пожара штаба и тыла существенным образом отразилось на правильности расстановки и использовании сил и средств.

В дальнейшем в работе штаба имели место следующие недостатки: отсутствовала связь между РТП и начальниками боевых участков; недостаточно детально произведена разведка пожара, что привело к изменению общего плана наступления на огонь; расстановка автонасосов начальником тыла производилась без определенного плана, подвоз горючего не был организован своевременно; отсутствовало наблюдение за работой автонасосов и положенными рукавными линиями.

Отсутствовала должная оперативность в организации необходимой подмены личного состава на боевых позициях.

Пожар длился 25 час. 30 мин. Огнем уничтожено и обрушилось около  $470\text{ м}^2$  междуэтажных перекрытий и перегородок. Вскрыто и обгорело обрешетника  $430\text{ м}^2$ .

Со стороны начальника караула районной пожарной части были допущены следующие ошибки: недостаточно глубоко была произведена разведка пожара, не заменен вышедший из строя автонасос вторым имевшимся автонасосом, задержан вызов дополнительных сил и количество их определено неправильно.

Наращивание сил и средств на пожаре производилось медленно, что вызывало увеличение времени прибытия дежурных караулов и беспрепятственное развитие огня на ряде участков.

Вследствие поверхностно произведенной разведки вторым РТП первоначальное распределение сил и средств пожаротушения по боевым участкам, было произведено неправильно, и огонь распространился на пятый этаж и на чердак.

Здание дома четырехэтажное, с подвалом. Стены кирпичные, перекрытия и перегородки с пустотами. По всем этажам прохо-



дили вентиляционные каналы, соединенные на чердаке в деревянные короба.

Часть подвала (между подъездами № 1 и № 2) была занята под общежитие и часть подвала (между подъездами № 2 и № 3) — под мастерскую бытовых приборов. В этажах размещались жилые квартиры.

В общежитии была установлена плита, а в мастерской — горн, дымоходы которых были выведены в вентиляционные каналы.

Около 20 час. жильцы дома заметили поступление дыма в квартиры, о чем сообщили на ЦППС города. Наружная температура воздуха была 33° мороза.

Дежурный караул в составе двух автоцистерн и автомеханической лестницы во главе с зам. начальника УПО прибыл к месту вызова, когда помещения всех этажей третьего подъезда были значительно задымлены, а жильцы в панике выбегали из квартир на улицу.

Руководитель тушения пожара по внешним признакам правильно оценил сложную обстановку пожара и приказал вызвать дополнительные силы по вызову № 2. Произведенной разведкой РТП установил, что горит перекрытие над подвальным помещением (мастерской бытовых приборов) и огонь по вентиляционной системе и пустотам конструкций распространяется в верхние этажи. По приказанию РТП от автоцистерн были поданы два ствола Б в подвальное помещение и в первый этаж, одновременно производилось вскрытие конструкций.

Решение РТП о подаче ствола в подвальное помещение тактически неправильное, так как пожар в данном случае распространялся в верхние этажи, куда и надо было подать ствол. Этот недочет был исправлен прибывшим на пожар по дополнительному вызову начальником УПО (РТП), по приказанию которого ствол из подвала был переведен в четвертый этаж, и с помощью прибывших отделений ускорена работа по вскрытию в этажах вентиляционных каналов и горящих конструкций в первом этаже. Кроме того, от прибывших по дополнительному вызову двух автонасосов по одному стволу Б было подано во второй и третий этажи.

В момент окончания боевого развертывания от жильцов дома поступило сообщение о пожаре во 2-м подъезде этого дома, расположенном за брандмауэрной стеной. Разведкой пожара РТП установил, что горит перекрытие над подвальным помещением (общежитием) и огонь по перегородкам распространяется во второй этаж.

По приказанию РТП были вызваны дополнительные силы по вызову № 3, для локализации пожара подан ствол Б от автонасоса.

Около 23 час. оба очага пожара были ликвидированы (рис. 91).

Данный пожар характерен тем, что в одном здании от аналогичных причин и почти одновременно возникли два самостоятельных очага пожаров. Огонь распространялся скрытыми путями.

Несмотря на сложный характер и неблагоприятные атмосферные условия, пожар потушен успешно, что было обеспечено

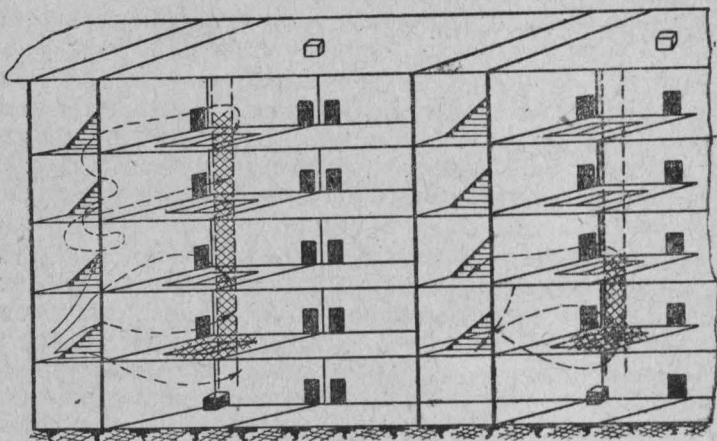


Рис. 91. Обстановка пожара и расстановка сил в процессе тушения.

наличием автоцистерн и правильным их использованием, а также хорошо проведенной разведкой пожара. Из опыта этого пожара следует, что при распространении огня по вентиляционным каналам и пустотным конструкциям стволы необходимо подавать одновременно и в очаг пожара и в вышерасположенные этажи.

### Тушение пожаров в новостроящихся зданиях

Пожары, возникающие в новостроящихся зданиях, характерны тем, что в них происходит быстрое распространение огня по строительным лесам, различного рода теплякам, по конструкциям зданий, внутри лестничных клеток, через проемы в перекрытиях, стенах и перегородках. Развитию пожара способствует хранение в отдельных помещениях большого количества столярных изделий (дверных полотен, оконных переплетов и т. д.).

Усложняются условия тушения пожаров тем, что загромождаются подступы и подъезды к зданию, отсутствует водоснабжение, не закончено строительство противопожарных преград и отсутствуют лестницы. При возникновении пожара создается значительная задымленность этажей, что усложняет ведение разведки и уточнение границ пожара. Руководитель тушения пожара должен предусматривать выполнение следующих меро-

приятый: при горении лесов снаружи здания подавать стволы для тушения лесов и преграждения распространения огня внутри здания; если нет возможности подать необходимое количество стволов, производить разборку лесов, создавая разрывы; в первую очередь обеспечивать защиту водяными струями несущих конструкций лесов, а также переходов.

Тушение горящих лесов производится мощными стволами (А и лафетными), внутри зданий применяются стволы Б. При развившихся пожарах внутри зданий необходимо подавать стволы А.

В тех случаях, когда применение стволов А бывает мало эффективным, при работе с земли рекомендуется производить тушение стволами, поданными по автомеханическим лестницам, или использовать мощные стволы, укрепленные на верхнем колене лестницы.

Применение современных промышленных методов строительства и новых строительных материалов значительно снизило пожарную опасность на новостройках, но это не дает повода к успокоению. Быстрое развитие пожаров на новостройках обусловлено еще и наличием незащищенных проемов, которые создают свободное движение воздуха и возможность распространения огня в различных направлениях. Для наглядности приводится пожар на новостройке, который характерен своим развитием, размерами и рядом недочетов в работе пожарных подразделений.

Строящаяся часть здания состоит из трех секций и примыкает к эксплуатируемому жилому семиэтажному зданию. Высота строящейся части также семиэтажная.

На день пожара были выполнены следующие работы: уложены фундаменты, возведены стены, уложены перекрытия, сооружены лестничные клетки и уложены марши, установлены перегородки в этажах и покрыта железная кровля.

Одна секция, в которой произошел пожар, является угловой и выходит главным фасадом на привокзальную площадь. В угловой секции (№ 2) на каждой лестничной площадке устроены входы в две четырехкомнатные квартиры. Всего квартир в этой секции двенадцать.

Первый этаж предназначен под размещение магазинов, а подвал — под складские помещения.

Над первым этажом, а также четвертым и седьмым этажами перекрытия сооружены из сборных железобетонных плит, уложенных на металлические балки. По ребрам железобетонных плит установлены кирпичные столбики, а по ним уложены деревянные лаги, а затем черные полы и паркет.

Над вторым, третьим, пятым и шестым этажами сгораемые перекрытия покоятся на металлических балках, концы которых входят в стены здания, а середина балок покоится на колоннах из кирпича. По нижним полкам металлических балок уложены деревянные балки, к нижним ребрам которых пришиты черепные бруски. По брускам сделаны деревянный накат, смазки из гли-

ны толщиной 2 см и засыпка из песка слоем 5 см. По балкам уложены лаги, по ним черный пол и паркет.

Чердачное перекрытие сделано из железобетонных плит, уложенных по нижним полкам металлических балок.

Для увеличения огнестойкости сборных железобетонных ребристых плит произведена их добетонировка шлакобетоном, слоем 5 см. В целях утепления на чердачное перекрытие насыпан слой песка в 20 см. Металлические балки защищены слоем бетона.

Стропила и обрешетник из дерева. Главные лестницы трехмаршевые. Межквартирные перегородки трехслойные из досок, толщиной от 25 до 50 мм, общая толщина перегородок достигает 100 мм. Между досками уложен слой толя. Квартирные перегородки также из досок, толщиной 25—40 мм, общей толщиной 65 мм. Все перегородки должны быть оштукатурены мокрым раствором.

Сгораемые перекрытия имели только черные полы. Местами велись работы по штукатурке потолков и стен. Оконные проемы имели остекленные переплеты.

На площадках лестничных клеток имелись внутренние пожарные краны, оборудованные рукавами и стволами. Для повышения давления в сети установлен насос-повыситель, увеличивающий давление до 5 атм.

Пожарные гидранты на городском водопроводе расположены от здания на расстоянии от 100 до 500 м. Водопроводная сеть диаметром 200—250 мм и 700 мм.

Примерно в 9 час. 25 мин. рабочими, находившимися на пятом этаже, было замечено поступление дыма через отверстия в перекрытии. Рабочие спустились в первый этаж, разыскали мастера и сообщили о замеченном дыме. Мастер, поднявшись на пятый этаж и убедившись, что происходит пожар, побежал на четвертый этаж, но проникнуть в комнаты ему не удалось из-за сильной концентрации дыма. Однако он заметил, что внутри комнат имеются отблески огня, и услышал сильное потрескивание. Видя такую обстановку, мастер побежал на третий этаж, где не было еще сильного дыма, и сделал попытку проникнуть в комнату, где размещалась раздевалка рабочих, но дверь в нее была заколочена гвоздями, и открыть ее он не смог. Через щели в двери он увидел, что горят перегородки, потолок и имущество, находящееся в комнатах.

На крик мастера прибежали двое рабочих, которые сломали дверь, в результате чего огонь и дым вырвались в квартиру и вытеснили их на лестничную площадку. Рабочие пытались тушить пожар, применяя огнетушитель, но успеха не имели. Приведенный в действие внутренний кран из-за слабого давления в сети также не дал желаемого результата, а когда был пущен в действие насос-усилитель, огонь и дым заполнили лестничную клетку, и рабочие работали струей со второго этажа.

Оставшиеся в верхних этажах рабочие, видя, что единствен-



ный выход по лестничной клетке отрезан, открыли окна и, выйдя на строительные леса, которые были установлены по фасаду здания, спустились вниз.

Увлечшись тушением пожара, никто о его возникновении в пожарную охрану не сообщал (рис. 92).

Примерно в 10 час. из окон третьего и четвертого этажей выбились наружу пламя, которое и было замечено проходившими по площади гражданами, а также жильцами из соседних домов.

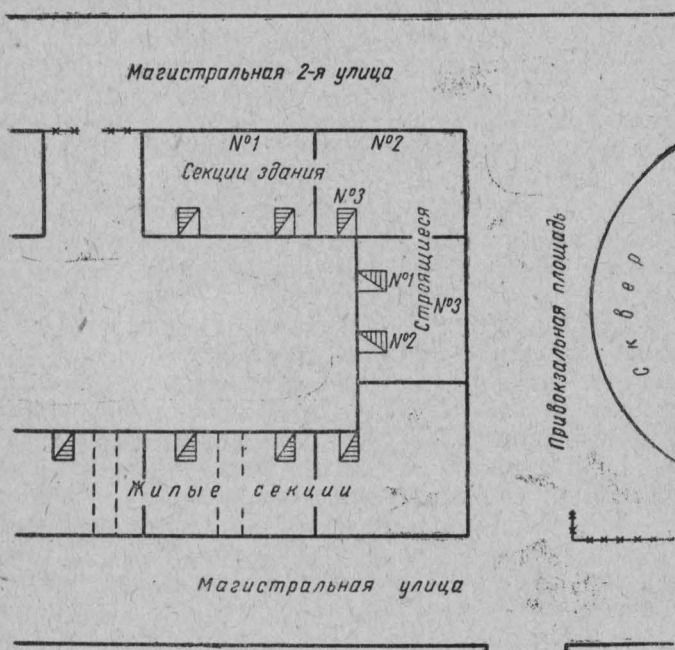


Рис. 92. Общий план строящейся секции здания.

В 10 час. 03 мин. на ЦППС города поступило сообщение о пожаре на новостройке; при этом заявили, что видят горящие леса и сильный дым из этажей.

Старший диспетчер ЦППС по этому заявлению на пожар выслал одновременно согласно автоматическому выезду восемь отделений на автонасосах, одну автоцистерну, гидробашню с автонасосом высокого давления, отделение ГДЗС и рукавный автомобиль. В это же время на пожар выехали дежурный по отряду, штаб пожаротушения города и руководство управления.

При подъезде к зданию стало видно, что из окон идет сильный дым.

Начальник караула по этим признакам объявил пожару вызов № 2, приказал проложить магистральную линию от автонасоса во двор строительства и подготовить два ствола. Сам на автоцистерне проследовал во двор строящегося здания, где уви-

дел, что в лестничной клетке № 3, открытым огнем горит тесовая шахта грузоподъемника с третьего по пятый этажи. Состав разведки со стволом от автоцистерны направился внутрь здания по лестничной клетке и, достигнув третьего этажа, обнаружил, что в комнатах горят перегородки и перекрытие. Начальник караула оставил со стволом командира отделения, поставив задачу тушить огонь в третьем этаже и по возможности продвигаться на четвертый этаж. Сам вернулся на улицу и встретив ствольщиков второго отделения с командиром отделения, приказал: один ствол подать по лестнице в помощь стволу от автоцистерны, второй по трехколенной лестнице в комнаты третьего этажа. Для проведения разведки в соседней секции направился в лестничную клетку № 1.

Общего представления о пожаре начальник караула не имел, так как внешнего осмотра фасадной части здания со стороны привокзальной площади произвести не успел. С этой стороны здания он так и не побывал.

Дежурный по отряду в пути следования увидел густой дым, выбивавшийся из-под карниза здания и оконных проемов верхних этажей, и по этим признакам объявил пожару вызов № 3.

Со стороны дворового фасада обстановка была такой же, что и к прибытию дежурного караула. На тушении пожара работали три ствола. Велось боевое развертывание от автонасоса, прибывшего из соседней части. Начальник караула доложил данные о результате разведки внутри лестничной клетки № 3 и задымленности лестницы № 1.

Дежурный по отряду, оставив начальника караула руководить тушением пожара со стороны дворового фасада, направился к главному фасаду здания с магистральной улицы, где под аркой ворот встретился с дежурным по городу, который отдал приказание готовиться к развертыванию штаба. Выбежав на привокзальную площадь, дежурный по городу увидел, что горят леса, огонь выбивает из оконных проемов, в связи с чем приказал связному объявить пожару вызов № 5, а сам продолжал разведку со стороны 2-й Магистральной улицы (рис. 93).

Оценив обстановку, РТП принял следующие решения:

- на пожар вызвать дополнительно три автомеханические лестницы;

- стволы от развернувшегося автонасоса подать на тушение строительных лесов на уровне третьего и четвертого этажей здания, со стороны площади;

- от устанавливаемых автонасосов на водосточники магистральные рукавные линии прокладывать согласно указаниям начальника штаба;

- установить механические лестницы по фасадной части здания, три со стороны площади и две по 2-й Магистральной улице; гидробашню установить на фасаде здания, со стороны площади;

- пожар разбить на пять боевых участков:

1-й участок — подъезд № 3 (пятый, шестой и седьмой этажи), 2-й подъезд № 1 (третий и четвертый этажи), третий — во дворе — жилая секция, 4-й — на лесах со стороны площади и 5-й — на лесах со стороны 2-й Магистральной улицы.

Отдав распоряжения и назначив начальников боевых участков, РТП направился в разведку внутрь здания в сопровождении звена ГДЗС.

Начальники боевых участков организовали разведку на своих участках и приступили к тушению пожара.

В 10 час. 40 мин. на пожар прибыл начальник управления, которому РТП доложил обстановку:

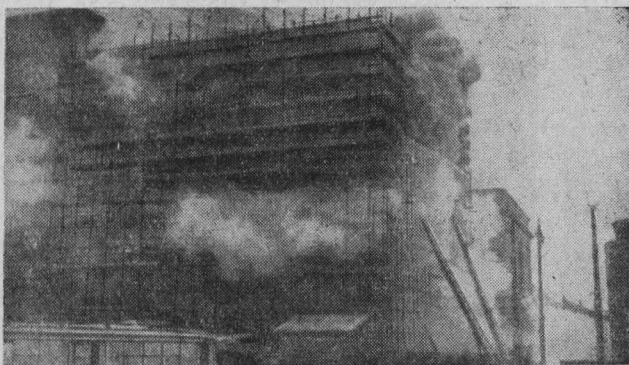


Рис. 93. Обстановка пожара к моменту прибытия оперативного штаба.

в секции № 2 со стороны главного фасада здания, на третьем этаже — в трех комнатах, в четвертом этаже — в семи комнатах, в пятом этаже — в пяти комнатах, в шестом этаже — в семи комнатах и седьмом этаже — в девяти комнатах горят перегородки и перекрытия;

в подъезде № 3 с четвертого по седьмой этажи горят тесовая шахта грузоподъемника и досчатый настил на ступенях маршей;

в двух комнатах, прилегающих к брандмауэрной стене третьей секции, на третьем и четвертом этажах произошло обрушение перекрытий;

с фасадных сторон на уровне пятого, шестого и седьмого этажей горят строительные леса;

в секции № 3 на третьем, четвертом, пятом, шестом и седьмом этажах сильное задымление и высокая температура, огонь через проемы в брандмауэрной стене распространился на перегородки в санузлах;

на тушении пожара работают девять стволов, из них: в подъезде № 3 и этажах работают три ствола, в подъезде № 1 на третьем и четвертом этажах работают два ствола, на лесах — два ствола с площади и два ствола с 2-й Магистральной улицы;

от пяти автонасосов, установленных на водоисточники, производится прокладка магистральных рукавных линий: одной к фасаду со стороны площади, второй к гидробашне, третьей к механической лестнице, четвертой и пятой во двор здания.

Начальник управления, учитывая создавшуюся на пожаре серьезную обстановку, руководство тушением принял на себя, подтвердил ранее отданные распоряжения дежурным по городу и приказал со стороны дворового фасада здания подать лафетный ствол с задачей сбить пламя через оконные проемы лестничной клетки, не дать огню перейти в чердачное помещение и облегчить условия продвижения ствольщиков по маршам лестничной клетки в верхние этажи.

Пожар был разбит на четыре сектора:

первый сектор — подъезды № 1 и № 3. Начальником сектора назначен дежурный по городу. Основная задача вести активное наступление на огонь по лестничной клетке № 3, а с подъезда № 1 пресечь его распространение через брандмауэрную стену;

второй сектор — жилая секция здания. Начальником сектора назначен заместителем начальника УПО. Основная задача: не допустить распространения огня в жилую секцию и оказать помощь первому сектору;

третий сектор — чердак строящихся секций. Начальником сектора назначен начальник отряда. Основная задача не допустить распространения огня по чердаку;

четвертый сектор — главный фасад здания. Начальником сектора назначен начальник отряда. Основная задача сбить огонь на лесах, продвинуться внутрь помещений через оконные проемы; ликвидировать горение перегородок, облегчить продвижение ствольщиков с сектора № 1, а также ликвидировать распространение огня в сторону жилой секции.

В распоряжение секторов были направлены 29 стволов, из них на первый сектор — десять, в том числе один лафетный; на второй сектор — четыре; на третий сектор — четыре и на четвертый сектор — одиннадцать стволов, в том числе один от гидробашни. Было подано двадцать стволов.

На подаче воды были использованы 24 автонасоса, в том числе 12 на перекачке.

Общая длина рукавных линий достигала более 8000 м.

Несмотря на тяжелые условия работы и низкую температуру воздуха ( $-25^{\circ}\text{C}$ ), личный состав подразделений настойчиво выполнял разработанный план тушения пожара. В 12 час. 54 мин. пожар был локализован, а в 15 час. 24 мин. ликвидирован.

Для наглядности приводятся данные о работе личного состава на первом боевом участке сектора № 1.

В подъезде № 3 ввиду невозможности одновременной подачи стволов по этажам из-за открытого горения шахты грузоподъемника и досчатого настила на маршах личный состав, сбивая огонь в лестничной клетке, продвигался вперед, имея за собой подготовленные стволы, которые вводились в действие сразу же



по достижении этажей. Это дало возможность продвигаться вверх и одновременно занимать позиции в этажах.

Ввиду сильного задымления работа осуществлялась в кислородных противогазах.

Примерно в 10 час. 55 мин. было обнаружено, что на пятом этаже вследствие высокой температуры произошла деформация маршей и они отошли от стены лестничной клетки на 5—7 см, что грозило обрушением. Деревянное ограждение маршей сгорело. Такое положение вынудило начальника участка срочно ввести в действие еще два ствола с тем, чтобы быстрее пробиться на шестой—седьмой этажи. Личный состав, приложив максимум усилий, пробился до седьмого этажа, но продвигаться внутрь комнат было опасно, так как металлические балки перекрытия деформировались и вышли из гнезд, нависла угроза обрушения перекрытия, но это не остановило наступательного порыва ствольщиков, и они своим самоотверженным трудом в 11 час. 45 мин. локализовали пожар на этом участке.

Значительную помощь в продвижении ствольщиков сыграл лафетный ствол, работавший со двора.

В тушении огня на строительных лесах и внутри здания (через оконные проемы) большую роль сыграла мощная струя от гидробашни.

Чем характерен данный пожар и какие выводы следует сделать из его тушения?

Пожар быстро распространился, так как на этажах скопилось большое количество сгораемых материалов, а также имелись незащищенные проемы и отверстия в перекрытиях и стенах.

Налицо была возможность обрушения элементов здания вследствие деформации металлических конструкций от воздействия высоких температур.

Тушение пожаров на новостройках требует быстрого сосредоточения сил и средств, а также подачи мощных стволов, в том числе и лафетных.

При пожарах в новостроящихся зданиях необходимо предусматривать автоматический выезд пожарных подразделений. Гарнизон отлично справился с тушением этого пожара благодаря быстрому сосредоточению сил и средств по наивысшему номеру вызова, умелому руководству тушением и самоотверженной работе личного состава.

Здание, где произошел пожар, было 48 м высоты. Стены кирпичные. Покрытие из железобетонных плит, по которым уложено несколько слоев руберойда по битумной массе. Вдоль внутренних стен здания были установлены деревянные леса, с которых производились отделочные работы. Перекрытий здание не имело. Общая площадь строительных лесов достигала 850 м<sup>2</sup>. Оконные проемы были защищены тесом и фанерой. Имелись две стационарные пожарные лестницы и один вход в здание по лестничной клетке, идущей до высоты 32 м. Под лесами были организованы кладовки и бытовые помещения. В связи с тем, что

территория вокруг здания не была благоустроена, подъезд к зданию пожарных автомобилей был невозможен.

Пожар был обнаружен тогда, когда огонь вышел на леса из помещения бытовок. Сообщение о пожаре на ЦППС города поступило в 15 час. 58 мин.

К прибытию караула районной пожарной части все помещения были задымлены, на уровне отметки 15 м и выше происходило интенсивное распространение огня по лесам, бытовые помещения и кладовые были полностью охвачены огнем.

Начальник караула, войдя в здание по лестничной клетке и увидев горение бытовых помещений и строительных лесов на площади более 300 м<sup>2</sup>, приказал вызвать на пожар два отделения на автонасосах; автонасос установить на гидрант и подать один ствол А — по маршевой лестнице на уровень третьего этажа с задачей прекратить распространение огня по лесам вверх; второй ствол А — внутрь помещения с задачей ликвидировать горение бытовок и кладовых, а также снизить температуру в очаге горения, от автоцистерны дать ствол Б на леса, по лестничной клетке на уровень четвертого этажа с задачей сдерживать распространение огня на лесах в горизонтальной плоскости.

В связи с тем, что на ЦППС поступали тревожные заявки, дежурный диспетчер выслал дополнительно два отделения на автонасосах. В это же время выехал оперативный дежурный по гарнизону.

От прибывших двух автонасосов РТП приказал подать стволы А: один в первый этаж в помощь работающему стволу, второй и третий — на покрытие с задачей через оконные проемы выйти на леса и ликвидировать их горение, четвертый — поднять на уровень отметки 32 м по маршевой лестнице с задачей ликвидировать горение лесов и приостановить распространение огня (рис. 94).

В связи с тем, что на верхних площадках было сильное задымление, личный состав работал в кислородно-изолирующих противогазах.

Несмотря на работу семи стволов, распространение огня остановить не удавалось. Стволы, работающие из первого этажа, были маломощны и до верхнего ряда лесов не доставали, а стволы, поданные с лестничной клетки, могли остановить огонь только в направлении работы струй. Стволы, работавшие с покрытия, остановили огонь только на двух верхних рядах лесов.

К прибытию оперативного дежурного огонь распространялся по строительным лесам как в вертикальном, так и горизонтальном направлениях. Ознакомившись с обстановкой и выслушав доклад начальника караула, оперативный дежурный руководствуясь тушением принял на себя и приказал вызвать три отделения на автонасосах, организовать три боевых участка: в первом этаже (БУ-1); по лестничной клетке с торца здания (БУ-2) и на перекрытии здания (БУ-3); для тушения лесов в первом этаже установить тяжелый лафетный ствол, питание которого осуществлять

от двух автонасосов по четырем магистральным рукавным линиям.

Как только был введен в действие лафетный ствол, горение строительных лесов по всей высоте здания было прекращено, а успешное продвижение ствольщиков дало возможность ликвидировать отдельные очаги горения на лесах и в бытовых помещениях.

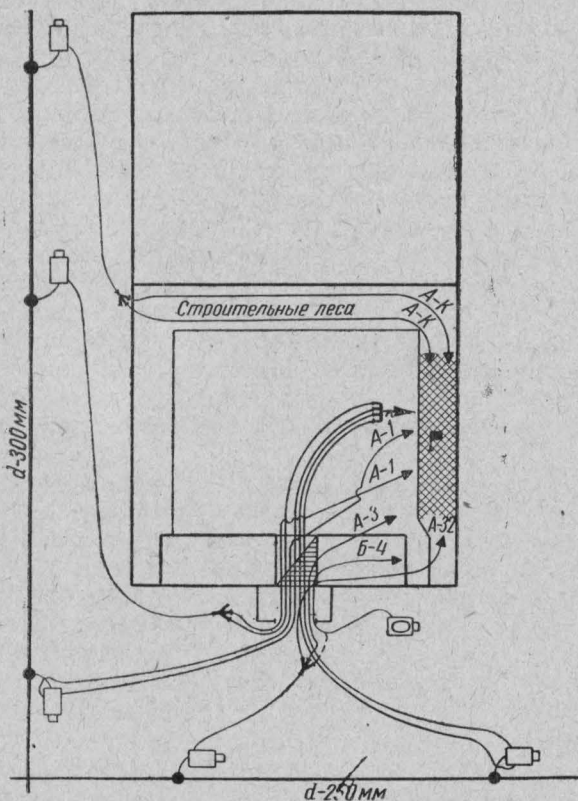


Рис. 94. Расстановка сил к моменту локализации пожара.

Правильно принятое решение вторым РТП обеспечило успешную ликвидацию пожара к 17 час. 15 мин. Применение первых РТП лафетного ствола вместо двух стволов А, поданных на первый этаж, могло решить исход тушения пожара теми силами и средствами, которыми он располагал до прибытия оперативного дежурного по гарнизону.

Строящееся здание пятиэтажное. Стены кирпичные, перекрытия из сборных железобетонных плит. Здание имело три секции. В секции № 2 на первом этаже были организованы складские помещения, выгороженные деревянными временными перегородками. В складских помещениях хранились столярные изделия,

масляные краски и другие материалы. В секции № 2 имелись две лестничных клетки, из которых одна была постоянной и доходила до чердака, но дверные проемы в этажи первый, второй и третий были заделаны досками; вторая лестница была деревянной и доходила только до третьего этажа.

Пожар был обнаружен в 19 час. 35 мин., когда из оконных проемов первого этажа стали выбиваться дым и пламя.

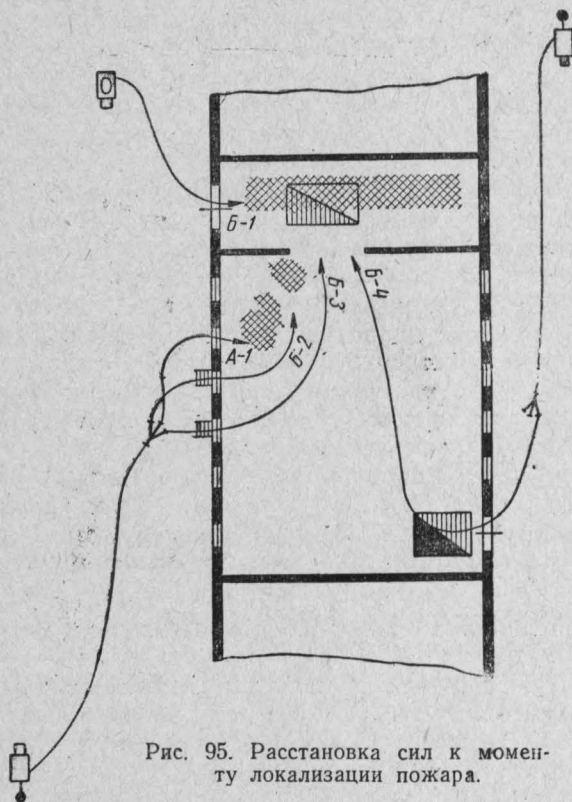


Рис. 95. Расстановка сил к моменту локализации пожара.

К прибытию дежурного караула из двух оконных проемов выбивалось пламя, этажи здания были задымлены, временная деревянная лестница была полностью охвачена огнем.

Начальник караула, оценив обстановку пожара по внешним признакам, приказал на место пожара затребовать дополнительную помощь в составе двух отделений на автонасосах и отделение ГДЗС; от автоцистерны подать ствол в горящую лестничную клетку с задачей сбить пламя и продвинуться во второй и вышерасположенные этажи с целью прекращения распространения огня по этажам; автонасос установить на гидрант и подать три ствола: один А — в оконный проем в очаг пожара, второй Б — на второй этаж с задачей ликвидировать горение в этаже и оказать помощь стволу от автоцистерны в ликвидации го-



рения в лестничной клетке, третий Б — в третий этаж с такой же задачей, что и второму стволу. Стволы в этажи подавать при помощи штурмовой и выдвижной лестниц. Поручив руководить работой ствольщиков командирам отделений, начальник караула со связным направился в разведку по лестничной клетке в этажи здания.

В связи с задымлением этажей ствольщики были вынуждены использовать кислородно-изолирующие противогазы.

Начальник караула на лестничной клетке не обнаружил задымления, но и пройти в этажи не смог, так как дверные проемы были заделаны плотными деревянными щитами, в четвертом и пятом этажах была слабая концентрация дыма, пройти на временную лестницу не было возможности, так как дверные проемы были закрыты деревянными щитами, через которые проникал дым и была слышна работа водяных струй. В чердачном помещении было незначительное задымление.

Начальник караула при выходе из лестничной клетки встретил командира отделения соседней части, которую приказал установить автотасос на водоисточник и подать ствол Б по лестничной клетке в четвертый этаж, вскрыть щиты в дверном проеме, ведущем на временную лестничную клетку, и оказать помощь стволу, работающему по ликвидации пожара снизу. Пожар был вскоре ликвидирован (рис. 95).

Таким образом, благодаря правильной оценке обстановки пожара, своевременной подаче стволов на путях распространения огня пожар был потушен в тех размерах, которые он принял к окончанию боевого развертывания дежурного караула.

### **Тушение пожаров в строящихся сооружениях метрополитена**

Пожары в строящихся и эксплуатируемых сооружениях метрополитена характерны специфическими особенностями, которые существенно отличаются от особенностей обычных пожаров. К этим особенностям в первую очередь следует отнести расположение сооружений на значительной глубине от поверхности земли; ограниченное количество выходов в станции и тоннели; большая протяженность тоннелей, что требует значительной длины рукавных линий при подаче стволов; при незначительных пожарах происходит сильное задымление помещений станций и тоннелей; сложность планировки тоннелей и наличие значительного количества ответвлений, а также скопление большого количества людей в действующих сооружениях обязывают РТП и оперативный состав гарнизона хорошо знать оперативно-тактическую характеристику всех подземных сооружений и требуют от всего личного состава высокой боевой выучки, выносливости и повседневной оперативной готовности к боевым действиям при пожаре в метрополитене.

В эксплуатируемых и строящихся сооружениях, как правило, можно встретить электроустановки высокого напряжения, уста-

новки для замораживания грунта, кессонные сооружения и различного рода перемишки, а также временные складские помещения.

Перечисленные особенности возлагают на руководителя большую ответственность за организацию тушения пожара, своевременное отыскание людей, оставшихся в строящихся тоннелях, и эвакуацию их из шахт метро.

В целях правильного взаимодействия пожарных подразделений с администрацией объектов метрополитена разрабатываются специальные инструкции, в которых предусматриваются следующие основные вопросы: встреча пожарных подразделений дежурным составом метрополитена, остановка движения электропоездов на участке возникшего пожара, снятие с силовых электросетей и рельсов напряжения, указание наиболее удобных и кратчайших путей достижения очага пожара, принятие мер к эвакуации людей из сооружений метрополитена и другие. Невыполнение администрацией метрополитена изложенных в инструкции положений возлагает на нее всю ответственность за исход пожара и его последствия.

Для проведения первоначальных работ по тушению пожара на объекте метрополитена РТП первоначально руководствуется данными, полученными от дежурного по станции или объекта метрополитена, а там, где имеется горноспасательная служба, использует ее для ведения разведки пожара или спасения людей. В первую очередь принимаются решительные меры к отысканию и спасению людей. Разведку пожара и отыскание людей следует проводить только личным составом отделений ГДЗС, соблюдая меры безопасности и придавая составу разведки средства освещения, связи и огнетушения. В тех случаях, когда ведение разведки в одном направлении затруднено, необходимо организовать несколько разведывательных групп, направляя эти группы с других, хотя бы и дальних направлений.

Для целей пожаротушения целесообразно в первую очередь использовать внутренний пожарный водопровод, хорошо развитый на действующих и строящихся объектах метрополитена.

Руководитель тушения пожара должен учитывать и то обстоятельство, что наличие соединительных тоннелей может вызывать задымление тех тоннелей и станций, где горение не происходит. Наличие большого кабельного хозяйства создает условия для распространения огня и дыма в соседние тоннели и другие сооружения. Все это заставляет организовывать постоянное наблюдение и разведку в соседних с горящим помещением тоннелях и станциях.

При проведении боевого развертывания магистральные линии с разветвлениями устанавливаются у входов в тоннели, где создается необходимый резерв рукавов.

Не следует забывать, что в тоннелях или станциях установлены мощные вентиляционные агрегаты, предназначенные для подачи или отсоса воздуха, так как они могут способствовать быстрому

задымлению помещений и в то же время их можно эффективно использовать в ходе тушения пожара для продувания тоннелей чистым воздухом и отсоса дыма.

Для тушения пожаров в подземных сооружениях метрополитена целесообразно использовать стволы Б, что обеспечивает хорошую маневренность и легкость в продвижении ствольщиков к очагу пожара. По своим расходам стволы Б вполне обеспечивают успешную ликвидацию возникающих очагов пожара в метро.

Ниже приводятся случаи происшедших пожаров в строящихся сооружениях метрополитена.

Спуск в тоннели осуществляется по экскалатору, временно оборудованному железобетонной ступенчатой лестницей с уклоном  $45^\circ$  и длиной 60 м. Кроме основного входа, имелись дополнительные через шахты № 1 и № 2. Расстояние между шахтой № 2 и главным входом составляло около 500 м.

Средняя часть тоннеля была временно застроена деревянными строениями, в которых размещались бытовки. Стены с двух сторон обиты тесом с фибролитовым заполнением, под досчатый. Общая площадь строения 30 м<sup>2</sup>.

Тоннели метро имели внутренний водопровод. Пожарные краны располагались друг от друга на расстоянии 50 м. Пожарными рукавами краны обеспечены не были.

Наружный городской водопровод расположен вблизи станции метро. Диаметр водопровода 175 и 200 мм. Ближайшие пожарные гидранты расположены от станции в 50 и 100 м.

Пожар возник во временном деревянном сооружении, в средней части тоннеля, на расстоянии 200 м от главного входа в тоннель. Примерно в 19 час. 30 мин. дозорный боец местной пожарной охраны, находясь в противоположном от главного входа конце тоннеля, обнаружил признаки дыма и направился по тоннелю к центральной его части. Приближаясь к бытовым помещениям, дозорный обнаружил, что из верхней части сооружения идет дым, о чем он сообщил по телефону в пожарную команду. Вскоре телефонный кабель перегорел и связь прервалась. Не подготовив ствола от внутреннего пожарного крана, дозорный стал вскрывать входную дверь в бытовые помещения, что вызвало усиление горения в бытовках и быстрое задымление тоннеля.

Дозорный проложил рукавную линию от внутреннего крана. Но она оказалась короткой, и струя воды до очага пожара не доставала. После наращивания рукавной линии дозорному удалось сбить пламя в помещении, но создавшаяся сильная концентрация дыма вынудила его оставить место пожара, и он побежал к главному входу в тоннель. Огонь беспрепятственно распространялся, а тоннель стал интенсивно заполняться дымом на всем протяжении.

Первое сообщение о пожаре на ЦППС города поступило в 20 час. 00 мин. от районной пожарной части, дежурный караул

которой выехал к месту вызова. Диспетчер ЦППС выслал силы и средства по вызову № 2, в составе которых было два отделения ГДЗС. Одновременно на пожар выехала оперативная группа РУПО и оперативный штаб пожаротушения.

К моменту прибытия дежурного караула и оперативной группы РУПО в глубь тоннеля без противоголозов двигаться было невозможно; электрическое освещение было нарушено; ответственный дежурный по шахте заявил, что в тоннеле остался один рабочий.

Руководитель оперативной группы (РТП) приказал произвести боевое развертывание от автососа на два ствола Б к входу в тоннель и, включив в состав разведки начальника части и трех бойцов, направился в глубину тоннеля. Пройдя первые 50—70 м тоннеля, где задымление было незначительным, состав разведки услышал слабый крик о помощи. Вскоре был обнаружен лежащий на земле человек, оказавшийся дозорным бойцом, которого вынесли к главному входу. Дозорный указал место пожара и заявил, что, кроме него, в тоннеле никого из рабочих не было.

Состав разведки вторично возвратился в тоннель, достиг очага пожара, обыскал тоннель и, не обнаружив людей, приступил к тушению пожара стволом от внутреннего крана. Когда оставалось произвести разборку конструкций для ликвидации отдельных очагов горения, кислород в баллончиках противоголозов был на исходе и его хватало только на обратный путь, в связи с чем состав разведки прекратил работу и направился к выходу.

При выходе из тоннеля РТП встретил ответственного дежурного по гарнизону, которому доложил о результатах поиска людей и обстановку в очаге пожара.

Ответственный дежурный принял решение направить в тоннель отделение ГДЗС, вооруженное кислородно-изолирующими противоголозами двухчасового действия под руководством начальника РУПО, имея при себе запас рукавов и ствол от автососа с задачей ликвидировать пожар и вторично организовать поиск людей. От автомобиля службы освещения подали два прожектора по 500 вт каждый, отделению автомобиля службы связи установить проводную связь между штабом и местом пожара. Второе отделение ГДЗС во главе с начальником части направили в тоннель через шахту № 2 для отыскания людей как в тоннели, так и в прилегающей к ней шахте (рис. 96).

Принятое решение ответственным дежурным по гарнизону дало возможность быстро ликвидировать пожар и произвести поиск людей. Однако разведкой было установлено, что пострадавших людей нет. Как выяснилось, рабочий покинул тоннель через шахту № 2 самостоятельно в начальной стадии пожара.

В ходе дальнейшего тушения пожара и особенно в период, когда в тоннеле можно было находиться без кислородно-изолирующих противоголозов, личный состав пожарных подразделений



и рабочие метро стали получать отравления угарным газом, а поэтому РТП были приняты срочные меры к выводу людей без противогазов и продувке тоннеля чистым воздухом с помощью вентиляторов, находившихся на строительстве, что в дальнейшем исключило отравление личного состава.

Пожар характерен тем, что распространение огня происходило в закрытом помещении, дым поднимался в верхнюю часть тоннеля и продолжительное время не был никем замечен. Отсутствие в начальный период противогазов с двухчасовым запасом кислорода не давало возможности личному составу полностью

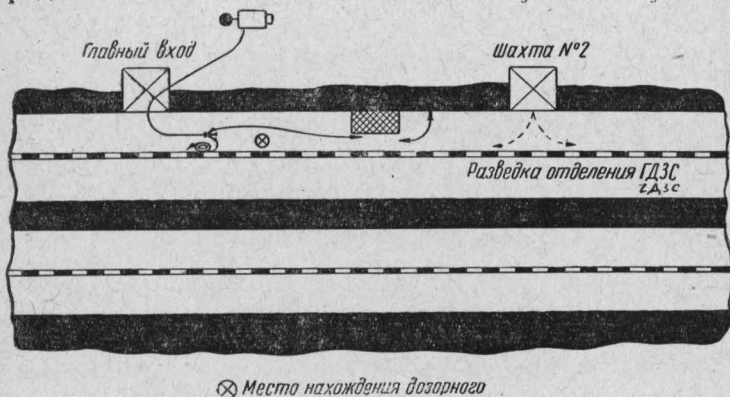


Рис. 96. Место возникновения пожара и подача стволов на его тушение.

ликвидировать обнаруженный очаг пожара и производить более тщательный поиск людей.

Нахождение людей без противогазов до того, пока не будет проверен состав воздуха или произведена продувка тоннеля чистым воздухом, может привести к отравлениям.

В процессе строительства метро необходимо вести тщательное наблюдение за сгораемыми бытовыми и складскими помещениями.

На значительной глубине проходят параллельно два тоннеля, уже отделанные чугунными тубингами. От ствола шахты до конца тоннеля расстояние 850 м. Спусков в тоннели два — лестница и подъемник. Тоннели между собой на всем протяжении не сообщаются, если не считать прохода для узкоколейной железной дороги к стволу шахты.

Тоннель, где возник пожар, имел две перемычки, перекрывающие его по всему сечению.

Первая перемычка находилась в 220 м от ствола, вторая — в 600 м. Назначение перемычек — отделение участков тоннеля с нормальным атмосферным давлением от участков с пониженным давлением, где производились кессонные работы. Перемычка имеет длину 9,4 м.

В перемычке имеются два проема для узкоколейной желез-

ной дороги размером  $1,6 \times 0,8$  м. Очаг пожара находился в 300 м от ствола шахты и в 70—80 м от перемычки в кладовой хранения болтов площадью 15—20 м<sup>2</sup>.

В начале тоннеля были смонтированы два мощных вентилятора, приводимые в действие электромоторами, которые могли работать на отсос воздуха и нагнетание чистого воздуха в тоннель.

По тоннелю были развешены пенные химические огнетушители. Внутреннего водопровода не имелось.

Примерно в 21 час работница метростроя, находясь в тоннеле, пошла в кладовую болтов, но так как в кладовой не было освещения, взяла лучину, обмакнула ее в ведро с лаком и зажгла. Горящие капли лака, стекая с лучины, попали в ведро, которое моментально было охвачено огнем. Работница испугалась и из кладовой убежала в тоннель. Вспомнив о том, что оставила в кладовой свою сумочку, она вернулась, но взять сумочку не смогла, так как уже горела тесовая стена кладовой. Прибежав к стволу шахты, она заявила о пожаре дежурному электромонтеру, который позвонил в городскую пожарную часть.

Сообщение о пожаре в районную пожарную часть поступило в 21 час 30 мин., по которому выехал дежурный караул в составе двух отделений на автоцистерне и автонасосе, под руководством заместителя начальника части.

Одновременно были высланы силы и средства в составе двух автоцистерн, трех автонасосов и двух отделений ГДЗС. На пожар выехали оперативная группа РУПО и оперативный штаб пожаротушения.

Заместитель начальника части, начальник караула, два командира отделения и боец, включившись в противогазы, спустились в шахту. Состав разведки, дойдя до перемычки, установил, что из двух проемов идет густой дым. Не заходя за перемычку, состав разведки вернулся к стволу шахты и по телефону информировал ЦППС об обстановке, затребовав на пожар отделения ГДЗС.

В это время вниз спустились работники оперативной группы РУПО.

Начальник РУПО приказал заместителю начальника части возглавить разведку пожара, взяв с собой командира отделения и двух бойцов прибывшего отделения ГДЗС, одновременно включив в состав разведки инструктора РУПО. Состав разведки, пройдя 50 м от ствола шахты по тоннелю, включился в кислородно-изолирующие противогазы. Переход за перемычку производился с использованием спасательной веревки, один конец которой закрепили за карабин бойца ГДЗС, который пошел первым, за ним пошел заместитель начальника части, третьим — боец ГДЗС, четвертым — командир отделения и замыкающим шел инструктор РУПО. Состав разведки продвигался с интервалом 5—6 м друг от друга. Пройдя за перемычку 30—40 м, боец, идущий во главе, почувствовал, что за веревку кто-то дернул, он оглянулся и услышал крик заместителя начальника части, который упал. При па-

дении заместителя начальника части погас фонарь, который тот нес. В темноте, отстегнув веревку, боец направился к перемычке, где встретил второго бойца, и они с ним вышли к стволу шахты. За ними следом вышел инструктор РУПО. В задымленном тоннеле остались заместитель начальника части и командир отделения ГДЗС.

В период нахождения состава разведки в тоннеле на место пожара прибыл ответственный дежурный по гарнизону со штабом пожаротушения. Начальник РУПО доложил обстановку на пожаре, которую он установил через работников метро, и о том, что им послана разведка за перемычку. Ответственный дежурный руководство тушением пожара принял на себя. В это время из разведки вернулась часть личного состава, заявив, что два человека остались в тоннеле.

РТП приказал начальнику штаба пожаротушения немедленно осуществить розыск оставшихся людей. Начальник штаба, отдав приказание о направлении звена ГДЗС на розыск людей, сам включился в кислородно-изолирующий противогаз и, не дожидаясь личного состава ГДЗС, проник за перемычку. В 10—15 м от перемычки начальник штаба обнаружил лежащего человека, поблизости слышались хрипы задыхавшегося человека. В это время за перемычку прошло звено ГДЗС, которым и были вынесены пострадавшие люди.

Задымление всего тоннеля резко увеличилось, и оставлять личный состав внизу не было возможности, а поэтому РТП было приказано весь личный состав вывести из-под земли.

Учитывая создавшуюся обстановку, РТП было принято решение на пожар вызвать горноспасательную службу метростроя, имеющую на вооружении кислородно-изолирующие противогазы четырехчасового действия; направить разведывательную группу к месту пожара по тоннелю с другой стороны, через шахту соседней станции, для чего туда было направлено два отделения ГДЗС.

Попытка проникнуть к очагу пожара с противоположной стороны также не увенчалась успехом, так как сильное задымление и более дальний путь не давали возможности личному составу ГДЗС достигнуть поставленной цели. Отрицательно сказалось при тушении данного пожара отсутствие на вооружении пожарных частей кислородно-изолирующих противогазов с большим запасом кислорода. На вооружении состояли противогазы, дающие возможность находиться в отравленной атмосфере до 40 мин.

Администрацией метростроя, включенной в состав штаба пожаротушения, было предложено в целях облегчения условий работы личного состава использовать для выкачки дыма имеющиеся в тоннели мощные вентиляторы. Вначале было принято решение пустить вентиляторы на отсос дыма, но это еще больше усложнило обстановку, так как вся шахта заполнилась густым дымом. Тогда пустили вентиляторы на нагнетание чистого воздуха и выдавливание дыма из тоннеля в противоположном его конце. Это мероприятие через 15—20 мин. дало возможность свободно до-

стигнуть очага пожара, который был ликвидирован одним стволом Б, поданным от автонасоса (рис. 97).

Пожар был ликвидирован лишь через 5 часов с момента сообщения о его возникновении.

Пожар характерен сильным задымлением всего тоннеля, хотя горение происходило на небольшой площади. Разведка происходила с грубейшими нарушениями правил техники безопасности, что привело к оставлению в задымленном тоннеле двух человек в беспомощном состоянии, а начальник штаба, не дождавшись звена ГЗДС, ушел в разведку один.

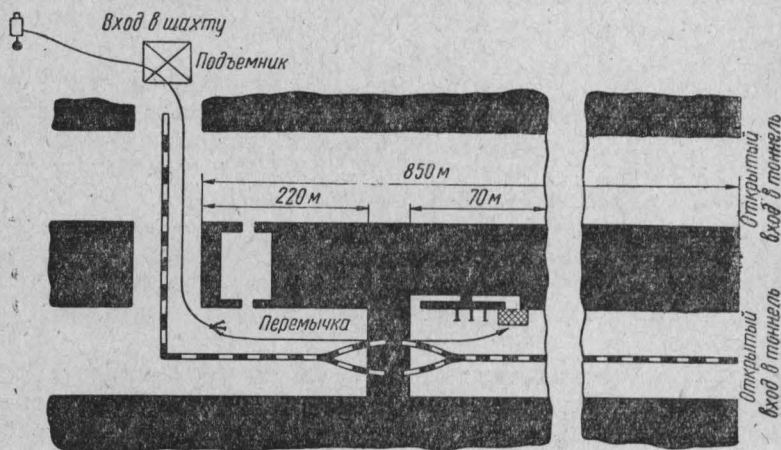


Рис. 97. Место возникновения пожара и подача ствола на его тушение.

На одном из строящихся объектов метрополитена ночью возник пожар. В тоннель, где возник пожар, можно было проникнуть с трех направлений, т. е. через шахту С по металлической маршевой лестнице, через шахту Б по вертикальной деревянной лестнице и через шахту К по эксплуатируемой маршевой лестнице из действующей станции метрополитена. От пункта Б до шахты С расстояние по тоннелям достигало 750 м; от шахты К до шахты С расстояние по тоннелю достигало более 1 км. В тоннеле, где произошел пожар, имелись складские помещения и вентиляционные установки.

По первому сообщению на ЦППС о пожаре диспетчер выслал: две автоцистерны, два автонасоса, два отделения ГЗС и автомобили службы связи и освещения. Одновременно на пожар выехал оперативный дежурный по гарнизону со штабом пожаротушения.

К прибытию оперативного дежурного и дежурных караулов обстановка на месте пожара была следующей: из оконных и дверных проемов (наземного сооружения) шахты С выходил густой дым, вахтер заявил, что горит в тоннеле на глубине более 50 м и что там остались люди в количестве восьми человек.



Оперативный дежурный, оценив обстановку, направил на розыск людей по лестнице шахты С отделение ГДЗС со стволом от автоцистерны во главе с начальником караула; второго начальника караула с отделением ГДЗС он направил в пункт Б с задачей достигнуть очага пожара, отыскать оставшихся в тоннеле людей и эвакуировать их в безопасное место. Для тушения пожара решено было использовать внутренний водопровод; начальнику штаба информировать дежурного диспетчера ЦППС об обстановке на месте пожара, затребовать три отделения ГДЗС и автомобиль скорой медицинской помощи.

Сильная концентрация дыма сковывала действия личного состава при продвижении и прокладке рукавной линии по лестнице шахты С.

К моменту ухода первой разведывательной группы через шахту С в тоннель на место пожара прибыли начальник управления пожарной охраны, начальник отдела и его заместитель. Начальник УПО, оценив обстановку и ее сложность, руководство тушением пожара принял на себя и приказал:

оперативному дежурному возглавить первую разведывательную группу, следующую в тоннель через шахту С, произвести розыск людей, эвакуировать их в безопасное место с последующим выводом на поверхность, достигнуть очага пожара и обеспечить его ликвидацию;

начальнику отдела возглавить вторую разведывательную группу, следующую через шахту Б в тоннель, произвести разведку задымленных тоннелей, отыскать людей и вывести их в безопасное место; достигнув очага пожара, ликвидировать его, используя внутренние пожарные краны. В разведгруппу вошли отделение ГДЗС и два лица начсостава. Разведгруппа взяла с собой пять рукавов Б и два ствола КРБ;

заместителю начальника отдела возглавить третью разведгруппу, следующую через шахту К в тоннель, произвести розыск людей и достигнуть очага пожара. В разведгруппу вошло отделение ГДЗС. Разведгруппой с собой были взяты четыре рукава Б и ствол КРБ;

начальнику штаба ввести в состав штаба представителя строящегося объекта, организовать связь с разведгруппами посредством переносных радиостанций и проводной связи, установить тщательный контроль за личным составом, ушедшим в разведку, и его возвращением.

Состав первой разведывательной группы достиг очага пожара (на расстоянии 60 м от основания шахты) и ввел в действие ствол. Начальник группы, оставив работать со стволом звено ГДЗС, сам с другим звеном продолжил розыск людей, но нигде их не обнаружил, о чем доложил РТП.

Вторая разведывательная группа, спустившись по вертикальной лестнице в тоннель, признаков задымления не обнаружила, прошла по тоннелю до 100 м, где встретила трех рабочих, идущих к выходу из тоннеля. Опросив их, начальник разведгруппы

установил, что остальные рабочие вышли через шахту Б на поверхность до возникновения пожара и что в тоннеле больше людей нет. Полученные данные были доложены РТП. Состав разведки, уточнив путь дальнейшего следования, направился к месту пожара. Не доходя до очага пожара 200—300 м, было обнаружено незначительное задымление, а в дальнейшем состав разведки должен был включиться в кислородно-изолирующие противогазы. Когда разведка достигла очага пожара, на месте уже работал состав первой разведгруппы. Горение было прекращено, и велась разборка в одном помещении деревянной опалубки потолка и деревянной площадки под электродвигателями. Осмотрев

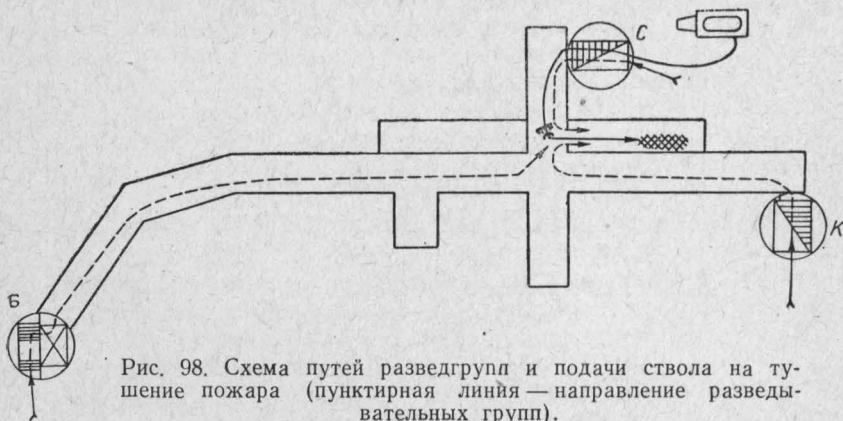


Рис. 98. Схема путей разведгрупп и подачи ствола на тушение пожара (пунктирная линия — направление разведывательных групп).

окружающие помещения и еще раз убедившись, что людей нет, начальник отдела доложил РТП о ликвидации пожара. РТП подтвердил, что рабочие вышли из тоннеля и все находятся на поверхности.

Третья разведгруппа также достигла места пожара, но так как пожар уже был ликвидирован, то эта группа была направлена через шахту С на поверхность (рис. 98).

Таким образом, сложный пожар был успешно ликвидирован благодаря правильно принятому решению РТП, а также энергичной работе личного состава отделений ГДЗС. Организация трех разведывательных групп позволила вести разведку по отысканию людей одновременно в трех направлениях. Ориентация в задымленных тоннелях значительно облегчалась местным освещением, так как с осветительных электросетей не было снято напряжение. Главным инженером в начальной стадии все электросети были обесточены, но по требованию РТП и разведгрупп на осветительные сети было вновь подано напряжение.

Из приведенных примеров видно, насколько незначительны по размерам сами очаги горения и насколько усложняется работа пожарных подразделений при наличии большого количества дыма, который сковывает все действия по ведению разведки и достижению очага пожара.

В действующих метрополитенах при возникновении пожара обстановка может усложняться наличием большого скопления людей, что потребует от пожарных подразделений значительных усилий по эвакуации их из станций метро.

В целях успешного тушения пожара и эвакуации людей необходимо предусматривать автоматический выезд пожарных подразделений на все сообщения о возникновении пожара в метро.

### Тушение пожаров в зрелищных предприятиях

Зрелищные предприятия представляют большую пожарную опасность, так как распространение огня, особенно в сценической части здания, происходит очень быстро, создаются условия перепада огня в зрительный зал и на чердак. При пожарах создаются сильное задымление помещений и высокая температура в них. Возможно обрушение потолков над зрительными залами, особенно подвесных.

Пожары в зрелищных предприятиях нередко сопровождаются человеческими жертвами.

Театры, дома культуры, клубы имеют различную планировку, однако во всех этих зданиях, кроме цирков, имеются зрительные залы, сцена, помещения для хранения декораций (сейфы, карманы и т. д.) и фойе. С точки зрения пожарной опасности сцена является местом наиболее частого возникновения пожаров, приводящих к уничтожению всего здания.

Высота сценической части достигает 25—35 м, а в отдельных случаях и выше. Общий размер сценической коробки достигает по площади от 300 до 450 м<sup>2</sup>, а по объему — от 10 000 до 1200 м<sup>3</sup>.

Сцена, примыкая к зрительному залу и сообщаясь с ним про сцениумом, который по ширине достигает 12—20 м при максимальной высоте 12—15 м, представляет собой комплекс, напоминающий колоссальную печь. На самом деле на сцене театров находится до 300 т сухого дерева и различных декораций, размещенных так, что самый искусный истопник не мог бы расположить дрова в печи лучше, чем размещены горючие материалы на сцене.

Под планшетом сцены размещаются трюмы (от одного до трех), обычно выполненные из дерева. С боков сцены, а в отдельных случаях и сзади, располагаются карманы для хранения декораций и бутафорские склады, соединяющиеся со сценой дверными проемами высотой от 5 до 8 м.

При таких условиях пожар, возникший на сцене или около нее, при несвоевременном обнаружении быстро развивается и принимает большие размеры.

Как показывает статистика, 60—70% всех пожаров, возникающих в зрелищных предприятиях, происходит на сцене. При развившемся пожаре в сценической части возникает температура достигающая 1200—1300° С.

В описаниях пожаров, возникших на сцене, часто отмечается весьма быстрое их развитие. Известны случаи развития огня со сцены в зрительный зал через порталный проем вследствие прорыва большого количества продуктов горения, имеющих высокую температуру. Были случаи, когда масса огня при обрушении покрытия сцены как бы поршнем выдавливалась в зрительный зал.

Одной из особенностей развития пожара в театрах является периодическое изменение движения воздуха (тяги). В период пожара, когда не обрушилось покрытие сцены, создается избыточное давление, которым выдавливаются стекла и раскрываются двери не только в сценической части, но и в зрительном зале. После обрушения покрытия или открытия дымовых люков (клапанов) возникает обратное явление — происходит усиленный подсос воздуха снизу к сценической части.

При пожаре в драматическом театре в результате быстрого горения в сценической коробке создается давление, которым были с большой силой раскрыты двери из зрительного зала в фойе, а также со сцены в лестничную клетку и артистические уборные. Возникла такая тяга, что в смежные помещения забрасывались искры и отдельные куски горевших мелких декораций. Закрывать и удерживать двери усилиями 3—4 человек не удавалось.

При пожарах в зрелищных предприятиях особенно опасна возникающая среди зрителей паника.

Руководитель тушения пожара должен в короткий срок организовать и провести эвакуацию зрителей из зрительного зала, приняв все зависящие от него меры к предотвращению паники. В первую очередь эвакуация зрителей должна производиться с балконов, ярусов, бельэтажа, где скапливаются продукты горения и значительно повышается температура.

Для прокладки рукавных линий, а также проникновения к очагу пожара необходимо использовать все служебные входы и выходы, а также лестничные клетки и стационарные лестницы. При наличии зрителей следует по возможности не занимать основных эвакуационных путей до окончания эвакуационных работ.

РПТ должен учитывать, что еще во многих зрелищных предприятиях дверные проемы, ведущие в декорационные карманы, бутафорские помещения, защищены металлическими дверьми и они должны защищаться стволами, так как под действием высоких температур дверные полотна деформируются или передают свою температуру близлежащим материалам, вызывая их возгорание.

Успех тушения пожаров в зрелищных предприятиях во многом зависит от знания начальствующим составом пожарных частей конструктивных особенностей здания, водоснабжения, планировки, путей продвижения и эвакуации людей.

В одном из театров произошло загорание мягкой декорации от соприкосновения с ней электрической лампы мощностью 1000 вт. Вовремя опущенный защитный занавес, казалось, надежно отде-



лил сценическую часть от зрительного зала. Тушение горевшей декорации производилось работниками сцены с планшета сцены, что должного эффекта в тушении не имело. Видя, что с быстро развивающимся огнем местными силами не справиться, один из рабочих позвонил в городскую пожарную охрану. Сообщение о возникшем пожаре на ЦППС поступило в 12 час. 45 мин. К прибытию дежурного караула вся сценическая часть была охвачена огнем.

Начальник караула, оценив обстановку, приказал автоцистерну и автонасос установить на водоисточники и подать в сценическую часть здания шесть стволов А, вызвать дополнительную помощь по вызову № 3 (высший номер в гарнизоне).

От прибывших первых двух автонасосов были поданы в сценическую часть еще четыре ствола А. Руководителем тушения пожара была допущена грубейшая ошибка, которая чуть не послужила причиной перехода огня в зрительный зал,— длительное время не подавались стволы в зрительный зал для защиты сценического проема и охлаждения защитного занавеса. К прибытию на пожар старшего начальника произошло обрушение покрытия над сценой (13 час. 10 мин.) и началась деформация защитного занавеса, в связи с чем на защиту зрительного зала были поданы шесть стволов А от развертывающихся подразделений и четыре ствола переведены из сценической части здания. Только быстрая подача десяти стволов в зрительный зал спасла его от неминуемого уничтожения огнем. Сценическая часть театра полностью выгорела.

На тушение пожара были поданы 23 ствола, из них 16 А и 7 Б. На водоисточники были установлены 12 автонасосов и автоцистерн.

Летний театр по конструкции представлял собой каркасно-обшивное здание легкого типа. Сидения для зрителей в театре размещены на открытом воздухе. Наибольшую пожарную опасность представляло деревянное здание артистических уборных и подсобных помещений, расположенных в подковообразной части здания. Несущие конструкции—деревянные стойки, прогоны и балки связаны между собой досками на ребро. Каркас сцены до пожара был подвергнут огнезащитной обработке. Обшивка тесовая с фанерной облицовкой, многократно покрывавшаяся масляной краской.

В здании имелись три самостоятельные лестничные клетки: две — рядом с декорационными карманами (вход в них с планшета сцены) и одна — в центральной части (входы с набережной реки и планшета сцены). Из лестничных клеток имелись выходы в этажи и на крыши двух- и трехэтажных частей здания.

Третий этаж центральной части здания ранее занимался подсобные помещения, но в дальнейшем ввиду ветхости пустовал. По первому и второму этажам проходили общие коридоры, соединяющие все лестничные клетки. В помещениях первого этажа

размещались артистические уборные и подсобные помещения. Аналогичное положение имело место и по второму этажу.

Настил планшета сцены дощатый, покоящийся на деревянных столбах, общей площадью 800 м<sup>2</sup>. Длина здания по периметру 110 м, ширина двухэтажной части 8, а центральной 11 м. Глубина декорационных карманов 15 м. Общая площадь застройки здания 1200 м<sup>2</sup>, а с планшетом сцены 2000 м<sup>2</sup>.

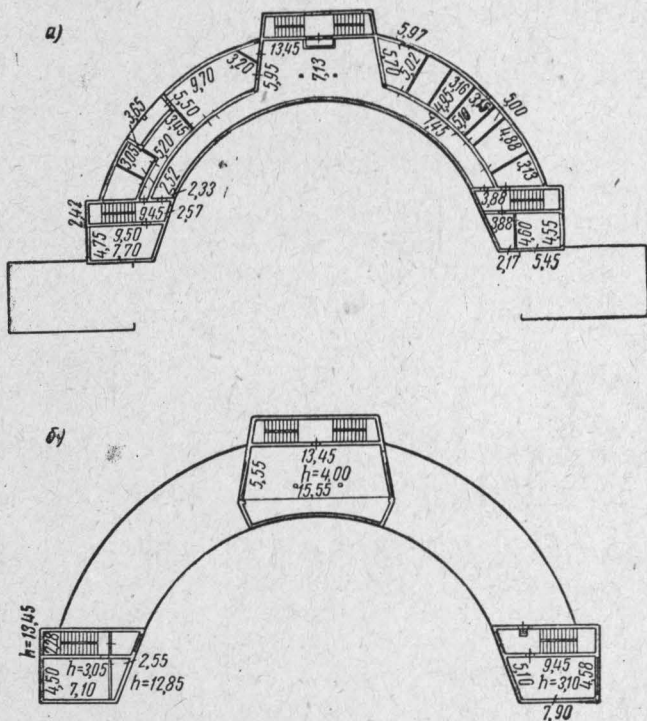


Рис. 99. а — планы первого и второго этажей; б — план центральной части и декорационных карманов.

Четыре наружные стационарные пожарные лестницы были расположены: две со стороны реки и две со стороны планшета сцены (рис. 99).

Необходимо отметить, что водой для целей пожаротушения театр был обеспечен в достаточном количестве.

Пожар возник около 22 час. в кладовой, расположенной в первом этаже центральной части здания. Отсюда огонь стал беспрепятственно распространяться в верхние этажи и в очень короткое время охватил почти всю центральную часть здания, а затем по пустотам перекрытий, стен и конструкциям чердаков перешел в крылья.

Быстроту развития пожара можно показать на таком примере. Оперативный штаб УПО города перед обнаружением пожара на-

ходил на противоположном берегу реки, против летнего театра. В момент отъезда штаба в управление никаких признаков пожара в театре не было. Проехав около 2 км (на что было затрачено не более 2 мин.), штаб принял радиogramму об открытом пожаре в летнем театре. В это же время из автомобиля было замечено большое зарево. Штаб немедленно направился к месту пожара.

Первым к месту пожара прибыл пожарный катер. Затем прибыли дежурные караулы пожарной части, охраняющей объект, и районной части в составе трех отделений.

К этому времени огнем была охвачена почти вся центральная трехэтажная часть здания театра. Распространившись по пусто-

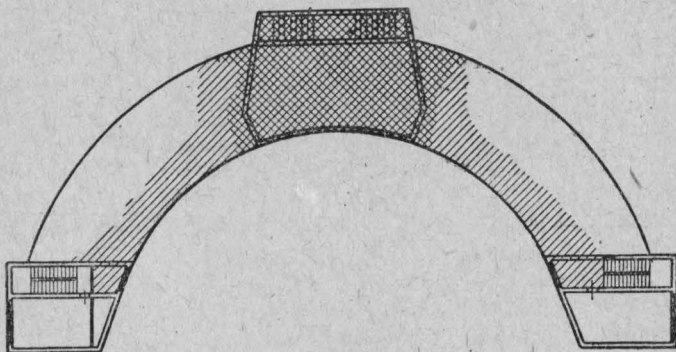


Рис. 100. Обстановка пожара к прибытию караулов.

там и чердаку в оба крыла здания, огонь вышел в передние пристройки карманов сцены на уровне третьего этажа (рис. 100).

Обстановка на пожаре сложилась такая, что при малейшем промедлении, нераспорядительности и неправильном решении тактической задачи здание театра могло быть полностью уничтожено огнем.

Но дежурные караулы действовали слаженно и четко. Проводившееся ранее изучение летнего театра в оперативно-тактическом отношении, а также неоднократные пожарно-тактические учения обеспечили правильность действий начальствующего состава караулов.

Командир пожарного катера подвел катер к набережной в 100 м от пожара, к прибытию караула районной части проложил магистральную рукавную линию, установил разветвление у входа в центральную часть здания и ввел в действие один ствол А с крыши левого крыла.

Начальник караула местной пожарной части сходу установил автонасос на гидрант, подал облегченный лафетный ствол и ствол А в очаг пожара с планшета сцены (см. рис. 105).

Обнаружив во время разведки, что огонь угрожает переходом в декорационные карманы крыльев здания, начальник караула местной пожарной части организовал подачу трех стволов от внут-

ренных пожарных кранов в лестничные клетки крыльев на путях распространения огня.

Начальник караула районной части немедленно по прибытии ввел в действие ствол от автоцистерны в первый этаж центральной части здания со стороны реки, а личный состав отделения автотасоса подал от разветвления пожарного катера облегченный лафетный ствол в очаг пожара и установил выдвижную лестницу для подъема стволов на крышу левого крыла (рис. 101).

Произведенная первыми прибывшими караулами расстановка стволов обеспечила локализацию пожара на поверхности горящих конструкций и сыграла решающую роль в резком снижении скорости распространения огня. Это позволило в дальнейшем успешно использовать основные силы гарнизона.

Каждый из начальников караулов этих частей в основном знал, что ему нужно делать при пожаре в театре и что будут делать другие. Это позволило сэкономить время на развертывание сил и средств, что особенно важно при тушении таких пожаров.

Может возникнуть вопрос, почему первые прибывшие караулы не сконцентрировали сразу все свои стволы на путях распространения огня с последующим вводом стволов в очаг пожара? Отвечая на этот вопрос, следует сказать, что при таком решении к моменту ввода стволов в очаг пожара он мог принять такие размеры, что здание театра не удалось бы спасти.

Первое сообщение о пожаре поступило на ЦППС в 22 час. 10 мин., а в 22 час. 17 мин. на пожар прибыл оперативный штаб УПО города. К этому же времени стали прибывать основные силы, высланные автоматически по вызову № 3. На данный театр был предусмотрен автоматический выезд сил, при первой заявке по вызову № 2, а при открытом пожаре — по вызову № 3.

Обстановка пожара по-прежнему была сложной и угрожающей. Пути распространения огня по пустотам и чердакам крыльев здания по существу были еще открытыми.

Дежурный по гарнизону, ознакомившись с обстановкой пожара, немедленно принял руководство тушением на себя. Развернул штаб, пожар разбил на три боевых участка. Первый и второй участки были определены на крышах левого и правого крыльев здания. Здесь задача заключалась в быстром вскрытии конструкций и пресечении распространения огня в декорационные карманы. На третьем участке (со стороны планшета сцены) нужно было вести наступление на очаг пожара и на пути распространения огня через лестничные клетки крыльев здания.

Кроме ранее поданных стволов, штабом в короткий по времени срок была организована подача еще 13 стволов, из них на первый и второй боевые участки по четыре ствола, а на третий — пять стволов. Поданными 20 стволами пожар через 37 мин. с момента его обнаружения был успешно потушен (рис. 102).

В результате пожара обгорели и были разобраны конструкции третьего этажа центральной части здания театра.



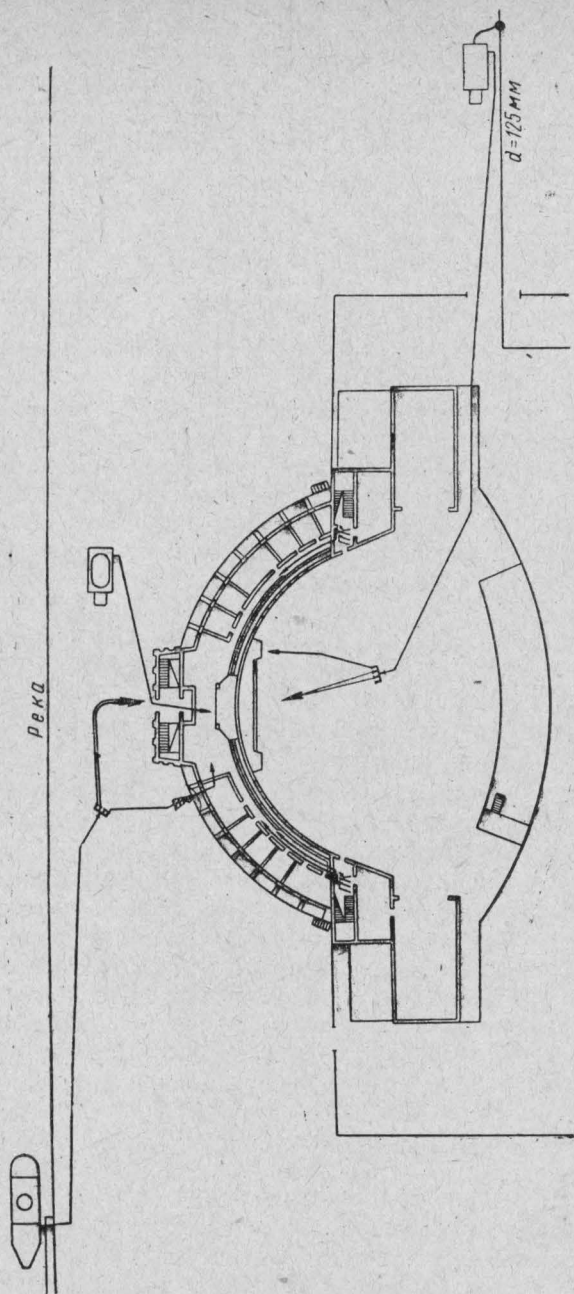


Рис. 101. Расстановка сил и средств к моменту прибытия оперативного штаба.

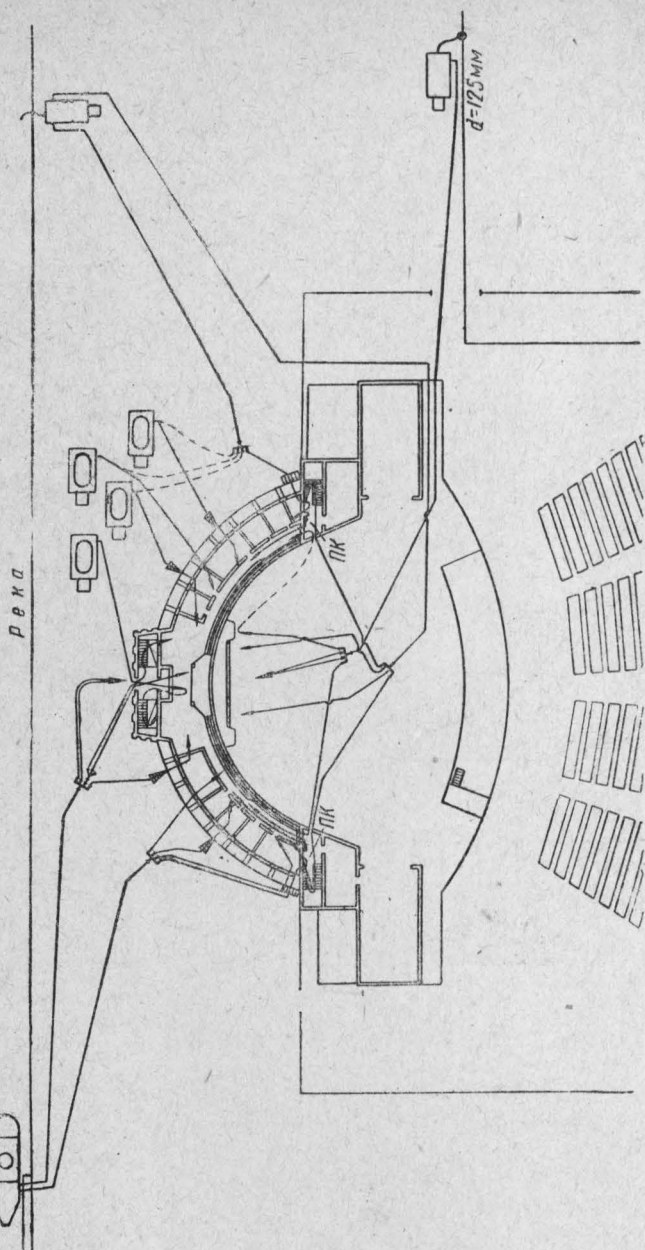


Рис. 102. Расстановка сил и средств дежурными караулами по сигналу № 3.

Конструкции первого и второго этажей пострадали незначительно. Частично обгорели чердачные конструкции и перекрытия левого и правого крыльев здания. Все помещения, кроме расположенных в третьем этаже центральной части здания, уцелели.

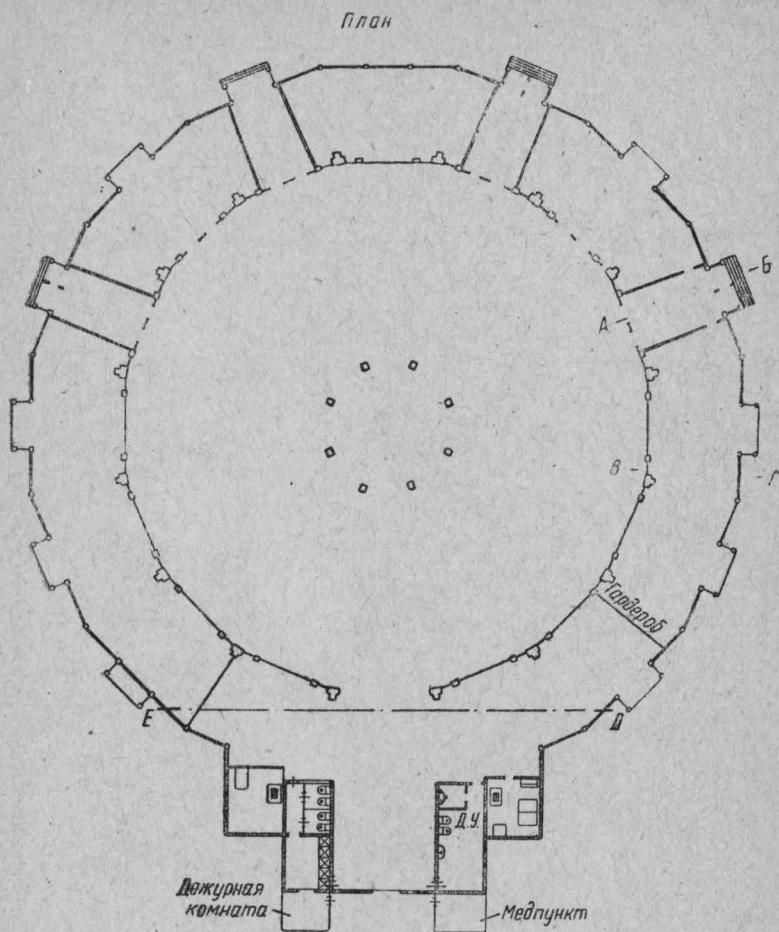


Рис. 103. План кинотеатра.

Несмотря на быстрое развитие пожара по легкосгораемым конструкциям, он был успешно потушен. Этому способствовали быстрое прибытие первых караулов и немедленная подача ими мощных стволов в очаг пожара, что обеспечило резкое снижение скорости распространения огня, позволило локализовать его и развернуть основные силы. Особенно следует отметить правильность выбора местной пожарной частью позиции облегченного лафетного ствола, который сыграл основную роль в локализации пожара в центральной части здания театра.

Правильное использование пожарной техники позволило подать от двух автонасосов и катера 20 мощных стволов, что сократило время на боевое развертывание дополнительных сил.

Пожар в летнем театре со всей очевидностью показал необходимость изучения объектов в оперативно-тактическом отношении, проведения на них пожарно-тактических учений, а также составления расписаний автоматических выездов дополнительных сил на объекты, представляющие повышенную пожарную опасность, что обеспечивает быстрое сосредоточение сил и средств для тушения пожара. При пожарах подобного рода целесообразно применять тактический прием подачи мощных стволов в первую очередь в очаг пожара. Это резко снижает интенсивность развития огня и в дальнейшем облегчает действия по пересечению его распространения.

На пожаре были проявлены высокое мастерство личного состава, сколоченность караулов и знание своего дела начальствующим составом.

Здание кинотеатра в плане представляет собой круг, что оправдывает его старое название «Павильон круга» (рис. 103). Здание кинотеатра деревянное, одноэтажное с башней, построено в 1883 г. В нем размещался зрительный зал на 700 мест, помещение художественной выставки, административные помещения (комната милиции, администраторская, медицинский пункт, электрощитовая, гардеробная и др.).

Над центральной частью здания было небольшое чердачное помещение, расположенное вокруг башни.

В центре зала была одна железобетонная колонна, которая поддерживала грибовидное железобетонное перекрытие. На это железобетонное грибовидное чердачное перекрытие опирались деревянные фермы остальной части сгораемого покрытия (рис. 104). Стены здания деревянные, каркасно-обшивные с утепляющей засыпкой из древесных опилок. Стены и потолок изнутри были обиты фанерой по тесовой обшивке. Фанера окрашивалась неоднократно масляной краской.

Площадь зрительного зала 900 м<sup>2</sup>. Вокруг зрительного зала располагались закрытые террасы с оконно-дверными проемами. Площадь пола террас и главного входа 850 м<sup>2</sup>. Высота зрительного зала от уровня пола до деревянных ферм (фермы выходили из общей плоскости покрытия) составляла 8,52 м, до конька ферм — 11,2 м. Кубатура зрительного зала равнялась 8800 м<sup>3</sup>.

Водосточники для целей пожаротушения расположены на расстоянии 120 м (пожарный гидрант на кольцевой городской водопроводной сети диаметром 150 мм; другие пожарные гидранты расположены на расстоянии 320, 540 и 600 м от здания театра).

Первое сообщение о пожаре поступило в районную пожарную часть в 00 час. 16 мин. от постового у фасада здания пожарной части, который увидел зарево по направлению кинотеатра.

Одновременно на ЦППС поступило сообщение от нескольких постовых на наблюдательных вышках об открытом пожаре.



Старший диспетчер выслал силы по вызову № 3, что предусмотрено автоматическим выездом. Одновременно на пожар выехали дежурный штаб города и дежурный по отряду.

К прибытию караула огнем был охвачен весь зрительный зал (перекрытие и стены), из слуховых окон выбивало пламя, в стене,

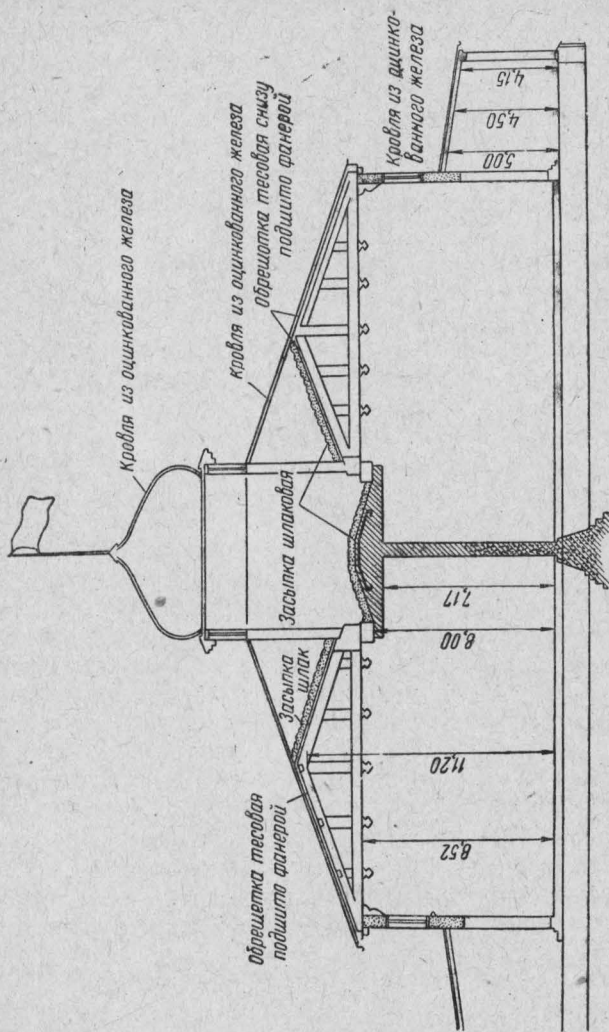


Рис. 104. Поперечный схематический разрез кинотеатра.

отделяющей зал от выставки, были прогары, и огонь вышел в коридор бытовых помещений.

Начальник караула при подъезде к горящему зданию приказал от автоцистерны подать ствол А через выставочное помещение и прогар в стене в зрительный зал, а ствол Б подать на крышу; от автонасоса, устанавливаемого на гидрант, подать три ствола А — первый во входные двери, второй через выставочное поме-

щение в зрительный зал и третий через служебный вход в коридор бытовых помещений, который к этому времени уже был охвачен огнем. Для встречи прибывающих дополнительных сил был направлен колонщик с задачей устанавливать автонасосы на во-

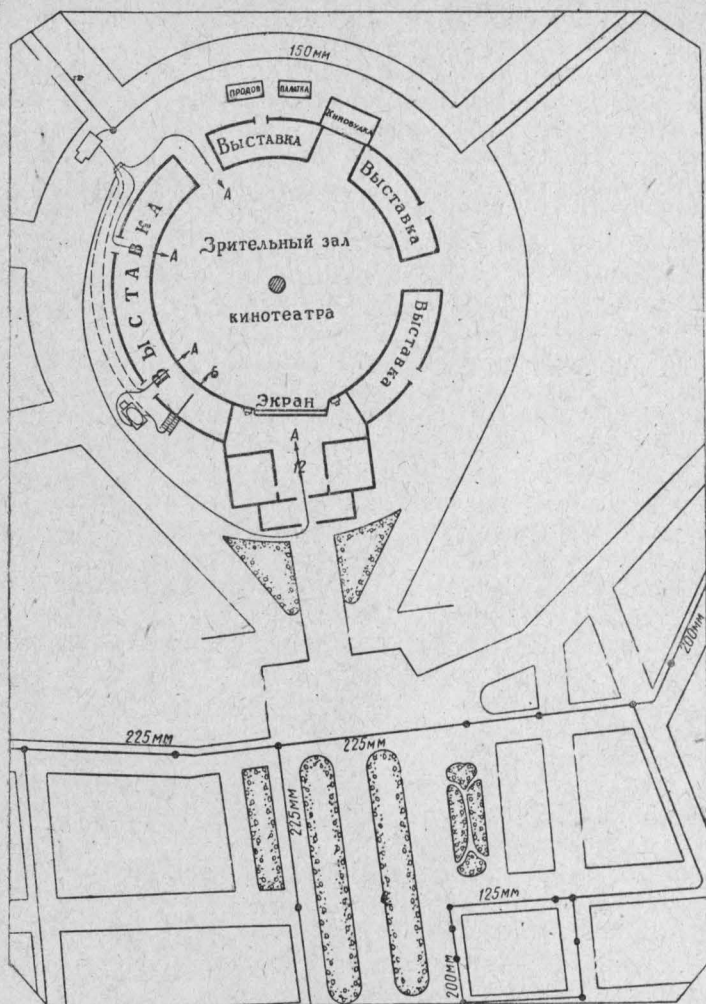


Рис. 105. Расстановка сил и средств караулами.

доисточники и прокладывать магистральные рукавные линии к горящему зданию.

Для эвакуации экспонатов выставки РТП направил двух пожарных из отделения ГДЗС, которые с гражданами начали выносить экспонаты (рис. 105).

При такой обстановке пожара начальнику караула следовало объявить вызов № 5, так как необходимо было вводить большое

количество мощных стволов, а предстоящий объем работ требовал значительного количества личного состава. Этот недостаток был исправлен штабом города, который приказал старшему диспетчеру ЦППС в пути следования на пожар выслать силы по вызову № 5, а прибыв на место, подтвердил отданное ранее приказание.

К прибытию оперативного штаба города и дежурного по отряду на тушении пожара работали пять стволов, от двух автонасосов заканчивалось боевое развертывание, и стволы выходили на исходные позиции; здание кинотеатра со всеми подсобными помещениями находилось в огне. Большинство перегородок и стен прогорело.

Бушевала огненная стихия. Действия пожарных затруднялись высокой температурой и густым дымом. Продвижение ствольщиков внутрь здания без предварительной подачи мощных стволов было невозможно.

На расстояние 600—800 м от пожара располагался жилой деревянный массив, в сторону которого падали горящие головни и летела большая масса искр, а поэтому старшим диспетчером в эти участки были высланы три автоцистерны для тушения загораний и охраны жилых домов.

Дежурный по городу, ознакомившись с обстановкой, руководством тушением пожара принял на себя. Развернул работу штаба, пожар разбил на два боевых участка и приказал начальнику штаба и тыла подать на пожар шесть облегченных лафетных стволов и восемь стволов А. Первый боевой участок — с северо-западной стороны до служебного входа и второй — с северо-восточной стороны от кинобудки до служебного входа. В задачу начальников боевых участков входило вести наступление на очаг пожара по всему периметру здания театра.

Начальник тыла, используя три рукавных автомобиля, быстро обеспечил прокладку магистральных рукавных линий, организовал работу автонасосов на перекачку и обеспечил подачу указанного РТП количества стволов (рис. 106).

Всего на тушение пожара было подано шесть облегченных лафетных стволов, 14 стволов А и три ствола Б.

В результате пожара огнем уничтожено здание общей площадью 1750 м<sup>2</sup>.

Пожар ликвидирован в 1 час. 45 мин.

Расстановка сил была произведена правильно, но пожар принял большие размеры и открытую форму вследствие позднего его обнаружения и сообщения в пожарную охрану, а наличие легких конструкций способствовало быстрому распространению огня по всему зданию.

Ввиду очень высокой температуры поданные первые пять стволов не потушили огня. Тушение стало эффективным, когда были введены шесть лафетных стволов. Правильно были использованы рукавные автомобили.

Целесообразно было бы дежурному караулу районной пожар-

ной части подать облегченный лафетный ствол через вход в зрительный зал с северо-западной стороны здания, что могло более положительно сказаться на снижении температуры в очаге пожара.

Служебный корпус трехэтажный, общей площадью 6000 м<sup>2</sup>. Стены кирпичные, междуэтажные перекрытия первого и второго этажей — огнестойкие, а третьего этажа полуюгнестойкие. Кровля

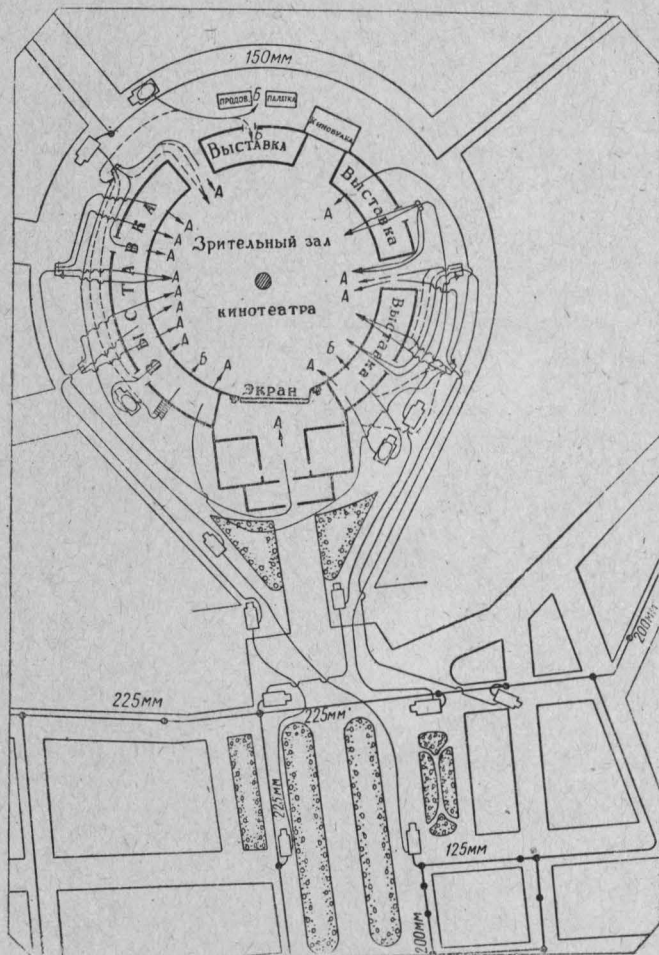


Рис 106. Расстановка сил по сигналу № 5.

железная по деревянному обрешетнику. Корпус имеет два чердачных помещения — малый над служебными помещениями и большой над конференц-залом. В большой чердак можно попасть только по стационарной пожарной лестнице через слуховое окно или по маршевой лестнице через лаз в капитальной стене.

В средней части корпуса расположен конференц-зал, занимающий второй и третий этажи. Площадь зала 330 м<sup>2</sup>, высота 9,8 м.



На уровне третьего этажа в зале имеется балкон. Зал рассчитан на 520 мест, в том числе на балконе 120 мест. В зале три входа из коридора второго этажа, один вход на балкон с лестничной клетки.

Перекрытие над залом подвесное на деревянных фермах. Чердачные перекрытия утеплены древесными опилками (рис. 107).

Пожар в конференц-зале обнаружен в 12 час. 38 мин. с улицы, когда огнем были охвачены шторы на окнах, о чем сообщено в местную пожарную охрану. На пожар выехал дежурный караул в составе одного отделения на автонасосе.

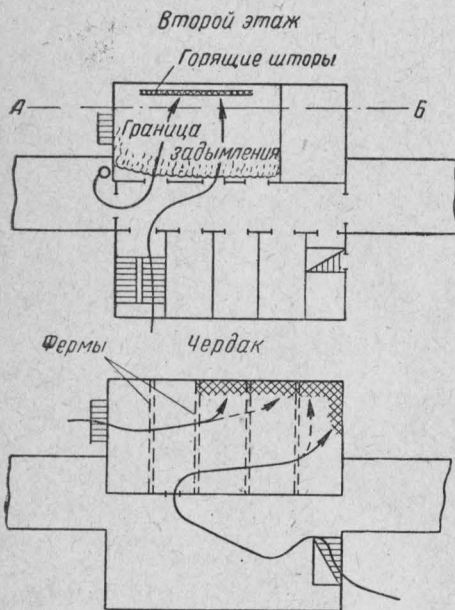


Рис. 107. План конференц-зала и чердака.

При подъезде к зданию начальник караула приказал автонасос установить на гидрант и подать ствол Б на второй этаж. Сам со связным и одним бойцом направился в корпус. Поднявшись на второй этаж и вскрыв дверь в зал, обнаружил горение драпировок над оконными проемами, на тушение которых ввел ствол от внутреннего пожарного крана. К этому времени был подан ствол от автонасоса; двумя стволами горение драпировок и штор было прекращено, но из перекрытия обильно выделялся дым, который стал заполнять зал.

Начальник караула, видя, что происходит горение перекрытия, направился по лестничной клетке на чердак, но так как люк нахо-

дился на высоте 1,5 м от пола, а лестница отсутствовала, он вернулся в зал, пытаясь локализовать горение снизу путем подачи струй в места, где штукатурка была нарушена, но этим маневром результата не добился.

По вызову местной пожарной охраны диспетчером ЦППС был выслан караул городской пожарной части под руководством начальника части.

К прибытию караула (12 час. 43 мин.) начальник части обнаружил, что из слуховых окон чердака выходит дым, а поэтому приказал командиру второго отделения установить автонасос на водоем и проложить магистральную рукавную линию к подъезду и ждать дальнейших указаний. Начальник караула на автоцистерне последовал к подъезду корпуса, где в составе звена ГДЗС, имея при себе ствол от автоцистерны, направился внутрь корпуса.

На площадке второго этажа начальник части встретил начальника караула местной пожарной охраны, который доложил, что в зале пожар ликвидирован, но, видимо, горит перекрытие, на чердак он не попал, так как не было лестницы. Начальник части, хорошо зная объект в оперативно-тактическом отношении, приказал связному доставить лестницу-палку и передать командиру второго отделения о подаче ствола по стационарной лестнице в чердак корпуса. Осмотрев зал, где задымление усиливалось, направился на чердак, а начальнику караула приказал следить за поведением перекрытия и при необходимости ввести стволы в действие.

При подъеме на третий этаж РТП обнаружил незначительное задымление, из щелей люков выходил дым; чердачное помещение оказалось сильно задымлено, в глубине помещения слышалось потрескивание горящих конструкций, но точно установить место горения было очень трудно, так как дым не просвечивался лучом большого аккумуляторного фонаря. Состав разведки, включившись в кислородно-изолирующие противогазы, начал продвигаться в глубину чердака по направлению к фасадной стене здания. Продвинувшись на 10—12 м разведка установила повышение температуры, а в дальнейшем обнаружила и очаг горения. Огнем были поражены перекрытие, несущие конструкции, стропильные ноги и обрешетник. Для тушения был введен в действие ствол.

К этому времени с крыши через слуховое окно был подан второй ствол. Для создания наиболее благоприятных условий работы личного состава произведено вскрытие кровли для выпуска дыма. Как только был организован выпуск дыма, видимость улучшилась и удалось точно установить границы горящего перекрытия. В целях сохранения помещений от излишне проливаемой воды, второй ствол в действие не вводился, а личный состав был использован на расчистке перекрытия от древесных опилок и разборке горевших конструкций.

Таким образом, незначительный по своим размерам, но довольно сложный пожар был успешно потушен. Необходимо отметить, что малейшее опоздание в подаче ствола на чердак, неминуемо вызвало бы обрушение подвесного перекрытия, так как три несущие балки нижнего пояса ферм обгорели более чем на две трети своей толщины.

Грубая тактическая ошибка первого РТП заключалась в том, что он не сумел проникнуть на чердак и не ввел туда ствол. Подача двух стволов для тушения штор было излишней и не обеспечивала локализации пожара (рис. 108).

Эстрадный и драматический театры размещались в деревянном каркасно-щитовом здании, построенном в 1923 г.

В западной одноэтажной части здания размещался драматический театр с зрительным залом на 1015 мест и сценической коробкой. К заднему фасаду сценической коробки причыкала

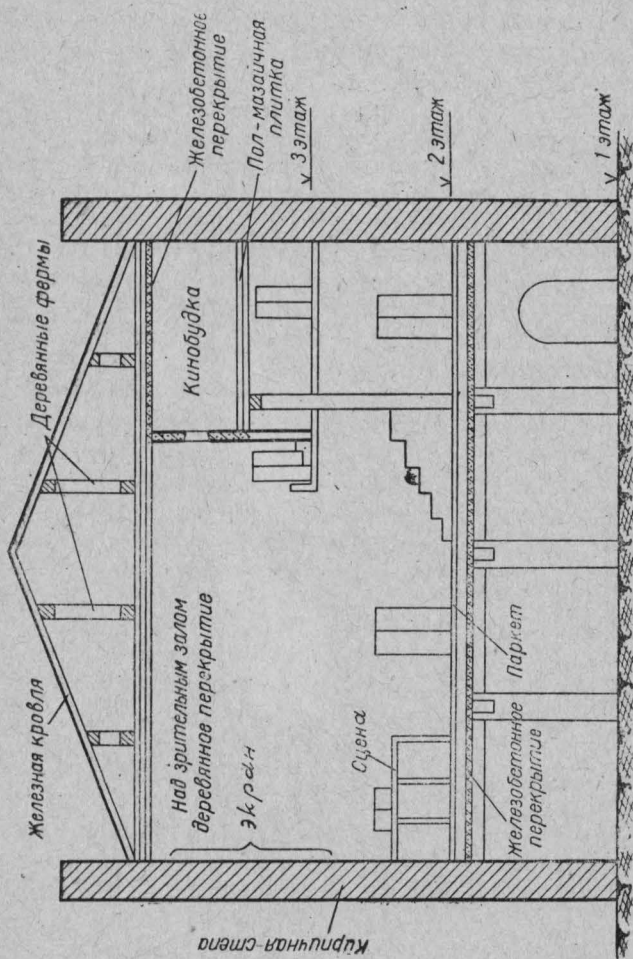


Рис. 108. Разрез здания по А — Б.

двухэтажная пристройка с артистическими уборными, имевшими сообщение со сценой в первом этаже через два дверных проема.

Покрытие с западной части здания бесчердачное, сгораемое с фибролитовым и шлако-опилочным утеплением. Кровля железная.

В восточной части здания размещался эстрадный театр, имевший зрительный зал на 1500 мест и сценическую коробку.

Эта часть здания в основном двухэтажная с двумя башнями и шестигранной галереей высотой 17 м, имевшей пол на высоте 9 м. Над центральной частью был натянут брезентовый тент, а над галереями имелось тесовое перекрытие. Кровля железная.

Наружных стационарных лестниц здание не имело.

Между театрами была возведена кирпичная стена, которая по высоте была значительно ниже сценических коробок и башен на крышах зданий.

На расстоянии 75—100 м были расположены три пожарных гидранта на водопроводной сети диаметром 100—250 мм.

Питание водопроводных сетей осуществлялось двумя вводами от городского водопровода при давлении 3 атм. На вводах были установлены водомеры. Третий, специальный пожарный ввод, был закрыт задвижкой «Лудло». Открытие задвижки в случае аварии или пожара было возложено на дежурного водопроводчика. Кроме пожарных гидрантов, в 50 м от здания театров имелся большой пруд и в 200 м севернее театров — река.

В день пожара на спектакле присутствовало более 1000 человек зрителей. Спектакль начался в 12 часов дня. В антракте между первым и вторым действиями электроосветитель установил на сцене два деревянных ящика и камеры их заполнил порошкообразным магнием. При этом в ящики было засыпано вместо 2 г 5—7 г магния.

В конце второго действия, т. е. в 14 час. 15 мин. магний с помощью вольтовой дуги был зажжен. В результате сильной вспышки магния металлическая сетка ящика, установленная ближе к бархатному занавесу, взлетела вверх вместе с горящими частицами магния, которые зажгли занавес на высоте 2,5—3 м от планшета сцены.

В самом начале пожара занавес только тлел, но так как постоной пожарный, находившийся на сцене, мер к тушению его не принял, огонь быстро перебросился на кулисы, декорации и колосники.

При возникновении пожара зрители, находившиеся в зале, открыли все двери и начали выходить из театра.

Постовой растерялся и о пожаре никому не сообщил.

Один из рабочих, желая помочь постовому, приступил к тушению огня огнетушителями. Приведя в действие четыре огнетушителя, из которых сработал только один, рабочий убежал со сцены, так как сверху стали падать горящие веревки и грузы. Постовой, убедившись в бесполезности своих действий бросил ствол и вышел из горящего помещения.



Сообщение о пожаре в пожарную охрану поступило в 14 час. 27 мин. (через 12 мин. после возникновения пожара) от неизвестного гражданина. На пожар выехал дежурный караул в составе двух отделений на автонасосах. Одновременно по обнаруженному дыму выехал дежурный караул соседней пожарной части в составе отделений на автоцистерне и автонасосе.

К прибытию караулов (примерно в 14 час. 30 мин) огнем были охвачены сцена и потолочная подшивка в зрительном зале, огонь достиг разделяющей стены и создал угрозу перехода через нее на эстрадный театр (рис. 109).

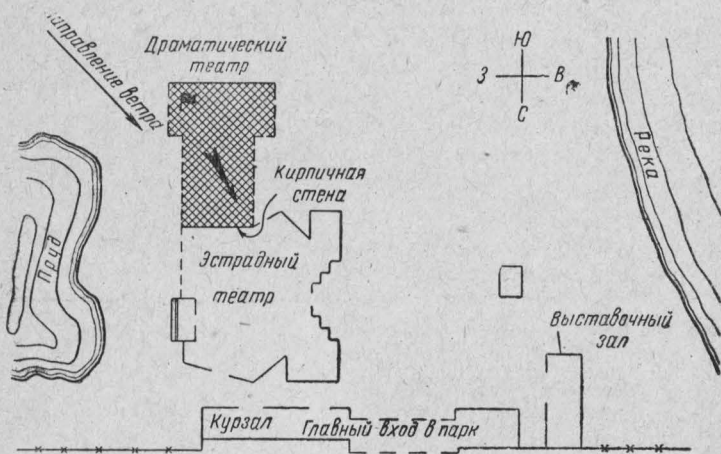


Рис. 109. Распространение огня к моменту вызова и прибытия дежурных караулов.

В 14 час. 30 мин. постовой ППК обнаружил большой пожар в направлении драматического театра. Прибежав в здание пожарной охраны, он пробил «тревогу». Начальник смены сообщил на ЦППС города о пожаре и с двумя бойцами, взяв колонку, рукавную катушку и стволы, побежал к месту пожара. Установив колонку на пожарный гидрант, начальник смены проложил рукавную линию длиной 120 м. Однако воды в стволе не оказалось, так как прибывший в это время на пожар дежурный караул соседней пожарной части, используя установленную колонку, подключил к ней автонасос. Начальник смены ППК, видя, что в рукавной линии нет воды, побежал открывать на пожарном вводе задвижку Лудло.

Оперативный дежурный по гарнизону, получив извещение от диспетчера ЦППС о выезде одновременно двух караулов на тушение пожара в здании театра, приказал ему дополнительно выслать силы и средства по вызову № 1 «бис» и выехал сам с оперативным штабом пожаротушения. В это время на пожар выехав начальник отдела УПО.

В пути следования состав оперативного штаба увидел открытый пожар над сценической коробкой драматического театра.

Начальник караула районной части, прибыв к месту пожара, отдал распоряжение: первый автонасос установить на пожарный гидрант и дать два ствола А на защиту эстрадного театра, второй автонасос установить на пруд и дать два ствола А непосредственно в очаг пожара, со стороны пруда, после чего лично направлялся в разведку. Пройдя по помещениям эстрадного театра и убедившись в том, что в театре людей нет, разведку прекратил.

Боевые расчеты выполнили распоряжение начальника караула и подали стволы от первого автонасоса: один внутрь эстрадного театра к проему в кирпичной стене, а второй на крышу со стороны этой стены. От второго автонасоса стволы были поданы в зрительный зал драматического театра. Поддача воды от второго автонасоса задержалась, так как автомобиль при установке на гидрант увяз в мягком грунте.

Начальник караула соседней пожарной части, прибыв на пожар, стал действовать самостоятельно. Автонасос был установлен на гидрант (не в соответствии с планом тушения), и от него поданы три ствола с западной стороны драмтеатра, не на путях распространения огня. Автоцистерна, несмотря на исключительно напряженное положение, использована не была.

Примерно в 14 час. 33 мин. автонасос районной пожарной части стал подавать воду в рукавную линию, но так как задвижка на противопожарном вводе была закрыта, давление сразу упало и вода из стволов пошла на излив.

Правильно поданные стволы в эстрадный театр оставались без воды в течение 3 мин., пока не была открыта задвижка на вводе.

Таким образом, первые поданные в решающем направлении стволы, которые могли решить исход тушения пожара, фактически не работали. Второй автонасос, увязший в мягком грунте, несколько минут не участвовал в подаче воды к стволам.

В результате до 14 час. 38—39 мин. на пожаре работали стволы, которые в силу тактически неправильной расстановки должного эффекта в тушении не давали.

Несмотря на очевидную бесцельность работы струй с южной и западной стороны театра, начальники караулов ничего не сделали для их перегруппировки (рис. 110).

В 14 час. 34 мин. на пожар прибыли штаб пожаротушения города и начальник отдела. Произведя разведку пожара, начальник отдела руководство принял на себя. Оценив расстановку работающих сил и средств, РТП приказал начальнику караула соседней части подать один ствол А с северной стороны драмтеатра для прекращения распространения огня на эстрадный театр.

Прибывающие караулы получали задание от разных лиц без общего плана. Так, один караул получил задание от оперативно-го дежурного, другой караул — от начальника штаба, третий караул — от заместителя начальника управления. Отдаваемые распоряжения носили неконкретный характер и не выражали единой

цели в ликвидации пожара. В результате этого отдельные автонасосы в дальнейшем приходилось переставлять на другие водисточники.

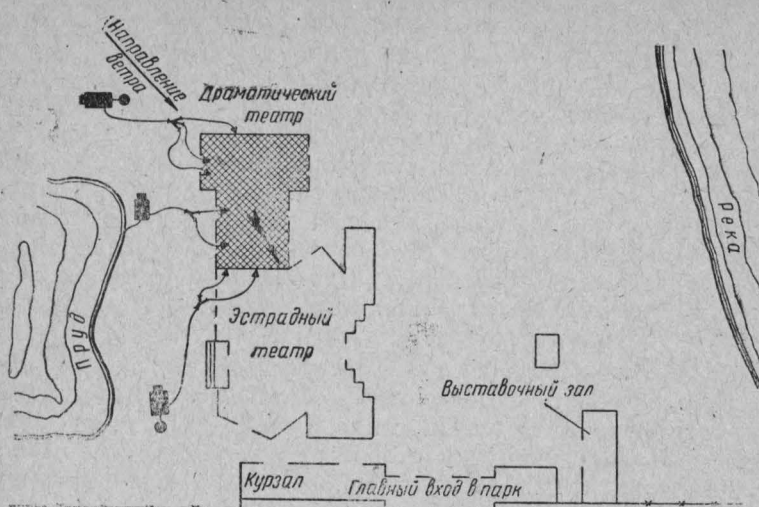


Рис. 110. Расстановка сил и средств через 23 мин. после начала пожара.

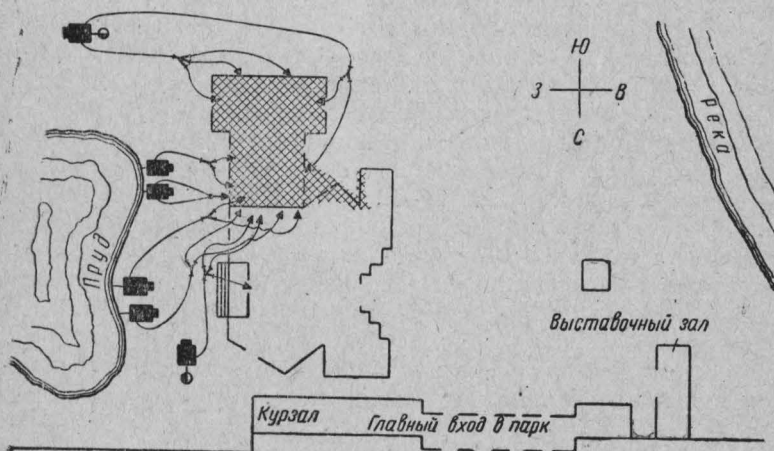


Рис. 111. Расстановка сил по сигналу № 2.

К 14 час. 40 мин., несмотря на то, что с северной стороны были поданы один лафетный ствол и пять стволов А, распространение огня не прекращалось, так как он в своем развитии достиг наивысшей силы (рис. 111). Создавшееся положение заставило

РТП в 14 час. 40 мин. подать вызов № 3 и снять ствольщики с крыши эстрадного театра, которым грозила явная опасность.

В результате несвоевременной подачи воды к месту пожара от первого автонасоса, тактически неправильной расстановки стволов, поданных от третьего автонасоса, задержки воды от второго автонасоса, а также неиспользования прибывших автоцистерн для тушения пожара с северной стороны здания локализовать пожар не удалось. Башни и галереи эстрадного театра загорелись, и огонь быстро охватил оба здания.

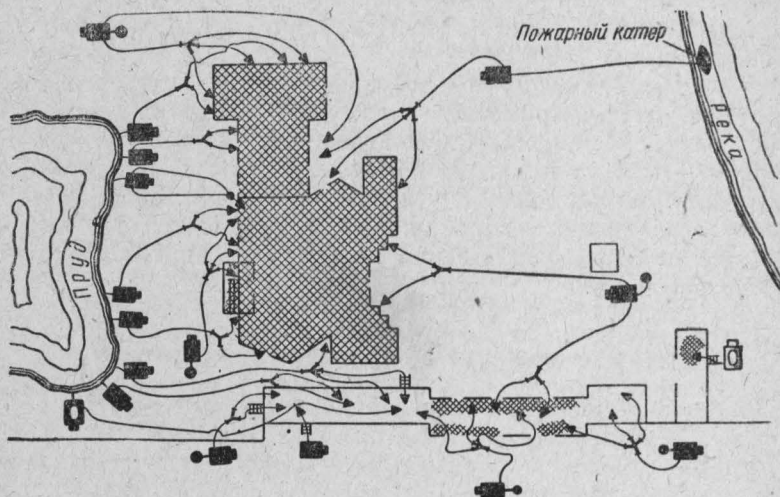


Рис. 112. Расстановка сил и средств по сигналу № 3 и № 5.

Пожарные вынуждены были изменить позиции стволов и дать дополнительные стволы на защиту ствольщиков и автомобилей.

После того, как огнем был уничтожен брезентовый тент, над центральной частью эстрадного театра образовалась сильная тяга. Огонь вследствие ветра и создавшейся тяги выбрасывался языками на большую высоту и к прибытию на пожар в 14 час. 42 мин. двух автонасосов начал угрожать зданию курзала.

Только правильное решение РТП о подаче от этих автонасосов семи стволов А на защиту здания курзала сохранило его от бушевавшего огня.

В 14 час. 46 мин. руководитель тушения пожара передал на ЦППС вызов № 5.

Когда все здание театров было охвачено огнем, а из отверстия образовавшегося на месте сгоревшего тента, силой тяги стали выноситься горящие головни на расстояние до 450 м в северо-восточном направлении, создалась явная угроза возникновения еще нескольких пожаров, а поэтому РТП приказал все прибывающие на пожар силы по № 3 и № 5 сосредоточить в северной и северо-восточной стороны пожара (рис. 112).



Поданными 38 стволами, в том числе одним лафетным, от 17 автонасосов в 15 час. 52 мин. пожар был локализован, а в 8 час. 32 мин. следующего дня ликвидирован.

Руководителем тушения пожара и штабом пожаротушения пожар на боевые участки полностью не был разбит, начальствующий состав за боевыми участками не был закреплен и общий план тушения РТП не был разработан.

В силу этого тушение пожара производилось только с южной стороны театров, тогда как огонь распространялся в северную и северо-восточную части зданий.

В результате пожара полностью уничтожены здания театров общей площадью 3500 м<sup>2</sup>.

Пожар характерен крайне неудовлетворительной организацией тушения и слабой работой тыла. При наличии легкосгораемых строений требовалась исключительно четкая работа РТП, штаба и тыла, чего на данном пожаре не было. Боевые участки не получали конкретных задач и работали слабо. Подача мощных стволов в решающем направлении была задержана, а лафетные стволы не подавались. Тушение пожара производилось без единого плана.

### Тушение пожаров в чердачных помещениях

Пожары в чердачных помещениях характерны быстрым распространением огня по сгораемым конструкциям за счет большой поверхности горения и образующейся тяги, наличием большой концентрации дыма, высокой температуры и переходом огня в этажи через вентиляционные каналы, перекрытия, световые фонари, люки и лестничные клетки.

Основными путями проникновения в чердачные помещения, как правило, являются лестничные клетки. В малоэтажных домах, или зданиях проход на чердак возможен только через слуховые окна или через специальный лаз в фронтоне здания.

Часто встречаются здания, где имеются мансардные жилые помещения. Проникновение в эти помещения очень затруднено, так как при пожаре в первом или втором этаже имеющаяся, как правило, единственная узкая лестница, ведущая в мансарду, оказывается всегда отрезанной огнем или дымом.

Наличие в чердачных помещениях вентиляционных камер, сгораемых утеплителей и ограждений для расширительных бачков отопительных систем, хранение различного рода хозяйственной утвари и имущества значительно затрудняют тушение пожара и создают благоприятные условия для его быстрого развития.

Характер развития пожара во многом зависит от рода материала кровли здания. При наличии кровель из щепы, соломы, руберойда и теса пожары сразу принимают открытый характер и угрожают переходу на соседние строения.

При подгорании деревянных несущих конструкций крыши происходит проседание кровли, что значительно усложняет рабо-

ты по тушению пожара, так как без разборки конструкций кровли невозможно проникнуть к очагам горения.

При тушении пожара в чердачном помещении подача стволов должна осуществляться одновременно по двум направлениям: по лестничным клеткам и со стороны крыши через слуховые окна или вскрытую кровлю. В первую очередь стволы подаются по лестничной клетке.

Разведка пожара осуществляется в помещении чердака, в нижерасположенном этаже здания и за капитальными стенами, разделяющими чердак на части. Проверка вентиляционных каналов производится на всем их протяжении. Принимаются меры к недопущению распространения огня через проемы в брандмауэрных стенах и по карнизам здания; для этого подаются стволы и производится вскрытие карнизов. Вскрытие крыши для прохода ствольщика в чердачное помещение осуществляется только при наличии подготовленного к действию ствола. Место вскрытия крыши определяется лицом, которому поручено ввести ствол в чердак, но, как правило, делается это на расстоянии 1,5 м от карниза или 1,0 м от стены здания. Размер отверстия делается от 1,5 до 2 м<sup>2</sup>. Для выпуска дыма из чердачного помещения делается отверстие у конька крыши размером от 3 до 4 м<sup>2</sup>.

В тех случаях, когда огонь перешел в чердачное перекрытие, РТП не должен допускать скопления на перекрытии и под ним личного состава подразделений.

Особое внимание РТП и всего личного состава должно быть уделено соблюдению мер предосторожности при проведении работ на крутых, мокрых и обледенелых крышах.

Для тушения чердачных пожаров, как правило, подаются перекрывные стволы Б или стволы-распылители.

При работе в чердачных помещениях необходимо обращать особое внимание на поведение несущих конструкций кровли и дымовых труб, так как нарушение их прочности может привести к обрушениям. Не следует сосредоточивать без надобности на крышах большое количество личного состава подразделений.

Пожар возник в чердачном помещении четырехэтажного здания школы. К прибытию караула из двух слуховых окон выходил дым, обслуживающим персоналом и преподавателями школьники из здания были эвакуированы, в чердачном помещении происходило горение стропил, обрешетника, сложенного хозяйственного инвентаря, а также деревянного вентиляционного сборника. Общая площадь конструкций, пораженных огнем, составляла более 200 м<sup>2</sup>.

От обслуживающего персонала и учащихся начальник караула узнал, что на чердаке сильное задымление, которое не дало им возможности проникнуть в чердак со стволами от двух внутренних пожарных кранов с лестничных клеток.

Начальник караула, хорошо зная в оперативно-тактическом отношении здание школы, принял решение подготовить ствол от емкости автоцистерны для состава разведки; автонасос устано-

вить на гидрант и подать три ствола Б, из них один ствол по стационарной лестнице на крышу здания с задачей проникнуть через слуховое окно внутрь чердака и приступить к тушению пожара; второй ствол по лестничной клетке № 1 на четвертый этаж с задачей ликвидировать горение в перекрытии и не дать огню распространиться по вентиляционным коробам в нижерасположенные этажи; третий ствол по лестничной клетке № 2 на чердак с задачей ликвидации горения на чердаке и не дать возможности огню распространиться на конструкции, расположенные за лестничной клеткой.

При подъеме с четвертого этажа к входу в чердак РТП было обнаружено значительное задымление лестничной клетки № 1, что вынудило состав разведки включиться в противопогазы. Продвинувшись по чердаку на 5—7 м, состав разведки обнаружил горение хозинвентаря, обрешетника и стропил крыши. РТП приказал ввести в действие ствол и, оставив руководить тушением командира первого отделения, направился на четвертый этаж. Осмотрев учебные классы и не обнаружив признаков горения, подтвердил свое первоначальное решение о ведении наблюдения за поведением перекрытия и вентиляционного короба, после чего направился на лестничную клетку № 2, где встретил командира второго отделения, который доложил, что ствол введен на чердак и производится тушение горящих конструкций и вентиляционного сборника. Поднявшись на чердак, РТП убедился, что личный состав энергично ведет наступление на очаг горения, но сильное задымление затрудняет действия ствольщиков, а поэтому приказал командиру второго отделения подняться на крышу и произвести вскрытие кровли для выпуска дыма, ввести дополнительный ствол в очаг пожара через ближайшее слуховое окно.

Как только было произведено вскрытие кровли, условия работы личного состава в чердаке были облегчены, а подача дополнительного ствола через слуховое окно дала возможность ускорить ликвидацию горения.

Руководитель тушения пожара, убедившись, что огонь не перешел на перекрытие и не распространился по вентиляционному коробу в нижерасположенные этажи, направил весь личный состав на чердак для разборки конструкций.

Таким образом, развившийся чердачный пожар был ликвидирован успешно благодаря правильно принятому решению РТП подать стволы по лестничным клеткам внутрь чердака и на крышу, а произведенное вскрытие кровли для выпуска дыма обеспечило быстрое достижение ствольщиками очага горения с трех направлений (рис. 113).

Пожар возник в одноэтажном деревянном здании. Основное здание на протяжении ряда лет обстраивалось новыми пристройками, но все они подводились под общую крышу основного здания. Чердачные помещения были самостоятельными (четыре помещения) и друг от друга отделялись дощатыми перегородками.

Высота у конька крыши не превышала 1,8 м. Общая площадь чердачных помещений составляла 800 м<sup>2</sup>.

Пожар возник вечером и был обнаружен, когда из слуховых окон чердаков здания стал выходить густой дым. О возникшем пожаре было сообщено в городскую пожарную часть. При подъезде к зданию из слуховых окон выходил густой дым и выбивали языки пламени. Начальник караула затребовал дополнительную помощь по вызову № 1 «бис», командиру второго отделения приказал автонасос установить на водоисточник (60 м от пожара) и

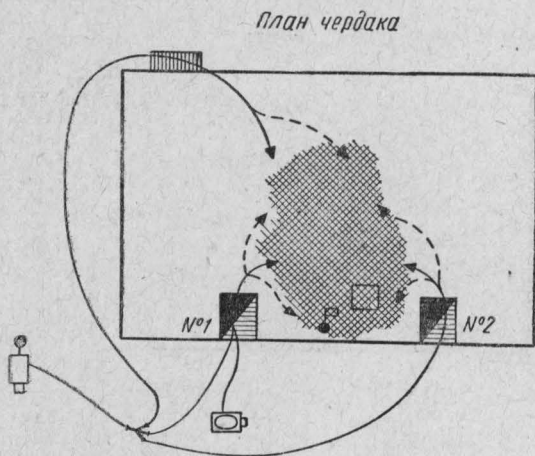


Рис. 113. Расстановка стволов к моменту локализации пожара.

подать к зданию три ствола Б, а сам на автоцистерне проследовал в глубину двора. Произведя разведку, начальник караула установил, что огнем охвачен чердак основного здания и создавалась угроза его перехода на другие три чердака и перекрытия зданий, в связи с чем РТП затребовал дополнительно пять отделений на автонасосах, от автоцистерны подал два ствола — один по приставной лестнице в слуховое окно чердачного помещения с задачей приостановить распространение огня на чердаке над лекционным залом, второй по стационарной лестнице через слуховое окно с задачей приостановить распространение огня на чердаке над залом приема пищи; от автонасоса подал стволы: один внутрь помещений столовой с задачей сбить огонь в образовавшемся прогаре перекрытия, второй на крышу с задачей ликвидировать горение на чердаке основного здания, третий в помощь стволу от автоцистерны, работающему на чердаке над лекционным залом. Одновременно дал указание проложить рукавную линию от разветвления автонасоса к автоцистерне для ее пополнения водой.

Личному составу отделений автоцистерны и автонасоса, прибывшим по вызову № 1 «бис», было приказано подать три ство-



ла от разветвления автонасоса районной части на крышу с задачей не допустить распространения огня на соседние чердаки и произвести вскрытие кровли для выпуска дыма, чем обеспечить быстрое продвижение ствольщиков к очагу горения (рис. 114).

Личный состав трех отделений на автонасосах РТП направил на чердак для вскрытия и разборки конструкций. В связи с тем, что чердачное помещение было сильно задымлено, стволь-

*План чердачных помещений*

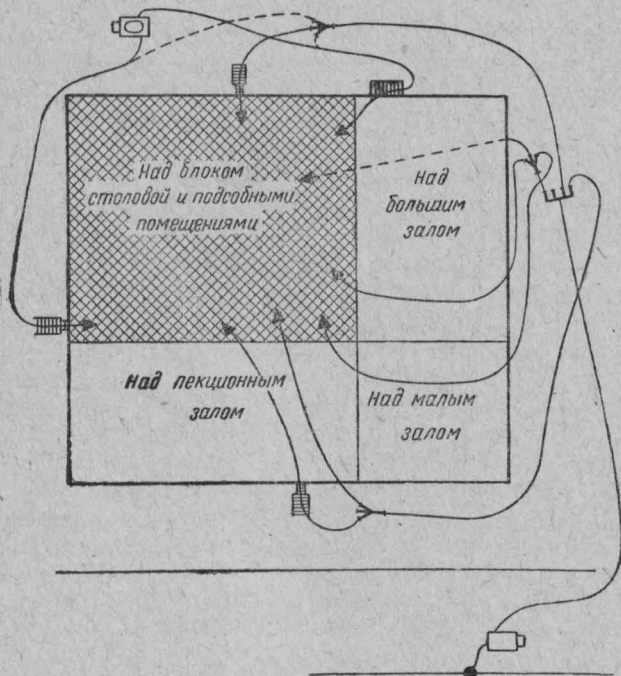


Рис. 114. Расстановка стволов к ликвидации пожара.

щикам, проникающим внутрь горящего чердака, приходилось пользоваться кислородно-изолирующими противогазами.

К прибытию оперативного дежурного по гарнизону со штабом пожаротушения пожар был локализован поданными восемью стволами Б.

Правильная оценка обстановки начальником караула и своевременная подача стволов на основных путях распространения огня обеспечили успех в тушении пожара. Работу личного состава усложняли высокая температура внутри чердака, большая концентрация дыма и незначительная высота чердаков. Введение ствола в прогар перекрытия положительно сказалось на исходе тушения пожара, так как он был подан в очаг пожара и обеспечил быструю обработку водяной струей горящих конструкций.

Кирпичный жилой дом Ш-образной конфигурации, в котором произошел пожар, имеет восемь этажей. Междуетажные и чердачные перекрытия — сгораемые (рис. 115). Пустоты в чердачном перекрытии составляют 20 мм, а в междуетажных достигают 20 см. Часть дощатых стен помещения чердака, выполненного в виде мансарды, обита снаружи листовой сталью. По деревянному обрешетнику уложена железная кровля. Внутри здания (со второго этажа до чердака) проходит деревянный вентиляцион-

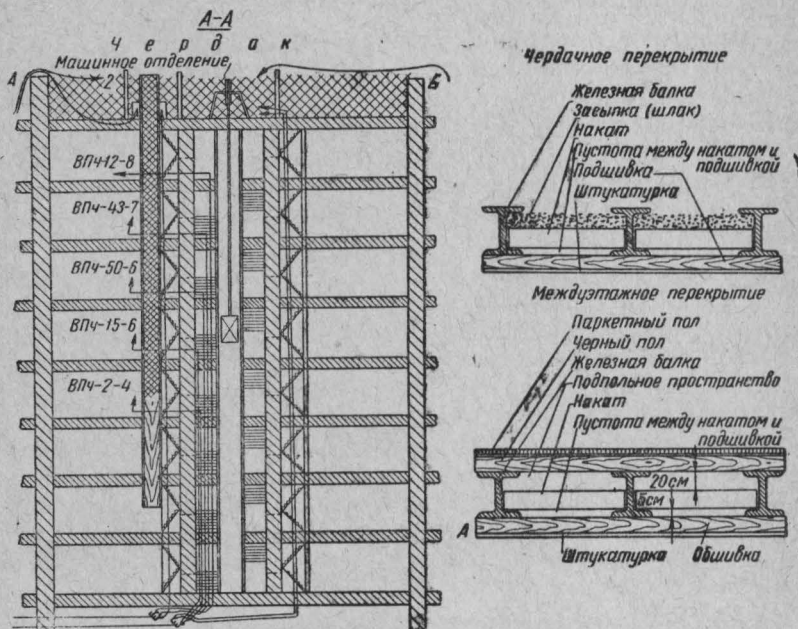


Рис. 115. План чердака и этажа. Разрез по А—А.

ный короб (воздухосборник) сечением 0,5×1 м, оштукатуренный с наружной стороны. На чердаке вентиляционный короб выполнен из гипсовых плит.

Секция, где произошел пожар, имеет три лестничные клетки: две боковые (черные хода) и центральную. Боковые лестничные клетки непосредственно сообщаются с чердаком, а центральная — с боковыми. Во дворе дома установлена стационарная пожарная лестница.

Ближайшие гидранты расположены в 40—100 м от дома на городской водопроводной сети диаметром 200, 250 и 300 мм.

В 23 час. 02 мин. на ЦППС поступило сообщение о том, что заявитель видит пламя в окнах административного здания. Диспетчер ЦППС, зная, что при пожаре в этом здании должны быть высланы силы по вызову № 2 (автоматический выезд на пожар), выслал три автоцистерны, пять автонасосов, отделение ГДЗС и автомобили связи и освещения. Одновременно на пожар

выехали оперативный дежурный по отряду и оперативный штаб пожаротушения УПО.

В 23 час. 07 мин. на ЦППС поступило второе сообщение о пожаре на чердаке восьмизэтажного жилого дома, расположенного напротив административного здания. По этому сообщению на пожар были высланы автоцистерны, автонасос и две 45-метровые механические лестницы. Об этом был по радио информирован находящийся в пути следования оперативный штаб пожаротушения.

Подъехавшие к административному зданию дежурный по отряду и начальник караула районной пожарной части увидели на уровне седьмого этажа отблески пламени. Они сразу направились через главный подъезд здания в верхние этажи, чтобы произвести разведку. Однако, поднявшись на седьмой этаж, нигде признаков пожара не обнаружили, но зато отчетливо увидели, как горит чердак стоящего на противоположной стороне переулка жилого дома.

Дежурный по отряду сообщил о действительном положении дел на ЦППС и приказал начальнику караула подать на чердак три ствола Б: два по лестничной клетке в торцевой части здания (рис. 116) от автонасоса, и один по центральной лестничной клетке от автоцистерны. Отдав эти приказания, дежурный по отряду направился к центральному входу в здание. Здесь его встретил начальник караула соседней пожарной части, который прибыл на пожар в то время, когда дежурный по отряду производил разведку в административном здании. Начальник караула доложил, что от автоцистерны, находящейся у центрального входа, подается ствол Б в чердак, а от автонасоса проложена магистральная рукавная линия.

В это время на пожар прибыл следующий караул в составе отделений на автоцистерне, автонасосе и отделения ГДЗС. Дежурный по отряду приказал начальнику караула подать на чердак два ствола Б по лестничной клетке с торцевой части здания. Первый ствол был подан от автоцистерны (с переулка), а второй — от разветвления магистральной рукавной линии автонасоса пожарной части. Отделение ГДЗС, во главе с начальником караула поступило в распоряжение начальника караула соседней части, который направился с ним в разведку. Одновременно в разведку направился дежурный по отряду.

К моменту прибытия на пожар оперативного штаба пожаротушения (23 час. 22 мин.) часть пожарных подразделений закончила боевое развертывание. Подъезжая к месту пожара, оперативный дежурный по гарнизону увидел еще издали, что открытым огнем охвачена большая площадь чердака жилого дома.

Ознакомившись с обстановкой, оперативный дежурный приказал развернуть работу штаба пожаротушения; подать ствол Б по стационарной пожарной лестнице (со двора) на крышу; начальнику тыла установить дополнительно один автонасос на водосточник, проложив магистральную рукавную линию к цент-

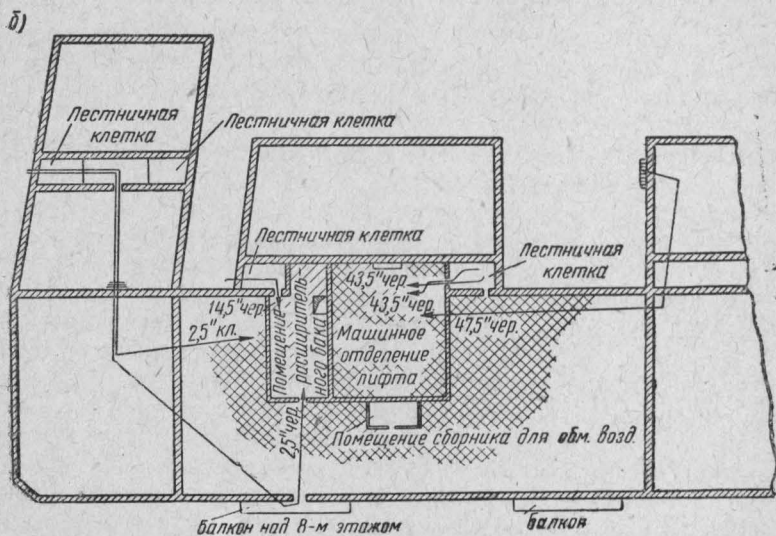
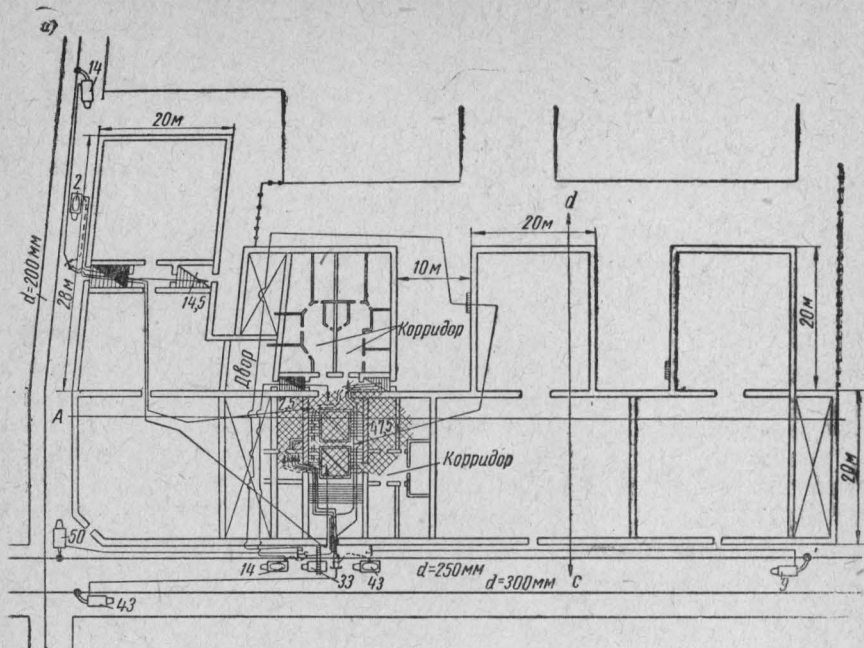


Рис. 116. Расстановка сил и средств:

а — план этажа и расстановка стоволов; б — план чердака и расстановка стоволов.



ральному входу в здание; начальнику штаба проследить за ходом боевого развертывания дежурных караулов, доложить на ЦППС обстановку и подготовить четыре ствола Б, обеспечить телефонную связь с восьмым этажом и крышей, отделение водо-защитной службы направить на седьмой и восьмой этажи для принятия мер по уборке воды.

После отдачи распоряжений оперативный дежурный по гарнизону по боковой лестничной клетке прошел в восточную часть чердака, где установил, что горят обрешетка кровли на площади около 500 м<sup>2</sup>, машинное отделение лифта и помещение бака-расширителя. Оперативный дежурный приказал начальнику караула возглавить тушение пожара на чердаке с восточной стороны и не допустить дальнейшего распространения огня.

В западной части чердака дежурный по гарнизону встретил дежурного по отряду, который доложил, что на чердаке действуют три ствола Б и ведется наступление на очаг пожара в машинном отделении. Поручив дежурному по отряду руководить действиями подразделений на чердаке, объявил о приеме руководства тушением пожара на себя.

Руководитель тушения пожара обнаружил, что из вентиляционного короба выбивает пламя, а поэтому приказал личному составу ГДЗС тщательно проверить вентиляционную систему и междуэтажные перекрытия в седьмом и восьмом этажах. Разведкой было установлено, что проходящий через жилые квартиры короб сильно нагрет, причем слышалось характерное потрескивание горящего дерева.

К этому времени рукавные линии по центральной лестничной клетке еще не были доведены до седьмого и восьмого этажей, а без стволов было опасно производить вскрытие короба и перекрытий.

Прибывший к этому времени начальник отдела УПО, ознакомившись с обстановкой на чердаке и в этажах, руководство принял на себя и приказал для пресечения распространения огня по вентиляционному коробу в нижерасположенные этажи один ствол с чердака перевести в седьмой этаж, произвести вскрытие короба и ликвидировать горение; начальнику штаба подать стволы в четвертый, пятый, шестой, седьмой, восьмой этажи, а также направить в квартиры каждого этажа по три-четыре человека для проверки перекрытий и короба (см. рис. 116). Как только личный состав ГДЗС вскрыл короб на седьмом и восьмом этажах, стало ясно, что огонь по нему распространился гораздо ниже. Тогда РТП, оставив оперативного дежурного по гарнизону руководить работами в седьмом и восьмом этажах, направился со звеном ГДЗС на четвертый этаж, где, вскрыв вентиляционный короб, обнаружил горение и в нем, в связи с чем был введен в действие ствол-распылитель, который перерезал пути распространению огню в нижние этажи.

К этому времени дежурный по отряду доложил РТП, что на чердаке пожар локализован и идет успешная ликвидация от-

дельных очагов горения. Если на чердаке удалось быстро справиться с задачей по ликвидации пожара, то в перекрытиях этажей она еще не была решена.

В целях быстрого вскрытия короба и перекрытий РТП приказал подать две цепные электропилы в этажи. При вскрытии перекрытий в шестом, седьмом и восьмом этажах было установлено, что огонь получил в них значительное распространение; благодаря быстрому вскрытию с помощью механизированного инструмента и подаче стволов, горение в перекрытиях ликвидировано в короткий срок. В четвертом и пятом этажах горение происходило только в вентиляционном коробе, которое было быстро ликвидировано, и огонь в перекрытия не проник.

В 1 час. 30 мин. пожар поданными десятью стволами Б был полностью потушен. На подаче воды работали три автоцистерны и два автонасоса.

Личный состав караулов действовал четко и слаженно, показав высокую культуру работы. Не было промочено ни одного перекрытия, вскрытие конструкций производилось только там, где это было необходимо.

Данный пожар характерен переходом огня с чердака в ниже-расположенные этажи.

Анализируя действия участвующих в тушении данного пожара, можно сделать следующие выводы: первый РТП, несмотря на неправильный адрес места пожара, быстро сориентировался в обстановке и принял верное решение по расстановке имевшихся сил и средств; начальник караула (соседней части), прибывший по второму сообщению, проявил инициативу и находчивость, своевременно отдал распоряжение о подаче стволов в очаг пожара и лично принял необходимые меры для выяснения обстановки; личный состав караулов, несмотря на трудности в прокладке рукавных линий (большая высота), работал с профессиональным мастерством, проявляя при этом культуру в работе.

### **Тушение пожаров в складских помещениях**

Пожары, происходящие в складских помещениях, характерны тем, что в этих зданиях сосредоточиваются различные по свойствам горючие вещества, а это вызывает при их горении необходимость выбора соответствующих средств и способов тушения. Наличие большого количества сгораемых материалов вызывает быстрое распространение огня по помещениям. При размещении складских помещений в подвалах или полуподвалах возможно распространение огня в вышерасположенные этажи по вентиляционным каналам, через прогары в междуэтажных перекрытиях, шахты подъемников и т. д. Быстрому распространению огня способствуют сгораемые конструкции зданий и хранящиеся на складах материалы.

В процессе горения, особенно в помещениях подвалов и полуподвалов, выделяется большое количество едкого дыма и соз-

дается высокая температура, что вызывает значительные трудности при проведении разведки и тушении пожара.

Наличие в складских помещениях баллонов с газами, окислителей, взрывчатых веществ может вызвать взрывы, разрушения конструкций зданий и быстрое распространение огня по всем помещениям. В процессе пожара возможны деформация и обрушение конструкций здания, а внутри складских помещений — стеллажей с хранящимися материалами. При тушении пожаров в складах при наличии химических веществ, могущих вызвать взрывы, вспышки, выброс пламени, а также обрушение конструкций, РТП должен предусмотреть меры безопасности личного состава пожарных подразделений и предупредить возможность взрыва паров и газов. Ствольщики должны располагаться так, чтобы они были защищены от ожогов. В тех случаях, когда невозможны работы по эвакуации взрывчатых веществ, баллонов, тары с ЛВЖ и других опасных веществ, боевые действия пожарных подразделений должны быть направлены на защиту их от воздействия пламени и высокой температуры путем подачи струй для охлаждения. При горении волокнистых веществ, тканей, бумаги и других подобного рода материалов тушение внутри помещений должно осуществляться до момента ликвидации интенсивного горения, а затем тлеющие и дымящиеся материалы должны удаляться и дотушиваться вне помещений здания. Тушение этих веществ целесообразно производить распыленными струями.

В тех случаях, когда в горящем складе находятся вещества, которые при попадании воды могут вызвать усиление горения, необходимо принять меры к эвакуации этих веществ из склада. При наличии возможности эвакуации имущества из горящего склада в первую очередь необходимо эвакуировать самое ценное.

Руководитель тушения пожара наряду с выполнением основных правил ведения разведки устанавливает горючесть и другие физико-химические свойства хранящихся в складе материалов; количество, порядок хранения и места размещения материалов; какие средства тушения и в каких местах возможно применить, а также способы их применения. Особое внимание РТП должно быть обращено на определение подступов к очагам горения.

Для тушения пожаров, происходящих внутри складских помещений, как правило, необходимо подавать стволы Б. В тех случаях, когда высокая температура не дает возможности достигнуть очага горения или пожар сильно развился, необходимо применение стволов А и лафетных стволов.

В целях предупреждения несчастных случаев с личным составом при обрушении стеллажей целесообразно не поднимать бойцов на стеллажи, пока не будет определена их прочность.

Целесообразно разрабатывать на отдельные объекты оперативные планы пожаротушения. При пожарах в складах, размещенных в подвалах, необходимо предусматривать автоматиче-

ский выезд отделений газодымозащитной службы. Организация боевых участков зависит от планировки горящих помещений и имеющихся подступов к очагам горения.

В связи с проведением больших работ по эвакуации имущества и частой подменой личного состава, работающего в задымленных помещениях при наличии высокой температуры, в распоряжении РТП постоянно должны находиться в резерве силы и средства.

Здание производственного корпуса двухэтажное, каменное, с надстройкой третьего этажа в центральной части. Вход в пристройку осуществляется по одномаршевой лестнице с фасовочного цеха. Перекрытия сгораемые. Кровля железная по деревянному обрешетнику.

В центральной части здания, где возник пожар, размещались: в первом этаже — мазевый цех, склад из четырех секций (мазевой, жидкого лекарства, порошкового и сырья) общей площадью 365 м<sup>2</sup>; во втором этаже — этикетный и фасовочный цехи, где около маршевой лестницы, ведущей на третий этаж, выгорела фанерными перегородками кладовая для хранения бутылей с горючими жидкостями (общая площадь 365 м<sup>2</sup>); в помещениях надстройки третьего этажа хранилось значительное количество бутылей с горючими жидкостями (общая площадь 60 м<sup>2</sup>).

В первый этаж имеются три входа через центральную часть здания, во второй этаж — через маршевые лестницы (см. план этажей). К центральной части здания примыкали галеновый цех, в котором находилось большое количество спирта, эфира и других горючих жидкостей, и секция подсобных помещений. Все помещения, примыкающие к центральной части здания, соединялись между собой дверными проемами.

О возникшем пожаре первое сообщение в пожарную охрану города поступило в 8 час. 23 мин. На пожар выехал дежурный караул районной пожарной части в составе отделений на автоцистерне, автонасосе и отделения ГДЗС. Одновременно выехал оперативный дежурный по отряду.

К прибытию дежурного караула в первом этаже огнем был охвачен полностью мазевый склад; огонь через дверной проем перешел в смежный склад. Во втором этаже в фасовочном цехе горела кладовая, и огонь перешел в перекрытие. Создалась угроза перехода огня в этикетный цех второго этажа и помещения третьего этажа.

При въезде во двор объекта начальник караула увидел, что из трех оконных проемов второго этажа выбивалось пламя, а из-под крыши и вентиляционной вытяжки первого этажа выходил густой дым.

Начальник караула, оценив обстановку пожара по внешним признакам, приказал: вызвать дополнительную помощь по вызову № 2; от автоцистерны подать ствол Б в четвертое окно второго этажа на путях распространения огня по фасовочному цеху с одновременным выходом к очагу пожара к кладовой; авто-



насос установить на ближайший гидрант городского водопровода и подать два ствола Б — первый в окно второго этажа (фасовочное отделение) с задачей приостановить распространение огня по цеху и на третий этаж, а также обеспечить тушение огня в кладовой. В дальнейшем этот ствол переводился в мазевый цех через сделанное отверстие в стене и сыграл важную роль в снижении интенсивности горения в помещении. За счет этого было облегчено продвижение к очагу пожара со стороны двора. Второй ствол был направлен по выдвижной лестнице в чердак фасовочного цеха для пресечения распространения огня в чердачном помещении. Для работы со стволами, внутри помещений было направлено звено ГДЗС.

Начальник караула со звеном ГДЗС направился в разведку пожара.

Характерно отметить, что в момент боевого развертывания караула и выхода ствольщиков на позиции через незначительные промежутки времени произошли три глухих взрыва внутри здания как в первом, так и во втором этажах. После происшедших взрывов увеличилась интенсивность горения.

При третьем взрыве ствольщик, поднявшийся к оконному проему второго этажа, был сброшен вниз взрывной волной.

К прибытию оперативного дежурного по отряду обстановка на месте пожара не изменилась, заканчивалось боевое развертывание караула. При подходе к центральной части здания дежурный по отряду встретил начальника караула, который доложил ему о принятом решении на подачу стволов и результатах проведенной им разведки.

Ознакомившись с обстановкой пожара, оперативный дежурный по отряду встретил директора объекта и, уточнив конструктивные особенности здания, а также характер продукции, хранившейся в складских помещениях и по цехам, принял руководство тушением пожара на себя и приказал: на пожар вызвать силы и средства по вызову № 3; начальника караула назначил начальником боевого участка со стороны работающих стволов его караула.

Произведя разведку пожара, РТП установил, что наиболее выгодными путями для боевого развертывания и наступления на очаг пожара является надворная часть здания и имеющиеся входы в цехи и склады, а поэтому приказал двум начальникам караулов установить автонасосы на пожарные гидранты и проложить магистральные линии во двор объекта с подготовкой по два ствола Б. Стволы поднять по маршевой лестнице в первый и второй этажи с задачей приостановить распространение огня из складов в цехи.

В 8 час. 50 мин. на пожар прибыл оперативный штаб пожаротушения. Дежурный по гарнизону пожарной охраны, ознакомившись с обстановкой пожара, выслушал доклад РТП и заявление директора объекта о создавшейся угрозе перехода огня на склад горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в третьем

этаже, а также о возможности взрывов в цехах и горящих помещениях, руководство тушением пожара принял на себя и приказал: начальнику штаба развернуть работу штаба; дежурного по отряду назначил начальником второго боевого участка, со стороны центральной части здания, выходящей во двор объекта; начальнику штаба обеспечить подачу семи стволов Б из них: че-

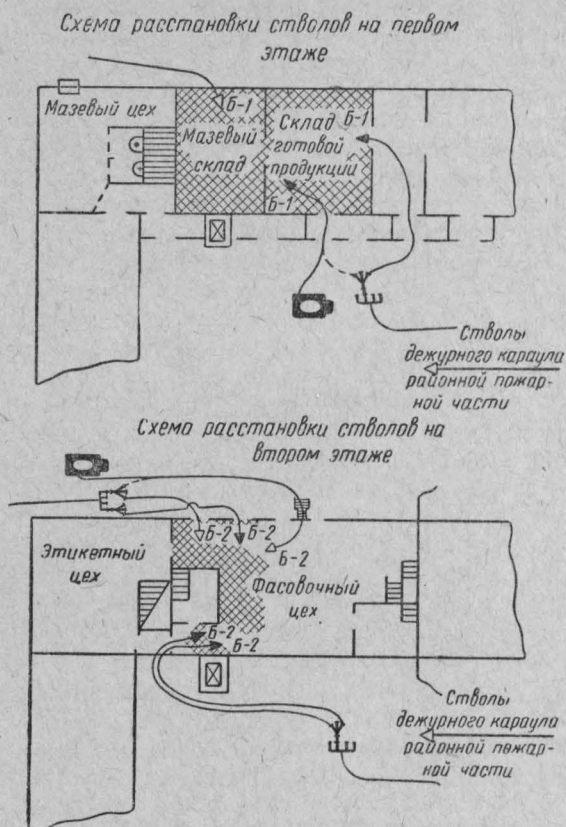


Рис. 117. Расстановка сил по первому и второму этажам здания.

тырех на второй боевой участок и трех на первый боевой участок; в распоряжение каждого начальника боевого участка направить по три оперативных отделения и по отделению ГДЗС. В резерве штаба оставить два оперативных отделения и отделение ГДЗС.

К 8 час. 59 мин. на тушении пожара работало девять стволов, которые и решили исход тушения пожара (рис. 117 и 118).

Исключительно тяжелая обстановка сложилась в первом этаже, где в складском помещении, перегруженном продукцией, создавалась высокая температура и через имевшиеся два входа

невозможно было проникнуть внутрь помещений. Большое количество удушливого дыма от разложения химикатов совершенно не давало работать. Учитывая создавшуюся здесь обстановку, РТП принял решение вести работы только личным составом от-

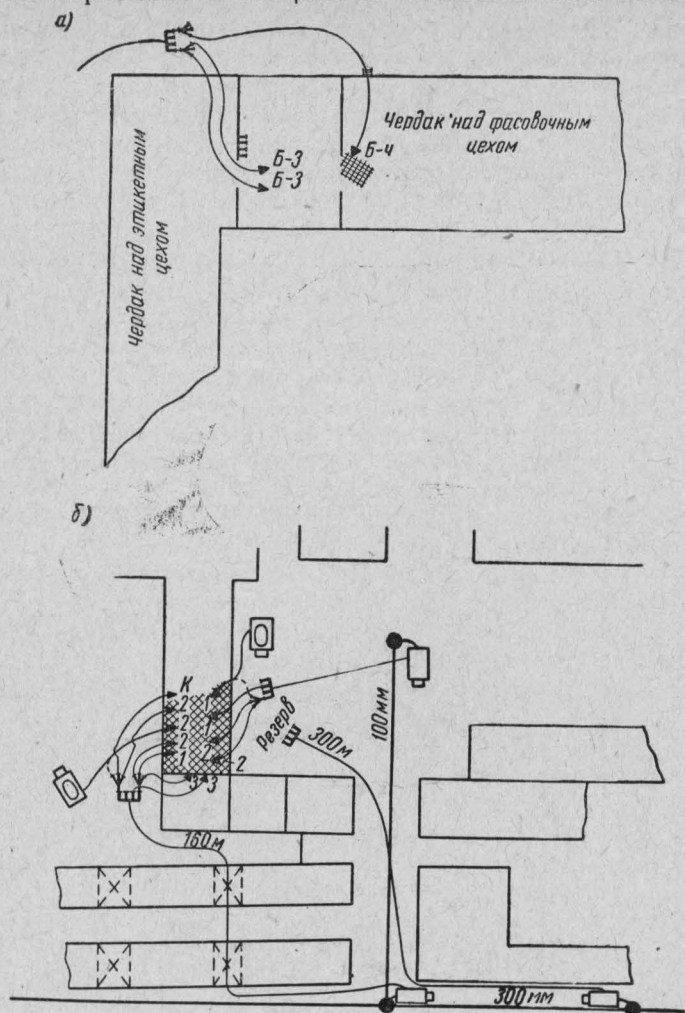


Рис. 118, а — расстановка стволов на третьем этаже и чердаке; б — схема расстановки сил и средств штабом пожаротушения.

деления ГДЗС с подменой бойцов через каждые 5 мин. для чего на пожар были вызваны дополнительно два отделения ГДЗС.

С большим трудом продвигаясь в глубину помещений между штабелями готовой продукции, личный состав ГДЗС сумел пресечь распространение огня по штабелям, сохранить дорогостоящую продукцию и достигнуть очага горения. К 9 час. 16 мин. горение в первом этаже удалось локализовать.

Направленные в распоряжение начальников боевых участков силы были использованы на работах по разборке конструкций, вскрытию контрольных отверстий в перекрытиях и эвакуации не пострадавшей продукции из складов в помещения цехов.

В 9 час. 46 мин. пожар был ликвидирован. Правильные действия руководителей тушения пожара обеспечили успешное тушение пожара и сохранение от огня больших материальных ценностей. Отличная и самоотверженная работа личного состава, особенно отделений ГДЗС, обеспечила успех тушения сложного и тяжелого пожара. Основная масса хранившейся продукции в центральной части здания и оборудование цехов сохранены.

Здание материального склада одноэтажное. Стены каркасно-засыпные. Покрытие здания двухскатное, тесовое, поверх которого уложены руберойд и несколько слоев битума. Здание разделено на три отсека дощатыми перегородками. Общая площадь склада 642 м<sup>2</sup>. С южной стороны здание имело оконные проемы.

Пожар был обнаружен рабочими с соседней территории, о чем они сообщили в пожарную охрану города. Первое сообщение о пожаре на ЦППС поступило в 2 час. 23 мин., по которому диспетчером на пожар был выслан дежурный караул в составе двух отделений на автоцистернах и одного на автонасосе. В связи с поступлением на ЦППС тревожных заявок диспетчером в 2 час. 24 мин. на пожар были высланы дополнительно три автоцистерны, четыре автонасоса и отделение ГДЗС. Одновременно на пожар выехал оперативный штаб пожаротушения.

Личный состав дежурного караула районной пожарной части в пути следования обнаружил по направлению указанного адреса пожара густой столб дыма и зарево. Не доезжая до места пожара 400—500 м, личный состав услышал глухой взрыв. При подъезде к месту пожара начальник караула обнаружил густой дым, застилавший подступы к горящему складу, а также проезжую часть дороги. Сильное пламя, пробивавшееся сквозь дым, указывало на место расположения горящего объекта.

При создавшейся обстановке без проведения разведки пожара трудно было определить, что и где горит, куда подавать стволы, а поэтому начальник караула приказал командиру второго отделения установить автонасос на гидрант и произвести предварительное развертывание во двор склада на три ствола А, одну автоцистерну направил через зону задымления ближе к горящему зданию, а вторую — к торцу здания, через въезд во двор склада. Сам с составом разведки направился во двор склада. Через оконные проемы было видно, что огонь интенсивно распространяется по всему зданию, через несколько окон огонь выбывается наружу, а из прогаров в кровле выбивают языки пламени, горит большая часть толевого покрытия. ВТП принял решение вызвать дополнительные силы по вызову № 2; от первой автоцистерны подать ствол с торцевой части здания; от второй автоцистерны подать ствол со второго торца здания; от автонасоса подать три ствола А в центральную часть здания (рис. 119).



Примерно в 2 час. 36 мин., когда были введены в действие пять стволов, произошел второй взрыв внутри склада. Происшедшим взрывом были разрушены конструкции здания, и огонь мгновенно распространился по всему зданию. Взрывной волной были разбросаны находившиеся внутри склада 67 баллонов с оставшимся в них углекислым газом. Вышедшие на позиции ствольщики были повалены взрывной волной, но телесных повреждений не получили и продолжали работу по ликвидации пожара. Один из разорвавшихся баллонов упал рядом с работаю-

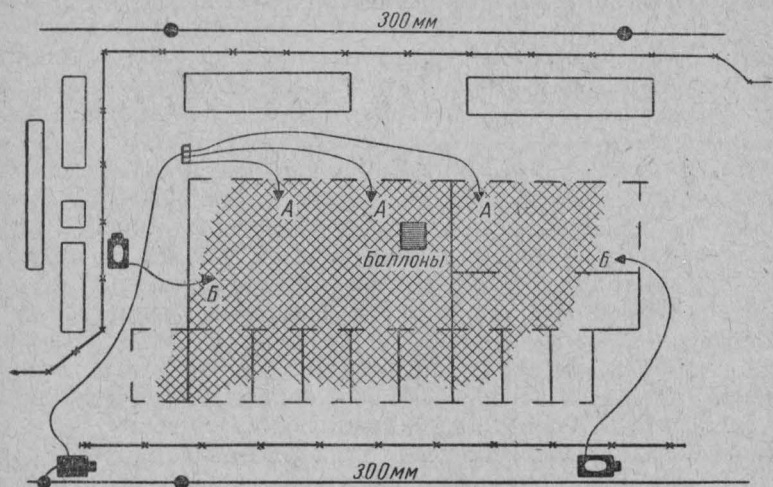


Рис. 119. Схема расстановки сил и средств штабом,

щим ствольщиком. Примерно через 2—3 мин. после второго взрыва последовал третий взрыв, который был слабее, чем второй. Через такой же промежуток времени последовал четвертый взрыв, волной которого были разрушены ограждения склада и обнажены штабеля с баллонами, что дало возможность РТП определить место их хранения и направить на их охлаждение два ствола А.

По сложившейся обстановке на тушение пожара требовалось вводить мощные стволы и организовать защиту соседних зданий от возможного их загорания, так как взрывной волной горящие головни и искры разбрасывались на расстояние до 100 м.

В 2 час. 38 мин. к месту пожара прибыл дежурный караул соседней части в составе двух отделений на автоцистерне, автонасосе и отделение ГДЗС. Начальник караула, встретив РТП, получил от него приказание: автонасос установить на гидрант и подать лафетный ствол к участку, где находились баллоны; от автоцистерны подать ствол в помощь стволу второй автоцистерны; личный состав отделения ГДЗС использовать первоначально на прокладке магистральной рукавной линии к лафетному стволу.

При подъезде к месту пожара оперативного штаба пожаротушения был слышен четвертый взрыв. Дежурного по гарнизону встретил начальник дежурного караула (РТП), который доложил обстановку и решение на вызов дополнительной помощи по вызову № 2. Дежурный по гарнизону, ознакомившись с обстановкой, руководство тушением пожара принял на себя и приказал: развернуть работу штаба; пожар разбить на два боевых участка начальнику штаба; на боевой участок № 2 подать два лафетных ствола и ствол А; на первый боевой участок ускорить подачу лафетного ствола и подать два ствола А. Таким обра-

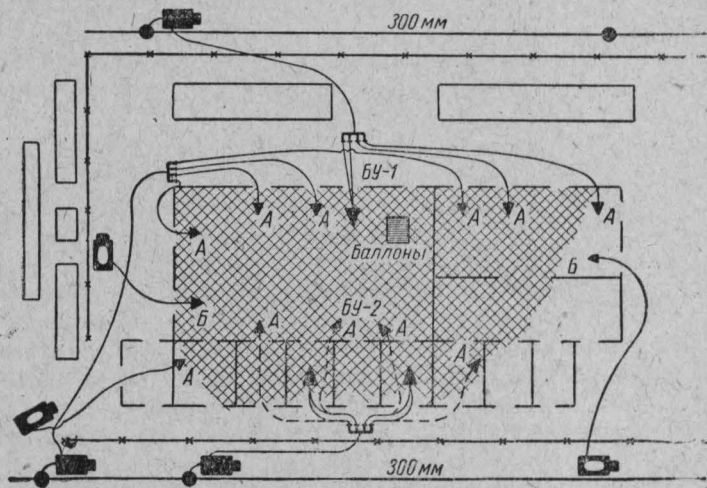


Рис. 120. Схема расстановки сил и средств первым и вторым РТП.

зом на БУ-1 были сосредоточены один лафетный ствол и семь стволов А, а на БУ-2 были сосредоточены два облегченных лафетных ствола и один ствол А (рис. 120).

В связи с тем, что к прибытию оперативного штаба пожаротушения на месте пожара сосредоточились силы и средства по дополнительному вызову, это облегчило расстановку автонасосов на водоисточники и ускорило подачу стволов на исходные позиции. Подача лафетных стволов производилась сразу двумя отделениями, т. е. одно отделение прокладывало магистральную рукавную линию, второе отделение устанавливало разветвления и осуществляло прокладку рабочих линий к лафетным стволам. Подача стволов А осуществлялась от разветвлений уже работающих автонасосов.

Наиболее тяжелые условия создались на БУ-2, где личному составу приходилось работать в сильно задымленной зоне.

С введением стволов А, лафетного ствола на охлаждение баллонов последующие взрывы баллонов были предотвращены и это дало возможность личному составу перейти в наступление на огонь

внутри склада. Работа лафетных стволов на БУ-1 и БУ-2 значительно ускорила снижение интенсивности горения внутри склада. Как только удалось локализовать пожар, все лафетные стволы были заменены стволами А, что повысило их маневренность.

Начальник штаба по распоряжению РТП выслал на примыкающие к горящему объекту территории других объектов две автоцистерны для обеспечения безопасности и ликвидации загораний, возникающих от разлетевшихся искр и горящих головней.

В 3 час. 24 мин. пожар тремя лафетными стволами, восемью стволами А и тремя стволами Б был потушен. На подаче воды работали три автонасоса и три автоцистерны. Место пожара освещалось 10 прожекторами мощностью 500—1000 *вт*.

Отдельные части разорвавшихся баллонов были найдены на расстоянии 30—40 м от горящего здания, а два баллона — на расстоянии 15 м от места их хранения (рис. 121 и 122).

Здание, занимаемое под склады, — двухэтажное. Стены кирпичные, междуэтажное и чердачное перекрытия — сгораемые, с пустотами до 36 см, кровля по деревянному обрешетнику железная. Общая площадь этажа составляла 400 м<sup>2</sup>. Здание разделено на две секции капитальной стеной, доходящей до чердачного перекрытия, в которой имелись незащищенные дверные проемы. В первый этаж имелся один вход с фасадной стороны здания. Ранее существовавшие самостоятельный вход и оконные проемы второй секции склада были заложены кирпичом по цементному раствору, что послужило основным препятствием для быстрого ввода стволов в очаг пожара и эвакуации товарно-материальных ценностей.

Первый этаж здания занимался под складские помещения и был разделен на несколько секций (кладовых) деревянными перегородками. На втором этаже размещались служебные помещения, которые отделялись друг от друга сгораемыми, пустотелыми перегородками.

О возникшем пожаре на складе сообщение в пожарную охрану города поступило в 20 час. По этому сообщению на пожар был выслан дежурный караул районной пожарной части под руководством начальника части. В 20 час. 04 мин. на пожар были дополнительно высланы три отделения на автонасосах и автомобиль службы связи. В это же время на пожар выехали начальник УПО, его заместитель и начальник отдела.

К прибытию караула из оконных проемов второго этажа выходил дым, внутри второй секции горели стеллажи, перегородки и материальные ценности.

Начальник части, видя, что второй этаж задымлен, приказал начальнику караула со звеном ГДЗС произвести разведку в этаже; командиру второго отделения установить автонасос на водосточник и подготовить три ствола; а также подготовить ствол от автоцистерны. Сам с личным составом приступил к вскрытию запоров на двери в склад для пропуска ствольщиков к очагу горения.



Рис. 121. Место складирования баллонов и разорвавшегося баллона с углекислым газом.

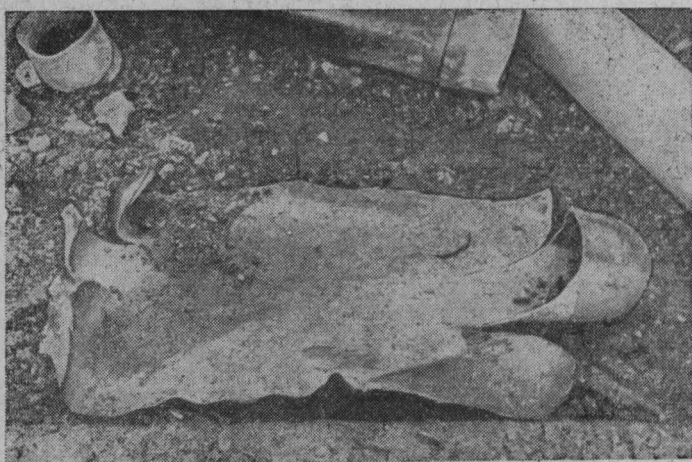


Рис. 122. Разорвавшийся баллон с углекислым газом.



В связи с тем, что запоры на дверях в склад были очень прочными, ломовым инструментом их вскрыть не удалось, и РТП приказал с помощью пилы-ножовки выпилить отверстие в дверном полотне и через него проникнуть внутрь горящего помещения.

Примерно через 6—7 мин. после прибытия дежурного караула на пожар прибыл начальник УПО, который, ознакомившись с обстановкой, руководство тушением принял на себя и приказал: организовать три боевых участка; создать штаб пожаротушения; произвести вскрытие заложённых оконных проемов во второй секции; в сделанный проем в дверном полотне ввести три ствола с задачей ликвидировать горение внутри второй секции; во второй этаж подать один ствол.

При вскрытии оконных проемов второй секции было установлено, что окна имеют металлические решетки и снятие их можно произвести только путем применения газорезательных приборов, которых гарнизон на вооружении не имел, проведение дальнейших работ на этом участке было прекращено, за исключением работ по вскрытию второго дверного проема.

К моменту введения стволов внутрь помещения горения в первой секции не было, но было сильное задымление и высокая температура. Начальник 1-го БУ пытался тремя стволами локализовать пожар во второй секции, но отсутствие противогазов и высокая температура не дали этого сделать, и все усилия ствольщиков сводились к работе струями по дыму.

К 20 час. 40 мин. начальником 2-го БУ был вскрыт второй вход в склад (вторая секция) и на второй этаж, а прибывшим кладовщиком открыты ворота в первую секцию. РТП было приказано через дверной проем второй секции подать три ствола А и организовать продвижение внутрь горящего помещения с задачей ликвидировать горение. На второй этаж был подан еще один ствол Б для ликвидации горения в перекрытии. В связи с тем, что усилилось горение перекрытия, РТП на 3-й БУ приказал подать еще два ствола Б.

Таким образом, к 21 час. на боевых участках были сосредоточены 10 стволов, но пожар еще не был локализован и продолжал распространяться, так как наступательные действия начальниками БУ не были организованы, а начальник 3-го БУ не приступил к вскрытию конструкций перекрытия, в связи с чем огонь беспрепятственно распространялся в первую секцию; ствольщики работали «по дыму», начальники БУ кислородно-изолирующих противогазов не имели и не могли организовать работу личного состава в задымленной среде. Руководитель тушения пожара, не оценив в должной мере обстановку и объем предстоящих работ, дополнительные силы и средства на место пожара не вызвал.

В 21 час. 45 мин. произошло обрушение части прогоревшего междуэтажного перекрытия над второй секцией.

Видя сложность обстановки, РТП приказал вызвать на по-

жар дополнительные силы по сигналу № 3 (отделение автонасоса и семь отделений автоцистерн).

От прибывших по дополнительному вызову сил были поданы дополнительно шесть стволов, из них: три ствола А и три Б на БУ № 1 и № 3. Остальной личный состав был использован на разборке конструкций и эвакуации материальных ценностей из первой секции.

К 1 час. 35 мин. поданными 16-стволами пожар удалось потушить.

Из данного пожара можно сделать следующие выводы: сосредоточение необходимых для тушения пожара сил и средств было недостаточно, а их вызов был осуществлен поздно; разведка и тушение пожара во втором этаже осуществлялись некачественно, и стволы работали «по дыму» без вскрытия конструкций; продвижение ствольщиков внутрь горящего помещения осуществлялось медленно; начальники БУ, не имея противогазов, личным составом в задымленных помещениях руководить не могли.

Здание склада кирпичное, одноэтажное со сгораемым перекрытием. Общая площадь здания 22×12 м. Здание разделено на две части брандмауэром. В каждую секцию имелось по три входа.

В первой секции склада на сгораемом полу были уложены штабеля хлопка-волокна. Водоснабжением для целей пожаротушения объект обеспечен в достаточном количестве.

В 19 час. 40 мин. сторожем базы было обнаружено, что из щелей дверных и оконных проемов выходит дым, о чем он сообщил в местную пожарную охрану.

Получив сообщение о пожаре на хлопковой базе, на место вызова выехал дежурный караул с отделением на автонасосе. К моменту прибытия караула из открытой двери склада выходил дым. Начальник караула, приказав установить автонасос на гидрант и подать в склад два ствола Б, направился внутрь склада, где обнаружил в двух местах отблески пламени. Выйдя наружу и убедившись, что заканчивается боевое развертывание, взял один ствол лично и, приказав ввести второй ствол в склад, направился к очагам горения. Введенными в действие двумя стволами видимый огонь был сбит с кип хлопка, однако горение в штабелях не было прекращено, а помещение стало сильно задымляться, что вынудило личный состав, не имеющий противогазов, покинуть склад.

В городскую пожарную охрану сообщение о пожаре поступило в 19 час. 45 мин., по которому выехал дежурный караул в составе отделений на автоцистерне, автонасосе и отделение ГДЗС под руководством начальника части.

К прибытию караула из открытых трех ворот выходил густой дым, помещение секции было сильно задымлено, личный состав местной пожарной охраны находился у входа в склад, внутрь секции были поданы два действующих ствола.

Уточнив обстановку пожара начальник части приказал командиру второго отделения установить автонасос на гидрант и произвести боевое развертывание с подачей двух стволов к входу в здание. Сам с отделением ГДЗС, включившись в кислородно-изолирующие противогазы, направился внутрь склада в разведку.

В ходе разведки начальник части установил, что в трех местах нижней части штабеля происходит горение хлопка. Используя имевшиеся два ствола, приступил к тушению очагов горения. В связи с сильным задымлением приказал произвести вскрытие оконных проемов для выпуска дыма, а звенья ГДЗС использовал на разборке штабеля хлопка. Учитывая значительный объем работ по разборке штабеля и эвакуации из склада горевшего хлопка, РТП затребовал на место пожара дополнительную помощь в количестве трех отделений на автонасосах.

Успешному тушению данного пожара способствовало правильное принятие решения со стороны первого РТП на подачу в очаг двух стволов, что дало возможность локализовать пожар к прибытию дежурного караула городской пожарной части. Решение второго РТП на выпуск дыма из помещения и вызов дополнительной помощи обеспечили окончательное тушение пожара в тех размерах, которые он принял к моменту прибытия пожарных подразделений.

При тушении пожаров в складах каучука, резины и изделий из них необходимо учитывать, что на  $1 \text{ м}^2$  пола размещается до 1 т каучука или резины, а это создает благоприятные условия для распространения огня и развития крупного пожара.

Быстрое тушение каучука, резины и изделий из них может быть достигнуто путем подачи мощных и в достаточном количестве стволов. После того как пламя сбито с горящих поверхностей и они охлаждены водой, еще могут оставаться отдельные труднодоступные в глубине штабелей очаги горения, а поэтому необходимо производить их разборку.

Учитывая, что развитие пожаров каучука, резины и изделий из них происходит очень быстро, необходимо обеспечивать быстрое сосредоточение сил и средств к месту пожара. Это может быть достигнуто не только быстротой вызова дополнительной помощи, но и установлением автоматического выезда пожарных подразделений на складские помещения.

Для проведения работ по эвакуации материалов необходимо использовать рабочую силу предприятия, так как личный состав пожарных подразделений в первую очередь будет использован на работе со стволами и разборке материалов для проникновения к отдельным очагам горения.

При тушении пожаров каучука, резины и изделий из них может быть увеличено число боевых участков по сравнению с обычными пожарами в зданиях, так как при этих пожарах увеличивается объем работ, и руководство подразделениями должно быть более оперативным и гибким, а задымленность помещений

и территорий вокруг пожара снижает личное наблюдение РТП и работников штаба пожаротушения за ходом работ по тушению пожара. В дальнейшем отдельные боевые участки могут быть объединены по усмотрению РТП.

Здание склада автобазы каменное, одноэтажное, со сгораемым перекрытием. Кровля железная по деревянной опалубке. Высота здания до карниза 6 м, до конька кровли 8 м. В складе имелось два входа снаружи здания и два входа из помещений мастерских. Склад примыкал к зданию автобазы. На день пожара все стеллажи и проходы в помещении были загружены новой и старой автомобильной резиной (покрышки и камеры).

В 2 час. 30 мин. о пожаре на автобазе на ЦППС поступило одновременно два сообщения — одно от диспетчера автобазы и второе с наблюдательного вышкового поста.

Диспетчером ЦППС на пожар были высланы дежурный караул районной пожарной части, три караула соседних пожарных частей в составе отделений на трех автоцистернах, трех автонасосах и отделение ГДЗС. На пожар выехал оперативный штаб пожаротушения.

В пути следования состав караулов обнаружил по направлению указанного в путевках адреса большое зарево, о чем было доложено диспетчеру ЦППС, в связи с чем на пожар в 2 час. 33 мин. дополнительно высланы два оперативных отделения.

К моменту прибытия караула огнем было охвачено все здание склада (площадью 350 м<sup>2</sup>), из оконных проемов шел густой черный дым. Начальник караула приказал: вызвать на пожар силы и средства по вызову № 2; автонасос установить на ближайший гидрант и подать от него в дверной проем лафетный ствол и три ствола Б, один из них — на крышу мастерских, а два — в оконные проемы; взяв с собой ствольщика со стволом А от автоцистерны и командира первого отделения, направился в мастерские с целью преградить распространение огня из склада. Состав разведки, включившись в кислородно-изолирующие противогазы, достиг первого дверного проема, где полотно двери прогорало. Введя в действие ствол, РТП возвратился наружу для встречи дополнительных сил.

При выходе из помещения мастерских РТП встретил начальника караула из соседней части, который доложил, что с ним прибыли три отделения РТП приказал отделениям следовать за ним на противоположную сторону склада, где и дал задание начальнику караула установить автонасос на гидрант и подать от него один лафетный ствол в дверной проем, два ствола Б в оконные проемы и ствол А внутрь мастерских на путях распространения огня из склада. Отделение ГДЗС направил внутрь мастерских для работы двумя стволами А в дверные проемы. Отдав эти распоряжения, РТП направился на крышу здания. При подходе к стационарной лестнице РТП встретил двух начальников караулов, которым приказал установить автонасосы на гидранты и подать по одному стволу А на крышу мастерских,



личный состав автоцистерн использовать по подаче двух стволов А от второй магистральной рукавной линии автонасоса с торца здания в оконные проемы.

К этому времени на пожар прибыл оперативный штаб пожаротушения. Дежурный по гарнизону, ознакомившись с обстановкой пожара и характером горящей продукции, руководство тушением принял на себя. Приказал развернуть работу штаба, вызвать на пожар пять оперативных отделений и технический автомобиль. На пожаре организовал четыре боевых участка: первый БУ — внутри помещений мастерских с задачей не допустить распространения огня в другие помещения; второй БУ — на крыше здания мастерских с задачей не дать возможности распространиться огню на чердак здания автобазы; третий БУ — с восточной стороны здания и четвертый БУ — с западной стороны склада. Для третьего и четвертого БУ была поставлена задача как можно быстрее лафетными стволами сбить огонь и дать возможность вести работы по разборке конструкций обрушившегося перекрытия и эвакуации горящей резины.

Начальником штаба были подготовлены еще четыре ствола А, но их вводить в действие не было надобности, так как лафетные стволы со sprысками 38 мм успешно справлялись с поставленной задачей, а стволы А внутри мастерских и на крыше сбивали огонь и вели проливку горящей резины в складе.

В 3 час. 45 мин. пожар был ликвидирован поданными 13 стволами, из них два лафетных, шесть А и пять Б.

Данный пожар характерен быстротой распространения огня по всему помещению склада, высокой температурой и интенсивностью горения резины, что привело к обрушению перекрытия через 10 мин. с момента прибытия первого подразделения.

Быстрое сосредоточение сил и средств на месте пожара позволило своевременно ввести стволы на решающем направлении и обеспечить локализацию пожара. Принятое решение первым РТП на подачу лафетных стволов дало возможность в короткий срок сбить огонь с горящих поверхностей резины и конструкций здания. Организация вторым РТП четырех боевых участков обеспечила оперативное руководство подразделениями и энергичное наступление на очаг горения.

Пожар потушен успешно благодаря четким и энергичным действиям личного состава пожарных подразделений (рис. 123).

Пожар произошел в складе каучука. Здание склада легко сгораемое. Кровля толевая. Общая площадь склада более 1000 м<sup>2</sup>. В складе хранился каучук в штабелях в количестве более 400 т. Высота здания до карниза 4,5 м. На расстоянии 15 м от склада расположено двухэтажное шлакоблочное здание, где размещались в первом этаже второй склад каучука и гараж, а во втором этаже — общежитие рабочих и служебные помещения.

Примерно в 17 час. 45 мин. рабочим, проходящим мимо склада № 1, был обнаружен дым, выходящий из щелей дверных проемов и дощатых стен, о чем он сообщил в местную пожарную

охрану. Рабочие гаража проложили рукавную линию от внутреннего пожарного крана и подготовили ствол, но когда открыли полотна ворот в склад, оттуда выбросило столб пламени и дыма. Бросив работающий ствол, рабочие разбежались, а территория между складами № 1 и № 2 сразу была затянута густым черным дымом.

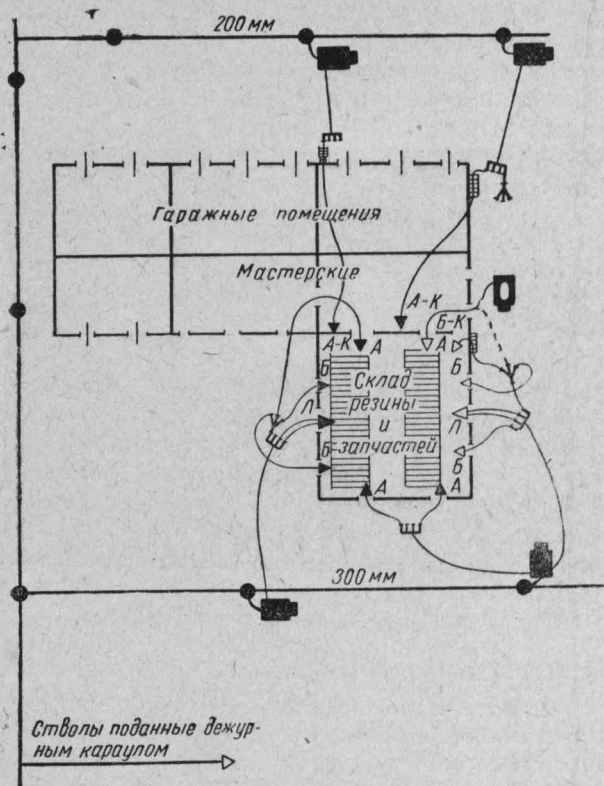


Рис. 123. Расстановка сил и средств караулом к моменту локализации пожара.

В 17 час. 50 мин. в местную пожарную охрану поступило сообщение о пожаре в складе каучука, и одновременно сработало несколько извещателей ЭПС. Дежурный караул при выезде из гаража на автонасосе увидел большой столб дыма и пламени над складом. Начальник караула, подъехав к складу, не мог установить автонасос на ближайший гидрант, так как густой дым застилал всю территорию вокруг склада, и отдал приказание установить автонасос на гидрант № 11, от которого подать два ствола А на тушение пожара, а также подать ствол А от внутреннего крана котельной для охлаждения железнодорожной цистерны с бензином, находящейся в 7 м от горящего склада. Одновременно РТП организовал рабочих для откатки желез-

нодорожной цистерны емкостью 50 т в безопасное место (рис. 124).

В городскую пожарную охрану сообщение о пожаре поступило в 17 час. 51 мин. от телефонистки местной пожарной охраны, и одновременно на ЦППС стали поступать тревожные заявки о большом пожаре от граждан, проживающих рядом со складом. Ряд наблюдательных вышковых постов доложил на ЦППС о большом пожаре на складе.

Диспетчер ЦППС одновременно с высылкой дежурного караула районной пожарной части в составе отделения на автоцистер-



Рис. 124. Обстановка пожара к прибытию караула.

не и двух отделений на автонасосе на пожар выслал силы и средства по вызову № 2. На пожар выехали оперативный штаб пожаротушения и начальник гарнизона. При подъезде к территории склада караул увидел, что огнем охвачено все здание склада и создалась угроза перехода огня на соседнее здание.

Начальник части, выехавший во главе караула, приказал начальнику караула установить оба автонасоса на гидранты, проложить магистральные рукавные линии к горящему объекту и подготовить по одному стволу А. Через радиста была затребована дополнительная помощь по вызову № 2. Проследовав на автоцистерне на территорию склада, начальник части приказал установить ее на гидрант и подать ствол А для тушения пожара на складе № 2, так как к этому времени огонь распространился в этот склад. Возникновение второго очага пожара произошло за счет лучистой теплоты и разлетевшихся горящих головней и искр от обрушившихся деревянных конструкций склада № 1. Ознакомившись с обстановкой пожара, РТП приказал затребовать силы по вызову № 5, а стволы от автонасоса подать: один — на тушение огня в складе № 2, второй — на тушение склада № 1 и защиту склада № 2.

Прибывший на пожар начальник гарнизона, ознакомившись с обстановкой, руководство тушением принял на себя (18 час. 02 мин.) и приказал: дежурному по гарнизону развернуть работу штаба: организовать три боевых участка; на тушение пожара, защиту склада № 2, гаража и общежития рабочих допол-

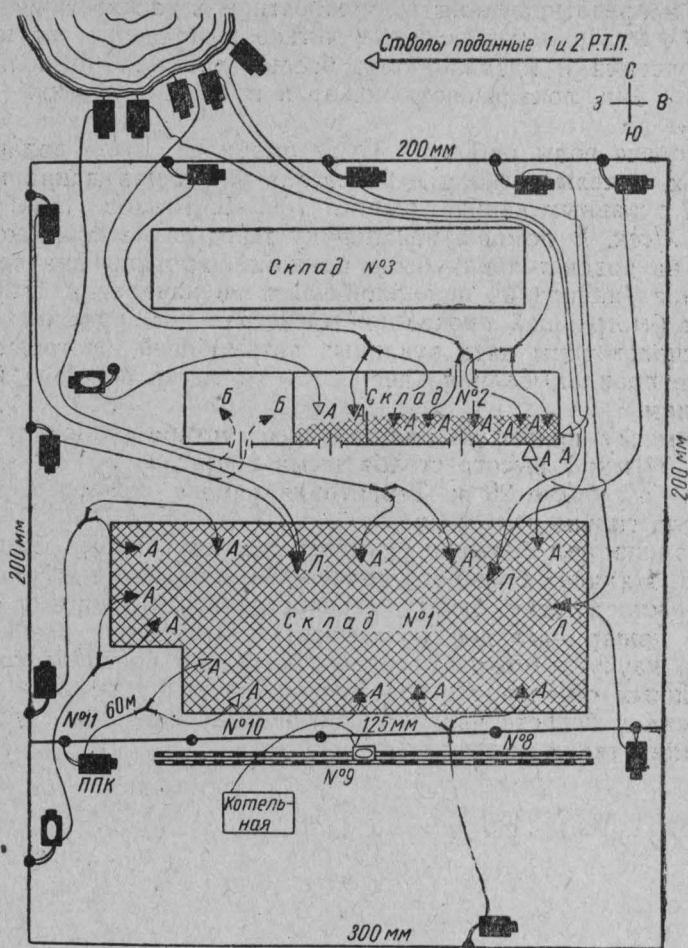


Рис. 125. Расстановка сил и средств к моменту локализации пожара.

нительно подать три тяжелых лафетных ствола и 10 стволов А. На боевых участках сосредоточить:

1-й БУ—северная и западная стороны склада каучука № 1, два лафетных ствола и восемь стволов А;

2-й БУ—южная и восточная стороны склада № 1, один лафетный ствол и четыре ствола А;

3-й БУ—здания склада № 2—восемь стволов А.



В ходе тушения пожара с западной стороны склада № 2 (обшежитие и гараж) были введены два ствола Б с 1-го БУ за счет лафетного ствола, так как надобность в нем миновала.

Принятый РТП план тушения пожара был направлен на подачу мощных стволов в целях быстрого подавления огня в складе № 1 и предотвращения возможности его распространения по складу № 2. Принятое решение, четкое выполнение его штабом пожаротушения и начальниками боевых участков позволили в 18 час. 37 мин. локализовать пожар и в 19 час. 40 мин. ликвидировать.

На подаче воды работали 17 автомобилей. Были поданы три лафетных тяжелых ствола и 24 ствола А. Общая длина магистральных рукавных линий достигла 7800 м. Расход воды достигал 300 л/сек. В помощь начальнику тыла по расстановке автонасосов на водоисточники были прикомандированы два человека начсостава (начальник пожарной части и начальник караула). В целях быстрой прокладки магистральных рукавных линий были использованы пять рукавных автомобилей, которые одновременно прокладывали по две линии от места пожара к водоисточникам.


















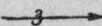
К моменту прибытия оперативного штаба пожаротушения (18 час. 02 мин.) высота столба дыма достигла 60—80 м, столб пламени был более 20 м. Территория района пожара в радиусе 1 км была сильно задымлена.

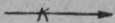

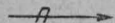







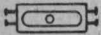





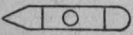
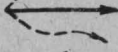

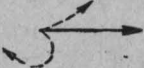
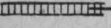



Пожар принял большие размеры, так как он был поздно обнаружен. Наличие большого количества горючего материала дало возможность огню быстро распространяться по всему складу. Данный пожар наглядно показывает, что тушение развившихся пожаров каучука можно производить только большим количеством мощных стволов. Сосредоточение на месте пожара необходимых сил и средств является основным фактором успешной ликвидации таких пожаров (рис. 125).

---



ТАБЛИЦА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Пожарная техника

43 В ПК 	Автонасос.	У 	Автомобиль углекислотного тушения.
4Г ПК ВД 	Автонасос высокого давления.	Р 	Рукавный автомобиль.
5В ПК 	Автоцистерна.	ВЗС 	Автомобиль водозащитной службы.
2В ПК 	Автомехлестница.	К 	Автомобиль с компрессорной установкой.
7В ПК 	Автомехлестница съемная.		Мотопомпа прицепная.
20 В ПК ГДЗС 	Автомобиль ГДЗС.		Мотопомпа переносная.
С 	Автомобиль службы связи.		Насос ручной.
СО 	Автомобиль службы освещения.		
ССО 	Автомобиль службы связи и освещения.		Ствол пенный.
ХП ВМП 	Автомобиль пенного тушения.		Ствол в этаже.

	Ствол на крыше.		Стендер.
	Ствол в подвале.		Пеногенератор (ПГ-25, ПГ-50, ПГ-100).
	Разветвление.		Пржектор на треноге.
	Авторезина с насосом.		Телефон в этаже.
	Паровоз.		Репродуктор.
	Цистерна железнодорожная.		Место расположения штаба руководства.
	Вагон железнодорожный.		Ствол.
	Платформа железнодорожная.		Ствол лафетный.
	Водные средства тушения.		Маневренный ствол А.
	Выдвижная лестница.		Маневренный ствол Б
	Штурмовая лестница.		Водоуборочный эжектор.
	Приставная лестница.		Рукав в скатке.

### Источники водоснабжения

Г-5 О Т-150	Пожарный гидрант на кольцевой магистрали.		Река.
Г-5 К-150 Г-5 Т-150	Пожарный гидрант на тупиковой магистрали.		Пруд.



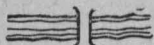
Водоем.



Колодец.



Пирс.

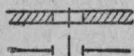


Мост.

### Конструктивные элементы здания, сооружения и территории



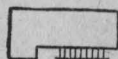
Здания в плане.



Оконный проем.



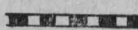
Лестничная клетка, не-  
доходящая до чердака



Стационарная лестница  
у здания.



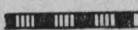
Лестничная клетка, до-  
ходящая до чердака.



Железная дорога одно-  
колейная.



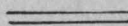
Резервуар.



Железная дорога двух-  
колейная.



Печи.



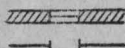
Дорога.



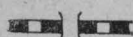
Лифт (шахта).



Переезд с наличием  
шлагбаума.



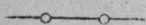
Дверной проем.



Проезд по железной до-  
роге и под ней.



Земляная насыпь, обжа-  
ловка.



Забор дощатый.



Дерево хвойное.



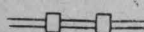
Земляной ров (канавка).



Лес хвойный.



Дерево лиственное.



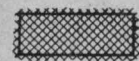
Забор каменный (бе-  
тонный).



Лес лиственный.



# Обозначения пожара



Пожар внутренний.



2 балла,  
3 балла

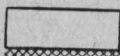
Направление и сила  
ветра



Пожар наружный.



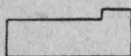
Направление развития  
пожара.



Загорающее здание.



Главное направление  
действия сил и средств.



Зона задымления (си-  
ний цвет).



Место возникновения по-  
жара.

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### *Часть первая*

Основы организации пожарной охраны	3
Разведка пожара	10
Спасение людей	21
Боевое развертывание	37
Основные способы тушения пожаров	52

### *Часть вторая*

Организация тушения пожара	72
----------------------------	----

### *Часть третья*

Особенности тушения пожаров	96
Тушение пожаров при отсутствии воды или отдаленных водоисточниках	96
Тушение пожаров в условиях сильного задымления	108
Тушение пожаров в подвальных помещениях	113
Тушение пожаров в холодильниках	125
Тушение пожаров большой площади сгораемых покрытий	144
Тушение пожаров в этажах зданий	168
Тушение пожаров в новостроящихся зданиях	183
Тушение пожаров в строящихся сооружениях метрополитена	194
Тушение пожаров в зрелищных предприятиях	204
Тушение пожаров в чердачных помещениях	226
Тушение пожаров в складских помещениях	235
Приложение. Таблица условных обозначений	255

---

Аркадий Степанович Емельянов  
**ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА В ПРИМЕРАХ**

Редактор П. П. Девлишев

Редактор издательства М. И. Рачевская

Техн. редактор Э. М. Хенох

Корректор О. Ю. Каперская

Сдано в набор 29/I 1962 г.

Подписано к печати 6/IX 1962 г.

Формат бум. 60×90<sup>1/16</sup>

Печ. л. 16,25

Уч.-изд. л. 16,90

Л91436

Изд. № 1139

Цена 74 коп.

Тираж 12 500

Заказ 264

Типография изд-ва Министерства коммунального хозяйства РСФСР,  
Москва, Е-398, ул. Плюшева, 22.

# ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
47	8 снизу	из насоса в насос через емкость	из насоса в насос, через емкость
57	10 сверху	страны от автонасоса	стволы от автонасоса
57	15 сверху	стволы от автонасоса были введены в действие раньше, чем	сосредоточения средств на этом направлении, а также сла-
164	10 снизу	(см. рис. 87)	(см. рис. 84)
189	15 снизу	Было подано двадцать стволов.	Было подано двадцать стволов А, два лафетных и семь стволов Б
204	20 снизу	1200 м <sup>3</sup>	12000 м <sup>3</sup>
232	6 сверху	высланы автоцистерны,	высланы автоцистерна,
256		Г-5 Пожарный гид- О рант на кольце- Т-150 вой магистрали	Г-5 Пожарный гид- О рант на кольце- К-150 вой магистрали
256		Г-5 О Пожарный гид- К-150 рант на тупико- Г-5 вой магистрали О Т-150	Г-5 Пожарный гид- О рант на тупико- Т-150 вой магистрали
258	1 сверху	Пожар внутренний	Пожар наружный
	2 сверху	Пожар наружный	Пожар внутренний