

Я.С.Повзик, В.М.Панарин

**ТАКТИЧЕСКАЯ  
И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПОДГОТОВКА  
РУКОВОДИТЕЛЯ  
ТУШЕНИЯ ПОЖАРА**



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> . . . . .	3
<b>Глава 1'. Роль РТП в боевых действиях подразделений пожарной охраны по тушению пожаров</b> . . . . .	5
1.1 Содержание и особенности боевых действий подразделений по тушению пожаров . . . . .	5
1.2 Особенности управления силами и средствами на пожаре . . . . .	
1.3 Психологические факторы, влияющие на боевые действия подразделений и РТП . . . . .	36
1.4. Права и обязанности РТП и требования, предъявляемые к нему . . . . .	46
<b>Глава 2. Педагогические и психологические основы подготовки РТП</b> . . . . .	51
2.1 Общие положения . . . . .	51
2.2. Принципы и методы обучения . . . . .	53
2.3. Принципы и методы воспитания . . . . .	55
<b>Глава 3. Планирование и организация тактической подготовки РТП</b> . . . . .	56
3.1. Организационные формы тактической подготовки РТП . . . . .	56
3.2 Разработка плана проведения пожарно-тактических учений . . . . .	62
3.3. Методика проведения учений . . . . .	73
<b>Глава 4. Особенности психологической подготовки РТП</b> . . . . .	76
4.1 Психологический анализ деятельности РТП на боевом дежурстве и при тушении пожара . . . . .	76
4.2 Общая психологическая подготовка РТП . . . . .	81
4.3. Специальная психологическая подготовка РТП . . . . .	85
<b>Глава 5. Материальная база тактической и психологической подготовки РТП</b> . . . . .	91
5.1 Возможности использования ЭВМ в подготовке РТП . . . . .	91
5.2. Учебно-методические кабинеты по подготовке РТП в аудиторных условиях . . . . .	103
5.3. Опытные-исследовательские полигоны и учебно-тренировочные комплексы по практической подготовке РТП . . . . .	105
5.4. Техника безопасности при подготовке специалистов по тушению пожаров . . . . .	107
<b>Заключение</b> . . . . .	
<b>Список литературы</b> . . . . .	

Я. С. Повзик, В. М. Панарин

ТАКТИЧЕСКАЯ  
И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПОДГОТОВКА  
РУКОВОДИТЕЛЯ  
ТУШЕНИЯ ПОЖАРА



МОСКВА  
СТРОЙИЗДАТ  
1988

**ББК 38.96**  
**П42**  
**УДК 614.842.8**

Печатается по решению секции литературы по пожарной охране редакционного совета Стройиздата

**Р е ц е н з е н т** — доцент кафедры организации охраны общественного порядка Академии МВД СССР, канд. экон. наук А. В. Филатов

**Повзик Я. С., Панарин В. М.**

**П42** Тактическая и психологическая подготовка руководителя тушения пожара. — М.: Стройиздат, 1988. — 112 с.: ил. — ISBN 5-274-00115-7

Изложены общие основы деятельности руководителя тушения пожара (РТП) по оперативному управлению подразделениями на пожарах. Освещены психологические особенности изучения, прогнозирования и оценки обстановки на пожаре, а также особенности функционирования органов управления при РТП. Дана методика тактической и психологической подготовки РТП и личного состава подразделений пожарной охраны.

Для начальствующего состава пожарной охраны.

П  $\frac{3405000000-512}{047(01)-88}$  58—88

**ББК 38.96**

*Производственное издание*

**Повзик Яков Семенович**  
**Панарин Василий Михайлович**

## **ТАКТИЧЕСКАЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА**

*Редакция литературы по жилищно-коммунальному хозяйству*

Зав. редакцией Т. А. Горькова  
Редактор О. Г. Дриньяк  
Технический редактор Н. Н. Удалова  
Корректор К. М. Корепанова

**ИБ № 4260**

---

Сдано в набор 24.12.87. Подписано в печать 17.05.88. Т-11188.  
Формат 84 × 108<sup>1/32</sup>. Бум. тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая.  
Усл. печ. л. 5,88. Усл. кр.-отт. 6,09. Уч.-изд. л. 6,31. Тираж 55300 экз.  
Изд. № ЛВИ-1699. Заказ 363. Цена 30 коп.

---

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Ленинградская типография № 6 ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгении Соколовой Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 193144, г. Ленинград, ул. Моисеенко, 10.

**ISBN 5-274-00115-7**

**© Стройиздат, 1988**

## Предисловие

Первоочередная задача партии, всего народа, выдвинутая апрельским (1985 г.) Пленумом ЦК КПСС и одобренная XXVII съездом КПСС, — ускорение социально-экономического развития страны.

Партия указала на основные средства ускорения. Это — использование новейших достижений науки и техники; радикальное совершенствование хозяйственного механизма, всей системы управления; активизация человеческого фактора.

«В условиях перестройки по-новому встает проблема гармонизации общественных и личных интересов. Поиск правильных соотношений между теми и другими имеет огромное значение. ... Смысл перестройки, — было отмечено на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС, — в конечном счете и состоит в учете интересов, в воздействии на интересы, управлении ими и через них»<sup>1</sup>.

На современном этапе нужна глубокая перестройка психологии мышления в духе революционных подходов, выработанных XXVII съездом КПСС. Творчество и смелость, решительность и самостоятельность, всемерное развитие инициативы — без постоянного внимания к этим вопросам партийных, государственных и общественных организаций ускорение в нашем обществе невозможно.

Требования Коммунистической партии Советского Союза и Советского правительства о революционной перестройке управления, руководства производством в полной мере относятся и к деятельности специалистов пожарной охраны, призванных осуществлять защиту людей и объектов народного хозяйства от пожаров в различных условиях обстановки.

Решение проблемы противопожарной защиты в современных условиях научно-технического прогресса значительно усложняется, что во многом обуславливается повышением эффективности строительного комплекса в нашей стране. На данном этапе, наряду с новым строительством, упор переносится на техническое перевооружение и модернизацию действующих предприятий и производств.

С увеличением потенциальной пожарной опасности вновь строящихся, реконструируемых и действующих объектов народного хозяйства значительно усложняются условия обстановки для выполнения основной боевой задачи личным составом пожарной охраны на пожарах — спасения людей в случае угрозы для их жизни и ликвидации пожаров в тех размерах, которые они принимают к прибытию пожарных подразделений на пожар.

Для успешного выполнения основной боевой задачи подразделения должны быть в постоянной боеготовности и обладать высокой боеспособностью. Во многом это обеспечивается техническим оснащением пожарных подразделений.

Придавая большое значение техническому оснащению подразделений в обеспечении их боеготовности и боеспособности, нельзя умалять роли обученности их личного состава, которая особенно важна на современном этапе научно-технического прогресса, связанного с усложнением условий обстановки на многих крупных и сложных пожарах,

---

<sup>1</sup> Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС (25—26 июня 1987 г.) — М.: Политиздат, 1987, — С. 11.

а также с появлением новых технических средств тушения, требующих особой подготовки и натренированности всего личного состава гарнизонов пожарной охраны в процессе осуществления ими боевых действий.

В современных условиях возросли требования к содержанию, качеству и эффективности идеологической, политико-воспитательной работы среди личного состава пожарной охраны, основу которой составляет формирование у него научного коммунистического мировоззрения, воспитание преданности Коммунистической партии, Советскому правительству, любви к Родине, пролетарского интернационализма. Большое значение имеет также формирование у личного состава активной жизненной позиции, преданности профессиональному долгу, высокого чувства ответственности за сохранение социалистической собственности и личного имущества граждан от огня, дисциплинированности, готовности выполнить основную боевую задачу в любых условиях обстановки за минимальное время и при наименьшей затрате сил и средств.

Ведущая роль в общей системе подготовки личного состава гарнизонов пожарной охраны (личного состава подразделений и начальствующего состава) принадлежит его тактической и психологической подготовке.

Тактическая подготовка представляет собой совокупность принципов, форм, методов и средств обучения и воспитания отдельных пожарных, подразделений и начальствующего состава гарнизонов пожарной охраны с целью обеспечения их профессиональной подготовленности к успешному выполнению основной боевой задачи на пожарах.

Психологическая подготовка представляет собой совокупность принципов, форм, методов и средств формирования у личного состава гарнизонов пожарной охраны его психологической подготовленности к боевым действиям в любых сложных и опасных условиях обстановки на пожарах.

В настоящее время перед пожарной охраной ставятся новые задачи в области подготовки руководителя тушения пожара (РТП) как в учебных заведениях, так и в гарнизонах. Прежде всего они касаются новых, более совершенных форм, методов и средств тактической и психологической подготовки РТП.

Пытаясь выявить и раскрыть возможные пути и методы дальнейшего совершенствования педагогической и психологической сторон учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов по тушению пожаров, авторы настоящей книги исходят прежде всего из общих требований КПСС к идейно-политическому и профессиональному воспитанию советских специалистов высшей и средней квалификации с учетом современных достижений педагогической и психологической науки. Вместе с тем авторы опирались на данные исследований в области психологии управления органами МВД, а также на опыт тактической и психологической подготовки личного состава, имеющийся в гарнизонах и учебных заведениях пожарной охраны.

Авторы не претендуют на исчерпывающее изложение рассматриваемых вопросов, а ставят перед собой более скромную задачу — оказать помощь лицам, осуществляющим подготовку специалистов по тушению пожаров как в гарнизонах, так и учебных заведениях пожарной охраны.

## Глава 1

# РОЛЬ РТП В БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРОВ

### 1.1. Содержание и особенности боевых действий подразделений по тушению пожаров

Тушение пожаров осуществляется пожарными подразделениями<sup>1</sup> (структурные единицы пожарной охраны) и придаваемыми им силами и средствами. Силы и средства на пожаре — это личный состав подразделений, добровольных пожарных команд, дружин и других формирований, а также пожарная, приспособленная, вспомогательная техника и огнетушащие средства на пожаре.

В широком смысле слова деятельность подразделений — это процесс выполнения задач на боевом дежурстве, изучение и освоение боевой техники, подготовка и ведение боевых действий и т. д.

Боевые действия подразделений — это действия, направленные на выполнение основной боевой задачи. Основной боевой задачей личного состава пожарной охраны на пожаре является спасание людей в случае угрозы их жизни и ликвидация пожара в тех размерах, которые он принял к моменту прибытия подразделений на пожар.

Организует боевые действия подразделений и управляет ими руководитель тушения пожара (РТП). Правильно организовать боевые действия подразделений сможет лишь тот РТП, который глубоко знает природу закономерностей, присущих ведению боевых действий подразделениями и умеет управлять ими в различных условиях обстановки на пожарах.

За последние годы появились новые правила и положения по ведению боевых действий подразделениями и управлению ими при тушении пожаров на объектах народного хозяйства. В концентрированном, обобщенном виде они изложены в новом Боевом уставе пожарной охраны (БУПО-85), который определяет основные положения по организации, руководству, правилам и порядку ведения боевых действий подразделениями и гарнизонами пожарной охраны в процессе тушения пожаров.

---

<sup>1</sup> В дальнейшем — «подразделения».

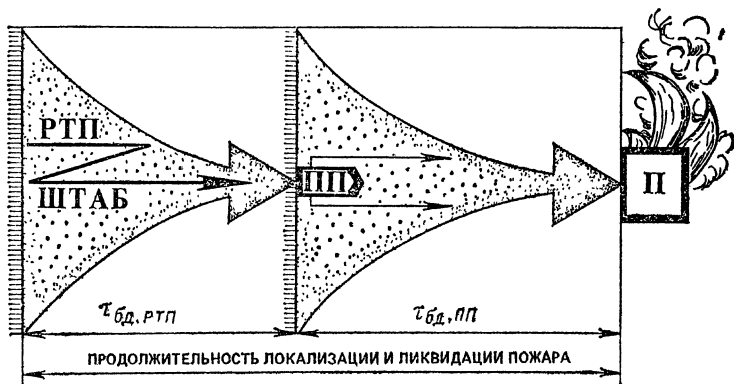


Рис. 1. Принципиальная схема функционирования системы тушения пожара

Боевые действия подразделений и гарнизонов пожарной охраны при ликвидации последствий аварий, наводнений, землетрясений и в иных особых условиях, а также взаимодействие их с другими службами и ведомствами регламентируются специальными наставлениями, инструкциями и указаниями.

В современных условиях боевые действия подразделений по тушению пожаров и руководство ими должны рассматриваться как функционирование сложной динамической организационно-управленческой системы.

С точки зрения современной теории и практики организационно-управленческих систем тушение любого пожара представляет собой сложную динамическую систему, состоящую из трех элементов (подсистем) (рис. 1):

пожар (П) — непосредственный объект работы для подразделений; подразделения (ПП) — непосредственный объект деятельности для РТП (управляемая подсистема); руководство тушением пожара (РТП; штаб) — (управляющая подсистема).

Из рис. 1 видно, что тушение пожара достигается в результате боевых действий РТП  $\tau_{бд, РТП}$  по оперативному управлению подразделениями и боевых действий подразделений  $\tau_{бд, ПП}$ .

В совокупности боевые действия РТП и подчиненных ему подразделений направлены на локализацию и ликвидацию пожара (тушение пожара).

Исходя из сущности функционирования системы тушения пожара (см. рис. 1) можно дать следующее обобщенное



определение понятия способа тушения любого пожара.

Под способом тушения понимается совокупность боевых действий, выполняемых РТП и подразделениями с целью обеспечения локализации и ликвидации пожара.

Применительно к автоматическим установкам пожаротушения конкретный способ тушения — боевые действия РТП и подразделений предусматриваются программой работы конкретной установки.

Боевые действия РТП и подразделений носят опосредованный характер по отношению к физико-химической сущности прекращения горения на пожаре, так как горение на пожаре прекращается не в результате воздействия РТП или личного состава на огонь, а за счет физико-химических механизмов действия огнетушащих средств (веществ), подаваемых подразделениями из введенных на тушение пожарных стволов или других приборов. Поэтому в пожарной тактике разграничивают понятия:

способ тушения; прием тушения; механизм прекращения горения огнетушащим средством (веществом).

П р и е м т у ш е н и я — это действия личного состава подразделения на конкретном этапе применения средств тушения, совершаемые по определенным правилам и нормам с целью создания условий прекращения горения на пожаре.

Область изучения и исследования физико-химических закономерностей механизмов прекращения горения огнетушащими средствами (веществами) рассматриваются в тепловой теории прекращения горения.

В настоящее время выявлены и наиболее изучены следующие механизмы прекращения горения огнетушащими средствами (веществами):

охлаждение; разбавление; изоляция; химическое торможение реакции горения.

В процессе тактической и психологической подготовки РТП в первую очередь должен знать закономерности, присущие различным способам тушения, так как именно от РТП зависит правильность выбора и обеспечение успеха выполнения того или иного способа тушения на конкретном пожаре.

В то же время при выборе способов тушения необходимо, чтобы РТП знал приемы тушения и механизмы пре-

кращения горения для правильного выбора наиболее эффективных огнетушащих веществ и определения конкретных целей и задач для личного состава каждого подразделения, каждого пожарного.

Эффективность и качество боевых действий подразделений зависит от многих факторов, главными из которых являются: боевая готовность (постоянная готовность в любое время к выполнению боевой задачи) и боевая способность (способность выполнить боевую задачу в пределах своих тактических возможностей).

В совокупности боеготовность и боеспособность подразделений — это такое состояние подразделения, которое обеспечивает их способность быстро перейти от состояния дежурства к боевому с тем, чтобы в минимальное время осуществить эффективные действия по выполнению конкретного содержания и объема работ на пожаре в любых условиях обстановки.

В основе боевых действий подразделений лежат определенные закономерности, имеющие объективный характер, и случайности. Так, например, взаимодействие личного состава всех подразделений при выполнении боевых действий на пожаре представляет собой одну из главных основных закономерностей, присущих этим боевым действиям.

Роль взаимодействия при выполнении боевой задачи на пожарах значительно возросла в современных условиях, когда увеличилось число коллективных видов вооружения в подразделениях и усложняются условия боевой обстановки на пожарах в связи с научно-техническим прогрессом.

Большинство обычных пожаров ликвидируются одним подразделением (рис. 2). Крупные и сложные по обстановке пожары тушат несколько подразделений. В этом случае их боевые действия характеризуются в первую очередь изменением количества отделений, прибывших на пожар во времени  $N_{отд}$ , шт. Вместе с тем боевые действия нескольких подразделений могут характеризоваться и изменением количества вводимых пожарных стволов на тушение пожара  $N_{ст}$ , шт., или фактического расхода огнетушащих средств  $Q_{ф}$ , л/с (л/мин), подаваемого из стволов, и т. д.

Наличие вышеприведенных количественных характеристик и данных по последовательности ведения боевых действий одним подразделением (рис. 2), участвующим

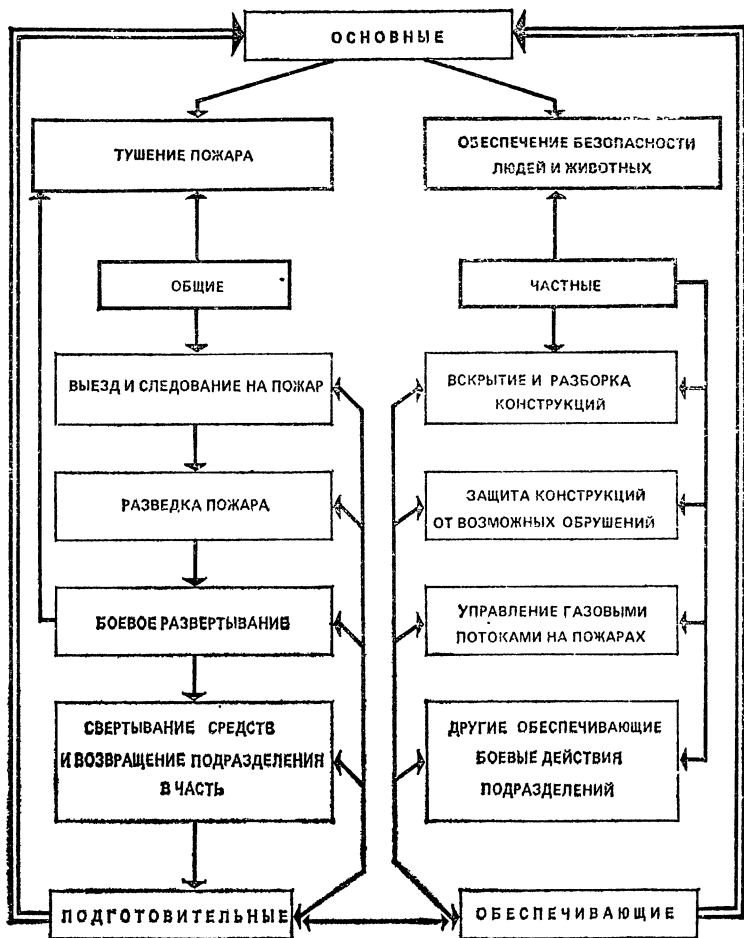


Рис. 2. Классификация боевых действий пожарного подразделения

в тушении пожара, позволяют построить обобщенную графическую модель боевых действий нескольких подразделений (рис. 3), на основе которой представляется возможность вскрывать закономерности локализации и ликвидации пожаров.

На рис. 3 по оси ординат могут откладываться величины:  $N_{отд}$ ,  $N_{ст}$  или  $Q_{ф}$ , а по оси абсцисс — продолжительность осуществления боевых действий нескольких подразделений.

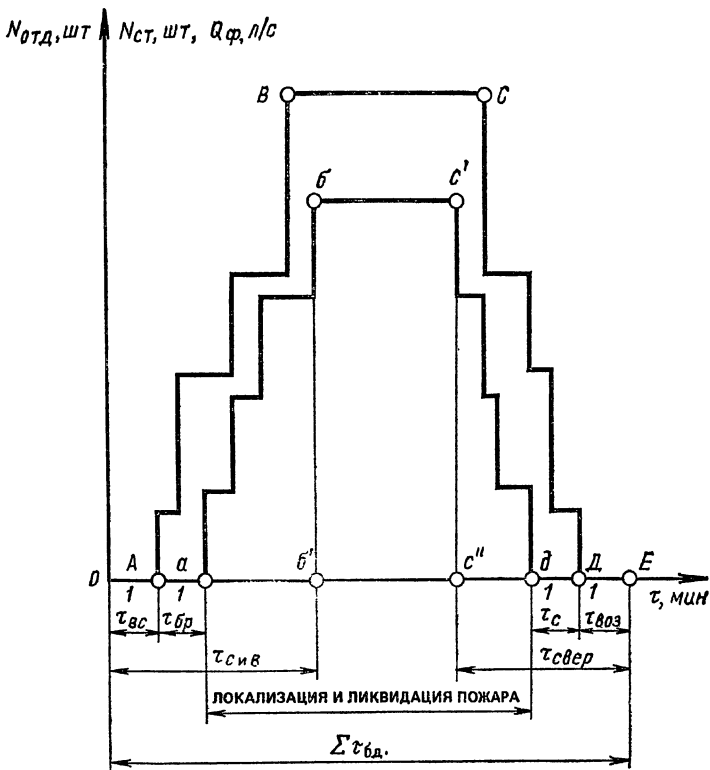


Рис. 3. Обобщенная графическая модель боевых действий пожарных подразделений

Ступенчатая линия OAB показывает изменение фактического количества прибывающих подразделений на пожар, а линия аб — изменение фактического количества стволов или расхода огнетушащих средств, подаваемых из этих стволов. Линия c'd отображает изменение количества выводимых стволов, а линия CDE — свертывающихся подразделений в процессе ликвидации пожара.

Отрезок  $\tau_{вс}$  соответствует промежутку времени выезда и следования первого подразделения на пожар, а отрезок  $\tau_{бр}$  — промежутку времени его боевого развертывания. Отрезки  $\tau_{сив}$ ,  $\tau_{с}$  и  $\tau_{свер}$  соответственно обозначают продолжительность: сосредоточения и введения сил и средств; локализации и ликвидации пожара (тушение пожара); свертывание сил и средств и возвращение под-

разделений к месту постоянной дислокации или следования на другой пожар.

Отрезки дД и ДЕ соответствуют промежуткам свертывания  $\tau'_c$  времени и следования последнего подразделения с пожара к месту постоянной дислокации или на другой пожар  $\tau_{воз}$ .

Суммарная продолжительность боевых действий нескольких подразделений  $\sum \tau_{бд}$  соответствует отрезку ОЕ.

Из рис. 3 видно, что боевые действия нескольких подразделений складываются из трех взаимосвязанных процессов:

сосредоточение и введение сил и средств (выезд, следование подразделений на пожар и их боевое развертывание на пожаре);

локализация и ликвидация пожара;

свертывание сил и средств.

Совокупность указанных выше процессов представляет собой боевые действия нескольких подразделений. Во всех случаях эти процессы относятся к категории общих, так как они осуществляются на всех пожарах при выполнении боевой задачи несколькими подразделениями.

Независимо от тесной взаимосвязи указанных выше трех процессов боевых действий нескольких подразделений каждому из них присущи определенные закономерности, рассматриваемые ниже.

Сосредоточение сил и средств представляет собой совокупность боевых действий нескольких подразделений по их выезду и следованию на пожар с целью накопления на пожаре сил и средств в количестве, необходимом для выполнения боевой задачи. Этот процесс характеризуется скоростью сосредоточения сил и средств, под которой понимается среднее количество подразделений, прибывающих на пожар в единицу времени  $v_c$ , отд/мин.

Например, на пожар за 20 мин прибыло 20 отделений, тогда  $v_c = 20/20 = 1$  отд/мин.

Введение сил и средств — это время боевых действий подразделений от начала прибытия на пожар до введения огнетушащих средств в зону горения. Процесс введения сил и средств характеризуется скоростью, под которой понимается среднее количество введенных на боевые позиции пожарных стволов или других средств тушения в единицу времени  $v_v$ , ст/мин. Например, за 10 мин было введено 10 стволов, тогда  $v_v = 10/10 = 1$  ст/мин.

В итоге рассмотрения основного содержания боевых действий подразделений можно сделать вывод о том, что это достаточно сложный и многообразный комплексный процесс, протеканием которого управляет РТП.

Учитывая роль РТП в боевых действиях подразделений, особое внимание в процессе его тактической и психологической подготовки необходимо уделять выработке у него умения обеспечивать необходимые и достаточные условия локализации и ликвидации пожаров. Это достигается в первую очередь обеспечением необходимых скоростных и временных характеристик при выполнении избранного РТП способа тушения данного пожара, т. е. умением РТП обеспечить соответствующие темпы, непрерывность, эффективность и качество боевых действий подразделений в периоды локализации и ликвидации пожара. Для этого РТП должен хорошо знать, от каких факторов зависит скорость локализации пожаров.

Под скоростью локализации пожара понимается физическая величина, определяемая увеличением скорости тушения в период локализации пожара. Скорость локализации пожара зависит от скорости введения сил и средств и требуемого удельного расхода огнетушащего вещества  $q_{\text{ТР}}$ .

Если скорость введения сил и средств выражать через фактическую скорость увеличения расхода воды из вводимых на тушение пожара стволов  $v_{\text{QВ}}$ , то скорость локализации пожара  $v_{\text{Л}}$  будет определяться по формуле

$$v_{\text{Л}} = \frac{v_{\text{QВ}} 60}{q_{\text{ТР}}}.$$

Допустим, при  $q_{\text{ТР}} = 100$  л/м<sup>2</sup> пожар был локализован за 20 мин, тогда скорость тушения в момент локализации будет равна:

$$v_{\text{ЛТ}} = \frac{7 \cdot 60}{100} 20 = 4,2 \text{ м}^2/\text{мин} \cdot 20 = 84 \text{ м}^2/\text{мин}.$$

Большое внимание в процессе обучения РТП нужно уделять его умению организовать и обеспечить непрерывность выполнения всех работ по локализации и ликвидации пожаров, что обеспечивается выполнением конкретного вида сосредоточения и введения сил и средств непрерывного, когда высылаются одновременно несколько подразделений по повышенному номеру вызова согласно плану тушения пожара и по мере их прибытия на по-

жар; прерывного, когда возникает необходимость в подготовке, а затем одновременном проведении атаки всех участников тушения на «очаг» пожара или при многократном вызове сил и средств на пожар; смешанного.

В большинстве случаев тушение пожаров происходит при смешанном процессе сосредоточения и введения сил и средств, когда первый РТП после оценки обстановки вызывает силы и средства по дополнительному, повышенному номеру вызова.

Во всех случаях, чем меньше прерывность сосредоточения и введения сил и средств, тем меньше период тушения пожара по времени и тем меньше материальный ущерб от пожара.

После локализации пожара скорость его тушения будет зависеть от фактического расхода огнетушащего средства (например, воды), подаваемого из всех стволов, введенных на тушение  $Q_{\text{ф}}$ , л/мин, и требуемого удельного расхода на единицу периметра, площади или объема локализованного пожара  $q_{\text{тр}}$ , т. е.  $v_{\text{т}} = Q_{\text{ф}}/q_{\text{тр}}$ .

Для сокращения фактического удельного расхода огнетушащего средства на пожаре РТП за счет эффективного управления подразделениями может обеспечить варьирование величиной  $I_{\text{ф}}$  в условии локализации (2), так как она в зависимости от  $I_{\text{тр}}$  может иметь минимальные, оптимальные и максимальные значения.

Сокращение удельного расхода при тушении пожаров значительно будет уменьшать общий ущерб от пожара за время его тушения.

Основными закономерностями локализации пожаров являются:

фактическая скорость сосредоточения и введения сил и средств в период локализации пожара должна быть равна или больше требуемой;

фактический расход огнетушащих веществ в момент локализации пожара должен быть равен или больше требуемого расхода. При этом скорость распространения горения должна быть равна нулю;

фактическая интенсивность подачи огнетушащих веществ должна быть равна или больше требуемой при обеспечении необходимой сохранности материальных ценностей;

фактическая скорость тушения на площади (в объеме), ограниченной в момент локализации, должна быть равна или больше требуемой.

Основное условие ликвидации пожаров — фактический удельный расход огнетушащих веществ должен быть равен требуемому.

Взаимодействие всех сил и средств представляет собой главный отличительный признак ведения современных боевых действий подразделений по тушению пожаров.

Вскрытие и изучение закономерностей боевых действий подразделений по выполнению основной боевой задачи на пожарах — главная задача в подготовке РТП.

## **1.2. Особенности управления силами и средствами на пожаре**

Согласно БУПО-85, управление силами и средствами на пожаре представляет собой деятельность РТП (оперативного штаба) по управлению подразделениями при выполнении ими боевых задач.

По своей сущности деятельность РТП на пожаре заключается в выработке решений на боевые действия подразделений и в организации их успешного выполнения. Любое решение прежде всего есть волевое действие; волевой фактор является одним из моментов, направляющих процесс принятия решения.

С психологической точки зрения принятие решения РТП во всех случаях есть процесс мышления, выражающийся в разновидности познавательной деятельности по осуществлению оперативного управления подразделениями при выполнении ими боевой задачи.

Исходной базой, основой любого решения РТП является проблемная ситуация, т. е. ситуация, требующая вмешательства руководителя, принятия им тактического плана, призванного перевести подчиненные ему подразделения из данного состояния в другое, более соответствующее целям и задачам, которые определяются обстановкой, складывающейся на пожаре.

В обобщенном виде процесс последовательности подготовки решения РТП можно изобразить в виде схематической модели (рис. 4). Как видно из схемы подготовки решений РТП, в ней имеются прямые и обратные связи.

На первом этапе РТП отбирает и запоминает такую поступающую к нему по различным каналам информацию,



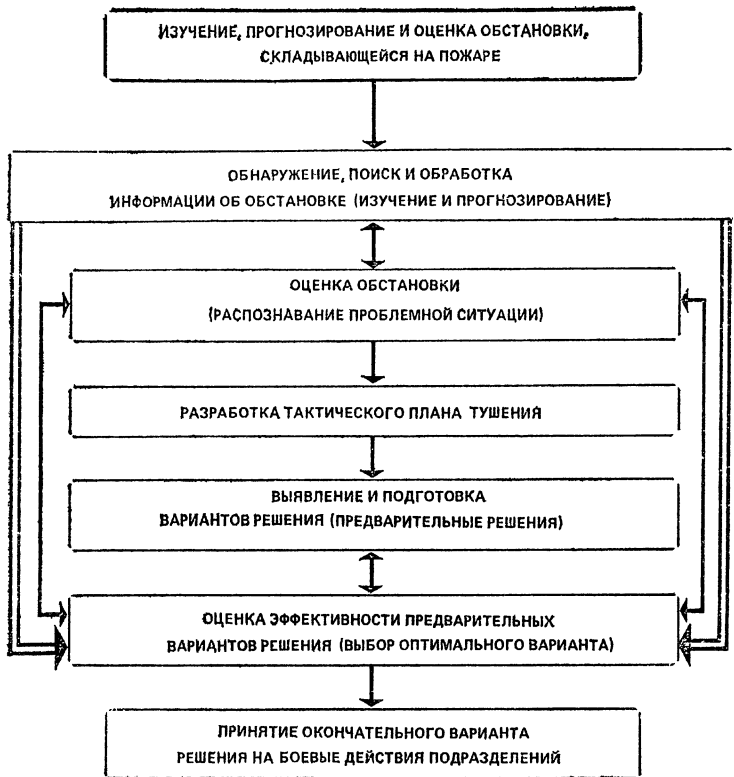


Рис. 4. Схема последовательности подготовки решения РТП

которая может иметь прямое отношение к его будущему решению. На этом этапе РТП должен уметь отобрать информацию об обстановке на пожаре так, чтобы она не была избыточной и не перегружала его аппарат мышления на последующих этапах принятия решения

На втором этапе РТП оценивает обстановку, т. е. как бы решает классификационную задачу распознавания сложившейся проблемной ситуации. На основании сравнения он делает вывод о соответствии ситуации одному из известных ему по опыту образцов либо о том, что данная ситуация сходна с несколькими аналогичными, но не соответствует ни одному из них, либо о том, что данная ситуация является абсолютно новой.

Оценка обстановки — важнейший элемент подготовки решения РТП, поскольку этот этап его мыслительной деятельности связан с необратимым преобразованием информации. Это последний этап, т. е. последняя инстанция, в которой может быть устранена ошибка или дезинформация, так как результат распознавания ситуации в дальнейшем для всех участников тушения считается достоверным, ибо он исходит от РТП. Если же на этом этапе произошла ошибка в мыслительной деятельности РТП, то она трудноустранима либо вовсе неустранима.

После оценки обстановки РТП вырабатывает решения на основании методов, полученных им в процессе обучения или накопления опыта (третий и четвертый этапы, рис. 4). Эти методы могут быть типовыми, стандартными или новыми. Применение стандартных методов отнюдь не предполагают стандартных решений. В условиях концентрированной информации и ограниченного времени РТП без стандартных методов невозможно обойтись. Основные из них изложены в уставах, наставлениях и различных оперативно-управленческих руководящих документах. Однако для успешного руководства тушением пожаров недостаточно применять только типовые методы решения: необходимо изыскивать новые, оригинальные, неповторимые методы решения проблемных ситуаций, возникающие на пожарах. В этом будет проявляться искусство РТП, его творчество и вдохновение. Новые идеи и методы решения задач рождаются при тушении не всех пожаров, но они неопределимы, когда рождаются в критических, на первый взгляд, безвыходных ситуациях.

В последующем РТП производит оценку эффективности возможных вариантов решений данной проблемной ситуации, сложившейся на пожаре, и в результате этого выбирает один из них, т. е. принимает окончательное решение (пятый этап).

Поскольку решение РТП неизбежно содержит элемент риска, он должен уметь разобраться, когда риск допустим, а когда — нет. Риск недопустим, если низка надежность распознавания ситуации, оценки обстановки. Риск оправдан, если имеется полная уверенность в правильности оценки обстановки и ожидается высокая эффективность планируемых боевых действий подразделений.

Все решения, которые принимает РТП, представляется возможным классифицировать по двум основным признакам: оперативно-тактическим и психологическим.

По оперативно-тактическим признакам на основе теории управления решения, принимаемые РТП, можно подразделить на три группы: информационные; организационные; управленческие.

Информационные решения РТП включают в себя решения по оценке всей информации, поступающей к нему; о принятии расчетной линейной скорости распространения горения на данном пожаре для проведения расчета сил и средств; о достоверности информации, поступающей от различных лиц в процессе тушения пожара; о прогнозируемой динамичности пожара и определении места направления боевых действий подразделений по локализации и ликвидации пожара и т. д.

Организационные решения РТП, образно говоря, должны отвечать на вопросы «Какой должна быть?»:

общая организационная структура системы руководства тушением данного пожара, какие силы и средства необходимо привлечь для ее эффективного функционирования;

система связи оперативного управления подразделениями при тушении данного пожара;

организационная структура распределения сил и средств по боевым участкам (секторам), позициям при тушении пожара;

темп сосредоточения и введения сил и средств при тушении пожара, какое лицо начальствующего состава должно возглавлять руководство подчиненными ему подразделениями на выделенном участке работы и т. д.

Управленческие решения РТП (какую отдать команду, приказ, распоряжение и кому) отвечают на вопрос «Как надо действовать?»: цель, боевые задачи, их содержание и особенности боевых действий каждого подразделения, участвующего в тушении данного пожара, форма и порядок постановки боевых задач (отдача приказа и распоряжений), организация эффективного контроля за их выполнением, возможные изменения в первично отданные команды, приказы и распоряжения и т. п.

Цель настоящей классификации решений РТП — сделать еще один шаг на пути разукрупнения многообразных и сложных задач по технологии решаемых РТП проблем в процессе тушения пожаров, чтобы более объективно исследовать и разрабатывать наиболее совершен-

ные, современные формы, средства и методы руководства тушением пожаров в любых условиях обстановки.

По психологическим признакам решения РТП могут подразделяться на следующие типы — профили: уравновешенного типа; импульсивные; инертные, рискованные и осторожные решения.

Опыт показал, что практика и образовательный ценз сглаживают крайности, повышают уровень уверенности и категоричности при выработке решений тем или иным руководителем. При подготовке РТП у него необходимо выработать тактику поиска и нахождения личностного решения профиля уравновешенного типа. Это может быть достигнуто только в процессе его непрерывной тактической и психологической подготовки.

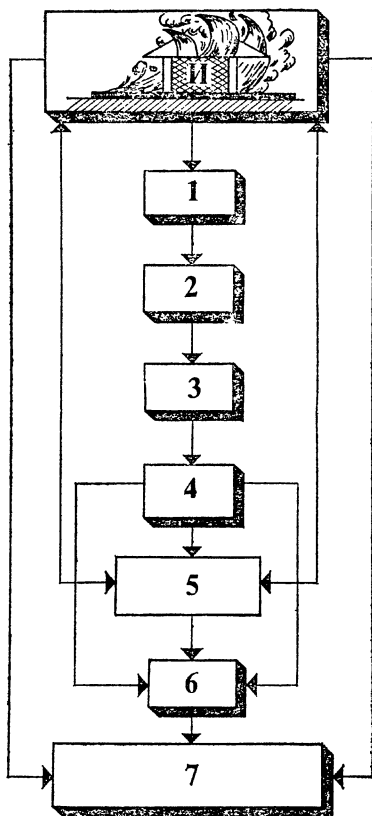
Рассмотренная выше классификация решений РТП не охватывает всех сторон его деятельности и нуждается в дальнейших исследованиях и разработках. В частности, на современном этапе требуется решение проблемы автоматизации процесса подготовки решений РТП и автоматизации его творческого труда с использованием ЭВМ, которая уже сейчас находит применение в учебных заведениях и гарнизонах пожарной охраны. Тем не менее общая методология применения ЭВМ в деятельности РТП требует создания фундаментальной, общетеоретической базы и в первую очередь разработку конкретных методов решения этой сложной проблемы: их научной классификации, разработки соответствующих алгоритмов и создания по ним машинных программ.

По мере совершенствования теории активной борьбы с пожарами, техники и тактики накопления опыта в деятельности РТП уровень его творческих процессов будет повышаться за счет внедрения в них ЭВМ. Уже сейчас некоторые типы пожарно-тактических задач решаются на ЭВМ.

Процесс выработки любых оперативно-управленческих решений в современном его понимании — целенаправленная переработка «информации состояния» (информация об обстановке на пожаре) в «командную информацию».

Обстановка на пожаре — это совокупность условий, способствующих или препятствующих развитию и тушению пожара. Такую информацию можно назвать информационной моделью проблемной ситуации на пожаре.

Рис. 5. Схема распознавания проблемной ситуации, складывающейся на пожаре



Под проблемной ситуацией понимается совокупность событий, которые развиваются во времени и пространстве и имеют определенные последствия. Основное свойство проблемной ситуации на пожаре — ее динамичность. Проблемная ситуация на пожаре состоит из:

обстановки, зафиксированной на данный момент времени;

изменения обстановки с течением времени, т. е. протекание процессов на пожаре, которые могут происходить в тот или иной период его развития на том или ином этапе боевых действий подразделений пожарной охраны.

С психологической точки зрения распознать ситуацию — это значит на основании информации об обстановке (состоянии) на пожаре и о процессах, присущих ей, сделать вывод о том, каков будет результат ее

динамичности в тот или иной ожидаемый момент времени.

Процесс распознавания проблемных ситуаций на пожаре содержит следующие этапы (рис. 5).

1. Выделение РТП информации о проблемной ситуации на пожаре из общего потока информации, поступающей к нему.

2. Анализ всей информации.

3. Определение количественных признаков обстановки на пожаре, т. е. мысленное воспроизведение этой обстановки в сознании РТП на данный момент времени.

4. Прогнозирование, т. е. предвидение характеристик возможных процессов и явлений на пожаре с учетом его возможной динамичности.

5. Определение степени достоверности прогноза и его сопоставление с исходной информацией и устранение обнаруживаемых противоречий.

6. Представление (воссоздание) всей ситуации в целом с учетом прогнозируемой динамичности обстановки на пожаре.

7. Вывод из оценки сложившейся проблемной ситуации на пожаре или определение исходных данных для принятия предварительного решения.

На рис. 5 буквой «И» обозначен поток информации, поступающей к РТП.

Известно, что информация к РТП может поступать при получении извещения о пожаре, в пути следования РТП на пожар, по прибытии его на пожар и в результате проведения разведки на пожаре.

Информация, поступающая к РТП, достаточно многообразна по содержанию и значительна по объему, особенно на первом этапе тушения пожара, т. е. в самый ответственный момент тушения, когда, как правило, сил и средств еще недостаточно для локализации пожара. Поэтому очень важно для деятельности РТП на этом этапе, в каком виде информация поступает к нему.

Информация к РТП должна поступать такой, чтобы он смог сразу охватывать суть проблемной ситуации на пожаре и составить ясные представления о реальной действительности. Когда это требование не учитывается, способы отображения информации не столько помогают ему принимать правильные решения, сколько создают непреодолимый психологический барьер между ним и реальной ситуацией на пожаре. Это психологическое тре-

бование очень важно учитывать при передаче информации РТП от вышестоящих лиц.

Для того чтобы РТП умел выделить нужную ему информацию из всей поступающей, в процессе его тактической и психологической подготовки необходимо уделять внимание психологическим особенностям его действий на первом этапе распознавания проблемных ситуаций на пожаре. Данное положение отнюдь не означает, что при подготовке РТП нужно избегать сообщения ему избыточной информации.

При обучении начальствующего состава гарнизонов пожарной охраны ему необходимо освоить науку и искусство точного (объективного) отображения в своем аппарате мышления поступающей к нему информации и умения выбрать из нее необходимую для успешного руководства подразделениями на пожаре.

Сущность анализа информации состоит в систематизации отобранных РТП сведений об обстановке по определенным признакам. Выделяется информация, относящаяся к одним и тем же событиям, одному и тому же времени, группам лиц или отдельному лицу и т. д.

РТП должен уметь систематизировать данные об обстановке на пожаре, обнаруживать сходство, связь и зависимость между элементами информации, особенно когда выявляются противоречивые данные или возникают сомнения в достоверности поступившей к РТП информации. Распознавание проблемных ситуаций на пожаре является ответственным моментом в деятельности РТП.

Наличие недостоверной информации может вызвать колебания в действиях РТП, что иногда приводит к его отказу от принятия обоснованного решения. Определение достоверности прогноза является элементом обратной связи в цикле подготовки решения. Большое значение в определении достоверности прогноза имеет сравнение анализируемых данных с действующими справочными данными по пожарно-тактическим нормативам, параметрам развития и тушения пожара.

При тушении затяжных пожаров или на учениях обстановка на пожаре на этом этапе может быть отображена в виде графика, схем или краткого ее описания.

Заключительный этап распознавания проблемной ситуации на пожаре выражается в выводах из оценки обстановки и определении решающего направления боевых действий на пожаре. Это очень важно для деятельности,

особенно первого РТП, так как правильное определение решающего направления боевых действий подразделений будет во многом определять успех тушения пожара в целом.

Иногда первый РТП по видимым признакам пожара, не полностью распознав сложившуюся проблемную ситуацию на пожаре, неправильно определяет решающее направление боевых действий, что приводит к ошибкам, связанными с нежелательными, а иногда и с трагическими результатами.

В результате полного и правильного распознавания проблемной ситуации РТП определяет решающее направление боевых действий, что позволяет разработать РТП тактический план боевых действий и порядок его выполнения или переработать «информацию состояния» в «командную информацию» по тушению данного пожара на конкретном объекте народного хозяйства.

Под тактическим планом боевых действий подразделений понимается окончательное решение РТП на выполнение боевой задачи с учетом сложившейся обстановки в условиях конкретного пожара.

При разработке тактического плана РТП должен ответить на такие основные вопросы: что надо сделать для выполнения стоящей задачи; какими силами и средствами; где, когда и какими способами и приемами выполнить боевую задачу на пожаре.

Для того чтобы дать ответ на эти вопросы, РТП должен принять объективное решение по каждому из них.

В условиях боевой обстановки на пожаре мышление РТП происходит, как правило, в проблемной ситуации, которая включает в себе какие-то неясные, неопределенные стороны в тот или иной промежуток времени. Проблемная ситуация на пожаре выступает для РТП как задача, решение которой начинается с уяснения ее целей, элементов искомого доказательства и т. д.

Особое значение в принятии решения РТП занимает выработка самой идеи решения, которая возникает в его мышлении в виде гипотезы или догадки. Гипотеза мысленно реализуется РТП, проверяется, совершенствуется, уточняется, т. е. РТП как бы преобразовывает различные ситуации и выбирает наилучший окончательный вариант боевых действий подразделений пожарной охраны.

В принятии решения РТП огромную роль играет его практический опыт. Однако принятие решения им не



сводится к воспроизведению различных элементов лишь прошлого опыта начальствующего состава пожарной охраны. Более того, отрицательный прошлый опыт может играть и тормозящую роль в нахождении правильного решения. Решение, принимаемое РТП только на его личном, да еще малом опыте, базируется на эмпирическом мышлении, применимо лишь в относительно простых (ординарных) ситуациях на пожаре. Тем не менее удельный вес эмпирического мышления в управленческой деятельности РТП очень велик, ибо простейшие «первичные» ситуации для РТП встречаются наиболее часто, так как более 60 % пожаров в нашей стране тушат одно-два подразделения.

Однако на крупных и сложных по обстановке пожарах, особенно на современных объектах, происходит значительное усложнение возникающих проблемных ситуаций, появляются нетипичные ситуации, в которых невозможно ориентироваться только на основании богатого практического опыта.

Противоречия, присущие общим сторонам проблемных ситуаций, складывающихся на пожарах, могут быть различными, например, между необходимостью учета всех особенностей обстановки на пожаре и ограниченным временем по обработке информации об элементах обстановки, поступающей к РТП; между информацией, которой РТП располагает до разведки и после ее ведения; между требуемым и фактическим количеством сил и средств на пожаре; между инстинктом самосохранения жизни и служебным (общественным) долгом, между исполнительностью и инициативой, между ответственностью и самоуверждением, между смелостью и осторожностью, между быстротой и неторопливостью.

При отборе лиц на роль РТП, а также в процессе проведения тактической и психологической подготовки начальствующего состава гарнизонов пожарной охраны особое внимание необходимо уделять выработке умения распознавать проблемные ситуации на пожарах.

Иногда решение РТП принимается как бы мгновенно, т. е. на основе интуиции. Интуиция относится к числу наименее изученных психологических явлений. Интуиция — это прежде всего результат накопленных знаний и опыта.

Практика показывает, что наиболее ответственным, а иногда и самым трудным в деятельности РТП является

обеспечение выполнения принятого им решения подчиненными ему исполнителями.

Решение принимает РТП, а эффективность реализации этого решения зависит от исполнителей.

Нет нужды доказывать, что РТП часто нелегко самому себя «взять в руки», не пасовать перед трудностями и опасностями, настойчиво их преодолевая. Куда более трудно и сложно оказывать такое влияние на подчиненных при организации исполнения принятого им решения.

В то же время при тушении пожаров в исполнительской деятельности накапливаются и ошибки, допущенные РТП при распознавании проблемной ситуации и принятии решения в процессе тушения пожаров, поэтому иногда даже у РТП может возникнуть неверное мнение о том, что эти ошибки являются результатом несвоевременных или неправильных действий его исполнителей; это мешает РТП объективно проанализировать свою деятельность и выявить источники неэффективности в действиях подчиненных ему людей (исполнителей). Положение осложняется еще и тем, что неудача исполнения (независимо от того, чем она вызвана) незамедлительно становится доступной непосредственному восприятию многих участников тушения, затрагивает их интересы, неизбежно вызывает эмоциональные реакции, в то время как просчеты в оценке обстановки и в принятии решений РТП могут оставаться замаскированными.

При выполнении боевых действий подразделениями по запланированному для них замыслу РТП должен с учетом корректировки данных вновь оценивать обстановку и принимать дополнительные решения.

В процессе выполнения поставленной боевой задачи необходимо осуществлять контроль за ходом ее выполнения. Этот вид деятельности РТП выполняет как организаторскую функцию контроля.

Важно постоянно помнить, что задача контроля — не «поймать» подчиненного, не «уличить» его в плохой деятельности, а выявить негативные стороны этой деятельности и оказать помощь исполнителям для выполнения ими боевой задачи.

Стимулами, применяемыми для воздействия на сознание людей с целью направления их поведения в определенное русло, могут быть: положительный или отрицательный отзыв об исполнителе, одобрение и осуждение без приме-

нения поощрения и взыскания, признание самооценки, психологическое давление и т. д.

Следует иметь в виду, что любая форма объективного поощрения обучаемых и участников тушения пожаров — одна из основных форм повышения эффективности борьбы с пожарами.

Успешная деятельность РТП зависит не только от всесторонних знаний и понимания сущности процесса тушения пожаров и присущих ему закономерностей, но и от умения быстро оценивать тактические возможности подразделений при планировании их боевых действий на пожаре.

РТП должен знать, что тактические возможности подразделений зависят от тактико-технических данных пожарной техники, находящейся на вооружении подразделений, ибо пожарная тактика связана с уровнем развития пожарной техники. Изучение этой техники, ее свойств и характеристик позволяет вырабатывать наиболее целесообразные способы и приемы ее применения в боевой обстановке и таким образом своевременно вносить необходимые изменения в тактические положения по совершенствованию вопросов подготовки и ведения боевых действий подразделений.

В настоящее время техническое оснащение подразделений пожарной охраны претерпевает изменения: пожарная охрана все больше насыщается различными видами современной пожарной техники.

Знать современный процесс тушения пожаров — это значит прежде всего изучить богатый арсенал традиционных и современных пожарных технических средств и особенностей их применения в боевой обстановке на пожарах. Сегодня предъявляются высокие требования к технической культуре работы на пожарах личного состава пожарной охраны, который должен принимать меры к сохранению материальных ценностей от проливаемой воды, избегать излишней разборки конструкций, быть предельно бдительным и аккуратным при эвакуации ценностей и оборудования.

Одно лишь знание технических характеристик техники, применяемой при тушении пожаров, не может дать полного представления о ее боевых возможностях, т. е. совокупности показателей, характеризующих технические и тактические свойства этой техники, которые можно реализовать в боевой обстановке. Это во многом будет

зависеть от того, в чьих руках находятся те или иные технические средства тушения, т. е. от качеств личного состава подразделений, имеющих на вооружении эти средства. В понятие качества личного состава входит не только их общая обученность, но и тактическая, психологическая и морально-политическая подготовленность в целом. Кроме того, в это понятие входят и знания личного состава физико-химических свойств, эффективности огнетушащих средств, которые с помощью техники доставляют на пожар или подают к местам горения на пожаре, и особенности их применения при спасании людей на пожарах.

Не менее важным, а в ряде случаев решающим фактором, определяющим тактические возможности подразделений, являются условия обстановки на пожаре, в которых приходится реализовать эти возможности: высокие и низкие температуры, влажность, задымление, ограниченная видимость, шум, наличие повышенного уровня радиации и т. п.

Следует отметить, что влияние условий обстановки на тактические возможности подразделений в настоящее время изучено намного меньше, чем влияние других факторов.

При тушении любого пожара РТП должен производить определенные тактические расчеты, т. е. расчет сил и средств для тушения пожара. Только на основе этого он может объективно обосновать и тактически грамотно разработать план эффективного использования всех возможностей подразделений по тушению конкретного пожара.

Расчет сил и средств для тушения пожаров осуществляется по единой методике применительно к использованию различных огнетушащих средств с учетом особенностей обстановки, складывающейся на пожарах. Основные положения этой методики изложены в пожарно-технической литературе.

Расчетом сил и средств РТП может решать ту или иную (даже проблемную) ситуацию в процессе разработки тактического плана боевых действий подразделений.

Для подтверждения сказанного рассмотрим небольшой пример.

**Содержание проблемной ситуации.** Пожар развивается на площади  $S_{\text{п}} = 200 \text{ м}^2$ . Объект пожара расположен в безводном районе. На тушение пожара РТП может привлечь десять отделений на автоцистернах, запрошенных раствором воды со смачивателем на каждой 2300 л.

Расстояние до ближайшего водоисточника (река) 5 км. Средняя скорость движения автоцистерн от пожара к реке и обратно 40 км/ч. Заправка автоцистерн у реки может быть обеспечена из расчета 20 л/с или 1200 л/мин. Требуемая интенсивность подачи  $I_{\text{тр}} = 0,04$  л/см<sup>2</sup>, а требуемый удельный расход  $q_{\text{тр}} = 100$  л/м<sup>2</sup>. С тактической точки зрения тушение пожара может осуществляться стволами с  $q_{\text{ст}} = 3,5$  л/с.

Руководителю тушения пожара требуется решить — организовать подвоз воды для тушения или нет?

Для ответа на этот вопрос РТП должен рассчитать, сколько потребуется автоцистерн для подвоза воды и каковы тактические возможности подразделений по тушению пожара запасом раствора воды со смачивателем в десяти автоцистернах.

Вариант решения рассматриваемой задачи — принятие решения РТП:

1. Определяем требуемое количество стволов для тушения пожара

$$N_{\text{ст. тр}} = \frac{S_{\text{п}} I_{\text{тр}}}{q_{\text{ст}}} = \frac{200 \cdot 0,04}{3,5} \simeq 2 \text{ ст.}$$

2. Определяем требуемое количество автоцистерн для подвоза воды

$$N_{\text{ац}} = \frac{2 \cdot 7,5 + 2}{5} + 1 \simeq 4 \text{ ац.}$$

3. Определяем возможную площадь тушения запасом раствора воды со смачивателем в десяти автоцистернах при  $q_{\text{тр}} = 100$  л/м<sup>2</sup>

$$S_{\text{т}} = \frac{2300 \cdot 10}{100} = 230 \text{ м}^2.$$

На основе проведенных расчетов можно сделать вывод о том, что подвоза воды для тушения рассматриваемого пожара организовывать не нужно, так как запасом огнетушащего средства, который может быть доставлен из пожарных частей на пожар автоцистернами, его можно потушить. Поэтому при рассматриваемой ситуации целесообразно принять решение — имеющиеся 10 подразделений на автоцистернах использовать по мере их прибытия на пожар с последующим отправление к местам постоянной их дислокации.

В процессе тактической подготовки РТП необходимо акцентировать внимание на то, что во многих случаях путем расчета сил и средств могут выявляться те или иные тактические недостатки в старых и новых образцах пожарной техники. В этом случае тактика может предъявить определенные требования и к технике с целью улучшения не только технических, но и тактических ее свойств. Одним из основных принципов руководства тушением пожаров является единоначалие. Однако всесторонняя и глубокая оценка проблемных ситуаций, учет и анализ разнообразных факторов, влияющих на боевые действия подразделений при выработке решения

РТП на крупных и сложных пожарах, требуют коллегиальности в управлении подразделениями.

Взаимодействие единоначалия и коллегиальности в руководстве тушением пожаров при распознавании сложных проблемных ситуаций на пожаре обеспечивает наиболее эффективное оперативное управление боевыми действиями подразделений в любых условиях обстановки.

Практика показывает, что при работе на пожаре 5—8 отделений один РТП не в состоянии эффективно управлять этими подразделениями, так как одному человеку в этих случаях трудно переработать за ограниченное время весь объем информации, поступающей к РТП. В этих случаях для оказания помощи РТП создается временный орган управления — оперативный штаб. Основную функцию РТП в составе оперативного штаба выполняет начальник штаба, так как он на пожаре является заместителем РТП.

В процессе подготовки, а также деятельности РТП на пожаре должно быть воплощено единство коллективной подготовки решения при единоначальном принятии решений РТП — в этом основной принцип руководства тушением пожара.

Даже при отсутствии штаба РТП может советоваться, обсуждать принятие решений с руководителями подразделений. Однако во всех случаях при коллективном обсуждении и анализе должно быть единоначальное решение со стороны РТП. Роль РТП как единоначальника в стрессовых условиях обстановки на пожарах еще больше возрастает. Только единоначалие обеспечивает единство и централизацию, гибкость и оперативность управления подразделениями при тушении пожаров.

В процессе оперативного управления боевыми действиями РТП должен уметь правильно подходить к организации сложного, трудоемкого, а во многих случаях и опасного для жизни труда пожарных.

Все факторы, от которых зависят трудоспособность и производительность труда участников тушения пожара, требуют самого пристального внимания, так как планирование этого труда изучено недостаточно. Тем не менее на данном этапе можно утверждать, что трудоспособность и производительность труда участников тушения пожара во многом зависят от наличия технических средств, облегчающих труд пожарного в осуществлении всех видов бое-

вых действий на пожаре. Обеспечение личного состава всем необходимым, т. е. огнетушащими средствами, техникой, РТП осуществляет через штаб и тыл на пожаре. Тыл — это участок, который примыкает к пожару, где сосредоточены силы и средства, обеспечивающие боевые действия по тушению пожаров.

Учитывая важность тыла, РТП иногда непосредственно осуществляет оперативное управление боевой работой подразделений тыла на пожаре.

На практике это бывает в случаях, когда первый РТП, определив решающее направление боевых действий подразделений, может по условиям обстановки в данный момент временно возложить руководство боевыми действиями подразделений на начальника боевого участка, а сам руководить работой тыла на пожаре.

Такое решение РТП будет оправданным, например, когда обстановка на пожаре ясна, а его развитие настолько интенсивно и опасно, что требует быстрее введения в действие мощных стволов, организации и обеспечения боевого развертывания, повышенного номера вызова подразделений в ограниченные сроки. В этом случае РТП лично руководит работой по встрече вызванных и прибывающих на пожар подразделений и сам отдает им распоряжения на проведение боевого развертывания «с ходу».

Для эффективного руководства подразделениями на пожаре РТП использует средства связи. Исходя из назначения и задач связи на пожаре, характера взаимоотношений между РТП, его подчиненными и другими заинтересованными лицами при тушении пожаров можно выделить следующие виды связи:

связь управления — это связь, организуемая между РТП, оперативным штабом и подчиненным ему начальствующим составом, которая обеспечивает передачу боевых приказов и распоряжений, а также получения РТП от исполнителей донесений о ходе выполнения ими боевых задач. Для организации этого вида связи могут быть применены: радиосредства, проводная связь, а при тушении некоторых пожаров (зерновых культур, лесных, степных пожаров, торфополей и т. п.) — вертолеты и самолеты;

связь информации — связь, которая обеспечивает своевременное информирование и оповещение РТП, участников тушения пожара, ЦППС, руководство УПО, ОПО,

служб города о ходе тушения пожара, вызове дополнительных сил и средств и т. п.;

связь взаимодействия — связь между командирами работающих подразделений на данном боевом участке и соседними подразделениями на других боевых участках.

Основные положения по организации связи на пожаре должны знать РТП, начальник оперативного штаба на пожаре, поэтому при подготовке начальствующего состава нужно обращать внимание на их роль и значимость в организации связи на пожаре, отрабатывать их действия на пожарно-тактических учениях и групповых упражнениях.

Важной характеристикой организационной структуры связи на пожаре является показатель ее централизации.

Централизация связи на пожаре зависит от вида системы руководства тушением пожара.

При наличии оперативного штаба на пожаре в системе оперативного управления подразделениями появляется новая промежуточная позиция управления. Любая промежуточная позиция оперативного управления подразделениями при тушении пожара (начальник боевого участка, начальник тыла, оперативный штаб тушения пожара) является и подчиненной, и командной. Причем чем выше уровень позиции оперативного управления, тем меньшим числом связей она должна располагать.

При тушении отдельных крупных и сложных пожаров, когда работает относительно большое количество подразделений, при крупных производственных авариях или стихийных бедствиях, связанных с пожарами, возникает необходимость в организации секторов, объединяющих по несколько боевых участков. В этих случаях организационная структура системы связи может усложниться и отличаться от традиционно сложившихся систем.

Объем информации при тушении современных крупных и сложных пожаров, поступающей к РТП при любой организационной структуре связи на пожаре, неуклонно растет, а иногда уже и начинает превосходить информационные, управленческие возможности человека.

Противостоять этому можно только путем применения средств автоматизации в системе связи на пожаре, которые могут принять на себя многие технологические операции по подготовке исходных данных, а в ряде случаев и некоторых вариантов предварительных решений для РТП.

Главным материально-техническим фактором в современной автоматизации и научно-техническом прогрессе



являются электронные вычислительные машины (ЭВМ), которые непрерывно и достаточно быстро совершенствуются. В некоторых гарнизонах пожарной охраны уже находят применение ЭВМ в системе оперативного управления, о чем более подробно будет изложено в пятой главе.

В результате рассмотрения общих основ боевых действий подразделений и особенностей управления ими при тушении пожаров мы установили, что им присущи определенные закономерности, имеющие объективный характер, т. е. не зависящие от воли и сознания людей.

Однако наличие закономерностей в боевых действиях подразделений несколько не умаляет роли в них субъективного фактора. Более того, необходимо особо подчеркнуть, что в современных условиях обстановки на многих пожарах роль субъективного фактора деятельности РТП значительно возросла. Обеспечение выполнения боевых действий подразделений при тушении пожаров, например, на атомных электростанциях чрезвычайно велико, ибо именно от успешной деятельности РТП, всей системы оперативного управления в конечном счете зависит успех тушения пожара.

Ярчайшим подтверждением тезиса чрезвычайной важности субъективной деятельности РТП является пример деятельности руководителя тушения пожара на Чернобыльской АЭС Героя Советского Союза Л. П. Телятникова.

С уверенностью можно утверждать, что зависимость успеха боевых действий подразделений от искусной их организации и управления ими также является закономерностью. При наличии объективных возможностей хорошая организация боевых действий подразделений и умелое управление ими всегда приведут к успеху, плохая — к нежелательным последствиям и даже к гибели людей на пожаре.

В объективных условиях при тушении пожаров заложены лишь возможности успеха, но сами по себе они к положительным результатам не приведут. Успех тушения пожара является результатом совместного действия объективных и субъективных факторов.

Эффективность влияния субъективного фактора РТП на успех тушения пожара во многом зависит от его знаний закономерностей подготовки и ведения боевых действий подразделений. Только зная эти закономерности, можно усилить их полезное или уменьшить вредное влияние на

ход и исход тушения пожара путем принятия ряда практических мер.

О взаимосвязи знаний и искусства в деятельности командиров говорил М. И. Калинин. Быстрое и правильное решение, удачные маневры принимаются и проводятся командиром как бы на основе чутья, природного таланта. Такие решения родились как бы в порыве неосознанного действия, по вдохновению, но по существу это лишь внешняя форма проявления действия. На самом же деле такие решения являются продуктом прежней глубокой работы над собой и хорошего знания своего дела.

Тот РТП, который рассчитывает только на природный ум, смекалку, стремясь этим заменить знание, изучение своего профессионального дела, тот в боевой обстановке окажется банкротом, а подчиненные ему подразделения недостаточно боеспособными.

Большое значение субъективного фактора РТП в боевых действиях подразделений приобретает при столкновении с различного рода случайностями, возникающими в процессе тушения пожаров. В умении преодолеть вредное влияние случайностей (внезапный выход из строя пожарной техники, обрушение конструкций и т. д.) или своевременно использовать благоприятные условия, являющиеся результатом случайного стечения обстоятельств (выпадение осадков, благоприятное изменение скорости и направления ветра и т. п.), и будет сказываться искусство РТП в управлении боевыми действиями подразделений по тушению пожаров. Глубокое знание закономерностей тушения пожаров позволяет РТП стать выше любых случайностей, подчинить их себе в интересах общего успеха выполнения боевой задачи.

Руководство тушением пожара, организация боевых действий подразделений и управление ими есть всегда искусство, без которого невозможно реализовать объективные тактические возможности подразделений при тушении пожаров. Поэтому при выявлении закономерностей тушения пожаров нельзя ограничиваться только исследованием объективных сторон, закономерностей боевых действий подразделений по локализации и ликвидации пожаров. Надо рассматривать деятельность РТП и как искусство и правильно оценивать роль руководящих кадров пожарной охраны — носителей этого искусства.

Организаторские способности начальствующего состава пожарной охраны, допускаемого к руководству

тушением пожаров, являются одним из главных постоянно действующих факторов, определяющих успех тушения пожара.

Весьма трудно количественно описать процесс управления силами и средствами на пожаре. Тем не менее на сегодня представляется возможным оценивать оперативность управления подразделениями при тушении пожаров путем введения временных оценок по этапам деятельности РТП.

Во времени оперативное управление подразделениями при тушении пожаров представляет собой:

получение необходимой информации об обстановке за некоторый промежуток времени  $\tau_1$ ;

оценку обстановки и выработку решений на боевые действия подчиненных подразделений  $\tau_2$ ;

обеспечение оперативной передачи команд (приказов) управления на выполнение принятых РТП решений, создание необходимых условий для их выполнения и организации эффективного контроля за реализацией отданных приказов  $\tau_3$ .

Таким образом, деятельность РТП может быть выражена равенством

$$\tau_{\text{бд. ртп}} = \tau_1 + \tau_2 + \tau_3.$$

Продолжительность выполнения поставленных боевых задач перед подразделениями определяется расходом времени  $\tau_{\text{бд. пп}}$  (см. рис. 1).

Оперативность управления (деятельности РТП) будет определяться условием

$$\tau_{\text{бд. ртп}} \leq \tau_{\text{крит}} - \tau_{\text{бд. пп}}$$

где  $\tau_{\text{крит}}$  — критически допустимое время.

В настоящее время количественные значения указанных выше трех промежутков времени в нормируемом виде практически отсутствуют. Однако их значимость достаточно велика при разработке оперативных планов, тактических замыслов для пожарно-тактических учений и оценки эффективности боевых действий участников тушения пожара.

Накопление этих временных оценок может быть осуществлено при проведении опытно-исследовательских учений, изучении и анализе потушенных пожаров.

### 1.3. Психологические факторы, влияющие на боевые действия подразделений и РТП

В психологическом смысле под деятельностью человека понимается определенная форма его взаимодействия с окружающей социальной и природной средой.

Конкретная психологическая деятельность человека изучается специальными (прикладными) отраслями психологической науки, такими, как: психология труда, инженерная психология, военная психология, психология управления, педагогическая психология и т. д.

В преобладающем большинстве специальные отрасли психологической науки изучают психическую деятельность человека не вообще, а как деятельность конкретной личности в конкретных условиях окружающей среды. В связи с отсутствием в настоящее время специальной отрасли психологической науки применительно к деятельности специалистов по тушению пожаров мы будем базироваться на достижениях ранее перечисленных отраслей прикладных психологических наук. Вместе с тем рассматриваемая нами деятельность специалистов по тушению пожаров носит весьма специфический характер и имеет много особенностей, которые с точки зрения психологической науки к настоящему времени недостаточно изучены.

Сущность основной боевой задачи на пожаре определяет ее социальную значимость (спасение людей и тушение пожара за минимальное время при наименьшей затрате сил и средств) и главную психологическую особенность боевой деятельности РТП и подразделений.

В психологических науках выявление содержания и психологических особенностей деятельности личности конкретной специальности принято начинать с определения классификации психологических факторов, воздействующих на личность в процессе ее профессиональной деятельности, на основе классификации общих факторов, влияющих на деятельность любой личности (рис. 6).

Психологические факторы, влияющие на боевую деятельность личного состава подразделений и РТП, имеют определенную общность и определенное различие, поэтому вначале рассмотрим, какие психологические факторы влияют на боевую деятельность личного состава подразделений, а затем и на РТП.

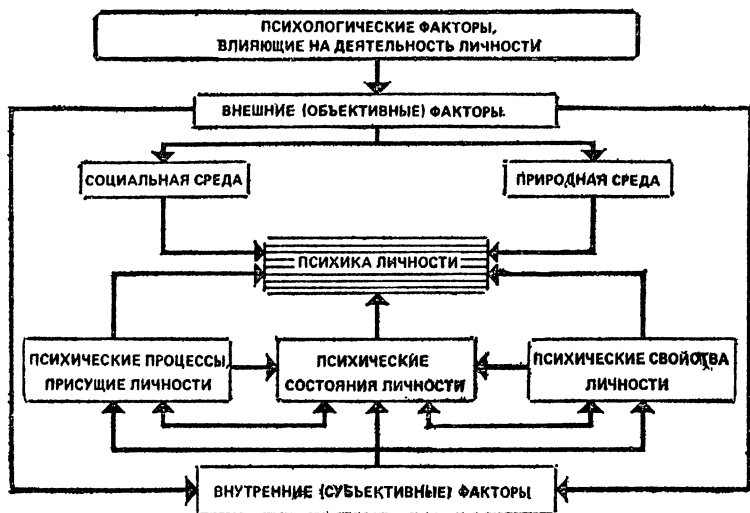


Рис. 6. Схема взаимосвязи психологических факторов, влияющих на психику личности в процессе ее деятельности

Группу внешних психологических факторов, влияющих на боевую деятельность личного состава подразделений, условно можно разделить на следующие подгруппы:

- служебная обстановка на боевом дежурстве (в дежурном карауле);

- содержание боевой задачи и психологическое состояние подразделения на пожаре;

- опасные факторы пожара и явления, его сопровождающие.

Служебная обстановка на боевом дежурстве — это совокупность условий, обеспечивающих состояние боеготовности и боеспособности личного состава подразделений при несении службы в дежурном карауле.

Степень боеготовности и боеспособности подразделения зависит от общего психологического состояния личного состава подразделения, от его психологического настроения перед заступлением на боевое дежурство; при смене караулов; в процессе взаимоотношения личного состава подразделения с начальствующим составом при несении службы на боевом дежурстве и т. д.

Наиболее существенным условием обеспечения необходимой боеготовности и боеспособности подразделения

является общее психологическое состояние коллектива дежурного караула.

Полноценный коллектив (караул, отделение) тот, в котором основой сплочения служит единство и общность взглядов, идейных убеждений, нравственных устремлений, общественных потребностей, в котором дружба, профессиональное товарищество, взаимопомощь и уважение каждого члена коллектива являются жизненной потребностью, профессиональной гордостью, необходимостью поддержания сложившихся профессиональных боевых традиций.

Боевые традиции пожарной охраны — это исторически сложившиеся правила и обычаи, побуждающие личный состав с честью и достоинством выполнять свой профессиональный долг перед советскими людьми, перед социалистической Родиной.

Ведущими традициями пожарной охраны, каждого подразделения, любого гарнизона являются проведение всех боевых действий по тушению пожаров с полным напряжением моральных и физических сил, проявление при этом мужества, смелости, стойкости, отваги и, невзирая ни на какие трудности и даже угрозу самой жизни, стремление выполнить боевую задачу на пожаре во что бы то ни стало.

Необходимо отметить, что профессиональные традиции дружбы и товарищества, взаимопомощи и уважения характерны для сложившихся специалистов пожарной охраны не только в боевой обстановке, но и в повседневном общении друг с другом, в разнообразных жизненных ситуациях. Это можно объяснить чувством гордости за свою профессию, ее сложностью и опасностью, специфическими условиями работы на пожарах, на которых, как говорится, один в поле не воин.

В современных условиях значительно возросли права, обязанности и ответственность коллективов подразделений пожарной охраны при решении сложных задач успешного тушения пожаров на объектах народного хозяйства.

Содержание боевой задачи, которая может быть поставлена перед подразделением, зависит от элементов обстановки на выделенном участке работы для него. Чем сложнее боевая задача и меньше времени на ее выполнение, тем большее психологическое воздействие она будет оказывать на психику личного состава подразделения.

Степень эффективности выполнения боевой задачи зависит от общего психического состояния подразделения,

прибывшего на пожар, и от того, в каком состоянии его застал сигнал боевой тревоги (во время занятий, приема пищи, отдыха и т. п.).

В пути следования на пожар номера боевого расчета подразделения мысленно программируют свои будущие действия. Именно поэтому в кабине (салоне) пожарного автомобиля, следующего на пожар, не слышишь смеха — там стоит деловая напряженная тишина или произносятся отдельные четкие фразы о боевой деятельности на пожаре. Специфическими особенностями влияния на психику личного состава в этот период являются: дефицит времени и неопределенность ситуации, так как нет полной информации об обстановке на пожаре.

Степень боеспособности подразделений пожарной охраны на пожаре во многом зависит от влияния на его личный состав внешних психологических факторов — опасных факторов пожара и явлений, его сопровождающих: высокая температура; плотное задымление, опасная концентрация отравляющих и ядовитых веществ; низкая температура, повышенная влажность, шум, повышенный уровень радиации и т. п.

Повышение температуры тела до 40 °С и более в результате теплового облучения или влияния среднеобъемной температуры сопровождается появлением галлюцинаций, судорог и даже потерей сознания. Известно, что предельно допустимой температурой окружающей среды для человека является 60 °С, а оптимальные значения находятся в пределах 18—25 °С.

Воздействие продуктов сгорания и дыма на органы чувств может привести к потере общей работоспособности, а наличие оксида углерода в дыму до 0,5 % — к смерти через 5—10 мин. Дым резко снижает видимость, что приводит к потере ориентации при ведении боевых действий, оказывает отрицательное психологическое действие на пожарных.

Повышенный уровень шума влияет на качество восприятия информации — затрудняется речевой обмен, что может привести к недостаточному пониманию или полному искажению приказов, распоряжений и т. п.

С другой стороны, шум влияет на общую работоспособность участников тушения, вызывая перестройку функционирования определенных физиологических систем.

Например, после шумового воздействия на человека интенсивностью в 120 дБ в течение 1 ч требуется около

5 ч, чтобы органы слуха вернулись к норме. Под влиянием шума уменьшается скорость решения умственных задач, возрастает число ошибок, снижается эффективность координаций, повышается возможность проявления таких отрицательных эмоций, как досада, раздражение и т. д.

Высокой тренированности от личного состава требует боевая работа на высотах. Установлено, что одна и та же работа, выполняемая на разных высотах, по мере увеличения высоты вызывает увеличение частот сердечных сокращений. Это объясняется тем, что с увеличением высоты увеличивается доля риска, и человек, работающий на большой высоте, испытывает большое нервно-эмоциональное напряжение.

Сейчас в процессе подготовки подразделений и РТП используются полосы психологической подготовки, термодымокамеры, тренажеры и т. п., где имитируется обстановка, приближенная к боевой, что помогает адаптации молодых пожарных и закаляет опытных.

Под воздействием психологических факторов у личного состава подразделений при тушении пожара могут возникать положительные или отрицательные психологические реакции.

Положительные психологические реакции, как правило, приводят к повышению эффективности боевых действий подразделения, что может выражаться в более быстром, инициативном, смелом выполнении боевой задачи, в том числе и в экстремальных ситуациях на пожаре.

Такие проявления в основном присущи психологически подготовленным и достаточно опытным пожарным.

Отрицательные психологические реакции могут сопровождаться совершением ошибочных действий — неправильное или несвоевременное действие. Это может проявляться в основном у недостаточно подготовленных, имеющих небольшой опыт работы пожарных.

Схема взаимосвязи психологических факторов, влияющих на личный состав подразделений, приведена на рис. 7.

Для успешного выполнения боевых действий в любых, в том числе и экстремальных условиях обстановки на пожарах личный состав подразделений пожарной охраны проходит определенную психологическую подготовку и тренировку.

С учетом психологических требований личный состав подразделений пожарной охраны должен

*знать:*



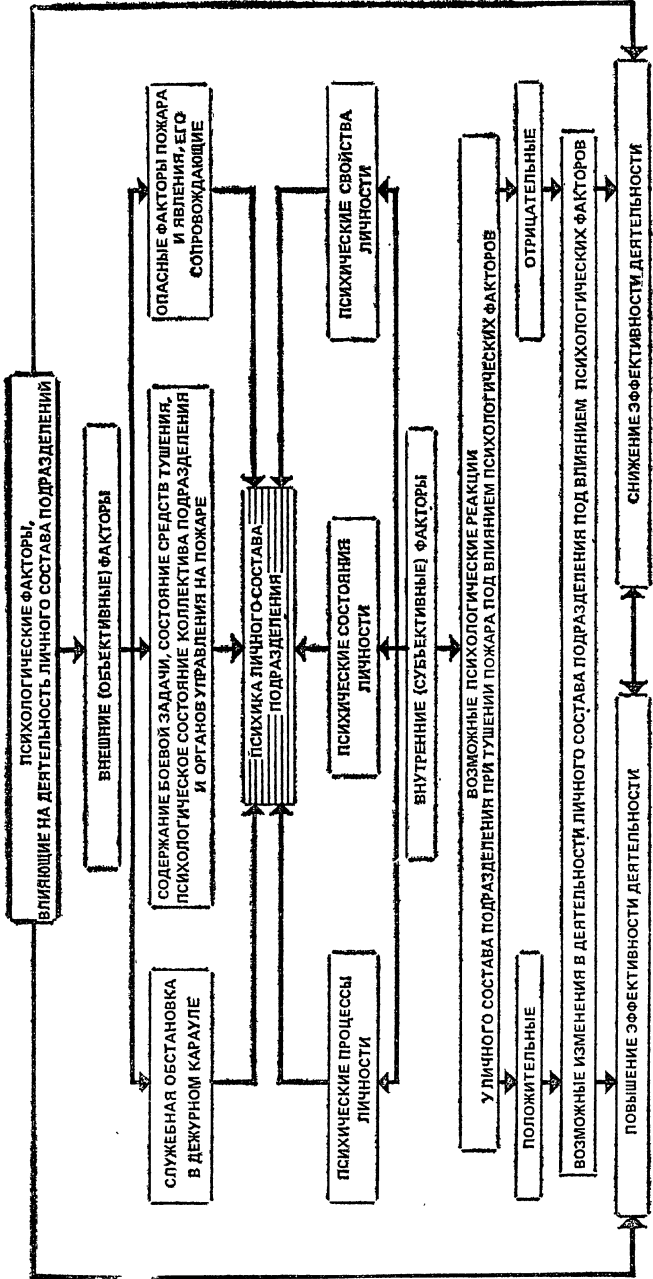


Рис. 7. Схема взаимосвязи психологических факторов, влияющих на деятельность личного состава подразделений

психологические факторы, влияющие на деятельность личного состава подразделений при тушении пожара; психологические особенности выполнения основной боевой задачи на пожаре;

возможные изменения в деятельности личного состава подразделений при тушении пожаров под влиянием психологических факторов;

психологические требования, предъявляемые к личному составу подразделений пожарной охраны;

*уметь:*

привести себя в состояние боевой активности при получении боевой задачи;

регулировать свое психологическое состояние при выполнении боевой задачи индивидуально и в составе коллектива (группы);

своевременно и правильно выполнять боевую задачу в любых ситуациях обстановки на пожарах;

привести свое психическое состояние к готовности выполнять боевую задачу после тушения пожара.

Иметь психологические качества:

постоянной дисциплинированности и внутренней боевой готовности к боевым действиям в любое время;

функциональной надежности психики;

эмоционально-волевой устойчивости к воздействию психологических факторов при тушении пожаров;

оптимального проявления свойств и качества личности при тушении пожаров в экстремальных условиях обстановки.

В совокупности психологические факторы, влияющие на деятельность личного состава подразделений пожарной охраны, возможные изменения в его психических состояниях и действиях с учетом этих факторов, а также психологические требования, предъявляемые к личному составу, представляют собой модель психологической характеристики его деятельности при тушении пожаров.

В отличие от личного состава боевых расчетов подразделений на деятельность РТП в большей степени влияет социальная, общественная значимость основной боевой задачи на пожаре и его персональная ответственность за выполнение боевых задач подразделениями, участвующими в тушении пожара, за их результат.

Психологическое состояние подразделений на пожаре в данный момент времени, масштабы пожара и сложность

обстановки на пожаре в целом определяют психологическую ответственность принятия решения РТП.

На РТП, как и на личный состав подразделений, при тушении пожара воздействуют не только эти, но и опасные факторы пожара и явления, его сопровождающие. Они тоже могут вызывать положительные или отрицательные психологические реакции у РТП, повышать или снижать эффективность его боевой деятельности.

Однако значимость аналогичной психологической реакции, возникающей у РТП и личного состава подразделения при тушении пожара, имеет весьма существенное различие.

Такие психологические положительные реакции, как активизация и оптимизация познавательной деятельности или повышение готовности к быстрым и смелым решениям и действиям, имеют максимальное значение для деятельности РТП и меньшее — для деятельности личного состава подразделения и т. д. (рис. 8).

Повышение эффективности боевой деятельности РТП — это один из важнейших факторов, обеспечивающих успешное тушение пожара, так как его психологический настрой, общее психическое состояние, поведение влияют на подчиненных, передаются как по цепной реакции горения всем участникам тушения на любом этапе их боевой деятельности.

Внешнее спокойствие РТП, его несуетливость, четкость, уверенность в действиях, необходимый тонус, ритм, убежденность и ясность речи при постановке боевых задач подчиненным — все это повышает эффективность деятельности всех участников тушения и, наоборот, суетливость, растерянность, неясная противоречивая постановка боевых задач РТП будет вызывать в подчиненных отрицательные психологические реакции, которые во многих случаях являются основной причиной ошибочных боевых действий даже у достаточно подготовленных участников тушения пожара.

Снижение эффективности в боевых действиях РТП так же, как и у личного состава подразделений, может приводить к совершению им ошибочных действий. Однако последствия ошибочных действий РТП более весомые, чем ошибочные действия личного состава подразделений в процессе тушения пожара.

Дело в том, что ошибочные действия личного состава подразделений относительно легко исправимы, а ошибоч-

**ВИДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ  
И СОСТОЯНИЙ ЛИЧНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ**

**МОБИЛИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

**АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЛОВЫХ МОТИВОВ, ЧУВСТВА ДОЛГА,  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

**ВОЗНИКНОВЕНИЕ ДЕЛОВОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ**

**ИНТЕРЕС, АЗАРТ, ЭНТУЗИАЗМ**

**АКТИВИЗАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ**

**ТРЕВОГА, БЕСПОКОЙСТВО, НЕУВЕРЕННОСТЬ**

**ОБОСТРЕНИЕ ЧУВСТВА САМОСОХРАНЕНИЯ**

**СТРАХ**

**ОСТРАЯ БОРЬБА МОТИВОВ ДОЛГА И ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**РАСТЕРЯННОСТЬ**

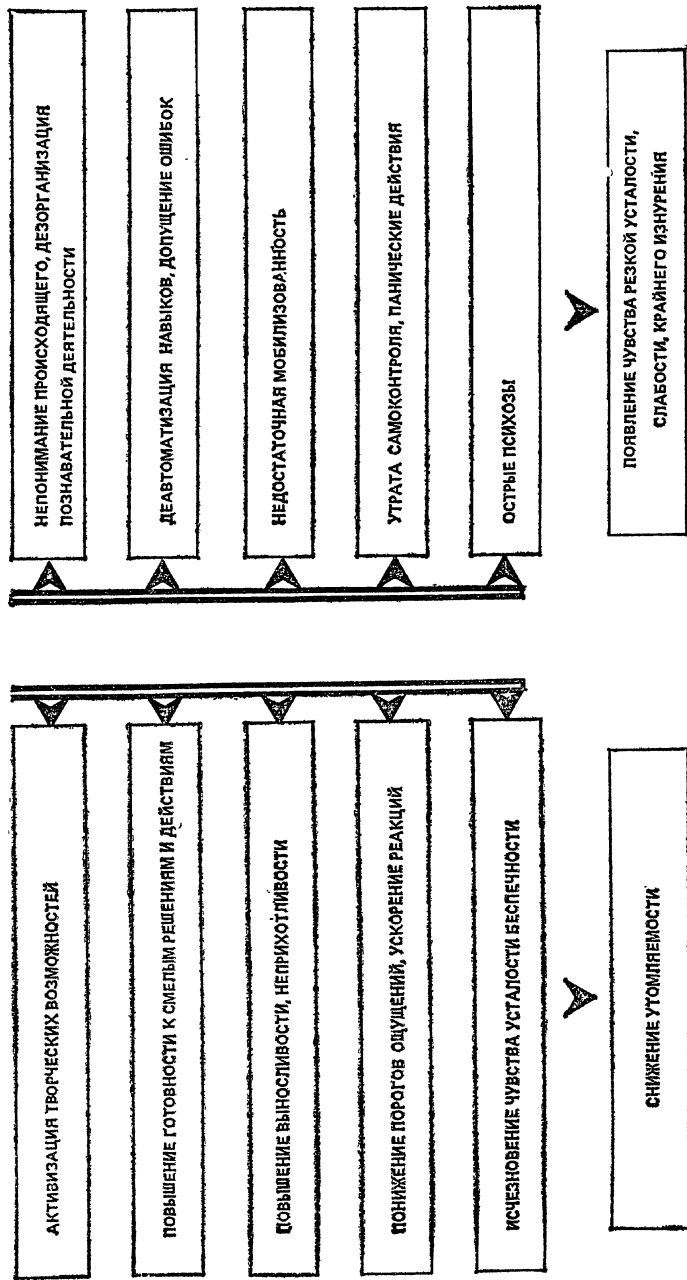


Рис. 8. Классификация возможных психологических реакций и психологических состояний личности при ее деятельности в экстремальных условиях

ные действия РТП могут вообще привести к нарушению закономерностей тушения пожара, к отрицательным результатам, а иногда и к выходу из строя пожарной техники или даже гибели людей на пожаре.

Анализ практического опыта тушения пожара показывает, что наиболее распространенными ошибками РТП являются:

несвоевременное и неправильное проведение разведки; неверное определение решающего направления боевых действий подразделений; ошибочный или неправильный расчет сил и средств для тушения пожара; несвоевременное использование ближайших водоисточников первыми прибывшими подразделениями; несвоевременный вызов дополнительных сил и средств; использование пожарной техники не на полную мощность; несвоевременная организация эвакуации людей, животных, различных материальных ценностей.

Эти ошибки становятся возможными в результате недостаточной профессиональной и психологической подготовки, плохого знания объекта пожара в оперативно-тактическом отношении, тактических возможностей подразделения, закономерностей развития пожаров и т. п. На основе анализа этих ошибок, а также других факторов, определяемых при исследовании потушенных пожаров, формируются задачи для повышения квалификации РТП.

#### **1.4. Права, обязанности РТП и требования, предъявляемые к нему**

Основное право РТП — быть единоначальником при тушении пожара — было определено 4 мая 1921 года постановлением Совета Труда и Обороне «О мерах к сохранению пожарных обзоров и содержанию их в постоянной готовности». Этим постановлением под страхом предания суду воспрещалось использовать пожарных лошадей, инвентарь и рабочих на посторонних, не относящихся к пожарному делу работах без соглашения с пожарной командой.

Воспрещалось также всем должностным лицам при тушении пожаров вмешиваться в распоряжения начальников пожарных команд, начальников добровольных пожарных дружин и пожарных старост.

В ст. 109 Боевого устава пожарной охраны указывается: «Руководитель тушения пожара является единоначальником, и ему подчиняются все подразделения пожарной охраны и приданные силы, прибывшие на пожар. Он несет ответственность за организацию работ по тушению пожара, безопасность личного состава и сохранность пожарной техники».

Наряду с большими правами РТП обязан организовывать свою деятельность на основе современных общих принципов руководства: партийности, научности, единоначалия и централизации управления.

Кроме использования общих принципов руководства РТП должен осуществлять свою непосредственно профессиональную деятельность в определенном порядке:

- произвести разведку и оценить обстановку на пожаре;
- организовать и возглавить спасание людей, предотвратить панику, используя для этого имеющиеся силы и средства;

- определить решающее направление, необходимое количество сил и средств, способы и приемы боевых действий;

- поставить задачу подразделениям и организовать их выполнение;

- организовать партийно-политическую работу с личным составом.

Кроме этих основных обязанностей РТП должен выполнять и ряд других функций, в зависимости от условий обстановки на пожаре поддерживать связь с ЦППС, информировать о ходе тушения пожара партийные и советские органы, вышестоящее руководство ОПО, УПО, УВД, МВД и т. д.

Для выполнения сложных многообразных и ответственных задач РТП как личность должен отвечать определенным требованиям, иметь необходимые качества современного руководителя, оперативно-тактического мышления, психологические, физиологические и другие качества современного специалиста средней или высшей квалификации по тушению пожаров.

В обобщенном виде деятельность РТП может быть представлена в виде структурно-логической схемы его профессиональной деятельности (рис. 9).

Как видно из рис. 9, профессиональная деятельность РТП базируется на общих организационно-управленческих основах, присущих современным требованиям, предъявляемым к руководителю в различных сферах челове-

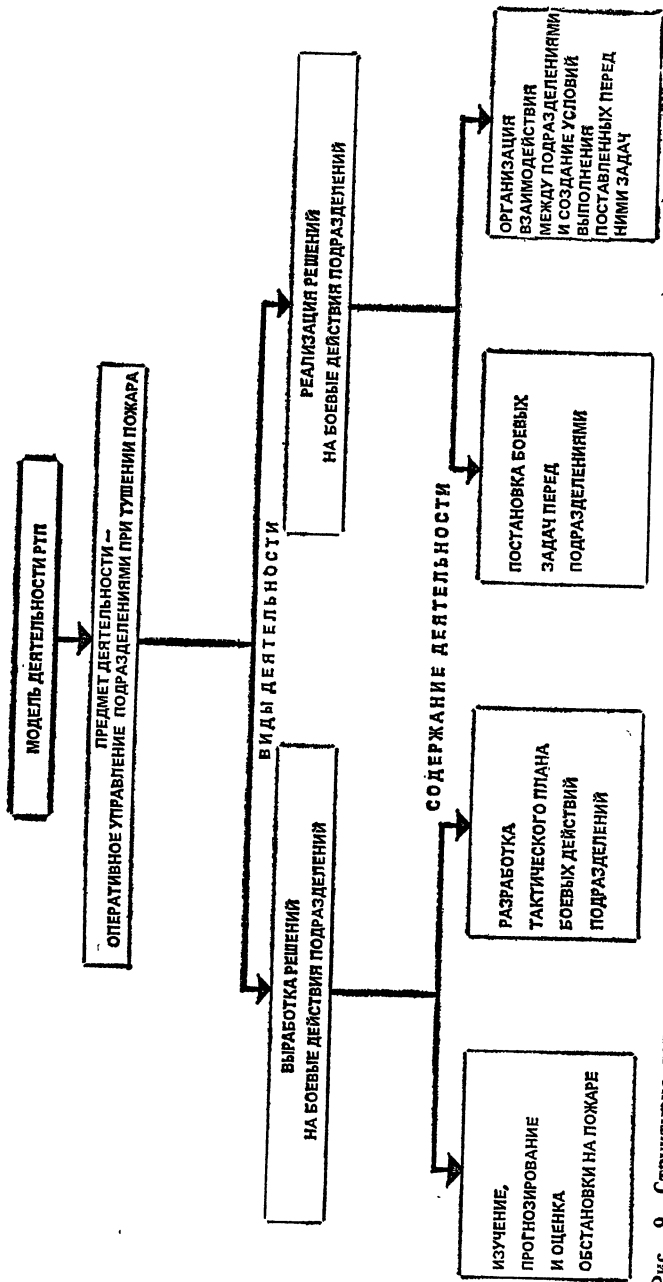


Рис. 9. Структурно-логическая схема модели профессиональной деятельности РТП



ской деятельности. Вместе с тем она имеет и существенные особенности.

Одна из специфических особенностей деятельности РТП заключается в том, что обстановка, в которой приходится принимать решения и осуществлять другие функции, как правило, содержит неизвестные условия и элементы случайностей. К ним относятся, например, значения параметров развития пожара, ожидаемая его динамичность, точность ожидаемых результатов боевых действий участников тушения с учетом скоротечности событий на пожаре, метеорологические условия и другие непредвиденные обстоятельства. Несмотря на это, РТП обязан принимать обоснованные решения, в наибольшей степени соответствующие складывающейся обстановке. Такие решения можно принять только в том случае, если РТП будет в совершенстве владеть принципами и методами принятия решения на боевые действия подразделений и умело управлять ими, т. е. будет тактически и психологически подготовленным. Поэтому РТП должен иметь определенные знания, умение и качества, т. е. *знать*:

оперативно-тактические документы и характеристики объектов;

закономерности развития пожаров, средства, способы и приемы их тушения;

тактические возможности подразделений, закономерности локализации и ликвидации пожаров;

методы оперативного управления подразделениями;

*уметь*:

своевременно и правильно определять решающее направление боевых действий подразделений;

рассчитывать силы и средства и планировать их использование;

квалифицированно ставить задачи перед подразделениями;

организовывать и обеспечивать реализацию принимаемых решений на боевые действия подразделений;

*иметь качества*:

общие, присущие советскому руководителю;

морально-политические;

физические;

тактического мышления;

психологические.

В совокупности факторы, влияющие на деятельность РТП, психологические стороны управления подразделе-

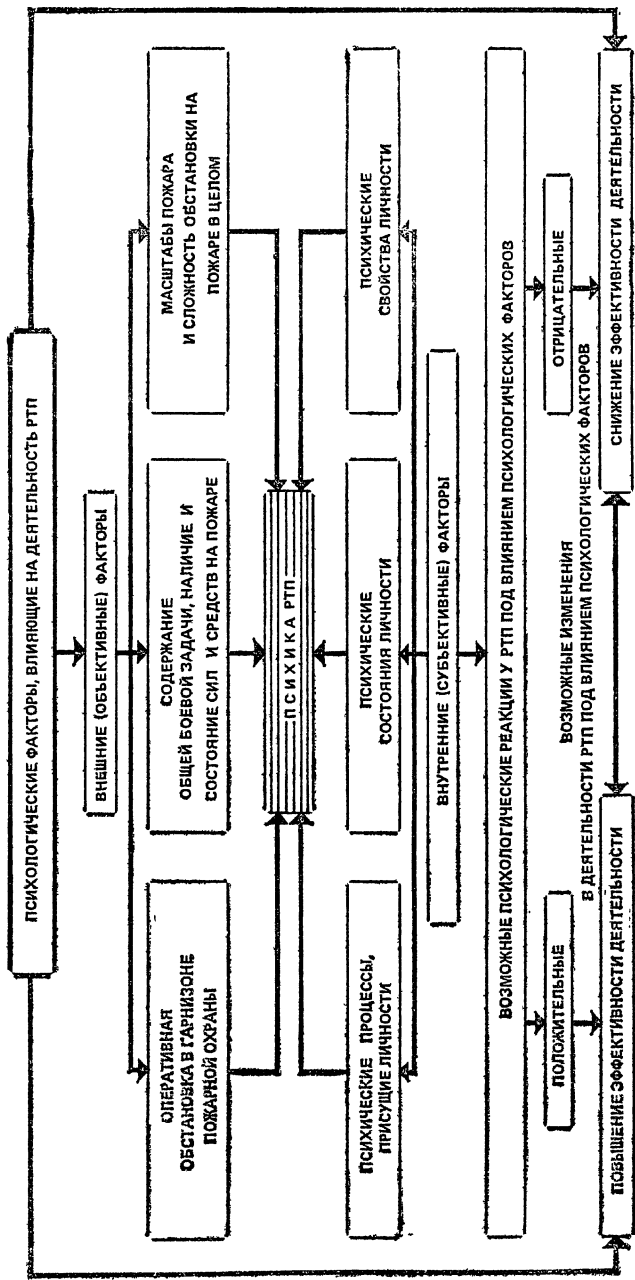


Рис. 10. Схема взаимосвязи психологических факторов, влияющих на деятельность РТП

ниями, а также требования, предъявляемые к РТП, в обобщенном виде представляют собой структурно-логическую схему взаимосвязи психологических факторов, влияющих на деятельность РТП (рис. 10).

При тушении пожаров несколькими подразделениями РТП может создавать оперативный штаб на пожаре, поэтому в процессе подготовки РТП необходимо осуществлять тактическую и психологическую подготовку начальника штаба и начальника тыла. Основой этой подготовки являются модели профессиональной деятельности начальника штаба и начальника тыла.

Эти модели должностных лиц оперативного штаба на пожаре в основном аналогичны модели профессиональной деятельности РТП.

## **Глава 2**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ РТП**

#### **2.1. Общие положения**

Начальствующий состав пожарной охраны непосредственно руководит учебно-воспитательным процессом, организует и осуществляет боевую и политическую подготовку в подчиненных ему подразделениях на боевом дежурстве.

Широки и многообразны обязанности начсостава гарнизонов пожарной охраны, выполняющего роль педагога в учебно-воспитательном процессе: организовывать и осуществлять учебно-практическую деятельность подчиненных, воспитывать их, квалифицированно готовить к успешному выполнению задач на боевом дежурстве и при выполнении основной боевой задачи на пожарах в любых условиях обстановки.

Для успешного выполнения этих многообразных обязанностей к начсоставу предъявляются определенные требования: он должен иметь необходимую профессиональную, педагогическую и психологическую подготовку.

Окончание среднего или высшего пожарно-технического учебного заведения — лишь начало формирования начсостава как командира, учителя и воспитателя своих

подчиненных. Настоящий специалист по тушению пожаров складывается на практической работе, в упорном и настойчивом труде на боевом дежурстве и в условиях руководства тушения пожаров.

Знания, полученные вчера, сегодня могут оказаться недостаточными. В век научно-технического прогресса надо поспевать за быстрым развитием науки и техники и в особенности за развитием пожарной техники.

Разнообразная пожарная техника, состоящая на вооружении пожарной охраны, вместе с личным составом подразделений, управляющим ею, составляет материальную основу тушения пожара, а следовательно, и материальную основу пожарной тактики. Влияние двух элементов этой материальной основы — человека и техники — на пожарную тактику является решающим, определяющим ее непрерывное развитие.

О качествах личного состава пожарной охраны при выработке способов и форм ведения боевых действий подразделений уже подробно говорилось, поэтому кратко рассмотрим влияние техники на развитие пожарной тактики.

Изменения в средствах тушения на вооружении гарнизонов пожарной охраны в первую очередь сказываются на способах и приемах ведения боевых действий подразделений, что приводит к изменениям в пожарной тактике. Так, появление автомобилей газовой тушения (АГВТ) и огнетушащих пен различной кратности коренным образом изменили тактику тушения газовых фонтанов, пожаров горючих жидкостей в резервуарах, подвалах и т. д.

Рассматривая вопрос о связи тактики с пожарной техникой, нельзя не подчеркнуть, что тактика в свою очередь влияет на развитие средств тушения. В результате обобщения боевого опыта по тушению пожаров в ходе теоретических исследований и применения техники на пожарно-тактических учениях специалисты по пожарной тактике предъявляют определенные требования к технике, которые обуславливают непрерывное совершенствование средств тушения пожаров. При этом выдвигаемые пожарной тактикой требования к технике преследуют цель улучшить не только технические, но и тактические свойства техники.

Большое значение в связи с этим приобретает быстрее овладение новыми средствами тушения, поступаю-

щими на вооружение в гарнизоны пожарной охраны. Это может быть достигнуто в первую очередь в процессе обучения личного состава подразделений на опытных пожарно-тактических учениях, где вырабатываются новые способы и приемы тушения пожаров, что позволит своевременно внести необходимые изменения в тактические положения по подготовке и ведению боевых действий подразделений. Главная роль в решении этой задачи принадлежит начсоставу, который должен владеть хорошим педагогическим мастерством.

Педагогическое мастерство начсостава представляет собой синтез психолого-педагогического мышления, соответствующих знаний, навыков, умений и эмоционально-волевых средств выразительности, которые во взаимосвязи с высокоразвитыми качествами личности обучающего позволяют ему решать учебно-воспитательные задачи.

Основными структурными компонентами педагогического мастерства личности являются: общепрофессиональная подготовка; нравственные качества; психолого-педагогические знания и мышление; педагогическая техника, т. е. навыки и умения в организации и осуществлении учебно-воспитательного процесса.

Структурные компоненты педагогического мастерства общи для всех обучающихся и в то же время индивидуальны, так как зависят от индивидуальных особенностей личности того или иного лица начсостава и от уровня развития педагогического мастерства (слаборазвитый, развитый, высокоразвитый).

Одной из основных форм совершенствования педагогического мастерства начсостава гарнизонов пожарной охраны являются инструкторско-методические занятия, показательные учения по овладению принципами и методами обучения и воспитания и обмен передовым опытом учебно-воспитательной работы в подразделениях.

## **2.2. Принципы и методы обучения**

Обучение личного состава гарнизонов пожарной охраны организуется и осуществляется в соответствии с требованиями общих руководящих положений советской педагогики и психологии. Основными из них являются следующие принципы обучения: коммунистическая партийность

и научность в обучении; обучение личного состава подразделений тому, что необходимо при выполнении основной боевой задачи на пожаре; наглядность обучения; систематичность, последовательность и комплексность в обучении; обучение на высоком уровне трудностей; прочность знаний, навыков и умений; сознательность и активность обучаемых.

Каждый из принципов обучения выражает одну какую-либо сторону процесса обучения, определяющего его закономерность. Вместе с тем обучение — это единый, целостный процесс, все звенья которого связаны между собой.

Сущность процесса обучения, его содержание, организацию и методику рассматривает дидактика, являющаяся составной частью педагогики.

Методика обучения базируется на определенных методах. Методы обучения — это способы совместной работы обучающего и обучаемых, при помощи которых обучающий вооружает обучаемых знаниями, навыками и умениями, формирует у них политические, морально-боевые и психологические качества.

Отдельные элементы, из которых складывается метод, называются приемами обучения. Методы обучения многообразны. Основными из них в процессе обучения личного состава гарнизонов пожарной охраны могут быть: устное изложение учебного материала; обсуждение изучаемого материала; показ (демонстрация); упражнения (групповые упражнения); практические работы (пожарно-тактические занятия, учения и т. п.); самостоятельная работа.

Для решения ряда тактических и психологических задач в процессе обучения могут использоваться методы программного обучения, в том числе и с применением ЭВМ.

При выборе методов обучения для предстоящего занятия, учения начсостав должен исходить из учебно-воспитательных задач, содержания учебного материала, уровня подготовленности подчиненных, состояния материальной базы и других условий.

Большую роль при этом играет творчество, способность и умение начсостава критически отнестись к своему опыту, отбросить устаревшие приемы и использовать все новое, передовое, появляющееся в обучении личного состава гарнизонов пожарной охраны.

Составной частью процесса обучения является проверка и оценка знаний, навыков и умений у обучаемых. Проверка может быть: предварительной, текущей и итоговой. Методы проверки: контрольное наблюдение, анализ результатов практической деятельности обучаемых, устный опрос и проверка с помощью технических средств.

Оценка знаний, навыков и умений обучаемых может быть выражена в форме эмоционального отношения (хорошо, правильно, неверно и т. п.) или в форме отметки: «неудовлетворительно», «хорошо» и «отлично», которая фиксируется в документах.

Проверка и оценка знаний, навыков и умений — важное и ответственное звено в учебно-воспитательной работе. Методически правильная проверка и оценка создает деловое настроение в подчиненных подразделениях, способствует повышению их боеготовности и боеспособности.

### **2.3. Принципы и методы воспитания**

Систему принципов воспитания личного состава гарнизонов пожарной охраны составляют: коммунистическая целеустремленность и партийность; связь воспитания с жизнью, требованиями боевой деятельности; воспитание в процессе боевой и общественной деятельности, индивидуальный подход к личному составу; сочетание требовательности с уважением достоинства личного состава; опора на положительное в личности и коллективе; единство, согласованность и преемственность воспитательных воздействий; гласность и правдивость.

Воспитание достигается на основе системы методов воспитания:

- метод убеждения — основной метод воспитания;
- личный пример как метод воспитания;
- соревнование как метод воспитания;
- метод поощрения;
- критика и самокритика как метод воспитания;
- метод принуждений как метод воспитания.

Непременным условием совершенствования любой личности является самовоспитание.

Необходимым условием педагогического руководства самовоспитанием личного состава является единство и

согласованность действий всех воспитателей в процессе обучения и воспитания подчиненных, в объективной оценке и корректировке их служебной, боевой и общественно-социальной деятельности.

## **Глава 3**

### **ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РТП**

#### **3.1. Организационные формы тактической подготовки РТП**

Тактическая подготовка имеет целью подготовить специалистов, умеющих анализировать явления, протекающие на пожаре, правильно прогнозировать и оценивать обстановку, научить принимать оптимальные решения на ведение боевых действий, умело управлять силами и средствами на пожаре.

Способность РТП познать объективные данные обстановки на пожаре во многом зависит от его моральных качеств, профессиональной подготовки.

Весь комплекс подготовки начсостава основывается на богатом опыте по тушению пожаров, а также на изучении и обобщении параметров развития и тушения пожаров в процессе их исследования, описания и разбора.

Основными задачами тактической подготовки РТП являются:

овладение начсоставом пожарной охраны педагогическими основами подготовки специалистов в области организации и обеспечения тушения пожаров;

дальнейшая разработка и конкретизация требований, принципов и методов обучения и воспитания применительно к подготовке личного состава гарнизонов пожарной охраны;

изыскание путей совершенствования и активизации деятельности специалистов по тушению пожаров применительно к разнообразным условиям обстановки;

повышение эффективности планирования и контроля, правильности оценки учебно-воспитательной работы в гарнизонах пожарной охраны и разработка на научной основе оценочных критериев эффективности и качества боевых



действий РТП и подразделений при выполнении ими основной боевой задачи на пожарах.

В. И. Ленин неоднократно обращал внимание на то, что любой руководитель, воспитатель завоевывает авторитет в своей деятельности не званиями и чинами, а «своей энергией, своим идейным влиянием»<sup>1</sup>.

Идейное влияние начсостава пожарной охраны на своих подчиненных в процессе их обучения и воспитания зависит от его общенаучной, общепрофессиональной и специальной подготовки, организационные формы, направленность и особенности которой базируются на учете содержания моделей профессиональной деятельности инженера противопожарной техники и безопасности (пожарного техника) (рис. 11).

Модель пожарного техника в принципе аналогична модели инженера противопожарной техники и безопасности, разница заключается лишь в уровне требований к объему его знаний и умений.

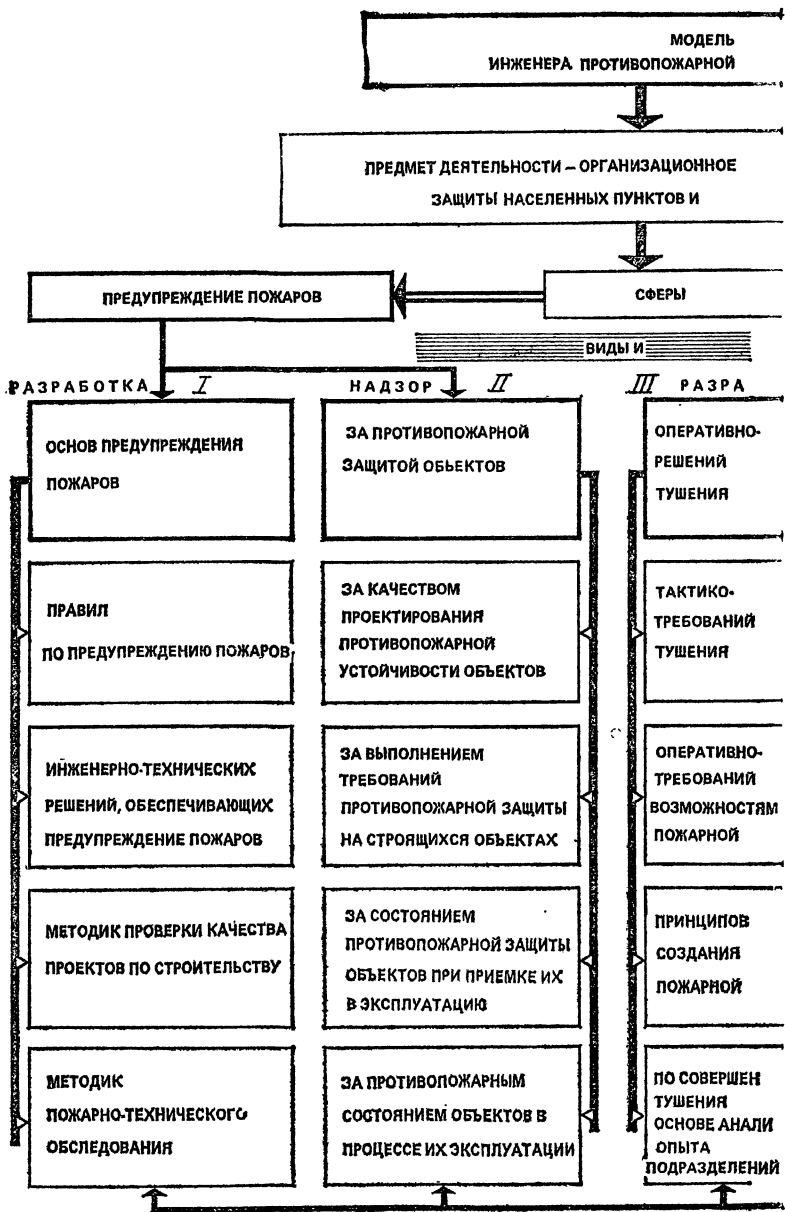
Несомненно, для пожарного техника этот уровень значительно ниже, а сферы деятельности всех специалистов противопожарной защиты практически одинаковы.

В процессе тактической подготовки РТП в основном осуществляется его специальная профессиональная подготовка по тактике тушения пожаров, поэтому в процессе тактической подготовки РТП основное внимание нужно уделять деятельности специалистов пожарной охраны в сфере тушения пожаров. Однако это не означает, что при организации и непосредственном осуществлении тактической подготовки в гарнизонах пожарной охраны не нужно уделять внимания деятельности специалистов в сфере предупреждения пожаров, ибо в ряде случаев вопросы подготовки к тушению пожаров и инженерно-технического решения по обеспечению противопожарной защиты в населенных пунктах и на объектах народного хозяйства во многом определяются содержанием и особенностями деятельности специалистов в сфере предупреждения пожаров.

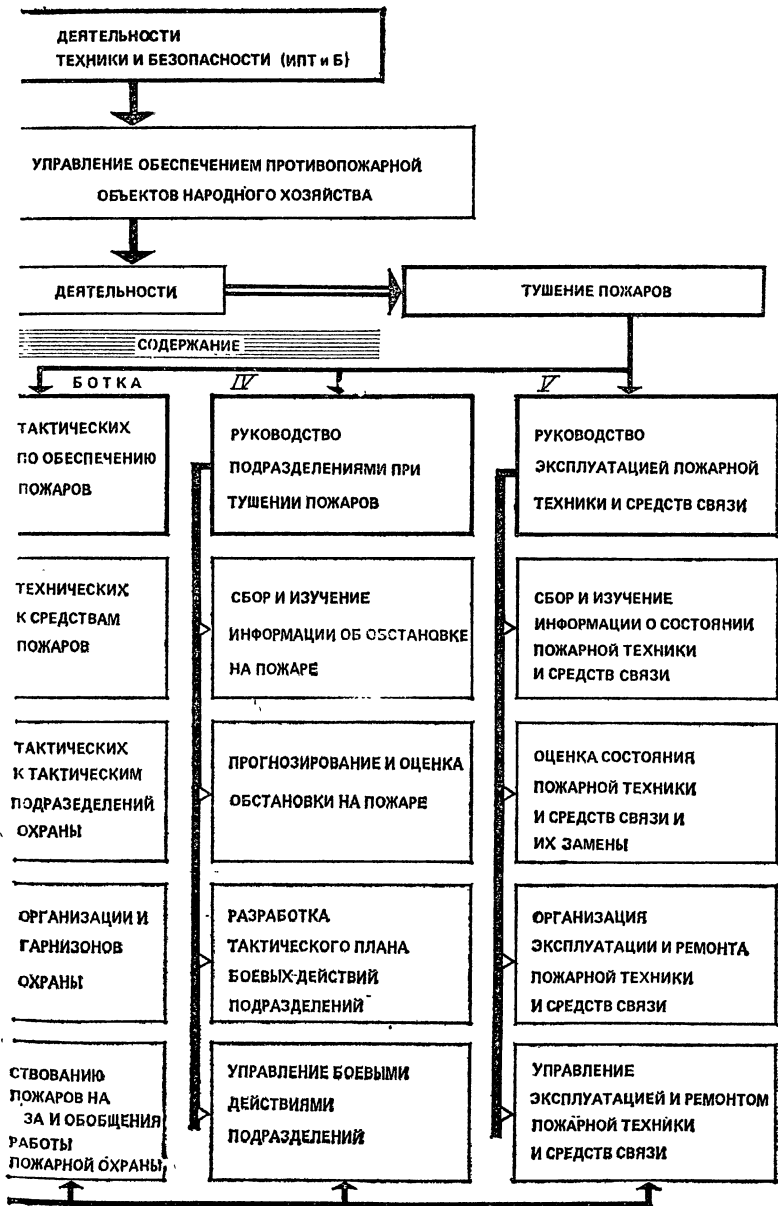
Наиболее общими организационными формами обучения являются теоретические занятия; практические занятия: по пожарно-строевой подготовке, одиночной тактической подготовке пожарных, решение пожарно-тактических задач, проведение пожарно-тактических учений и др.

---

<sup>1</sup> Ленин В. И. Полн. собр. соч. — Т. 17. — С. 363—364.



**Рис. 11. Структурно-логическая схема модели профессиональной дея**



Деятельности инженера противопожарной техники и безопасности

Могут быть и другие формы занятий, например изучение охраняемых районов и объектов в оперативно-тактическом отношении, когда при изложении теоретического материала руководитель занятий может отработать какой-то практический вопрос, например проверить умение обучаемых использовать функционирование автоматической установки пожаротушения при тушении пожара передвижными средствами и т. п.

В последние годы в гарнизонах пожарной охраны организуются школы повышения оперативного мастерства руководителей тушения пожара. Задачей этой школы является закрепление профессиональных навыков и умения РТП в организации боевой подготовки, службы и тушения пожаров, а также внедрение передовых приемов управления боевыми действиями подразделений при тушении сложных пожаров.

В процессе обучения на базе школ повышения мастерства РТП у начсостава (РТП, начальника штаба и тыла) совершенствуются морально-политические качества для выполнения боевой задачи, профессиональное мастерство и искусство управления силами и средствами на пожаре, отрабатывается методика разработки оперативных, планирующих документов пожаротушения в гарнизоне и т. п.

Другой формой повышения оперативного мастерства является стажировка начальствующего состава в дежурной службе пожаротушения в гарнизоне продолжительностью от одного до 3 мес. На период стажировки разрабатываются планы-задания, в которые включаются вопросы для самостоятельного изучения и написания по ним рефератов, а также предполагается получение знаний по вопросам пожаротушения, организации и осуществления тактической и психологической подготовки.

По окончании стажировки стажер представляет план работы, дневник, отработанные оперативные документы, получает письменный отзыв о стажировке и сдает зачет с оценкой.

Повышение оперативной деятельности подразделений пожарной охраны зависит прежде всего от того, насколько эффективно ведут оперативно-тактическую и психологическую подготовку РТП в гарнизонах пожарной охраны, дежурного состава службы пожаротушения, старших оперативных начальников местных гарнизонов, а также руководителей подразделений.

Высокий профессиональный уровень подготовки РТП позволит снизить количество крупных пожаров, а также продолжительность их тушения, способствует снижению материального ущерба от пожаров. Учитывая высокую требовательность к уровню подготовки РТП, в 1978 году разработаны квалификационные характеристики, предъявляемые к начальствующему составу, т. е. классность РТП — 3, 2 и 1 классы.

Квалификационные требования, предъявляемые к РТП, заключаются в том, что он должен знать, уметь и иметь для получения права на присвоение соответствующего класса.

Из всего многообразия организационных форм обучения личного состава в гарнизонах пожарной охраны в настоящее время представляется возможным выделить следующие два вида организации подготовки РТП: теоретическая подготовка РТП (рис. 12); практическая подготовка РТП (рис. 13).

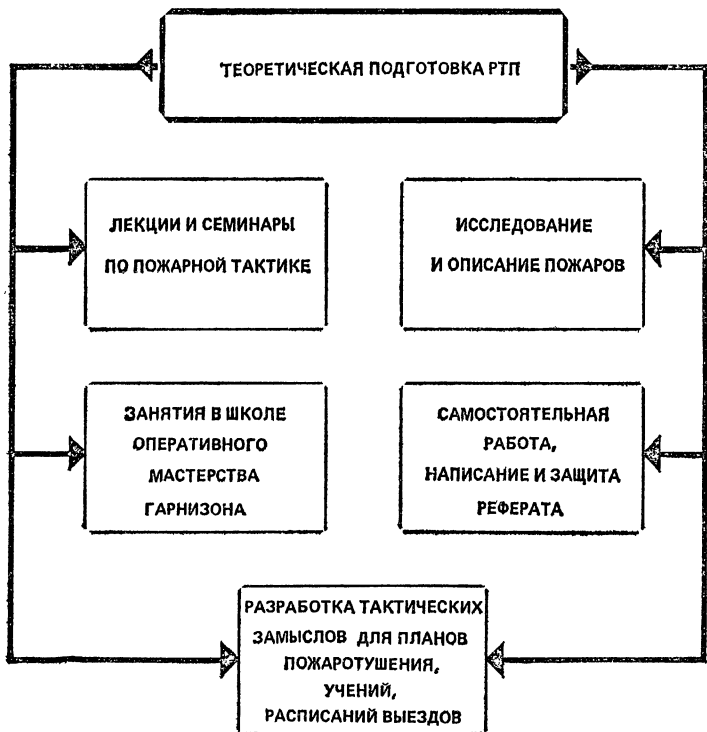


Рис. 12. Формы теоретической подготовки РТП

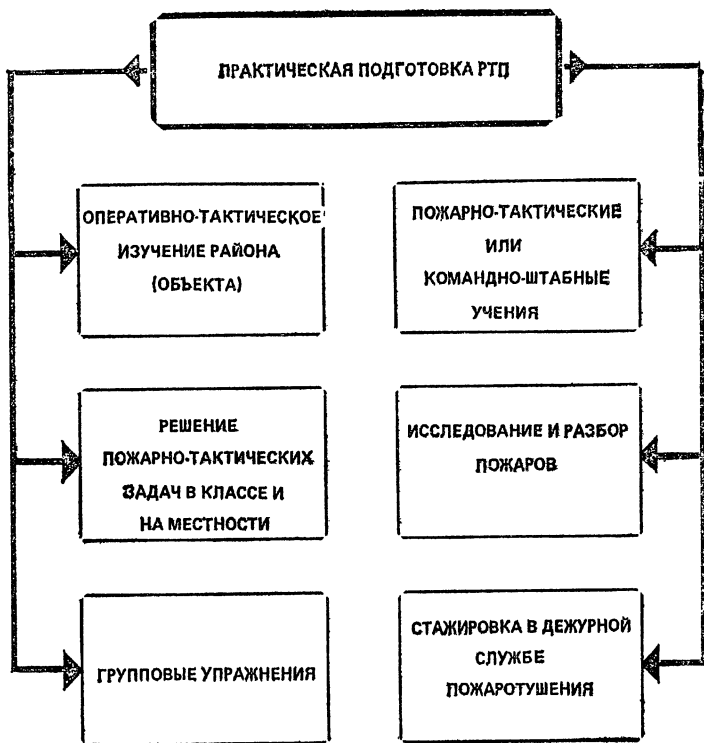


Рис. 13. Формы практической подготовки РТТ

### 3.2. Разработка плана проведения пожарно-тактических учений

Качество подготовки специалистов зависит от тщательности и всесторонности подготовительной работы обучающего к тому или иному виду занятий. Это требование педагогики имеет особую значимость при подготовке руководителя к проведению тактических учений на местности, ибо этот вид занятий является не только высшей формой обучения всего личного состава гарнизонов пожарной охраны, но и в максимальной степени носит практический характер.

Подготовка тактических учений — это фундамент, на котором в последующем базируется весь процесс обучения и воспитания участников учения в ходе его проведения.

В зависимости от цели тактические учения подразделяются на тренировочные, проверочные и показательные.

Тренировочные учения проводятся с целью тренировки начальствующего состава и подразделений пожарной охраны по ликвидации пожаров и аварий в сложных условиях. Этот вид учения является основным в общей системе тактической подготовки начальствующего состава.

Проверочные учения проводятся для определения уровня подготовки начальствующего состава по руководству тушением крупных и сложных пожаров, а также для определения степени готовности как отдельных подразделений, так и гарнизона пожарной охраны в целом к ведению боевых действий по тушению пожаров.

Показные учения проводятся с целью показа новых приемов и способов организации работы по управлению подразделениями при тушении пожаров, способов и новых приемов тушения, новой техники, огнетушащих средств и т. д.

Тактические учения проводятся начальниками УПО, ОПО и их заместителями не менее одного раза в полугодие каждым, начальниками отделов (отделений) службы и подготовки и их заместителями, начальниками гарнизонов (кроме республиканских, краевых, областных центров) — не менее одного раза в квартал каждым, оперативными группами службы пожаротушения (оперативными дежурными по городу) — не менее одного раза в месяц каждой группой, а другими лицами — по усмотрению начальника УПО, ОПО МВД, УВД области, края, республики. Каждый караул гарнизона должен участвовать в тактических учениях не менее двух раз в течение года.

Тактические учения в сельской местности, как правило, проводятся во время проверок противопожарного состояния объектов колхозов, совхозов, строений и промышленных предприятий. О времени и месте проведения тактических учений ставят в известность местные партийные и советские органы. Вызов сил и средств на тактические учения производят в соответствии с расписанием выездов или планом привлечения сил и средств для тушения пожаров.

В подготовке пожарно-тактического учения большая роль принадлежит руководителю учения. Подготовка руководителя к проведению учений заключается в разработке плана проведения учения. Работа над планом проведения пожарно-тактического учения включает: оп-

ределение цели учения; подбор объекта и изучение его в оперативно-тактическом отношении; анализ пожаров на аналогичных объектах; разработку тактического замысла, плана-конспекта, подготовку материальной базы и посредников учения.

Этапы разработки плана проведения учения, т. е. подготовка руководителя учений, приведены на схеме (рис. 14).

Выбор объекта следует осуществлять с учетом того, чтобы на нем воссоздать особенности условий для боевых действий подразделений, привлекаемых на занятия по отработываемой теме. Эти условия должны создавать максимально усложненную обстановку, которая ставила бы обучаемых перед необходимостью постоянного внимания, напряжения, проявления инициативы, творчества и самостоятельности в действиях на протяжении всего периода занятий.

При выборе объекта руководитель должен учитывать следующее: место возможного возникновения пожара; определение путей и скорости распространения огня; размер зоны задымления; возможность создания опасности для жизни людей, условий для взрывов установок, оборудования и обрушения конструкций; вскипание и выбросы жидкостей из резервуаров и другие явления, которые могут сопровождать пожар.

Так, например, для отработки наступательных действий обучаемых по тушению пожаров на складах лесопиломатериалов целесообразно подбирать склад, имеющий форму в плане, близкую к квадрату или со значительной шириной. На таком складе можно создать обстановку максимальной сложности, так как при возникновении пожара в центре его будут условия возможного распространения огня во все стороны. Поэтому наступательные действия подразделений должны быть направлены на ограничение распространения огня по всему периметру пожара. Подобные условия для действий по локализации пожара потребуют одновременного сосредоточения и равномерного введения сил и средств по всему фронту распространения огня, что является наиболее трудным вариантом тушения пожаров на складах лесопиломатериалов.

Для отработки наступательных и защитных действий при тушении пожаров в этажах зданий наиболее выгодным объектом будет многоэтажное здание с трудногораемыми



перекрытиями, перегородками и развитой системой вентиляции.

При возникновении пожара в этаже выше первого возникает необходимость осуществления наступательных действий в горящем этаже (этажах) и защитных действий в выше- и нижерасположенных помещениях здания. Первоочередность этих действий будет определяться наличием вертикальных путей и возможностью скрытого распространения огня, что потребует тщательной разведки, проведения вскрытия и разборки конструкций. Возможность образования значительной зоны задымления в здании будет затруднять работу, ориентировку в помещениях, управление силами и средствами, осуществление непрерывного взаимодействия между ними.

Если темой занятий предусмотрена отработка действий обучаемых при подвозе воды и подаче ее вперекачку, следует не только выбирать объект, отвечающий теме занятий (например, «Тактика тушения пожаров в зданиях»), но и учитывать его месторасположение в населенном пункте. Лучше выбирать объект, расположенный в районе с ограниченным водоснабжением.

После выбора объекта руководитель должен изучить его оперативно-тактические особенности.

Наиболее ответственным этапом в подготовке руководителя к практическим занятиям является разработка тактического замысла занятий, т. е. создание возможной обстановки пожара на данном объекте и определение наиболее целесообразных средств, способов и приемов действий подразделений, которые они будут применять в реальных условиях.

К разработке тактического замысла относятся: обоснование исходных данных; определение обстановки для действий обучаемых; расчет сил и средств для тушения условного пожара; определение способов и приемов действий подразделений по тушению пожара и порядок их расстановки.

Исходные данные для разработки тактического замысла — это возможное место возникновения пожара, характер распространения огня, продолжительность свободного развития пожара, наличие людей и степень угрозы для их жизни, размеры пожара (площадь и периметр), состав и качество привлекаемых сил и средств на занятия и т. д.

Обоснование места возможного возникновения пожара осуществляют исходя из двух основных требований:

реальной возможности возникновения пожара в данном месте объекта и создания наибольших трудностей для выполнения боевых действий подразделений в максимально усложненной обстановке (спасание и эвакуация людей, вскрытие и разборка конструкций, выпуск дыма, непосредственное тушение и т. д.).

Продолжительность свободного развития пожара принимают исходя из наличия эффективности и надежности средств связи на объекте; умения пользоваться ими рабочими, служащими, населением; дальности и скорости следования первого подразделения на пожар; скорости боевого развертывания.

Как показывает практика, для проведения занятий на местности по решению тактических задач привлекаются силы и средства по первому номеру вызова в составе отделения (несколько отделений), а при необходимости и ДПД, рабочих, служащих.

Для проведения тактических учений привлекают силы и средства по повышенным номерам вызовов, а при необходимости воинские подразделения, различные специальные службы города и т. п. Следовательно, количество привлекаемых сил и средств на занятия будет зависеть от особенностей объекта, вида подготовки, целей и задач для данной формы обучения.

После обоснования исходных данных для тактического замысла руководитель переходит к определению обстановки возможного пожара на объекте занятий.

При определении объекта и содержания обстановки все ее элементы подразделяют на четыре группы: к прибытию первого подразделения, к прибытию последующих подразделений, в моменты локализации и ликвидации пожара.

Обстановку к прибытию первых подразделений задают такой, из оценки которой вытекала бы необходимость выбора средств, способов и приемов тушения и определения количества требуемых сил и средств для тушения данного пожара. Обстановку к прибытию дополнительных сил и средств усложняют, чтобы РТП разбил территорию пожара на боевые участки, назначил начальников боевых участков, распределил между ними силы и средства и поставил перед ними конкретные задачи, а при необходимости развернул работу штаба и т. д.

Обстановка в момент локализации пожара должна вызвать в действиях РТП необходимость проведения

тщательной повторной разведки на боевых участках и принятия решения о детальном осмотре места пожара и необходимости свертывания сил и средств тушения.

Завершающим этапом разработки замысла является определение порядка расстановки сил и средств, привлекаемых на занятия. При этом нужно исходить из предусмотренных элементов обстановки условного пожара, решающего направления боевых действий подразделений по мере их прибытия, границ БУ, задач, которые будут выполнять подразделения на данном участке, необходимого и фактического количества сил и средств на каждом участке.

Определяя порядок расстановки, следует продумать очередность введения сил и средств.

Далее необходимо приступить к подготовке материально-технического обеспечения и проведения учения, которая включает в себя: тщательную проверку вооружения подразделений, которые привлекаются на занятия;

создание необходимого запаса огнетушащих средств и материалов (например, пенообразователя при подготовке занятия на нефтебазе);

решение вопроса о привлечении на учения различных технических средств, отсутствующих в гарнизоне пожарной охраны;

подготовка средств связи;

проверка наличия, а при необходимости дополнительное изготовление средств имитации.

Вся техника, привлекаемая на занятия, должна быть полностью укомплектована табельным имуществом.

При подготовке практических занятий следует особенно продумать вопросы техники безопасности и назначить ответственных за технику безопасности.

Среди всех видов тактической подготовки личного состава гарнизона пожарной охраны ведущее место занимают пожарно-тактические и командно-штабные учения, которые являются высшей формой тактической подготовки личного состава.

Основным методом обучения на тактическом учении является практическая работа начальствующего состава и подразделений пожарной охраны. Учения являются не только наиболее эффективной и сложной, но и результативной формой тактической подготовки, так как на них одновременно совершенствуется тактическое мастерство начальствующего состава и подразделений по тушению

крупных и сложных пожаров, требующих привлечения большого количества сил и средств.

На учениях объединяются в единый комплекс знания и навыки начальствующего состава и подразделений, полученные в процессе обучения по всем видам боевой и политической подготовки. Учения проводятся на местности, приближенной к действительной обстановке на пожаре.

При проведении учений обращают особое внимание на отработку следующих вопросов:

проведение разведки и оценки обстановки на пожаре;

определение решающего направления;

своевременный вызов на пожар подразделений, техники, служб, необходимых для тушения пожара;

отработка действий тыла и связи на пожаре;

отработка действий по тушению пожаров в специфических условиях: в многоэтажных или со сложной планировкой зданиях, производствах с пожаро- и взрывоопасными процессами, на объектах, удаленных от водоемных объектов в неблагоприятных климатических или метеорологических условиях;

отработка отдельных способов тушения, правильное использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, организация работы службы ГДЗС, отработка схем подачи огнетушащих средств к месту пожара, приемов подачи их в зону горения.

На учениях в сельской местности необходимо более тщательно отрабатывать навыки начальствующего состава и действия подразделений по подаче воды вперекачку, рациональное использование огнетушащих средств, правильное и своевременное привлечение к тушению пожаров вспомогательной техники, установление устойчивой связи с подразделениями и службами района (города) и способы передачи информации.

Если на объект учения разработан оперативный план тушения пожара, то действия подразделений на учении должны быть согласованы с оперативным планом с целью его отработки и корректировки.

Возможный вариант разработки технического замысла на учение приводится ниже.

Продолжительность свободного развития пожара  $t_{св}$  для данного объекта определяется в зависимости от наличия и состояния средств связи, возможности быстрого обнаружения и извещения о пожаре в пожарную охрану

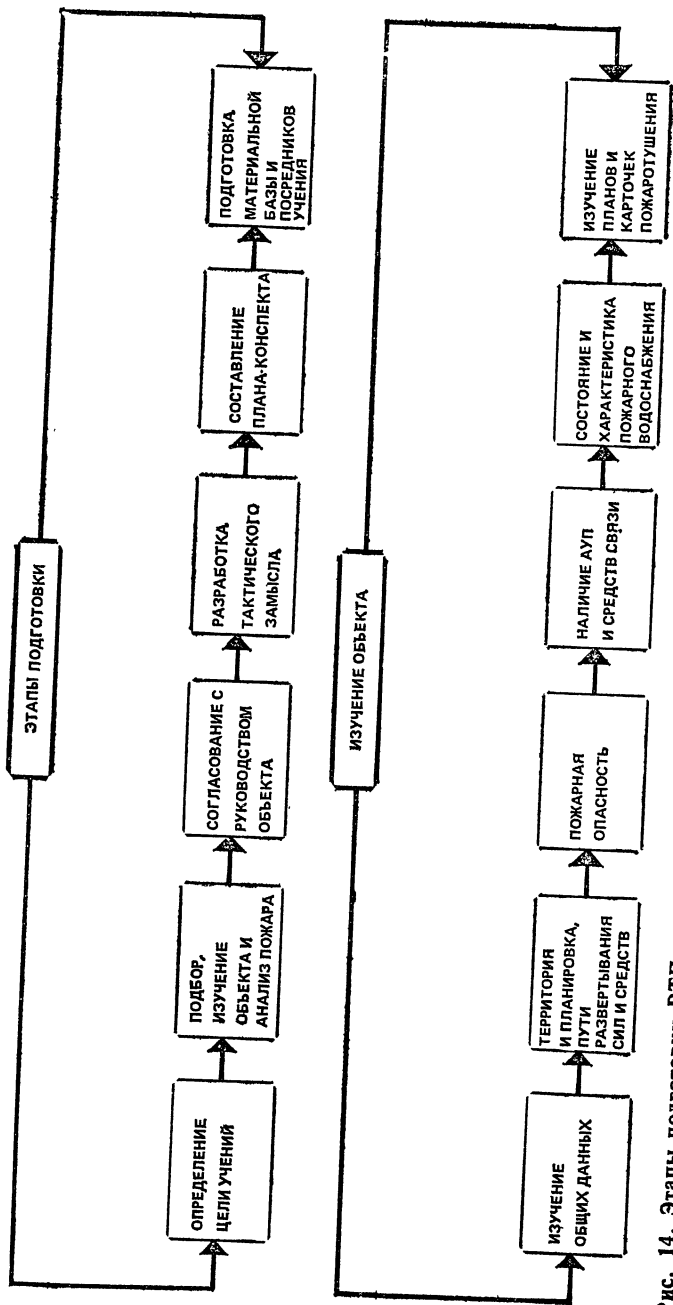


Рис. 14. Этапы подготовки РТГ к пожарно-тактическим учениям

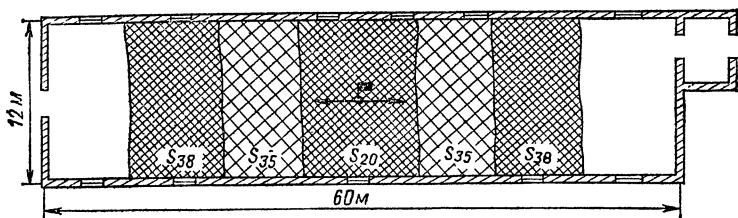


Рис. 15. Схема распространения горения в деревообрабатывающем цехе

$\tau_{обн}$ , времени следования подразделения к месту пожара  $\tau_{сл}$  и его боевого развертывания  $\tau_{б.р.}$ :

$$\tau_{св} = \tau_{обн} + \tau_{сл} + \tau_{б.р.}$$

Установив продолжительность свободного развития пожара, время боевого развертывания первых и последующих подразделений (согласно расписанию выезда на пожар), руководитель учения определяет возможную площадь, периметр или фронт пожара к моменту окончания боевого развертывания сил и средств, первых и последующих.

Допустим, необходимо разработать тактический замысел по тушению условного пожара в одноэтажном здании деревообрабатывающего цеха III степени огнестойкости (рис. 15). Скорость распространения горения 1 м/мин, двустороннее распространение горения, интенсивность подачи огнетушащих средств  $I_{тр} = 0,1 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ .

Определим площадь пожара к прибытию первого подразделения:

$$S_{п}^{(20)} = an(0,5v_{л}\tau_1 + v_{л}\tau_2) = 12 \cdot 2(0,5 \cdot 1 \cdot 10 + 1 \cdot 10) = 360 \text{ м}^2.$$

Требуемый расход воды на тушение:

$$Q_{тр} = S_{п}^{(20)} I_{тр} = 360 \cdot 0,1 = 36 \text{ л/с.}$$

Этот расход воды силами и средствами СВПЧ-3 (табл. 1) обеспечить нельзя (рис. 16), т. е.  $Q_{ф} < Q_{тр}$ . Поэтому расчет сил и средств необходимо продолжить.

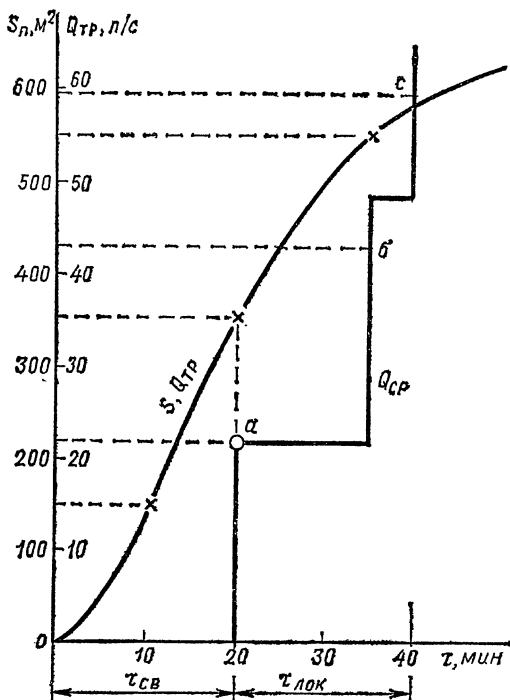
Площадь пожара за 35 мин (к прибытию ВПЧ-13) составит:

$$S_{п}^{(35)} = S_{п}^{(20)} + an0,5v_{л}\tau_3 = 360 + 12 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 15 = 450 \text{ м}^2.$$

Требуемый расход воды на тушение к этому моменту

$$Q_{тр} = S_{п}^{(35)} I_{тр} = 450 \cdot 0,1 = 45 \text{ л/с.}$$

Рис. 16. Совмещенный график изменения площади пожара и расхода воды



Караул ВПЧ-13 может подать от автоцистерны один ствол РС-70 и от автонасоса два ствола РС-70 с общим расходом  $Q_2 = 21$  л/с. Тогда к 35 мин с момента возникновения пожара может быть подано на тушение 42 л/с (рис. 16, точка б), т. е.

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 = 21 + 21 = 42 \text{ л/с.}$$

Из графика (рис. 16) видно, что на рассматриваемый момент  $Q_{\phi}$  вновь меньше  $Q_{тр}$ . Следовательно, расчеты нужно продолжить.

$$S_{\Pi}^{(38)} = S_{\Pi}^{(35)} + an0,5v_{л}\tau_4 = 450 + 2 \cdot 12 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 3 = 486 \text{ м}^2.$$

Тогда требуемый расход воды на 38 минуте составит

$$Q_{тр} = S_{\Pi}^{(38)} I_{тр} = 486 \cdot 0,1 = 48,6 \text{ л/с.}$$

Если ВПЧ-11 или ВПЧ-12 могут подать на тушение не менее двух стволов РС-70, общий фактический расход воды на 38—40 мин должен составить

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 21 + 21 + 14 = 56 \text{ л/с,}$$

**Т а б л и ц а 1. Выписка из расписания выездов**

Номера вызова	Наименование подразделения	Тип пожарной техники	Время следования, мин	Время боевого развертывания, мин
1	СВПЧ-3	АЦ-40 (130) 63А; АН-40 (130Е)	7	3
2	ВПЧ-13	АЦ-40 (130) 63А; АН-40 (130Е)	10	5
2	ВПЧ-11	АЦ-40 (130) 63А; АНР-40 (130)	12	6
2	ВПЧ-12	АН-40 (130Е)	18	8

т. е.

$$Q_{\text{тр}} < Q_{\text{ф}}, 49 < 56.$$

Таким образом, необходимое условие локализации условного пожара будет выполнено. На этом расчет сил и средств для тактического замысла может быть прекращен.

Поскольку здание цеха имеет небольшую ширину — 12 м и оконные проемы в продольных стенах — РТП должен вести расчет сил и средств по всей площади пожара.

В других случаях расстановка сил и средств может быть иная, например первые прибывшие подразделения будут действовать по фронту распространения горения, а сосредоточив достаточное количество сил и средств, перейдут к тушению по всей площади пожара.

При разработке замысла учения определяются число боевых участков, количество сил и средств на БУ, задачи штаба, способ управления и др.

Важным условием приближения учений к действительной обстановке на пожаре является техническое совершенство средств имитации и правильное их использование.

Имитацию обстановки условного пожара на учениях можно осуществить следующими средствами:

разноцветными флажками: место пожара — красными; незначительное задымление — синими; сильное задымление, а также места выделения вредных паров и газов — желтыми;

переносными электрофонарями с окрашенными в красный, синий и желтый цвета стеклами;



различными предметами, покрытыми самосветящимися красками;

шашками нейтрального дыма различной окраски;

специальными дымообразующими устройствами и др.

Имитацию обстановки на учениях осуществляет руководитель учения через имитаторов. Имитаторы в процессе подготовки к учению знакомятся с местом имитации и ее средствами на объекте, в ходе решения задачи изменяют имитацию обстановки.

Посредники обучают личный состав на учениях действиям, контролируют их работу, оказывают помощь руководителю в организации и проведении учения. Посредники назначаются руководителем учения из числа начальствующего состава, имеющего опыт в тушении пожаров.

В период подготовки посредников руководитель учения должен изучить объект в оперативно-тактическом отношении, ознакомить их с тактическим замыслом и вариантами его решения, порядком объявления и имитации обстановки, правилами техники безопасности, средствами связи и порядком передачи информации. Посредники отвечают за правильное решение задач по заданной обстановке на своих участках, в случае неправильного решения исправляют ошибки обучаемых. Посредники должны добиваться, чтобы подразделения и начальствующий состав обучались практическому выполнению требований уставов, наставлений, рекомендаций; не допускать упрощений, а также всемерно поощрять инициативу, творчество и смелые действия личного состава. Посредники ведут запись всех действий подразделений по времени на своем участке.

### 3.3. Методика проведения учений

В назначенное время руководитель и имитаторы выезжают на объект, где будет проводиться учение. Если посредники заранее ознакомлены с объектом и замыслом учения, целесообразно, чтобы посредник выезжал на учение вместе с подразделением или лицом, работу которого он контролирует, что даст возможность проанализировать работу подразделений или отдельных лиц от сообщения о пожаре до окончания учения. Руководитель учения с помощью имитаторов обозначает первоначальную

обстановку условного пожара, далее учение целесообразно проводить в такой последовательности:

объявление вводной о возникновении пожара на объекте;

отработка действий первых подразделений по тушению пожара;

изменение обстановки на позициях к прибытию последующих подразделений;

включение в работу последующих подразделений, развертывание работы оперативного штаба, организации БУ, связи, изменение обстановки по мере включения в работу прибывающих сил и средств и т. д.;

свертывание сил и средств;

разбор учения.

При отработке действий первых прибывших подразделений обращается особое внимание на время прибытия к месту пожара, оценку обстановки по внешним признакам пожара, правильное проведение разведки, розыск и спасание людей, определение решающего направления и введение в действие первых средств тушения, вызов дополнительных сил и организацию их встреч, передачу информации на ЦППС о пожаре.

РТП по заданной вводной или имитации должен самостоятельно представить и изучить возможную обстановку условного пожара, оценить ее, не ожидая ее характеристики от руководителя учений или посредника.

С прибывающим по повышенному номеру вызова старшим оперативным начальником отрабатываются действия в следующей последовательности:

ознакомление с обстановкой, проведение разведки старшим начальником, оценка действий первых подразделений;

при необходимости принятие руководства тушением пожара старшим начальником;

организация штаба тушения пожара и боевых участков, расстановка подразделений на БУ;

организация тыла на пожаре;

организация связи и взаимодействия подразделений;

проведение последующей разведки пожара;

свертывание сил и средств, участвующих в учении.

При проведении учения место руководителя определяется по его усмотрению, однако он должен побывать на всех участках действий: у РТП, в штабе, в тылу, на боевых участках.

Справиться с этой задачей руководитель учения может при широком использовании средств связи: телефона, радио, усилительных установок, мегафонов.

При проведении показательных учений выделяют специальное лицо из начальствующего состава, которое поясняет действия подразделений, принятые решения руководителя учений, РТП, штаба и др. Информатор должен быть хорошо знаком с замыслом и целями учения и постоянно использовать информацию, получаемую от руководителя учений о ходе решения задач. Это также необходимо и в том случае, если на учениях присутствует большое количество начальствующего состава, который, как правило, не имеет возможности непосредственно проследить за действиями всех подразделений.

Руководитель учения и посредники ведут краткую запись принятых решений, распоряжений и действий подразделений. Руководитель использует записи при разборе учения. Темп учения должен быть высоким, максимально приближенным к боевой обстановке, посредники должны своевременно давать указания имитаторам, снимать или усиливать средства имитации.

Учение считается законченным, когда все задачи его отработаны в полном объеме. Время окончания учения определяет руководитель, и он подает команду «отбой».

Тактическое учение заканчивается его разбором.

Разбор учений позволяет анализировать действия подразделений, усвоить положительный опыт, уяснить недостатки, а также выработать мероприятия, направленные на дальнейшее совершенствование боевых действий. Разбор учения ведет лично руководитель с начальствующим составом в присутствии посредников. Место разбора может быть непосредственно на объекте или в подразделении.

Для разбора готовится план-схема объекта учения с нанесением обстановки пожара. Разбор начинают с напоминания цели, краткой характеристики объекта, тактического замысла и основных этапов его осуществления. Раскрывая замысел, руководитель учения подкрепляет его содержание примерами из опыта работы подразделений, положениями Боевого устава пожарной охраны, указаний и наставлений. Затем приступают к анализу действий подразделений в порядке очередности включения их в боевые действия на учении.

Первый РТП докладывает о выполнении задачи с нанесением на план-схему объекта расстановки сил и средств,

указывает на необходимость своих действий и действий подчиненного состава. Затем выступает последующий руководитель тушения пожара, начальник штаба, тыла и начальник БУ, дополняя план-схему сведениями об обстановке. После выступления участников учения слово предоставляется посредникам, которые характеризуют действия подразделений.

Необходимо отметить, что все решения РТП, начальника штаба, тыла, начальников БУ и всех командиров подразделений на разборе учения должны быть обоснованы и подтверждены расчетами, схемами, руководящими документами. При разборе начальник штаба должен использовать оперативную документацию штаба, карточку учета и схему расстановки сил и средств и схему связи. Начальник тыла рассказывает о расстановке автомобилей на водоисточники и схеме подачи средств тушения, количестве пожарных рукавов в магистральных линиях, израсходованном количестве огнетушащих средств, пунктах заправки автоцистерн водой, участках работы групп тыла и т. п.

В заключение выступает руководитель учения с общими выводами по результатам учения, указывает на достоинства и недостатки и намечает конкретные мероприятия по дальнейшему совершенствованию тактической подготовки.

Начальствующий состав, участвующий в учении, проводит разбор учений с личным составом своих подразделений.

При участии на учениях небольшого количества подразделений разбор его со всем личным составом может проводить руководитель учения. Если учение не достигло своей цели, если командиры подразделений не обеспечили решения поставленных задач, а личный состав работал неслаженно и медленно, то в этом случае проводится повторное учение на данном или другом объекте.

## **Глава 4**

### **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РТП**

#### **4.1. Психологический анализ деятельности РТП на боевом дежурстве и при тушении пожара**

Успешная деятельность подразделений пожарной охраны зависит не только от их тактической и психологической подготовки к выполнению основной боевой задачи

на пожаре, качества и эффективности руководства ими при тушении пожара, но и от психологического воздействия на личный состав подразделений на боевом дежурстве.

Достаточная степень боевой готовности личного состава подразделения на боевом дежурстве повышает эффективность его боевых действий в целом на 20 %, мышечную силу — на 90 %, чувствительность зрения и слуха — на 35—65 %, повышается у него и внимание, улучшается сообразительность, снижается утомляемость, а число ошибок и неточностей в боевых действиях порой уменьшается в 5 и более раз.

К основным психологическим направлениям руководства личным составом подразделений на боевых дежурствах можно отнести следующие:

боевой настрой личного состава подразделений при заступлении на боевое дежурство: нужно добиваться того, чтобы при смене караулов каждый заступающий на боевое дежурство понимал, что он перешел рубеж мирной работы и приступает к боевой, что он вышел на передовой рубеж активной борьбы с пожарами;

общая и специальная готовность подразделений на боевом дежурстве. Особо благотворно сказывается на боевом настроении занятия и тренировки по пожарно-строевой, тактической и психологической подготовке;

проявление особой заботы о поддержании высокой работоспособности личного состава подразделений — возможности успешно выполнять боевые действия на пожаре в течение заданного времени и в любых условиях обстановки.

Эта возможность имеет физиологическую и психологическую составляющие: физиологическая — это возможность организма, а психологическая — возможность психики личности.

Необходимо иметь в виду, что одновременно бывает физическое и психологическое утомление — умственное, эмоциональное, поэтому необходимо заботиться о поддержании как физиологической, так и психологической работоспособности личного состава в процессе всего периода боевого дежурства.

Весьма существенная роль в поддержании необходимой боеготовности и боеспособности подразделений пожарной охраны при нахождении их на боевом дежурстве

принадлежит эффективности политико-воспитательной работы среди личного состава боевых расчетов. Важно, чтобы личный состав владел такими методами и приемами поддержания общей готовности к выполнению основной боевой задачи на пожаре, которые позволяли бы ему активно, энергично, умело, с полной отдачей моральных и физических сил выполнить эту работу во что бы то ни стало и даже в условиях угрозы для самой жизни исполнителей.

Особенности психологического воздействия РТП на личный состав подразделений зависят от содержания боевых действий на том или ином этапе выполнения боевой задачи на пожаре:

при выезде и следовании на пожар;

боевые действия по тушению и спасанию людей;

свертывание на пожаре, возвращение в пожарную часть и приведение подразделения в состояние боевой готовности.

Особенности психологического воздействия РТП на личный состав подразделений, следующих на пожар, во многом зависят и от их общей тактической и психологической подготовленности. Если подразделение подготовлено хорошо, а предстоящие боевые действия на пожаре не будут представлять особой сложности, то решение этой задачи не представляет особой трудности. Если же подразделение подготовлено недостаточно хорошо или ему предстоит выполнять на пожаре какие-либо необычные, редко встречающиеся, очень сложные или совершенно новые виды действий, то стоит приложить специальные усилия по психологическому воздействию для обеспечения необходимого боевого состояния всех номеров боевого расчета.

Анализ боевого опыта показывает, что в процессе следования на пожар у личного состава подразделений психологическое состояние может оказаться не на боевом уровне. Причины этого многообразны: оперативно тактические особенности объекта на пожаре, большие размеры пожара (особенно в ночное время), неопределенность обстановки к прибытию на пожар, паника на пожаре, трупы людей и животных, авторитет командира, возглавляющего подразделения, и т. п.

Если командир, возглавляющий подразделение, следующее на пожар, заметил лица, психическое состояние которых внушает опасение, уместно принять меры, чтобы

повлиять на такие лица в нужном направлении: сказать ободряющее слово, выразить уверенность в успехе решения предстоящих боевых задач, а при необходимости вывести человека из состояния апатии, растерянности или же лихорадочного возбуждения, подчинить его своей воле.

Особенно ответственно влияние РТП при выполнении подразделениями боевых действий при тушении пожара.

На практике чаще всего встречаются случаи, когда среди участников тушения пожара имеются молодые, недостаточно опытные специалисты. Тем не менее РТП не делает на это скидку. Он обязан во что бы то ни стало имеющимся в его распоряжении личным составом, при всех его достоинствах и недостатках, обеспечить успешное решение всех задач, возникающих на пожаре.

Руководитель тушения пожара должен всегда понимать, что поведение человека никогда не определяется только внутренними психическими причинами, только его свойствами. Большое психологическое влияние на боевые действия участников тушения оказывает качество самих решений, принимаемых РТП. Если они тактически неграмотны, противоречат друг другу, явно ошибочны, невыполнимы или отменяются до выполнения, то это неизбежно влечет за собой отрицательные психологические реакции у исполнителей.

На психическое состояние можно и должно влиять только такими психологическими методами и средствами, которые бы активизировали целенаправленную боевую деятельность.

Всегда необходимо помнить, что при стремлении во что бы то ни стало выполнить своей профессиональный долг, РТП часто пренебрегает опасностями, забывая о страхе. Всякое же ожидание или пассивное наблюдение опасных ситуаций при тушении пожаров дает простор для тревожных мыслей, вызывающих концентрацию внимания только на предстоящей опасности и сложности боевых действий. Учитывая эти положения, РТП не следует оставлять без внимания и тех лиц, которые по каким-либо причинам временно оказались недостаточно нагружены боевой работой, например при подготовке пенной атаки, давать им хотя бы второстепенные задачи, однако играющие определенную роль в обеспечении успеха боевых действий в стрессовых ситуациях.

Во всех случаях РТП должен использовать любые меры, позволяющие каждому участнику тушения составить мысленную картину боевой обстановки, разобраться в происходящем пожаре. Это позволит всему личному составу подразделений мыслить коллективно, совместно выявляя наиболее правильные и эффективные пути, способы и примеры решения конкретной боевой задачи.

Действовать согласно, разумно, инициативно может лишь человек, мыслящий масштабно, отдающий себе отчет в том, что происходит, где другие участники тушения, каково его место в коллективных действиях.

При поддержании высокой мобилизованности всех участников тушения весьма эффективны личные контакты РТП и всего начсостава с пожарными, поддержка их словом, ободрением, когда они уместны и обращены к долгу, чувству патриотизма, коллективизма, профессиональной чести, а порой и к самообладанию. РТП может посылать опытных пожарных на трудные участки работы или туда, где работают люди, в которых РТП почему-то сомневается. Делать это нужно умело, тактично, не ущемляя достоинства людей и не возвышая качества отдельной личности.

Роль РТП в таких случаях выражается в своевременном и безошибочном предугадывании таких ситуаций и принятии необходимых мер для выполнения боевой задачи по спасанию людей и тушению пожара.

Руководитель тушения пожара обязан заботиться об отдыхе, питании личного состава, его медицинском обслуживании, особенно при длительной работе на пожаре, так как это имеет не только моральное, психологическое, но и физиологическое значение. Восстановление сил — одна из основных предпосылок восстановления работоспособности, успешного тушения затяжных пожаров с наличием и необходимостью выполнения трудоемких работ.

На заключительном этапе боевых действий подразделений после ликвидации пожара основной задачей РТП выступает психологическое обеспечение быстрого восстановления их боеготовности и боеспособности. Ее решение зависит от степени утомления и усталости личного состава подразделений, работающих на пожаре, и от успешного выполнения боевой задачи.

Успехи всегда радуют, а неудачи одних людей мобилизуют, других — обессиливают. По прибытии подразделения в пожарную часть, как правило, необходимо некоторое время отводить на пассивный отдых.



Особенности работы начальствующего состава в период несения службы в дежурных караулах и при тушении пожаров требуют проведения специального, профессионального отбора лиц, выступающих в роли РТП. Рассмотрение особенностей проведения такого отбора не входит в предмет настоящей книги и требует специальных исследований.

## 4.2. Общая психологическая подготовка РТП

На современном этапе в гарнизонах пожарной охраны решается сложная задача — повышение эффективности и качества деятельности всех оперативных работников по организации и обеспечению тушения пожаров в населенных пунктах и на объектах народного хозяйства.

Одним из путей решения этой задачи является дальнейшее совершенствование психологической подготовленности начальствующего состава пожарной охраны к оперативно-управленческой деятельности на пожарах.

Психологическая подготовленность — это уровень готовности психики РТП к экстремальным условиям.

Основными направлениями психологической подготовки РТП можно считать следующие:

вооружение начальствующего состава гарнизонов пожарной охраны необходимыми теоретическими знаниями в области основ психологической характеристики боевой деятельности личного состава подразделений при тушении пожаров;

формирование у начальствующего состава функциональной надежности и эмоционально-волевой устойчивости к воздействию стресс-факторов при руководстве боевыми действиями подразделений пожарной охраны;

предупреждение (профилактика) возможных отрицательных изменений в психологическом состоянии РТП и его ошибочных действий при тушении пожаров;

выработка постоянной внутренней (психологической) готовности к руководству боевыми действиями подразделений в любое время и в любых условиях обстановки.

Цель, задачи и формы психологической подготовки РТП представляют собой модель этой подготовки (рис. 17).

Для более полного и глубокого представления всех методических сторон психологической подготовки РТП подробнее рассмотрим основные составляющие модели его психологической подготовки.

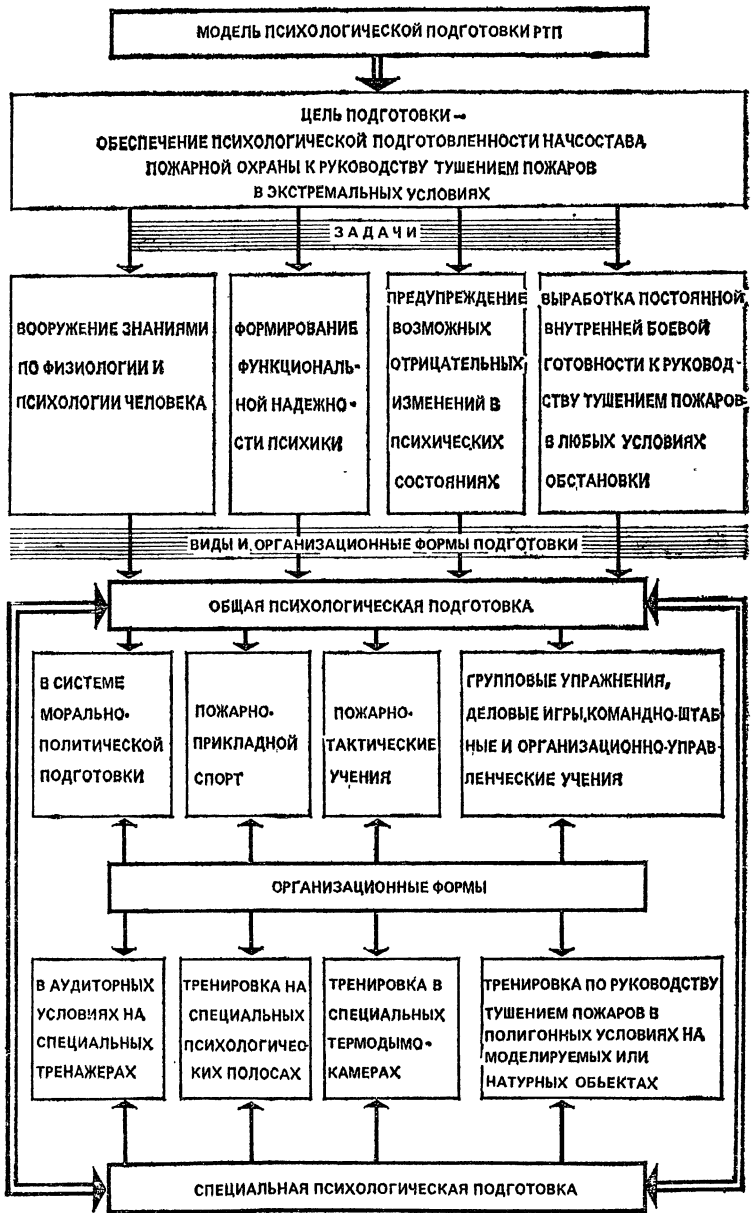


Рис. 17. Структурно-логическая схема модели психологической подготовки РТП

Рассматривая модель, можно увидеть как бы две формы подготовки РТП:

психологическая подготовка РТП в аудиторных условиях (на теоретических занятиях и в процессе тренировок РТП на специальных тренажерах);

психологическая подготовка РТП на учебно-тренировочных психологических комплексах (психологическая полоса, термодымокамера и т. п.) и в полигонных условиях.

Значение педагогической психологии для пожарной охраны в целом на данном этапе очень велико, так как к настоящему времени еще не полностью сформировалась специальная отрасль психологической науки — психология руководства тушением пожара, а психологическая подготовка всех специалистов по тушению пожаров во многих случаях требует разработки новых форм и методов психологической подготовленности к успешным действиям в стрессовых ситуациях на пожарах.

Некоторые, к сожалению, склонны считать, что психологическая подготовка личного состава гарнизонов пожарной охраны представляет собой только практическую его тренировку на огневой полосе психологической подготовки.

Основой психологической подготовки РТП является совершенствование и дальнейшее развитие его оперативно-тактического мышления применительно к руководству боевыми действиями подразделений пожарной охраны в стрессовых ситуациях.

Наиболее эффективной формой развития теоретического оперативно-тактического мышления РТП при его психологической подготовке в аудиторных условиях является решение проблемных тактических ситуаций, отработки действий РТП в стрессовых ситуациях. В ряде случаев на занятиях обучаемым можно поручать самим разобрать ту или иную проблемную ситуацию, что может вызвать положительные психологические реакции у обучаемых.

Весьма сложным моментом психологической подготовки РТП в аудиторных условиях является создание стрессовых ситуаций для обучаемых на занятиях. Однако такие возможности к настоящему времени имеются. Так, например, разработаны тренажеры для проверки таких качеств личности, как способность к риску и др.

Однако эта сложность ни в коей мере не освобождает руководителя занятий от его творческой деятельности по созданию усложненных, стрессовых условий для тренировки воли начальствующего состава.

На занятиях по тактической и психологической подготовке начальствующего состава гарнизонов пожарной охраны должны создаваться сложные, стрессовые ситуации с тем, чтобы воля обучаемых функционировала в условиях решения задач, в которых недостаточно исходных данных для получения выводов из складывающихся ситуаций, что несомненно будет вызывать у обучаемых отрицательные психологические реакции — в этом основа подготовки руководителя к занятиям по психологической подготовке РТП и методики их проведения.

Основным индивидуальным, можно сказать, начальным качеством мыслительной, творческой деятельности любого РТП является его психическая способность восприятия всех элементов обстановки, в которой осуществляется его боевая деятельность, при этом немалую роль играет интуиция РТП. Необходимо учитывать, что интуиция — это не врожденный, природный дар ума и таланта, а совокупность природной одаренности личности, ее знаний и способностей, вырабатываемых на основе богатого творческого опыта при относительно длительных, целеустремленных и в высшей степени настойчивых внутренних (психических) тренировках в принятии решений применительно к разнообразным условиям обстановки, характерной для деятельности РТП.

Проявления любого стресса всегда индивидуальны, они зависят от реактивности организма (психологической и физиологической), то его «запаса прочности», т. е. исходного состояния и функциональных резервов. Эмоциональные стрессы могут ускорять пульс до 160 ударов в минуту, как после быстрого бега, поэтому создание элементов стрессовых ситуаций в аудиторных условиях — задача не только сложная, но и ответственная (даже опасная), так как эти ситуации могут вызвать у обучаемых нежелательные эмоциональные стрессы.

Ученые считают, что при эмоциональном стрессе у человека могут возникать большие отклонения в сердечно-сосудистой системе, что и является причиной сердечных и других заболеваний. Успешно устранить или снизить нежелательную реакцию сердечно-сосудистой системы на стрессовую ситуацию пока что практически не удается.

Поэтому на занятиях нужно осторожно и продуманно выбирать элементы (именно элементы) стрессовых ситуаций, которые бы вызывали у обучаемых повышенное эмоционально-волевое напряжение и не вызывали бы нежелательных реакций типа инфаркта.

Систематическая физическая работа, высокий уровень физической подготовленности человека снижают опасность отрицательного влияния эмоциональных стрессов на сердечно-сосудистую систему. Поэтому при выборе элементов стрессовых ситуаций для занятий необходимо учитывать не только общую подготовку обучаемых, но и их индивидуальную физическую, возраст и роль, которую будет выполнять тот или иной человек на занятиях.

В процессе психологической подготовки РТП необходимо различать экстремальные оперативнo-управленческие и исполнительные условия.

В связи с тем, что занятия по специальной психологической подготовке начсостава на учебно-тренировочных комплексах и в полигонных условиях имеют много своих методических особенностей, они рассматриваются отдельно в следующем параграфе.

### **4.3. Специальная психологическая подготовка РТП**

Характерное отличие специальной психологической подготовки от общепрофессиональной заключается в том, что она осуществляется на различных элементах учебно-тренировочного психологического комплекса или в полигонных условиях.

В процессе психологической подготовки в аудиторных условиях у обучаемых вырабатывается главным образом устойчивость их организма к воздействию эмоциональных стрессов, а на элементах психологического комплекса или в полигонных условиях — к воздействию физиологических (физических, химических и т. д.) факторов.

В то же время резко разграничить отдельное влияние этих стрессов на человека очень трудно. Так, эмоциональные стрессы усложняют влияние на человека физических факторов и наоборот. Поэтому можно сказать, что в процессе специальной психологической подготовки РТП вырабатывается комплексная устойчивость организма обучаемых к воздействию различных факторов в возможных условиях обстановки на пожарах.

В связи с отсутствием в пожарно-технической литературе достаточных данных по устойчивости организма к воздействию различных стресс-факторов при тушении пожаров рассмотрим этот вопрос несколько подробнее. Более того, это вызывается еще и тем, что специалисты различных отраслей наук в ряде случаев в понятие устойчивость организма вкладывают особый смысл.

На наш взгляд, применительно к выработке устойчивости организма специалистов по тушению пожаров к различным стресс-факторам заслуживает особого внимания концепция коллектива кафедры патофизиологии Хабаровского ордена Трудового Красного Знамени государственного медицинского института.

Согласно этой концепции, необходимо рассматривать не просто устойчивость, а неспецифическую устойчивость организма (НУО), т. е. общую устойчивость к воздействию на организм неспецифических факторов. Это не только проблема для многих специальных профессий, но и одна из основных проблем современной медицины. Ее решение определяет собой жизнестойкость организма человека, его выносливость по отношению к неблагоприятным внешним воздействиям и болезням, т. е. здоровье и работоспособность. Кстати, ученые в ряде зарубежных стран выявили, что долголетие специалистов по тушению пожаров в среднем несколько меньше, чем среди специалистов «родственных профессий». Этим еще раз подтверждается благородность задачи выработки необходимой устойчивости организма, которой должны обладать специалисты по активной борьбе с пожарами.

Способность организма сохранять постоянство внутренней среды (гомеостаз), несмотря от воздействия на него отклоняющих факторов, представляет собой первый вид устойчивости.

Он обеспечивает приспособление (адаптацию) организма к условиям изменения окружающей среды, а поэтому его называют приспособляемостью организма.

Приспособляемость — важнейшее свойство организма специалиста по тушению пожара, от которого зависит акклиматизация на пожаре, адаптация участников тушения к различным условиям их боевых действий. Продолжительность приспособляемости длится от начала действия раздражителя (стресс-фактора) до начала изменения внутренней среды в организме, т. е. до начала изменения гомеостаза.

Промежуток времени от начала изменения гомеостаза до срыва приспособительных механизмов организма представляет собой второй вид устойчивости, т. е. способность организма препятствовать срыву приспособительных механизмов, несмотря на действие отклоняющих факторов. Этот вид устойчивости можно назвать устойчивостью приспособительных механизмов.

По мнению ученых медиков, оценка второго вида устойчивости имеет наиболее важное значение для медицины в экстремальных условиях, т. е. для спортивной, авиационной, космической. Этот второй вид устойчивости весьма важен для изучения и выработки его у специалистов по тушению пожаров.

Приспособляемость и устойчивость приспособительных механизмов в совокупности представляют собой активное сопротивление организма возмущающим воздействиям — стресс-факторам, которое специалисты называют резистентностью. Она измеряется временем от начала действия раздражителя до срыва приспособительных механизмов.

Для наглядного подтверждения основных положений по устойчивости организма рассмотрим обобщенный график, отображающий основные составные ее компоненты (рис. 18).

В обобщенном виде на совмещенном графике (см. рис. 18) показаны изменения содержания кислорода в крови испытуемого живого организма —  $O_2$ , % (левая сторона оси ординат) и частота дыхания — ЧД (правая сторона оси ординат). По оси абсцисс отложены продолжительности разных видов неспецифической устойчивости организма. При этом линия *АВСД* показывает изменение частоты дыхания ЧД, а линия *АЕКД* — уровня кислорода в крови у испытуемого живого организма в процессе экспериментов во времени.

Из графика видно, что на участке *АЕ* при кислородном голодании содержание кислорода в крови поддерживается на исходном уровне (точка *А*) благодаря работе приспособительного механизма, но наблюдается учащенное дыхание — отрезок прямой *АВ*.

Начиная с точки *Е* происходит постепенное снижение содержания кислорода в крови (отрезок *ЕК*) и продолжается учащение дыхания по отрезку *ВС*.

Отрезок *СК* представляет собой границу, начиная от которой не только продолжает снижаться содержание

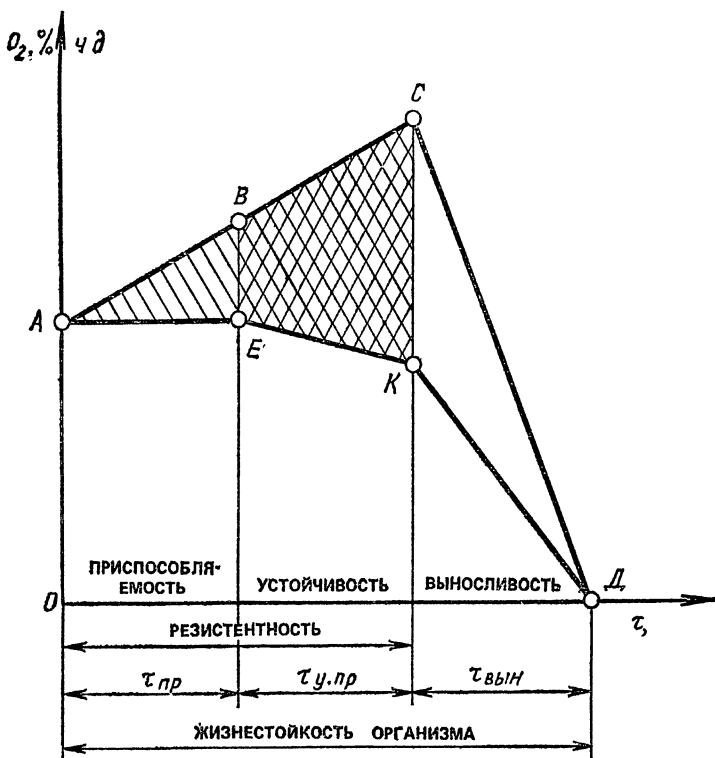


Рис. 18. Обобщенная схема протекания во времени разных видов неспецифической устойчивости живого организма (НУО)

кислорода в крови  $KД$ , но и происходит резкое падение (ускоренно) частоты дыхания  $СД$ . Точка  $Д$  соответствует моменту прекращения дыхания — гибели подопытного живого организма.

В соответствии с характерными особенностями протекания того или иного вида устойчивости на оси времени (ось абсцисс) выделены соответствующие участки: приспособляемость  $\tau_{пр}$ ; устойчивость приспособленных механизмов  $\tau_{у.пр}$  и выносливость  $\tau_{вын}$  в целом жизнестойкость организма.

Повышение неспецифической устойчивости организма (НУО) специалистов по тушению пожаров — комплексная задача всей системы тактической и психологической подготовки в гарнизонах и учебных заведениях пожарной охраны.



Данные литературы и накопленный опыт по психологической подготовке в учебных заведениях и гарнизонах пожарной охраны позволяют на современном этапе выделить следующие группы способов повышения неспецифической устойчивости.

1. Тренировка основных функциональных систем организма.

2. Изменение функционального состояния регулирующих систем организма.

3. Применение активного действия фармакологических веществ (стабилогенов) на организм.

4. Понижение жизнедеятельности организма.

Практика показала, что в психологической подготовке специалистов по тушению пожаров основное применение находят первые две группы способов. При этом первая группа способов главным образом применима в аудиторных условиях, а вторая — в условиях учебно-тренировочных психологических комплексов или на полигонах.

Последние две группы способов пока не находят практического применения в пожарной охране. Однако основные их особенности мы рассмотрим ниже.

В процессе психологической подготовки вне аудиторных условий с применением способов изменения функционального состояния регулирующих систем организма особое внимание нужно уделить подбору элементов учебно-тренировочных психологических комплексов и их оборудованию, учету индивидуальных особенностей каждого обучаемого, так как с помощью этих способов вырабатывается устойчивость приспособительных механизмов организма. На рис. 18 — это заштрихованная площадь фигуры *ВСКЕ*.

Очевидно, что при тренировках нельзя допускать, чтобы состояние организма обучаемого доводилось до такого уровня, что он будет выходить достаточно далеко за пределы вертикальной границы *ВЕ* заштрихованной фигуры *АВЕ* — основной области тренировок.

Пределы этого допустимого уровня могут контролироваться путем замера пульса и давления в организме обучаемых. Категорически запрещается на тренировках достигать границы *СК* (рис. 18).

Видимо, больший уровень тренировок на устойчивость организма за пределами фигуры *АВЕ* может допускаться для лиц, достаточно физически и психологически подготовленных и имеющих опыт по тушению пожаров.

Во всех случаях проведения всех видов занятий по психологической подготовке необходимо соблюдать правила по технике безопасности. Наиболее общими из них являются:

отбор и допуск к занятиям по медицинским критериям;

санитарно-гигиенический уровень контроля за окружающей средой на занятиях, надежное функционирование индивидуальных или коллективных средств жизнеобеспечения обучаемых на занятиях;

постоянный контроль за состоянием здоровья обучаемых;

оказание необходимой медицинской помощи;

проведение комплекса профилактических мероприятий для стабилизации и сохранения работоспособности обучаемых.

Все стороны практической психологической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны изложены в рекомендациях ГУПО МВД СССР по методике проведения занятий на огневой полосе психологической подготовки пожарных и ее оборудованию. Данные рекомендации обязательны для тренировок на этих огневых полосах и начальствующего состава гарнизонов, так как в этих рекомендациях изложены все стороны тренировки на огневой полосе.

При проведении тренировок в термодымокамерах или на учебно-экспериментальных полигонах начальствующий состав во много раз больше по сравнению с пожарными должен подвергаться влиянию эмоциональных стресс-факторов.

Ранее мы отметили, что существует еще две группы способов повышения устойчивости организма: повышение с помощью фармакологических средств, выполняющих роль стабилוגенов и предупреждающих стрессовые реакции в организме, и понижение жизнедеятельности (наркоз, гипотермия и т. д.). Применение последней группы способов требует всесторонних исследований и разработок. Что же касается стабилוגенов, то они заслуживают самого пристального внимания, хотя практически еще не находят достаточного применения в пожарной охране.

Физиологи, например, рассматривают две возможности повышения устойчивости организма к воздействию тепла (жары); тренировка (медленный путь) и фармакологические средства (сравнительно быстрый путь).

Необходимо иметь в виду, что применение фармакологических средств для повышения устойчивости организма в условиях пожара — дело неизученное и подходить к их использованию нужно с большой осторожностью и только при наблюдении медиков. Врачи подсчитали, что 30 % энергии они тратят на поиски подходящего метода и средств лечения и 70 % — на предотвращение осложнений в результате применения различных лекарственных средств лечения. По мнению известного терапевта Б. Е. Вотчала, мы сейчас имеем все более безопасную хирургию и все более опасную терапию.

Обычная физическая тренировка с повышенными нагрузками довольно значительно укрепляет устойчивость организма. Так, у выдающихся марафонцев температура тела в конце дистанции повышалась до 42 и даже 44 градусов. При тепловом ударе температура тела повышается в исключительных случаях до 46 градусов.

Нельзя недооценивать роли самостоятельной подготовки РТП, многих элементов повседневной деятельности начальствующего состава в его психологической подготовке. Она также требует от него целеустремленности, упорства, настойчивости, воли, самообладания, стойкости, самостоятельности, инициативы, гибкости мышления и действий и т. п., хотя эти требования, конечно, не так категоричны, как в боевой обстановке. Этот вопрос достаточно серьезен, он требует тщательного анализа всей системы повседневной службы начсостава, комплексного, умелого подхода к ее совершенствованию.

## **Глава 5**

### **МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ТАКТИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РТП**

#### **5.1. Возможности использования ЭВМ в подготовке РТП**

Широкое внедрение ЭВМ во все сферы научной и производственной деятельности человека будет способствовать ускорению социально-экономического прогресса, решению стратегической задачи, поставленной XXVII съездом КПСС.

В современных условиях информация стала одним из ценных ресурсов общества, не менее важным, чем ресурсы энергетические или экологические.

В предыдущих главах было указано, что деятельность РТП в первую очередь связана со сбором, обработкой и оценкой информации об обстановке на пожаре с правильным планированием боевых действий и эффективным управлением ими при тушении пожаров. Это связано с преодолением противоречия между большими потоками информации, поступающей к РТП, и ограниченным временем на ее переработку и оценку. Разрешение этого противоречия возможно за счет внедрения в деятельность РТП вычислительной техники (ЭВМ). В теории информации существует понятие количество информации. Количественные методы оценки информации строятся на положении: чем неопределеннее исход того или иного события, тем больше информации несет сообщение о его результатах.

За количественную меру оценки неопределенности исхода события в теории информации принято название — энтропия  $H$ , которая определяется по формуле

$$H = - \sum_{i=1}^{i=n} P_i \log_2 \frac{1}{P_i},$$

где  $P$  — вероятность;  $i$  — исход события;  $n$  — число всех возможных исходов;  $\log_2$  — логарифм по основанию 2;  $\sum_{i=1}^{i=n}$  — суммирование по всем исходам.

Проиллюстрируем на простом примере процедуру вычисления энтропии.

Допустим, что достаточно опытное подразделение при тушении пожара может свои тактические возможности реализовать на 95 %, а 5 % не использует за счет ошибок с учетом сложности обстановки на пожаре. Тогда вероятность успеха в боевых действиях подразделения будет равна  $P_y = 0,95$ , а неуспеха (ошибочных действий)  $P_0 = 0,05$ .

Энтропия боеспособности рассматриваемого подразделения будет определяться из соотношения

$$\begin{aligned} H &= - \left( P \log_2 \frac{1}{P_y} + P_0 \log_2 \frac{1}{P_0} \right) = \\ &= - \left( 0,95 \log_2 \frac{1}{0,95} + 0,05 \log_2 \frac{1}{0,05} \right) = 0,02. \end{aligned}$$

Возьмем другой пример. Личный состав подразделений имеет недостаточный опыт и мало тактически подготовлен. В этом случае

можем принять, что успех и неуспех в реализации тактических возможностей рассматриваемого подразделения будут одинаково вероятными. Тогда:  $H = -\left(0,5 \log_2 \frac{1}{0,5} + 0,5 \log_2 \frac{1}{0,5}\right) = 1$ .

Следовательно, энтропия боеспособности второго подразделения достигает наибольшего значения, т. е.  $H = 1$ .

Показатель энтропии применительно к подразделениям может быть принят за показатель уровня их организации, т. е. фактического уровня их боеспособности. Чем меньше уровень организации, подготовленности подразделения, тем больше его энтропия и, наоборот, чем выше подготовленность подразделения, тем меньше его энтропия, т. е. тем выше фактическая боеспособность подразделения.

Нарастанию энтропии в боеспособности подразделений, беспорядка и ошибок в их боевых действиях противостоят процессы управления ими, т. е. эффективная деятельность РТП, направленная на уменьшение неопределенности функционирования системы тушения пожара в целом, т. е. на уменьшение ее энтропии.

Если для события возможен только один исход, т. е. если результат однозначно предопределен, то количество информации — энтропия об исходе такого события должна быть равна нулю. Сообщение «после воскресенья наступает понедельник» или «после израсходования воды из автоцистерны надо ехать к водоемисточнику на заправку» — примеры сообщений с нулевой информацией.

РТП же имеет дело с многообразной информацией, ее энтропией, отличной от нуля, чем больший эффект он стремится получить в результате управления силами и средствами на пожаре, тем больше ему нужно собрать, переработать и оценить информации об обстановке на пожаре.

В настоящее время нет еще достаточно научно обоснованных методов выполнения этой работы РТП с использованием ЭВМ, поэтому вопрос об использовании ЭВМ в подготовке РТП — один из основных путей поиска, апробации и внедрения новейших методов управления силами и средствами с применением ЭВМ, особенно в подготовке начсостава в учебных заведениях и гарнизонах пожарной охраны.

Фундаментом подготовки РТП с использованием ЭВМ является совокупность новых подходов и способов решения управленческих задач по тушению пожаров на основе новой отрасли науки, именуемой исследованием операций.

В обобщенном виде под исследованием операций применительно к деятельности РТП можно считать средство оптимизации принимаемых решений РТП в сложных условиях обстановки на пожарах, основанное на достаточно точном, формализованном описании процесса тушения и количественном анализе факторов, определяющих возможности достижения успеха в боевых действиях подразделений в заданных условиях обстановки.

Реализовать методы исследования операции с использованием ЭВМ в деятельности РТП представляется возможным в процессе его подготовки в аудиторных условиях при разработке расписаний выездов, оперативных планов, тактических возможностей и замыслов на проведение учений и при анализе эффективности боевых действий подразделений на потушенных пожарах.

При раскрытии возможности использования ЭВМ в подготовке РТП, главным образом в развитии его творческих способностей, авторы ориентировались не на разработчиков алгоритмов по программированию динамики пожаров и сложных проблем руководства тушением пожаров, а на пользователей ЭВМ в процессе обучения — специалистов по тушению пожаров.

Применение ЭВМ в подготовке РТП представляется возможным осуществить по трем основным направлениям: математическое моделирование процессов развития и тушения пожаров;

создание систем поиска и обработки информации о динамике пожаров и параметрах их тушения, а также систем связи, способных передавать достаточно большие информационные потоки в процессе руководства тушением пожаров;

автоматизация контроля и имитация управления основными процессами боевых действий подразделений при сосредоточении и введении сил и средств на пожарах.

Интеллектуальным ядром математического моделирования процессов развития и тушения пожаров, как и для любого математического моделирования на ЭВМ, является триада: «Модель — алгоритм — программа». Математическое моделирование процессов развития и тушения пожаров на ЭВМ относится к классу сложных задач, тем не менее они могут быть решены. Более того, они уже находят реальное воплощение, даже применительно к сложнейшей проблеме — динамике массовых пожаров в возможных очагах ядерного поражения. Массовые по-

жары возможны и в условиях мирного времени: при крупных производственных авариях, землетрясениях, на торфополях, в лесных массивах и т. п. Поэтому в процессе подготовки РТП нужно использовать ЭВМ не только при отработке вопросов тушения ординарных, но и массовых пожаров.

При наличии разработанных математических моделей развития и тушения пожаров, которые в различных модификациях разработаны в ВИПТШ и ВНИИПО МВД СССР, имеется возможность создания системы поиска и обработки информации о параметрах этих процессов — второй путь применения ЭВМ в подготовке РТП.

Наибольшую сложность применения ЭВМ в подготовке РТП представляет собой третий путь — имитация управленческой деятельности РТП на ЭВМ. Здесь существенную помощь может оказать использование положений теории исследования операций.

Например, выбор оптимальных маршрутов сосредоточения сил и средств на пожар. Продолжительность сосредоточения сил и средств характеризуется промежутком времени от момента выезда первого до прибытия последних вызванных подразделений на пожар. Она складывается из продолжительности выезда и следования первого подразделения на пожар и суммы времени превышения продолжительности выезда и следования последующих подразделений по отношению к предыдущим, т. е.

$$\tau_0 = \tau_{\text{внс}}^1 + \sum_{i=1}^n \Delta \tau_{\text{внс}}^i,$$

где  $\tau_{\text{внс}}^1$  — продолжительность выезда и следования на пожар первого подразделения, мин;  $n$  — количество дополнительно вызванных подразделений на пожар, отд.;  $\Delta \tau_{\text{внс}}^i$  — превышение продолжительности выезда и следования последующего подразделения по отношению к предыдущему, мин.

Рассмотрим, от каких факторов зависит продолжительность выезда и следования каждого вызванного (высланного) подразделения на пожар.

В общем виде продолжительность выезда и следования на пожар любого подразделения может определяться по формуле

$$\tau_{\text{сл}} = \frac{60L}{v_{\text{сл}}},$$

где  $L$  — протяженность маршрута следования, км;  $v_{сл}$  — средняя скорость движения (следования) пожарного автомобиля по маршруту следования, км/ч.

Величина  $v_{сл}$  колеблется в пределах от 25 до 45 км/ч. Она может прогнозироваться на основе математико-статистического анализа скоростных характеристик движения автомобильного транспорта в городах или рассчитываться по формуле, предложенной ВНИИПО МВД СССР:

$$v_{сл} = v_{дв. \max} C_1 C_2,$$

где  $v_{дв. \max}$  — максимально возможная скорость движения по данной улице,  $C_1$  и  $C_2$  — постоянные коэффициенты, соответственно учитывающие состояние дорог и тепловой режим двигателя пожарных автомобилей.

В зависимости от состояния дорог в городе  $C_1 = 0,36 - 0,4$ ; величина  $C_2 = 0,8$  для летних условий и  $C_2 = 0,9$  — для зимних.

Продолжительность сосредоточения сил и средств в минимальные сроки зависит от следующих факторов: точности приема адреса пожара и своевременности сообщения о нем подразделениям, вызываемым (высылаемым) на пожар;

быстроты сбора подразделений по тревоге;

правильности определения маршрутов следования подразделений на пожар.

Точность приема адреса пожара и своевременное сообщение о нем подразделениям зависят от подготовленности диспетчера ЦППС. Он может сообщить подразделениям о пожаре последовательно или по селектору. При этом диспетчер может принимать самостоятельное решение о дополнительной высылке подразделений на пожар.

Быстрота сбора подразделений по тревоге зависит от степени его боеготовности, т. е. готовности к выезду и следованию на пожар.

При всех равных прочих условиях сосредоточение сил и средств в минимальные сроки зависит от правильности определения маршрутов следования вызванных (высланных) подразделений на пожар. Это определение базируется на принципе выбора маршрутов следования, наименьших по протяженности  $L_{\min}$ , или по наибольшей скорости движения  $v_{сл. \max}$ . За критерий оптимальности выбора маршрута следования принимается условие: маршрут следования считается оптимальным, если он обеспечивает минимальное время прибытия подразделения на пожар.



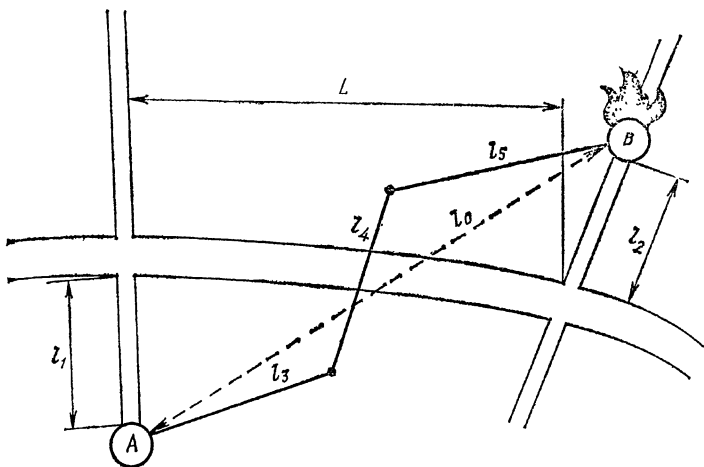


Рис. 19. Схема возможных двух маршрутов следования подразделения из пожарной части А к месту пожара В

Могут возникать две ситуации выбора: имеются два маршрута следования, имеются несколько маршрутов следования.

При следовании от пожарной части А к месту пожара В (рис. 19) необходимо определять возможную экономию времени движения по маршруту следования с наличием участка скоростной дороги. Это время может быть определено по формуле

$$\tau_3 = \frac{l_0}{v_0} - \left( \frac{L}{v_1} + \frac{l_1 + l_2}{v_0} \right), \quad (1)$$

где  $l_0$  — протяженность маршрута от А до В по обычным улицам, равная  $l_0 = l_3 + l_4 + l_5$  (рис. 19);  $l_1$  и  $l_2$  — соответственно протяженность участков маршрута от А до участка L скоростной дороги и от L до В;  $v_1$  — скорость движения по L;  $v_0$  — скорость движения по  $l_0$ ,  $l_1$  и  $l_2$ .

Скорости движения на  $l_0$ ,  $l_1$  и  $l_2$  могут быть разные. Тогда вместо  $v_0$  в скобках формулы (1) принимается среднеарифметическая скорость на  $l_1$  и  $l_2$ .

Решение задачи по формуле (1) имеет смысл при условии выполнения следующего неравенства:  $l_0 < l_1 + L + l_2$ .

При наличии некоторого множества возможных маршрутов следования возникает проблемная ситуация, которую можно решить лишь специальными методами теории исследования операций.

В этом случае задача может быть сформулирована следующим образом: имеется некоторое множество маршру-

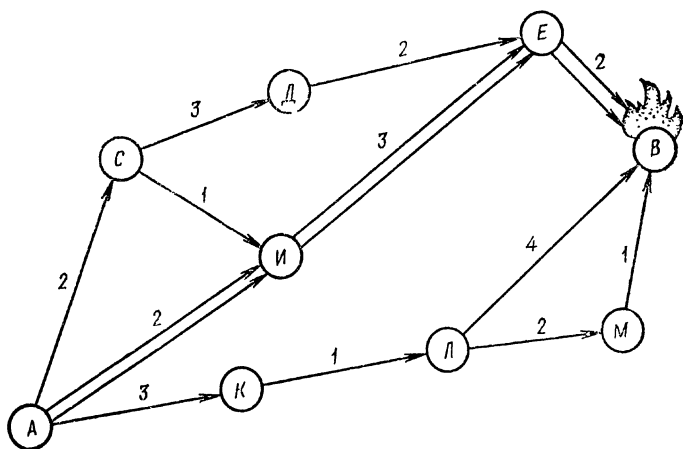


Рис. 20. Сетевая модель возможных (нескольких) маршрутов следования подразделения из пожарной части А к месту пожара В

тов следования от пожарной части А к месту пожара В. Требуется определить маршрут, соответствующий требованию критерия оптимальности выбора маршрута следования.

Рассмотрим элементарный пример решения сформулированной выше задачи.

Вначале построим сетевую модель возможных маршрутов следования (рис. 20). Далее определим количество возможных путей (маршрутов) и продолжительность следования по ним. Минимальный по продолжительности путь будет соответствовать оптимальному маршруту следования.

На графике кружками обозначены перекрестки, а цифрами — продолжительность движения по улицам. На этом графике всего пять возможных маршрутов следования:

первый: АС; СД; ДЕ; ЕВ;

второй: АС; СИ; ИЕ; ЕВ;

третий: АИ; ИЕ; ЕВ;

четвертый: АК; КЛ; ЛВ;

пятый: АК; КЛ; ЛМ; МВ.

Продолжительность следования по маршрутам и количество перекрестков на них приведены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что по продолжительности минимальными оказались два пути: третий и пятый. Возникает

Т а б л и ц а 2. Характеристика маршрутов следования

Номер маршрута следования	Суммарная продолжительность следования по <i>n</i> -му маршруту, мин	Количество перекрестков на <i>n</i> -м маршруте
I	$2 + 3 + 2 + 2 = 9$	3
II	$2 + 1 + 3 + 2 = 8$	3
III	$2 + 3 + 2 = 7$	2
IV	$3 + 1 + 4 = 8$	2
V	$3 + 1 + 2 + 1 = 7$	3

вопрос: «Какой путь выбрать за оптимальный?» Предпочтение, очевидно, необходимо отдать третьему пути, так как на нем только 2 перекрестка, а на пятом — 3.

В районах обслуживания частей может находиться до 200 и более улиц с большим количеством перекрестков. При наличии такого количества улиц в районах обслуживания частей и необходимости сосредоточения значительного количества сил и средств на пожаре расчеты по определению оптимальных маршрутов следования требуют привлечения большого количества людей и временных ресурсов, особенно если учесть динамику скоростей движения автомобилей в крупных городах в течение суток. В этом случае возникает явная необходимость привлечения ЭВМ. Опыт применения ЭВМ для этих целей имеется в гарнизоне Москвы и других городов страны.

Определение оптимальных маршрутов следования для сосредоточения значительного количества сил и средств на тот или иной объект народного хозяйства осуществляется при разработке и корректировке оперативных планов тушения пожаров.

В современных условиях перед руководителями любого ранга и особенно РТП ставятся новые задачи, которые прежде всего касаются поиска новых, более совершенных форм профессионального отбора лиц, выступающих в роли РТП, а также методов их подготовки. Это значит, что надо коренным образом пересмотреть или, вернее, точно установить формы отбора. В ряде отраслей народного хозяйства и в пожарной охране есть некоторый опыт профессионального отбора, появился ряд приборов, позволяющих исследовать психофизиологическую характеристику человека, например «Электроника НЦ-Тонус».

Данный комплекс позволяет оценивать работоспособность, нервно-психическую активность и прогноз эффективности профессиональной деятельности человека. Этот комплекс, широко применяется для контроля состояния летчиков, водителей, космонавтов, спортсменов, также может быть использован при профессиональном отборе РТП.

В Казанском государственном университете разработана «Автоматизированная психодиагностическая и контролирующая система», позволяющая исследовать структуры принятия решений человеком при разной степени сложности задачи.

В каждом цикле измерений на табло имитируется задача, ответ испытуемого и время принятия решения. По ходу эксперимента автоматически подсчитывается число предъявленных задач, неверных решений, пропусков. Имеется обратная связь, т. е. по желанию экспериментатора на пульте испытуемого может быть включен индикатор результатов решения каждой задачи.

Прибор позволяет полностью автоматизировать исследование, т. е. выводить результаты на печатающее устройство или вводить в память ЭВМ, в том числе мини-ЭВМ типа «Электроника ДЗ-28».

Прибор применяется в различных отраслях психологии, в медицине, эргономике и др. По своим параметрам комплекс может эффективно использоваться для исследования профессиональной деятельности РТП на этапе отбора, а также в период его подготовки.

Имеется целый ряд и других приборов, позволяющих проводить эффективные исследования по психологической подготовке РТП.

Возможности использования ЭВМ для подготовки РТП в настоящее время значительно возросли в связи с внедрением в гарнизонах пожарной охраны Москвы, Ленинграда, Киева, Ташкента, Рязани, Таллина, Минска и других городов автоматизированных систем управления на основе ЭВМ.

Автоматизированная система управления пожарной охраны состоит из ряда подсистем:

оперативного управления силами и средствами пожаротушения;

статистического анализа пожаров и стихийных бедствий;

«Профилактика»;  
«Кадры и финансы»;  
материально-технического снабжения и др.

Первая очередь автоматизированной системы включает подсистему оперативного управления, обеспечивающую эффективную высылку сил и средств на место пожара или стихийного бедствия и создающую объективную информацию для всех остальных подсистем.

Сообщения о пожаре (стихийном бедствии) поступают в центр автоматизированного управления пожарной охраны по телефону «01» на компьютеризированное рабочее место диспетчера центра управления. Диспетчер вводит поступающие от заявителя сведения о месте бедствия и его масштабах в ЭВМ и получает на экране дисплея список необходимой для ликвидации данного пожара (стихийного бедствия) техники, имеющейся в ближайших пожарных частях, готовых к выезду.

Диспетчер имеет возможность изменить предложенный системой ЭВМ список техники.

Для выезжающих подразделений и РТП формируются распоряжения, передаваемые командой диспетчера центра управления по региональной вычислительной сети в ЭВМ соответствующих пожарных частей.

Принимаемые в пожарных частях распоряжения на выезд автоматически печатаются в виде путевок, которые содержат необходимую основную и вспомогательную информацию по данному пожару (стихийному бедствию). В основную информацию включаются сведения об адресе и наименовании объекта и данные, определяющие состав необходимой техники пожаротушения, во вспомогательную — различные справочные сведения об объекте. Одновременно с печатанием путевок включаются: сигнал тревоги; световое табло с указанием состава выезда и дежурное освещение по пути следования личного состава дежурных караулов к месту посадки в автомобили. Диспетчер пожарной части через ЭВМ подтверждает прием приказа на выезд, вводит изменения о состоянии техники, а также поступающие по радиосвязи сообщения.

Сообщения, имеющие формализованный характер, вводятся в систему через специализированную функциональную клавиатуру, что существенно облегчает процесс ввода информации. После ликвидации пожара диспетчер пожарной части вводит в систему отчет о проведенных действиях на месте и нанесенном ущербе.

Все сведения, накапливаемые в системе, служат информационной основой для оперативной отчетности и последующего статистического анализа и планирования деятельности пожарной охраны.

Внедрение автоматизированной системы пожарной охраны существенно сокращает время от возникновения пожара до его ликвидации, которое складывается из времени свободного горения до обнаружения пожара, времени обработки заявки, времени следования к месту пожара и его ликвидации.

В большинстве случаев общая длительность пожара, а также ущерб от него в значительной мере зависят от того, насколько быстро началась ликвидация пожара.

Внедрение автоматизированной системы позволило сократить время обработки заявки по сравнению с прежними способами управления в три раза за счет автоматического поиска проезда или объекта, формирования списка необходимой техники для ликвидации пожара и др. При этом осуществляется также автоматический контроль за исполнением приказа на выезд. Формирование оптимального состава подразделений (основным критерием выбора является их удаленность от места пожара) сокращает их время следования к месту пожара.

Необходимо подчеркнуть, что создание автоматизированной системы в пожарной охране позволяет улучшить процесс пожаротушения за счет более полного информационного обеспечения руководителя тушения пожара на месте происшествия (информация об объекте, планы тушения и т. п.). Это достигается благодаря применению аппаратуры связи и передаче информации непосредственно на место пожара.

Введение автоматизированного режима работы, применение специальных алгоритмов обработки информации, улучшение эргономических характеристик рабочего места позволили существенно уменьшить количество стрессовых ситуаций и исключить в большинстве случаев принятие ошибочных решений. Важным свойством автоматизированной системы, снижающим нагрузку на персонал диспетчерской службы, является наличие в системе справочно-информационной службы, быстро предоставляющей в удобной форме различные справки. Характер работы пожарной охраны и ее диспетчерская служба «01» во многом сходны, а иногда и полностью совпадают с работой других экстренных служб обеспечения жизнедеятельности

города, таких как «02»; «03», вневедомственной охраны и др. Внедрение автоматизированных систем во всех экстренных службах городского хозяйства на единой технической, программной и архитектурной основе, их взаимная связь позволяют создать единую интегрированную автоматизированную систему жизнедеятельности города.

В итоге краткого рассмотрения вопроса применения ЭВМ в подготовке РТП можно сделать следующий обобщающий вывод.

Необходимость перехода на интенсивный путь развития и активизации работы над созданием автоматизированной системы управления в гарнизонах пожарной охраны позволяет коренным образом совершенствовать функционирование системы руководства тушением пожара (деятельность РТП) в любых условиях обстановки, которая может складываться на пожарах.

## **5.2. Учебно-методические кабинеты по подготовке РТП в аудиторных условиях**

Во всех пожарно-технических учебных заведениях и многих гарнизонах пожарной охраны СССР имеются специальные учебные кабинеты по подготовке специалистов в области тушения пожаров, которые по существу представляют основную материальную базу тактической и психологической подготовки РТП в аудиторных условиях.

Такие кабинеты предназначены для повышения качества практической подготовки начсостава в оперативно-тактическом отношении. Их оборудуют электрифицированными тренажерами для решения пожарно-тактических задач: оценки обстановки и принятия решения; расстановки сил и средств их перегруппировки, при необходимых условиях динамики развития условного пожара на различных объектах народного хозяйства.

Пульт управления полигоном-тренажером для преподавателя служит инструментом «запуска» в работу выбранного объекта включения схемы «распространения пожара» в ручном или автоматическом режиме (скорость распространения горения выбирается в интервале от 30 до 5 с). Имитация условий, характеризующих обстановку на пожаре, а также линейную скорость распространения горения и требуемую интенсивность подачи огнетушащего

вещества во времени, может контролироваться также обучаемыми в процессе их самоподготовки.

Все имитации по созданию обстановки отражаются на световом табло, на котором обучаемые могут наглядно видеть:

назначение объекта, где произошел условный пожар, и его общий вид;

форму распространения горения и основные параметры пожара в динамике;

специфические условия, характеризующие обстановку «ночь», «задымление», «люди», «зима» и т. д.;

линейную скорость распространения горения в данный момент времени;

требуемую интенсивность подачи огнетушащего вещества для данного горючего материала, конструкции или условия обстановки на пожаре.

На электрифицированном полигоне вокруг выбранного преподавателем объекта включается подсветка ближайших водоисточников и в выбранном варианте светом обозначается пожар. В соответствии с заданной преподавателем скоростью увеличения площади пожара происходит увеличение его размеров до необходимых заданных пределов. Одновременно на экране от диапроектора высвечивается план «горящего» помещения (этажа) с указанием изменяющейся площади пожара.

Для создания световых эффектов учебный кабинет по подготовке РТП оборудован специальным устройством, на котором установлены проблесковые маяки.

Стереофонический магнитофон, имеющийся в кабинете, позволяет воссоздать шумовой эффект.

Весьма эффективны с психологической точки зрения при разборе и оценке действий обучаемых, выполнявших те или иные функции по руководству тушением пожара, видеоманитофоны. Электронные часы с цифровым изображением дают возможность контролировать отсчет времени на принятие решения.

Громкоговорящая установка и радиостанция предназначены для отработки отдачи приказаний и команд, а также для передачи информации на пункт связи части и в другие заинтересованные организации.

Показ кинофильмов помогает изучать вопросы тушения опытных и реальных пожаров, а также материалы по проведению учений в кабинетах. Во время перерыва РТП обсуждает с обучаемыми факты из фильма.



Микрокалькуляторы или ЭВМ вычислительных центров учебного заведения (в гарнизоне) эффективны при проведении командно-штабных учений.

В настоящее время для аудиторной психологической подготовки РТП в гарнизонах пожарной охраны гг. Днепропетровска, Львова, Горького и др. используются тренажеры индивидуальной подготовки.

Тренажер представляет собой комнату без естественного освещения с вибрирующим полом, динамиком для создания шумового фона, имеющего место на пожаре (крики о помощи, потрескивание, шум пламени и т. д.), электронно-обучающей машиной КИСИ-5, в которой заложены схемы различной планировки и назначения зданий.

Тренажер также оборудован радиостанцией, микрофоном для отдачи распоряжений и различной справочной литературой. На данном тренажере проводится как начальная подготовка в течение 3 месяцев (в училищах), так и последующая, предполагающая наращивание сложности применяемых решений.

Последующая подготовка предусматривает тренировку обучаемых в отдаче распоряжений в экстремальных условиях. Все решения РТП записываются на магнитную ленту для последующего анализа и обобщения принятых решений обучаемыми.

В процессе индивидуальной подготовки РТП на тренажере в аудиторных условиях снимаются данные по состоянию кровяного давления, частота пульса у обучаемых.

Полигоны-тренажеры для РТП — это первые шаги в совершенствовании психологической подготовки начсостава пожарной охраны в сфере тушения пожаров.

### **5.3. Опытно-исследовательские полигоны и учебно-тренировочные комплексы по практической подготовке РТП**

В крупных гарнизонах пожарной охраны имеются специальные опытнo-исследовательские полигоны, а в большинстве — полосы психологической подготовки или учебно-тренировочные комплексы. Эти объекты представляют собой основную материальную базу практической подготовки РТП на местности.

Опытно-исследовательские полигоны создаются по отраслевому принципу и на основе индивидуальных проектов: по тушению пожаров нефтяных, газовых фонтанов, на складах лесоматериалов и т. п.

Учебно-тренировочные комплексы и полосы психологической подготовки устраивают с учетом основных общих требований подготовки специалистов по тушению пожаров. Так, в пожарно-технических училищах используется комплекс психологической подготовки, в котором размещается ряд помещений с изменяемой планировкой для тренировки звеньев газодымозащитной службы (ГДЗС). Комплекс оборудован специальными туннелями по 5—10 м для тренировки по ведению разведки и спасанию людей.

Кроме того, имеется силовой тренажер для физической нагрузки после ликвидации пожара, а также отработка специальных упражнений по физической подготовке.

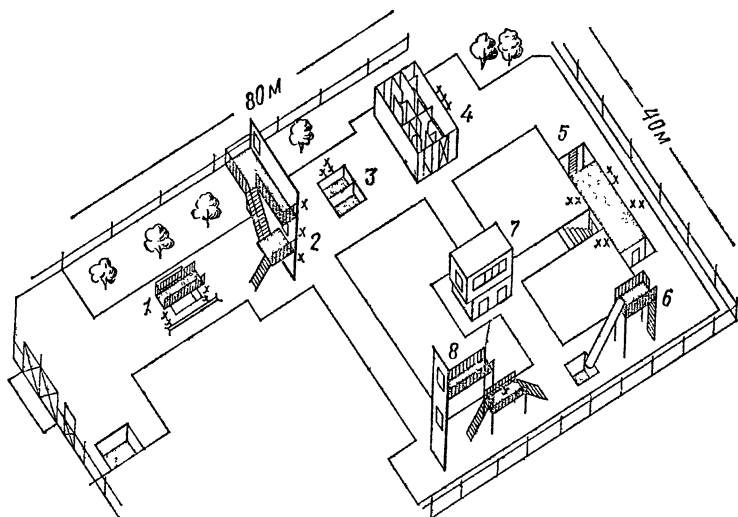
При наличии возможностей изменения планировки комплекса психологической подготовки руководитель занятия может устанавливать маршрут движения, создающий непредвиденную обстановку для них.

При выходе звена в задымленную зону включается психологическая запись, общий свет, проблесковые маяки, создаются шумовые эффекты, а при входе в коридор проводится имитация пожара в «жилой комнате».

Звено следует по заданному маршруту, открывая двери и выполняя поставленную преподавателем задачу. В зависимости от средств связи звено возвращается в исходное положение либо в «связке» следует по помещениям и возвращается через лаз.

Оборудованный тренажер позволяет проводить обучение и тренировку командира звена ГДЗС в усложненных условиях (при передвижении, отыскании пострадавших, очага пожара, эвакуации пострадавших); поддержание связи с постом безопасности; обучение и тренировку газодымозащитников по выполнению поставленных задач при сопровождении шумовых и световых эффектов; тренировку пожарного на посту безопасности при поддержании связи со звеном ГДЗС и выполнении своих обязанностей.

Из краткого описания тренажера и метода подготовки можно сделать выводы, что при хорошей подготовительной работе занятия в КИПах на комплексе психологической подготовки способствуют выработке психической



**Рис. 21. Полоса огневой психологической подготовки**

1 — переход через огонь; 2 — фрагмент здания с переходными балконами; 3 — открытая емкость с ЛВТ, ТЖ; 4 — лабиринт; 5 — туннель (коллектор); 6 — эстакада; 7 — командный пункт; 8 — высотный комплекс

устойчивости начсостава и газодымозащитников при выполнении поставленных задач в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям работы на пожарах.

Основные элементы огневой полосы психологической подготовки приведены на рис. 21.

#### **5.4. Техника безопасности при подготовке специалистов по тушению пожаров**

О необходимости проявлять заботу об улучшении условий труда и быта пожарных было сказано еще в декрете «Об организации государственных мер борьбы с огнем», подписанном В. И. Лениным 17 апреля 1918 г.

Коммунистическая партия и Советское правительство проявляют постоянную заботу по обеспечению безопасных условий труда работников пожарной охраны.

Лица, поступающие в пожарную охрану, могут быть допущены к несению службы и работе на пожаре только после прохождения курса обучения в объеме начальной подготовки, сдачи зачетов по пройденным дисциплинам и правилам техники безопасности.

Рядовой и младший начальствующий состав изучают правила по технике безопасности на занятиях по пожарно-тактической и психологической подготовке, при организации службы в пожарной охране, на занятиях по пожарно-строевой подготовке. Допуск к несению службы и боевой работе на пожарах разрешается только после сдачи зачетов по правилам техники безопасности. Средний и старший начальствующий состав изучает правила по технике безопасности самостоятельно, зачеты сдает не реже одного раза в три года.

Ответственность за правильную постановку работы по технике безопасности, за соблюдение действующего законодательства, выполнение решений вышестоящих организаций и требований правил техники безопасности возлагается: в аппаратах пожарной охраны — на руководителей этих аппаратов; в учебных заведениях и на сборах — на начальников учебных заведений и сборов; в пожарных частях — на начальников частей; в дежурных караулах — на начальников караулов; в отделениях — на командиров отделений; при проведении занятий, учений, соревнований и при работе на пожаре — на руководителей занятий, учений, соревнований, руководителей тушения пожаров и лиц начальствующего состава, обеспечивающих выполнение работ на порученном участке.

В период проведения боевых действий по тушению пожаров каждому участнику может угрожать опасность. Нередко при выполнении боевых задач по спасанию людей, защите их жизни, сохранению государственных объектов приходится рисковать. Но всегда командиры и рядовые должны помнить, что риск допустим только в исключительных случаях.

Ответственность за соблюдением личным составом правил техники безопасности и создание безопасных условий на пожаре возлагается на РТП, начальника штаба, начальника тыла, начальников боевых участков и лиц начальствующего состава, обеспечивающих выполнение работ на других участках.

При тушении пожаров в зданиях безопасность личного состава прежде всего зависит от прочности отдельных конструкций и всего здания в целом. Поэтому знание личным составом (особенно начальствующим) пределов огнестойкости основных несущих элементов здания поможет принять своевременные меры по обеспечению безопасности людей.

При тушении пожара нужно следить за конструкциями и принимать эффективные меры по предупреждению их обрушения: непосредственным охлаждением, созданием экранированной водяной завесы; снижением температуры в помещении, где происходит пожар, повышением нейтральной зоны, увлажнением воздуха распыленными струями, а также выпуском продуктов горения в безопасном направлении; своевременным снятием нагрузки с перекрытия, которому угрожает опасность обрушения (имущества, оборудования и т. д.).

Особое внимание следует обращать на защиту тех конструкций, где огонь может распространяться по пустотам, например труднодоступные перекрытия.

Для определения опасного момента необходимо знать признаки, характеризующие поведение конструкций в процессе тушения пожара: появление прогибов, раскрытие трещин, оголение арматуры в железобетонных конструкциях, прогорание несущих деревянных конструкций, образование трещин в каменных конструкциях и т. д.

При тушении пожара ствольщики всегда подходят к местам горения как можно ближе, поэтому почти всегда они работают в зоне значительного теплового излучения, горячих газов и других продуктов горения, имеющих высокую температуру. Наиболее надежным средством тепловой защиты является теплоотражательный костюм. Достаточно эффективны также защитная металлическая сетка с орошением и плексигласовый щиток на каске. В качестве других средств защиты от теплового воздействия могут применяться: водяная завеса, асбестовый и фанерный щитки, прикрепленные к стволам; асбестоцементные листы, установленные на земле; ватная одежда с орошением ствольщиков распыленной струей и т. д.

При определении позиций стволов необходимо определять пути для отхода ствольщиков.

Особое внимание следует уделять безопасности работы личного состава на высоте, в темное время суток. При работе на покрытии (крыше) и на перекрытиях внутри зданий необходимо следить за состоянием несущих конструкций.

В зимнее время РТП и весь начальствующий состав должны обеспечить безопасные условия труда работающим на морозе. Организация своевременной подмены людей, пунктов для обогрева и оказания медицинской помощи на затяжных пожарах (продолжительность более

б ч), питания и смены спецодежды является непременным условием для работы личного состава.

При сильном ветре работающие и особенно РТП обязаны следить за окружающей обстановкой, принимая своевременные меры не только по предупреждению возможности возникновения новых очагов пожара, но и по защите работающих от окружения огнем и от падающих конструкций. В случае угрозы жизни на пожарах лесобирж, ряда построек в сельской местности и т. п. необходимо своевременно оказывать помощь соседним подразделениям, отрезанным огнем, и принимать меры по защите путей отхода для них.

Значительную опасность при пожарах представляют выбросы и вскипания нефтепродуктов. Сырая, необезвоженная нефть уже примерно через час после начала пожара может вскипать с переливом горячей жидкости через борт резервуара, если величина свободного борта меньше 1,5 м.

Характерным признаком начала выброса является вибрация стенок резервуара, сопровождающаяся сильным шумом, вызванным бурным кипением жидкости и деформацией металлических стенок резервуара, увеличением яркости и размеров факела пламени. Для наблюдения за пламенем в резервуаре должны назначаться ответственные лица из начальствующего состава. При появлении признаков выброса наблюдающий информирует об этом РТП и подает сигнал об отходе личного состава в безопасные зоны.

В железобетонных подземных резервуарах значительную опасность для ствольщиков, занятых охлаждением арматуры, представляют обрушения плит покрытий и стенок резервуаров, поэтому ствольщики должны находиться на достаточном удалении от борта и постоянно следить за состоянием покрытия. Подъем личного состава на крышу подземных резервуаров и нахождение их на покрытии подземных резервуаров не допускается.

При тушении пожаров в аптеках, химических лабораториях, на складах с химическими реактивами и т. д. проявляют максимальную осторожность, не допуская повреждения стеклянных сосудов и аппаратуры.

На пожарах в зданиях с теплоизоляцией и облицовкой из синтетических материалов (полистирол, пенополиуретан и др.) следует иметь в виду, что многие из них при разложении выделяют токсические газы. Например, при

сгорания 1 кг пенополиуретана в окружающую среду выделяется 0,003 мг цианистого водорода.

Допустимая концентрация этих веществ в воздухе соответственно 0,0003 и 0,005 мг/л. Даже после ликвидации горения этих материалов продукты разложения продолжают выделять токсичные газы.

Токсичные газы могут выделяться при горении других веществ и материалов, поэтому в необходимых случаях следует консультироваться у технического персонала объекта и принимать меры к защите личного состава.

После тушения пожара на объекте с вредными парами и газами спецодежду дегазируют, а личный состав подвергают санитарной обработке, пожарно-техническое вооружение тщательно промывают и только после этого укладывают на автомобили.

При пожарах штабелей торфа, на торфополях, лесных пожарах, штабелей каменного угля запрещается передвижение людей над местами горения. При горении каменного угля, кроме того, необходимо защищать органы дыхания от удушающего сернистого газа.

При тушении крупных торфяных пожаров большую опасность представляет переброска искр через участки, где работают люди, и образование в их тылу новых очагов горения, в результате чего люди могут потерять ориентиры и оказаться окруженными огнем. Поэтому всему личному составу заранее нужно указать водоисточники, валовые и другие каналы, где люди могут найти укрытие от надвигающегося огня. В качестве ориентиров для этого могут быть рукавные линии.

На заключительном этапе тушения пожара работы упрощаются, поэтому внимание работающих к соблюдению техники безопасности в этот период ослабевает. Чтобы избежать несчастных случаев на этом этапе тушения пожара, РТП обязан усилить надзор за работающими и требовать от начальствующего состава повышения контроля за безопасным ведением работ.

Перед отъездом в часть проверяют пожарный инвентарь, укладывают его на автомобили и закрепляют на отведенном месте. Эти простые требования нередко нарушаются, из-за чего не только может быть потеряно вооружение, но и нанесены травмы личному составу.

Проявляя заботу о подчиненных, о сохранении их здоровья и жизни, каждый командир должен предъявлять высокую требовательность к ним в строгом соблюдении

правил техники безопасности и на всех этапах боевой работы по тушению пожаров.

Многие приемы и способы, используемые в процессе проведения занятий по психологической подготовке на полигоне или огневой полосе, небезопасны. Однако речь идет не о полном ограждении обученных от трудностей и опасностей, а о необходимости научить их умело преодолевать эти трудности в боевой обстановке, исключив возможность несчастных случаев. Меры безопасности не должны превращаться в перестраховку, мешать постоянному совершенствованию боевого мастерства, формированию готовности правильно и смело действовать в сложной ситуации, в экстремальных условиях.

К занятиям на огневой полосе психологической подготовки допускаются лица, прошедшие курс обучения в объеме начальной пожарно-технической подготовки и сдавшие экзамен.

На все занятия на огневой полосе назначают ответственных за технику безопасности из лиц начальствующего состава.

Все виды тренировок выполняются в боевой одежде и снаряжении или теплоотражательных костюмах.

Для имитации пожара применяют нетоксичные горючие жидкости и материалы. Руководитель занятий устанавливает сигналы для быстрого оповещения личного состава. Территория полигона или огневой полосы должна быть ограждена и запрещен допуск посторонних лиц.

Для контроля за обстановкой на этапах следует выставлять посты безопасности со средствами тушения, огнетушителями или рукавной линией, заполненной водой под напором.

Перед началом занятий необходимо проверять исправность каждого снаряда, запланированного на занятие. Проведение занятий на огневой полосе в ночное время нецелесообразно.

Для оказания необходимой помощи в случае получения травмы или стрессового перенапряжения на всех занятиях необходимо присутствие медперсонала с соответствующим комплектом медикаментов.



## Заключение

Значение тактической и в особенности психологической подготовки в гарнизонах пожарной охраны на современном этапе неизмеримо возросло и будет возрастать в дальнейшем.

Особая роль в этих видах подготовки специалистов по тушению пожаров принадлежит начальствующему составу — наставнику, учителю, воспитателю, руководителю своих подчиненных.

Конечный успех тактической и психологической подготовки в гарнизонах и учебных заведениях пожарной охраны в первую очередь зависит от педагогической и психологической подготовленности тех лиц, которые организуют и непосредственно осуществляют эти виды подготовки специалистов средней и высшей квалификации по тушению пожаров.

Отсутствие в настоящее время системной, единой педагогико-психологической основы подготовки специалистов по тушению пожаров настоятельно диктует создание новой (специальной) дисциплины — основы пожарно-профессиональной педагогики и психологии.

Педагогическое и психологическое мастерство, творческая деятельность любой личности в процессе обучения и воспитания определяются не только ее знаниями, получаемыми в учебных заведениях, но и эффективностью самостоятельной работы над собой, углублением, расширением имеющихся знаний и непрерывным приобретением практического опыта, что в полной мере относится и к специалистам пожарной охраны.

В заключении можно сказать: вся педагогико-психологическая деятельность начальствующего состава пожарной охраны направлена на воспитание у подчиненных идейной убежденности, политической сознательности, любви к Родине, интернационализма и непримиримости к нашим идеологическим противникам.

Весь личный состав советской пожарной охраны в любое время готов вести боевые действия по тушению пожаров с полным напряжением моральных и физических сил, проявлять при этом мужество, смелость, инициативу, находчивость, стойкость и, невзирая ни на какие трудности и даже угрозу самой жизни, стремиться выполнять основную боевую задачу во что бы то ни стало в любых условиях.

## Список литературы

- Боевой** устав пожарной охраны — М., 1985 — 291 с
- Китов А. И.** Психология управления — М. Академия МВД СССР, 1979.— 517 с.
- Основы** военной психологии и педагогики / Под редакцией А. В. Барбанщикова, И. Ф. Федоренко — М : Воениздат, 1982 — 487 с.
- Повзик Я. С., Панарин В. М.** Методы совершенствования работы штабов пожаротушения // Сб тр ВНИИПО МВД СССР.— М., 1980.— Вып 19 -- С 106—130
- Самонов А. П.** Психологическая подготовка пожарных.— М : Стройиздат, 1982 — 37 с.
- Столяренко А. М.** Основы военно-морской психологии — М. Воениздат, 1982 -- 343 с