

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА САМОЛЕТАХ И В АЭРОПОРТАХ

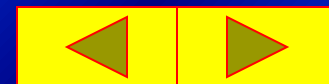
подполковник вн. службы Беспалов О.В.

г. Екатеринбург 2004 год

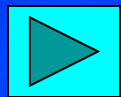
далее

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

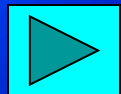
- Джафаров М.А. «Обеспечение пожарной безопасности на аэродромах гражданской авиации».
- Кимстач И.Ф. «Пожарная тактика».
- Повзик Я.С. «Пожарная тактика».
- Повзик Я.С. «Пожарная тактика в примерах».



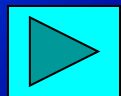
ВЫБЕРИТЕ ВОПРОС ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ :



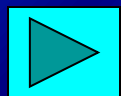
Характеристика пожарной опасности самолётов.



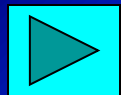
Оперативно-тактическая характеристика аэродрома.



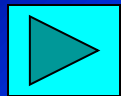
Особенности развития и тактика тушения пожаров на воздушных судах.



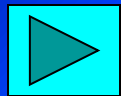
Организация тушения пожаров в ангарах и аэровокзалах.



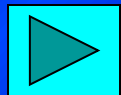
Проведение аварийно-спасательных работ.



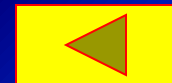
План пожаротушения на воздушных судах.



Пожарная техника.



Закончить занятие.



ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ САМОЛЕТА

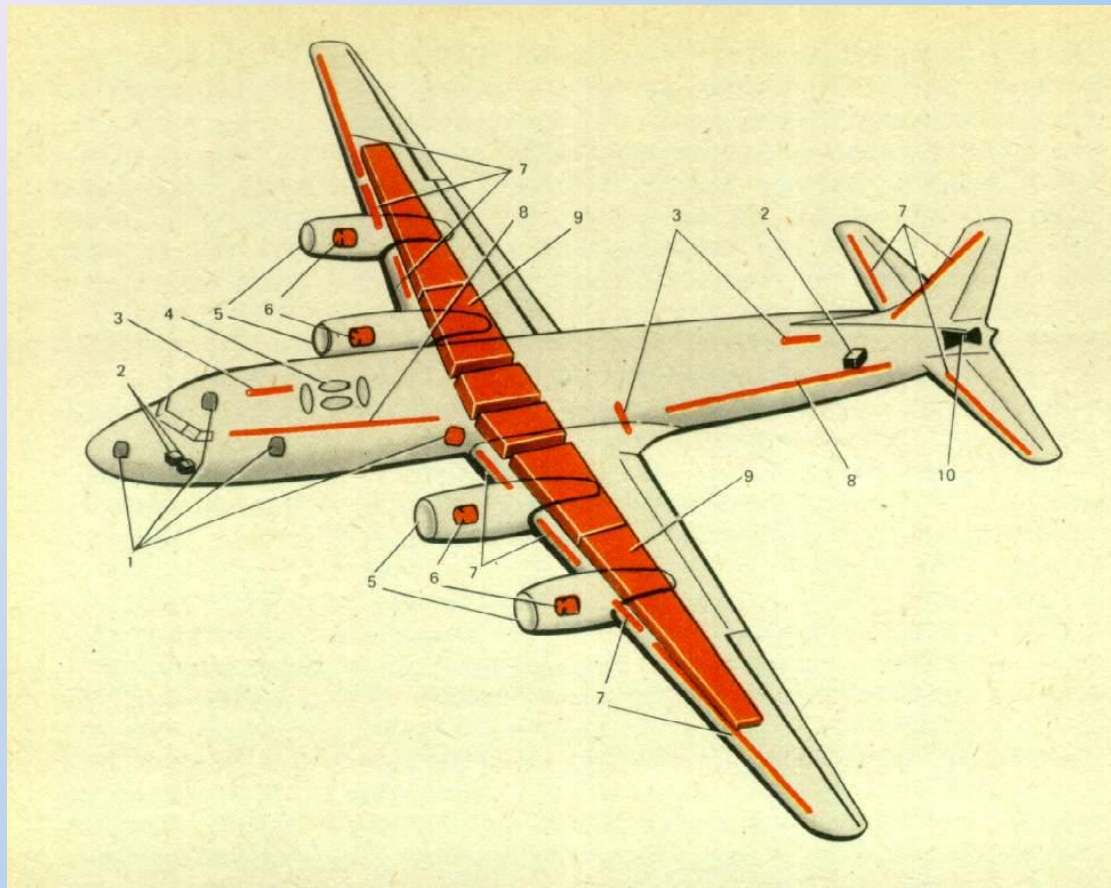


ПРИЧИНЫ ПОЖАРООПАСНОСТИ САМОЛЕТОВ (ВЕРТОЛЕТОВ):

- большой запас на борту горючих жидкостей (керосин, моторные масла, гидрожидкость);
- применение в качестве декоративно-отделочных материалов пассажирских салонов пластмасс, синтетических материалов, обладающих высокими токсичными свойствами;
- большое количество людей (от 30 до 720 человек);
- ограниченные размеры эвакуационных путей;
- малый предел огнестойкости обшивки фюзеляжа.



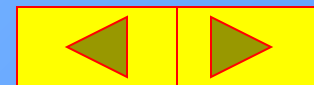
ОСНОВНЫЕ ПОЖАРООПАСНЫЕ ЗОНЫ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ



- 1 - баки с гидрожидкостью;*
- 2 - аккумуляторные батареи;*
- 3 - бензиновые обогреватели (на воздушных судах с поршневыми двигателями);*
- 4 - кислородные баллоны;*
- 5 - силовые установки;*
- 6 - масляные баки силовых установок;*
- 7 - противообледенительная система;*
- 8 - система кондиционирования;*

9 - топливные баки;

10 - вспомогательная силовая установка (ВСУ).



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ

- отказ отдельных систем и агрегатов;
- потеря прочности самолёта при ударе его о землю во время взлёта и посадки;
- выкатывание самолёта за пределы взлётно - посадочной полосы;
- нарушение правил заправки горючим.



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОДРОМА («Кольцово»)

«Кольцово» - аэропорт международного значения, способный принимать все виды авиационной техники отечественного и зарубежного производства.

Основные типы самолетов, используемые в системе пассажирских перевозок: АН-12, АН-24, АН-26, ТУ-134, ТУ-154, ИЛ-62, ИЛ-86, БОИНГ-737, С-130, вертолеты - МИ-2, МИ-6, МИ-8.



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОДРОМА («Кольцово»)

Аэродром «Кольцово» имеет две взлётно-посадочные полосы асфальтобетонного покрытия протяженностью 1700 и 2700 метров, шириной 60 метров. По международной системе классификации аэродром относится к 8 классу ДЭ.



Класс аэродрома зависит от геометрических размеров (размах крыльев, длина фюзеляжа) летательных аппаратов, которые способен принять аэродром.



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОДРОМА («Кольцово»)

Все рулежные, магистральные дорожки, а также стоянки летательных аппаратов выполнены из аэродромных плит ПАГ-18Ю длиной 8 м, шириной 1.8 м, весом до 6 тонн, с уложенным на них сверху асфальтовым покрытием.

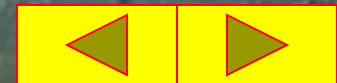
Вдоль ВПП, МРД, РД, а также стоянок устроена ливневая канализация для сбора и утилизации атмосферных осадков (дождевая вода, талый снег).



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОДРОМА («Кольцово»)



**Для указания направления движения оборудована световая
сигнализация напряженностью 127-220 В, также возможно
аварийное включение автономных источников.**



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОДРОМА («Кольцово»)

Водоснабжение - система водопровода на хозяйственно-питьевые нужды, а тем более на противопожарные нужды отсутствует.

Аэропорт находится в районе обслуживания 9-ПЧ.

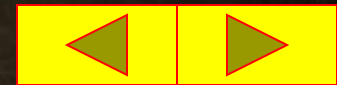
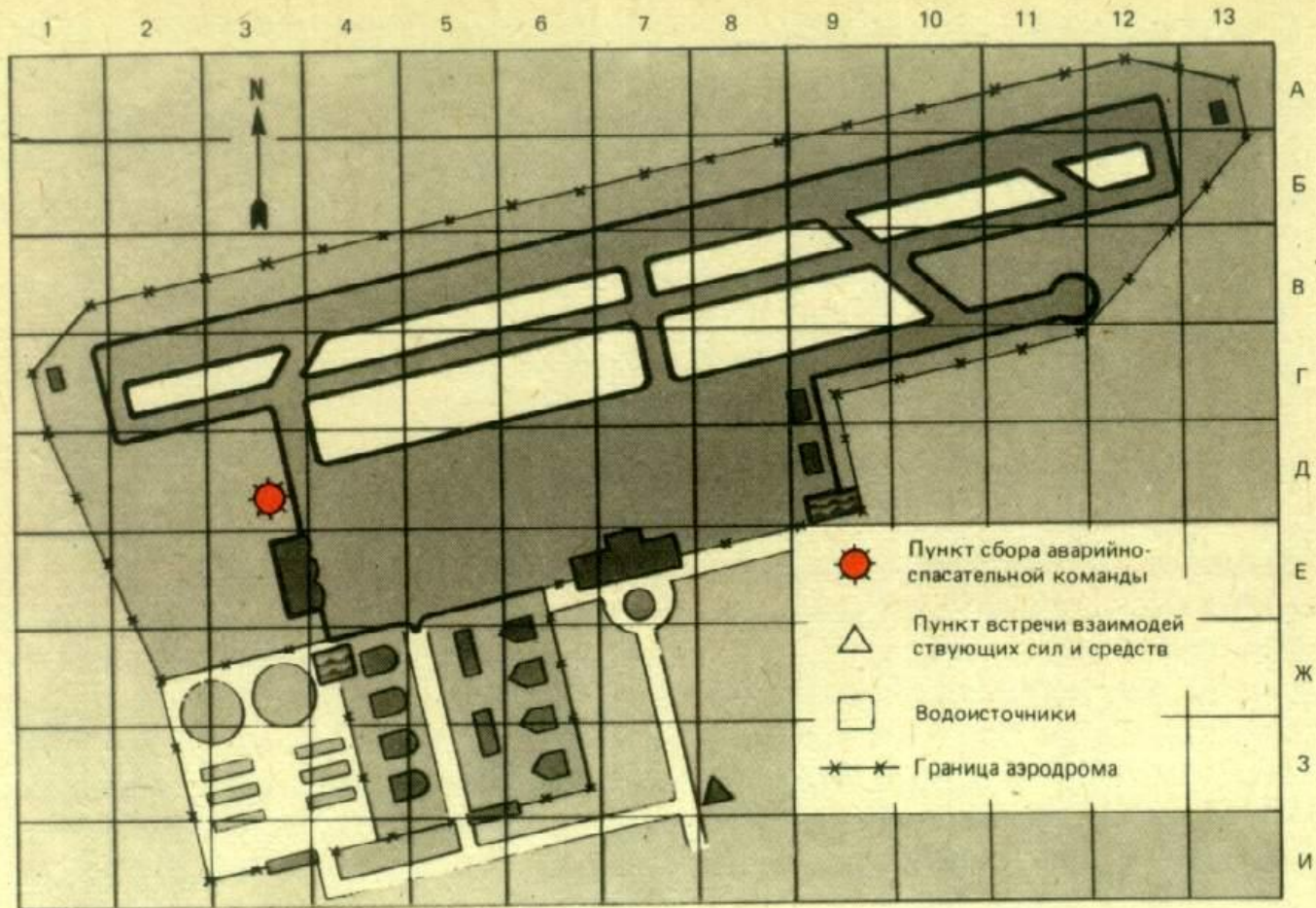


СХЕМА АЭРОДРОМА С КООРДИНАЦИОННОЙ СЕТКОЙ



далее

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

На современных воздушных судах пожары классифицируют:

- пожары в отсеках топливных баков и разлитого топлива на месте авиационного происшествия;
- пожары в пассажирских салонах;
- пожары в отсеках силовых установок;
- пожары шасси;
- пожары в особых условиях.



ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА

(Повзик Я.С. «Пожарная тактика», стр. 259, 262-263)

Характеристика топливных баков:

- взрывы фюзеляжных топливных баков могут сопровождаться выбросом топлива и факела внутрь пассажирских салонов;
- взрывы мягких топливных баков в плоскости самолёта носят локальный характер и не сопряжены с разбросом частей конструкций крыла и выбросом топлива;
- взрыв кессонных крыльевых баков сопровождается разрушением конструкции крыла и топливной системы, что приводит к одновременному выбросу большого количества топлива с последующим вытеканием его из разрушенных топливных баков.



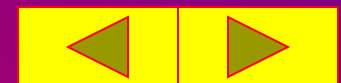
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ:

- быстрое распространение огня на всю площадь;
- высокая температура в зоне горения (1000°C);
- высокая плотность теплового потока.

НАИБОЛЬШАЯ ОПАСНОСТЬ:

- быстрое прогорание обшивки фюзеляжа и проникновение пожара во внутренние полости ;
- угроза взрыва неразрушенных топливных баков;
- воспламенение шин шасси и барабанов колёс, выполненных из магниевых сплавов ;
- взрыв амортизационных стоек шасси, так как они находятся под высоким давлением.

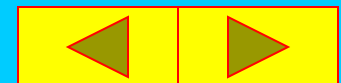


ТУШЕНИЕ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА

При аварии самолёта топливо может растекаться на значительную площадь. Площадь разлива топлива зависит от его количества, длины самолета, диаметра фюзеляжа.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ТУШЕНИЯ:

- разведка пожара ;
- сосредоточение сил и средств на решающем направлении;
- охлаждение фюзеляжа и крыла;
- тушение разлива авиатоплива.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА

РАЗВЕДКА ПОЖАРА

Начинается при движении пожарных автомобилей к месту пожара.

Определяются следующие основные факторы:

- место и характер пожара;
- наличие людей и степень угрозы им ;
- параметры пожара;
- направление распространённого огня;
- место наибольшей угрозы пожара для фюзеляжа;
- влияние метеоусловий на развитие пожара.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА



СОСРЕДОТОЧЕНИЕ СИЛ И СРЕДСТВ НА РЕШАЮЩЕМ НАПРАВЛЕНИИ:

- локализация за минимальное время пожара авиатоплива, разлитого под фюзеляжем и плоскостью крыла;
- создание эвакуационных проходов для эвакуации людей из воздушного судна.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА



ОХЛАЖДЕНИЕ ФЮЗЕЛЯЖА И КРЫЛЬЕВ САМОЛЁТА:

Производится пеной или раствором пенообразователя.
Интенсивность подачи раствора на охлаждение $0,2 \text{ (м}^2\text{с)}$.
На начальном этапе тушения охлаждение целесообразно производить из лафетных стволов пожарных автомобилей, подавая огнетушащее средство на нижние поверхности крыла и фюзеляжа самолёта.

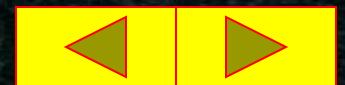
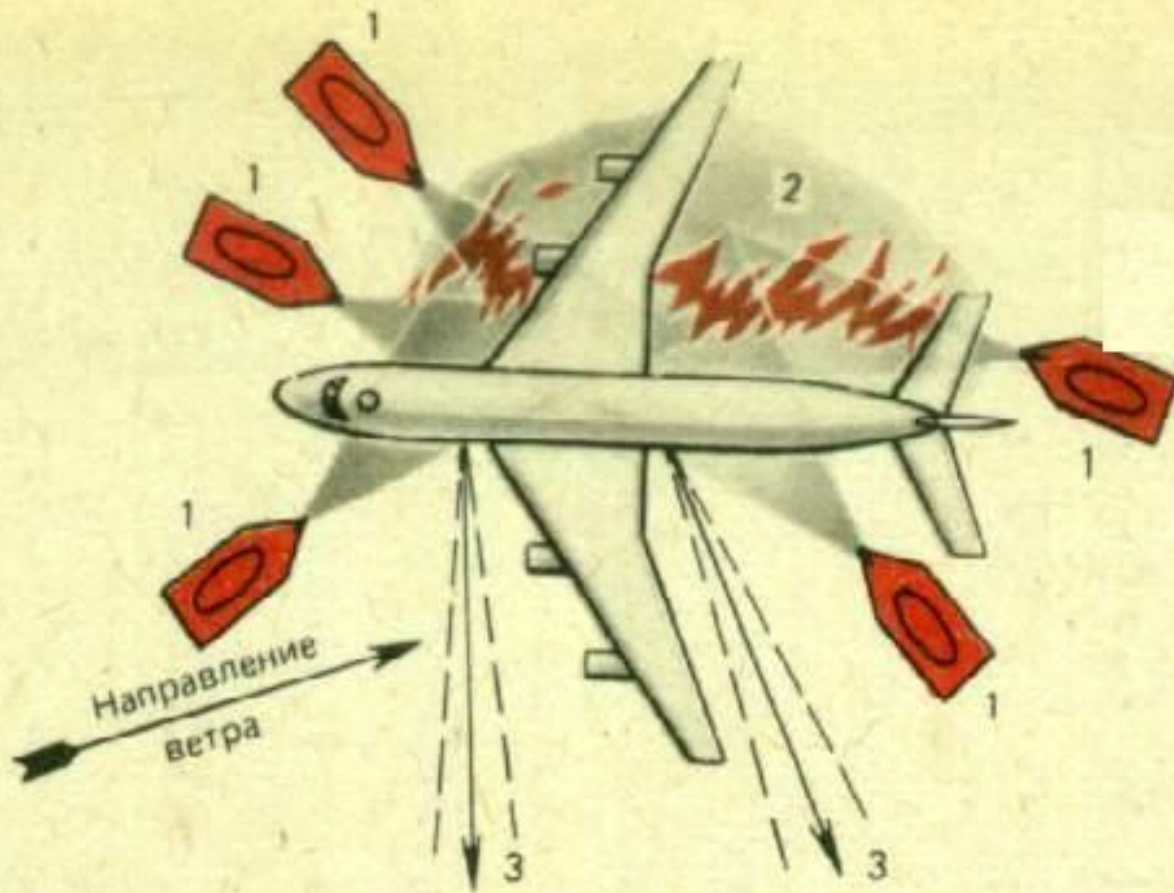


СХЕМА ТУШЕНИЯ ОДНОСТОРОННЕГО ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА



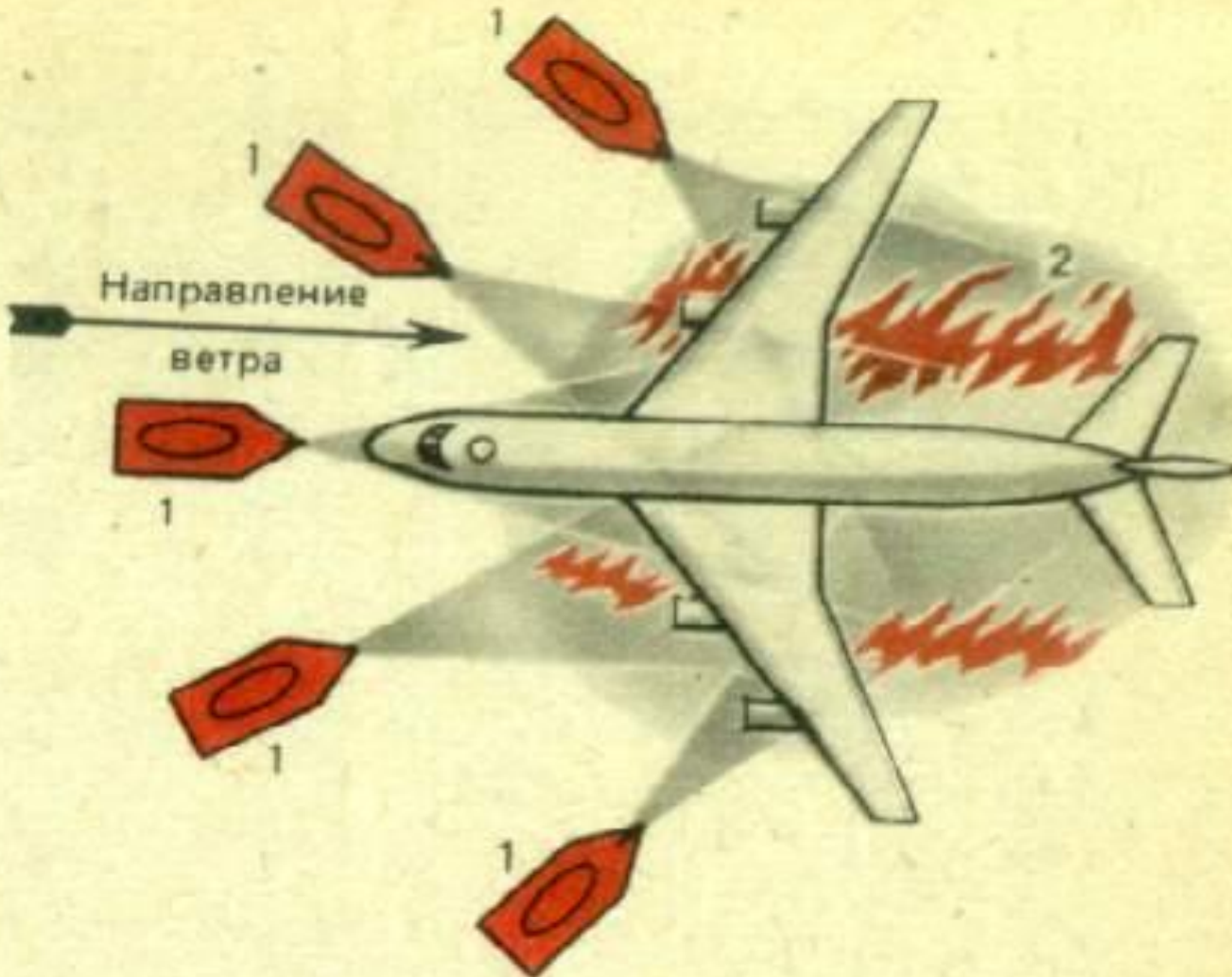
*1 - пожарные
автомобили;*

2 - зона горения;

*3 - пути эвакуации
экипажа и
пассажиров.*



СХЕМА ТУШЕНИЯ КРУГОВОГО ПОЖАРА РАЗЛИТОГО ТОПЛИВА



*1 - пожарные
автомобили;*

2 - зона горения.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА

(Повзик Я.С. « Пожарная тактика», стр. 260, 263-264)

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ:

- быстрое нарастание концентрации отравляющих веществ продуктов горения;
- термическое разложение горючих материалов;
- плотное задымление;
- высокая температура (до 900 градусов).

ОСНОВНАЯ ПОЖАРНАЯ НАГРУЗКА:

- искусственные и натуральные материалы обивки и наполнения кресел;
- ковровые покрытия;
- пластмассовые изделия.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ФАКТОРАМИ:

- наличие или отсутствие людей внутри самолёта;
- место расположения очага пожара:
 - пассажирский салон;
 - кабина экипажа;
 - бытовые помещения;
 - багажные отсеки.



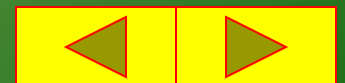
ТУШЕНИЕ ПОЖАРА ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА

ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ ЗАДАЧА:

- снижение температуры и плотности задымления в салоне;
- локализация пожара с помощью распылённых струй.



На борт воздушного судна должно подниматься *не менее 2-х человек* личного состава ГПС с КИП. У входа в задымлённое помещение организуются *посты безопасности.*



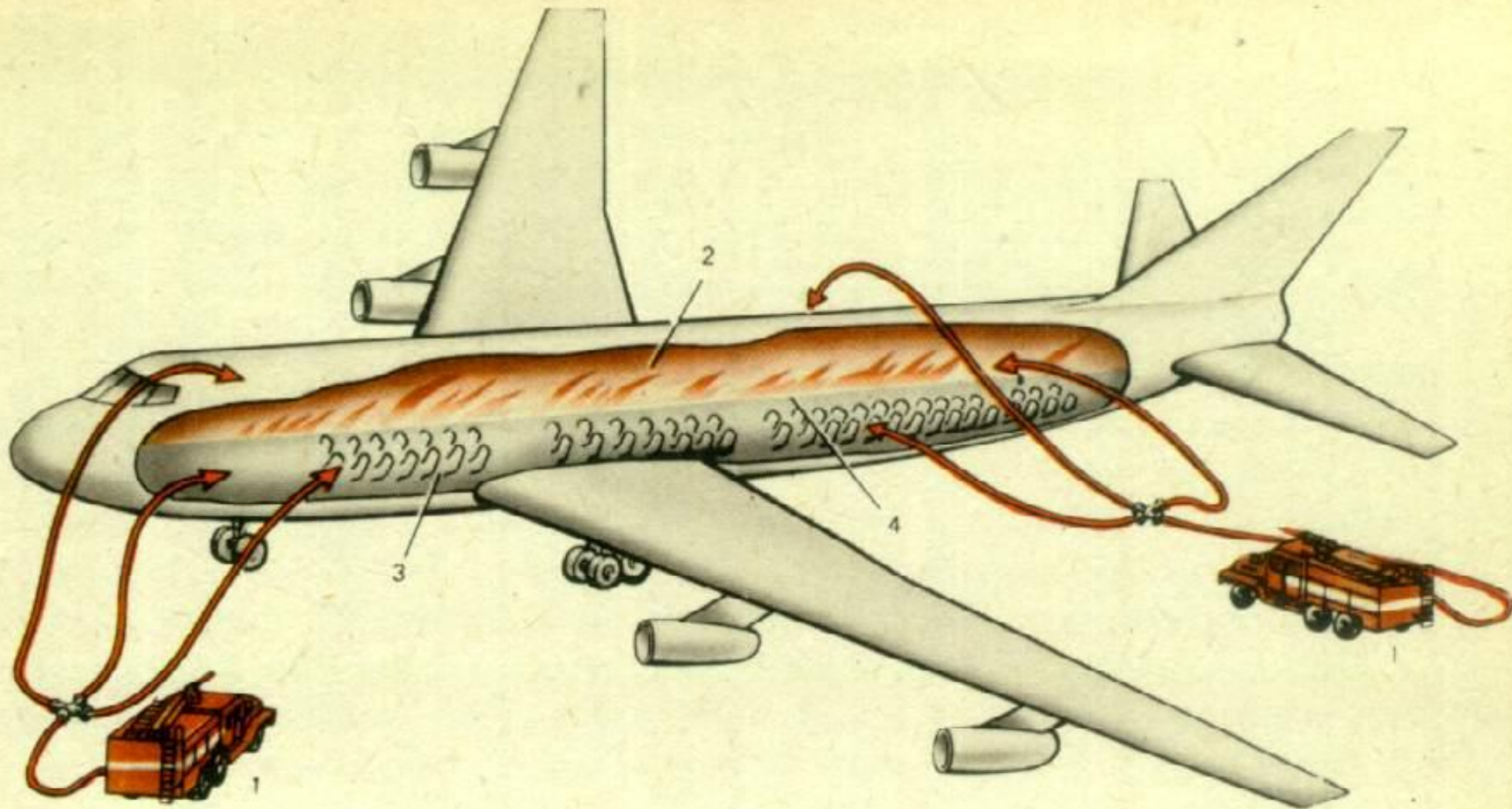
ТУШЕНИЕ ПОЖАРА ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОГNETУШАЩИЕ СРЕДСТВА:

- ◆ вода (в виде распылённых струй, водного раствора пенообразователя);
- ◆ углекислота (при отсутствии людей внутри фюзеляжа и высокой герметичности горящих отсеков);
- ◆ пена низкой и средней кратности.



СХЕМА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА ВНУТРИ ПАССАЖИРСКОГО САЛОНА



*1 - пожарные автомобили; 2 - высокотемпературная зона;
3 - низкотемпературная зона; 4 - плоскость равных давлений.*



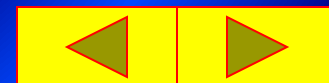
ТУШЕНИЕ ПОЖАРА СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

(Повзик Я.С., «Пожарная тактика», стр. 260-261, 264-265)

СВЯЗАНО С ГОРЕНИЕМ: авиатоплива, масла, гидрожидкости.

Наибольшую опасность представляют пожары при работающем двигателе, так как они могут быть связаны с горением распылённых жидкостей под высоким давлением (0,5 - 0,9 МПа). Поэтому необходимо выключить двигатели, перекрывая подачу топлива к ним. Этот вид пожара носит интенсивный характер развития.

При неработающем двигателе пожар носит локальный характер и развивается менее интенсивно.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ:

- оценить обстановку и расставить пожарные автомобили на исходные позиции, учитывая силу и направление ветра;
- выключить двигатели летательного аппарата;

ОСНОВНЫЕ ОГNETУШАЩИЕ СОСТАВЫ:

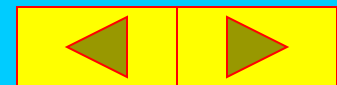
- пены низкой и средней кратности
- порошковые составы
- газовые составы объёмного тушения



ТУШЕНИЕ ПОЖАРА СИЛОВЫХ УСТАНОВОК



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ручными стволами, подающими огнетушащее средство непосредственно в очаг пожара через специальные люки или возможные прогары капотов.



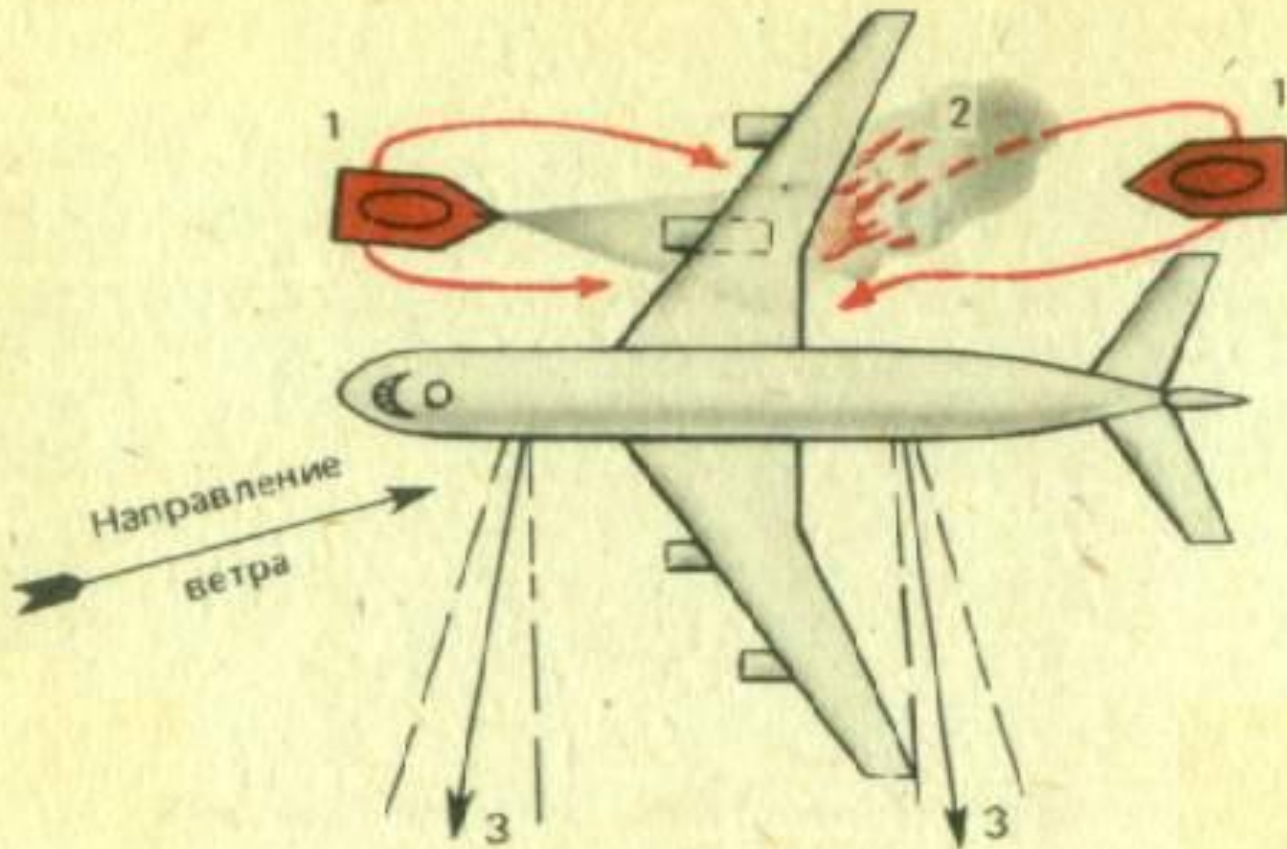
ТУШЕНИЕ ПОЖАРА СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Установки объёмного пожаротушения следует использовать немедленно, если есть возможность доступа к горящему двигателю или после того, как пожар будет локализован пенными струями.

Для тушения силовых установок, смонтированных в хвостовой части воздушного судна (ТУ- 134, ТУ- 154, ИЛ- 62 и др.) рекомендовано использование пожарных лестниц (приставных и выдвижных, верхних поверхностей автомобилей).



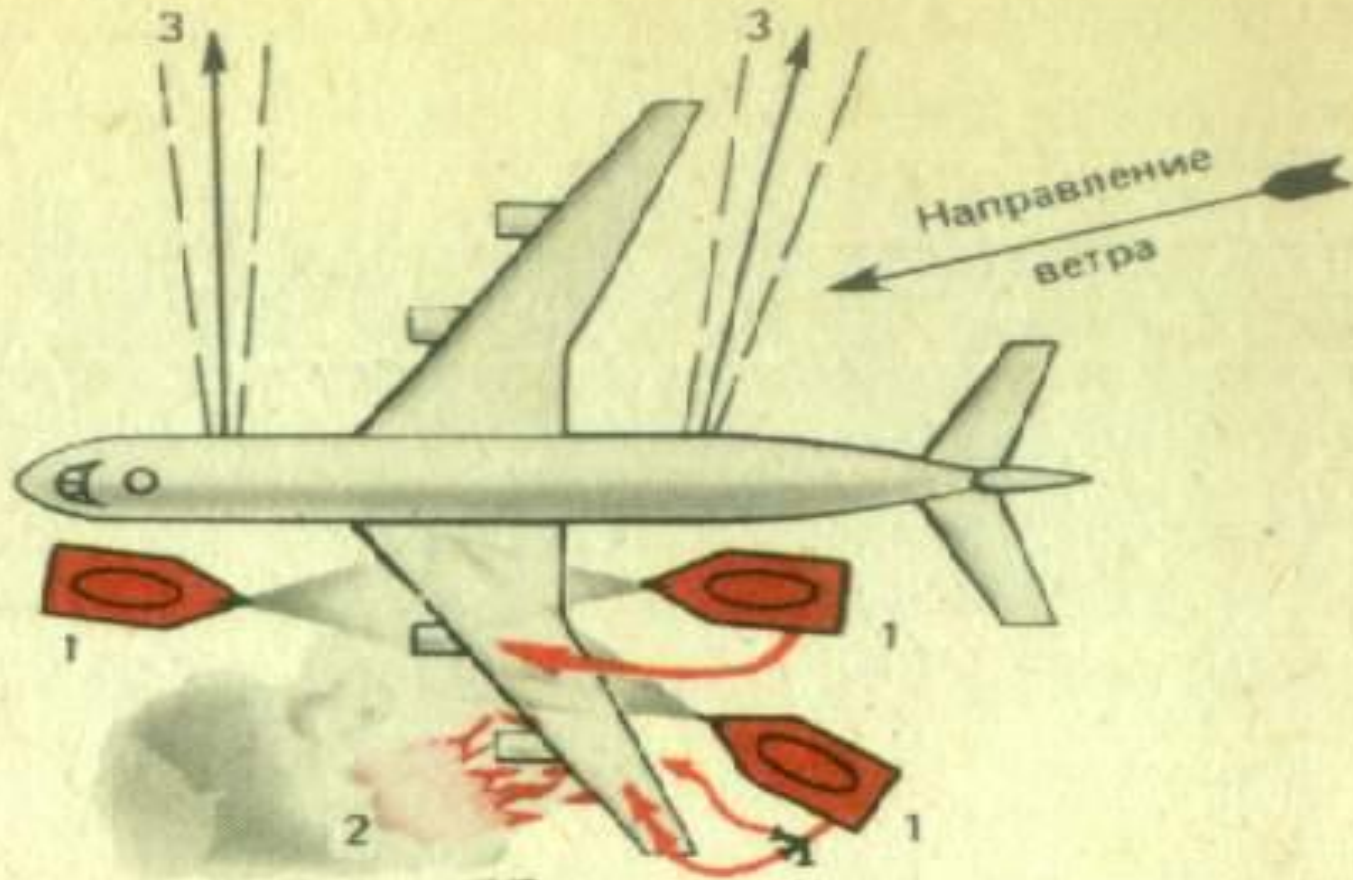
СХЕМА ТУШЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРАВОГО ДВИГАТЕЛЯ



1 - пожарные автомобили; 2 - зона горения; 3 - пути эвакуации пассажиров и экипажа



СХЕМА ТУШЕНИЯ ДВУХ ДВИГАТЕЛЕЙ И КРЫЛА И КРЫЛА



1 - пожарные автомобили; 2 - зона горения; 3 - пути эвакуации пассажиров и экипажа



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ШАССИ

(Позник Я.С. «Пожарная тактика», стр. 262, 265-266)

Пожары шасси в основном возникают при посадке самолёта и связаны главным образом с горением трёх видов материалов:

- резины
- гидрожидкости
- магниевых сплавов



ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ ЗАДАЧА: принять все необходимые меры для предотвращения распространения пожара в нише шасси и на воздушное судно в целом.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ШАССИ

ТУШЕНИЕ ГИДРОЖИДКОСТИ И РЕЗИНЫ КОЛЁС:

Используется раствор пенообразователя или пена низкой кратности, подаваемые ручными стволами.

Тушение должно вестись интенсивно чтобы предотвратить воспламенение магниевых сплавов барабанов колёс.

При тушении колёс шасси может произойти разрыв пневматиков, во избежание чего водный раствор пенообразователя подают в виде тонкораспылённых струй с короткими импульсами продолжительностью 5-10 секунд. Струи должны подаваться под острым углом к тележке шасси, ствольщики должны находиться на расстоянии не ближе 2-3 м.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ШАССИ

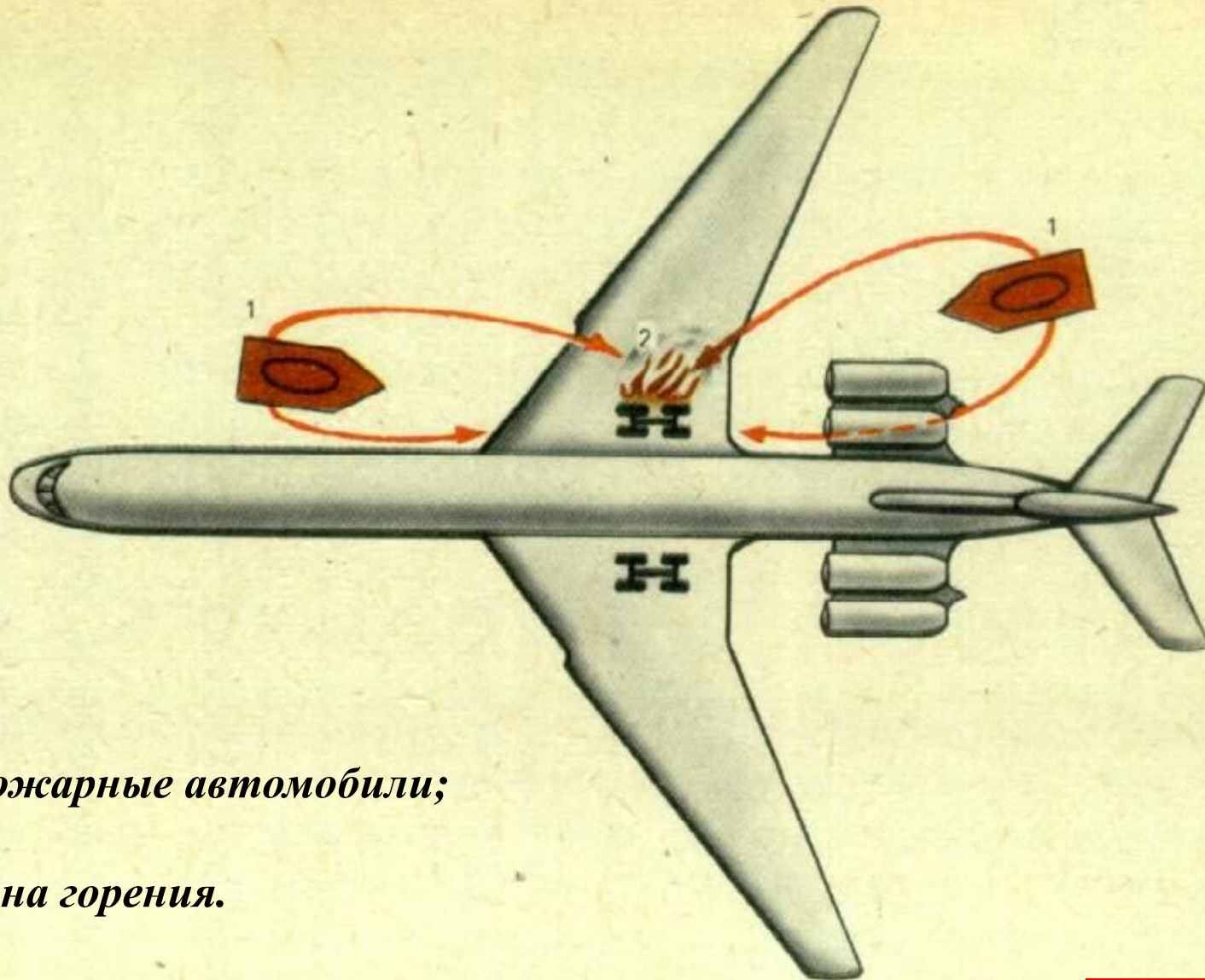
ТУШЕНИЕ МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ: рекомендуется

применять 4-6 процентный водный раствор пенообразователя, подаваемый стволами РС-70 со снятыми насадками при давлении 0,15- 0,2 МПа.

Эффективное тушение магниевых сплавов достигается огнетушащими порошками, подаваемыми из ручных стволов автомобиля порошкового или комбинированного тушения. При тушении порошком на горячей поверхности образуется слой спекшейся корочки, который прекращает горение. Потушенную поверхность охлаждают водным раствором пено-образователя или пеной низкой кратности.



СХЕМА ТУШЕНИЯ ШАССИ



1 - пожарные автомобили;

2 - зона горения.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

(Джафаров М.А., « Обеспечение пожарной безопасности на аэродромах гражданской авиации », стр.178-181)

В повседневной подготовке личного состава ГПС необходимо знать и учитывать то, что на время следования и боевого развёртывания большое влияние могут оказать внешние условия, такие как:

- отрицательные температуры окружающего воздуха;
- ограниченная видимость;
- сильный ветер и т.д.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

ОСОБЕННОСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА:

- замена личного состава при длительной работе, смазывание лица, рук, ног вазелином или специальными мазями;
- применение прорезиненных или латексных рукавов больших диаметров утепление рукавов снегом;
- наблюдение за напорными рукавами, немедленное устранение свищей во избежание обледенения;
- пункты обогрева и медицинской помощи для личного состава;
- использование страховки при передвижении по обледенелым конструкциям, при работе со стволами с лестниц тщательно закреплять рукавные линии и закрепляться самим.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

ТУШЕНИЕ ПРИ СИЛЬНОМ ВЕТРЕ:

- расстановка пожарной техники и личного состава с наветренной стороны, но с учётом решающего направления;
- использование компактных струй водного раствора пенообразователя, а также струи воздушно-механической пены низкой кратности ;
- обеспечить необходимый запас огнетушащего состава и резерв пожарной техники путём привлечения сил и средств взаимодействующих организаций, в связи с увеличением расхода огнетушащих составов.



ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ



ОСОБЕННОСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА В НОЧНОЕ ВРЕМЯ:

- использование осветительных приборов (индивидуальные и групповые пожарные фонари, фары и прожекторы пожарных автомобилей);
- контроль за соблюдением членами пожарных расчётов требований правил охраны труда.



далее

ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

(Джафаров М.А. «Обеспечение пожарной безопасности на аэродромах гражданской авиации», стр. 200-211; Кимстач И.Ф. «Пожарная тактика» стр. 510-520)

Пожарная опасность ангаров

Одни из наиболее пожароопасных сооружений и объектов предприятий гражданской авиации - ангары авиационно-технических баз и самолётно-ремонтные корпуса ремонтных заводов ГА, предназначенные для технического обслуживания и ремонта ВС.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Основное помещение ангаров - самолётно-ремонтная часть, располагаемая в центральных осях сооружения и состоящая из одной или нескольких секций.

Вспомогательные помещения ангара - производственные, административные, подсобные и прочие размещаются в одно-, двух- или трёхэтажной пристройке по бокам и сзади самолётно-ремонтной части сооружения.

Передняя часть ангара представляет собой раздвижные ворота, состоящие из нескольких секций по всей длине и высоте самолётно-ремонтной части.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Ангараы могут иметь стораемые несущие (колонны, балки) ограждающие (многослойные панели со стораемым наполнителем) конструктивные элементы.

Пожарная опасность: - производственные вспомогательные участки ангара (покрасочные, смывочные, аккумуляторные, ремонтно-строительные);

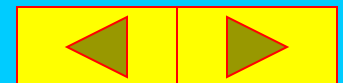
- наличие резины ;
- наличие декоративно-отделочных материалов



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Задачи тушения пожаров в ангарах:

- эвакуация людей;
- эвакуация авиационной техники и технологического оборудования;
- защита несущих ферм покрытия в случае отсутствия или неисправности дренчерной установки пожаротушения;
- защита вспомогательных участков первого этажа.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Огнетушащие составы:

- вода;
- водный раствор пенообразователя;
- воздушно-механическая пена различной кратности;
- твердая и газообразная двуокись углерода.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Этапы тушения пожаров в ангарах:

- открывание основных ворот ангара;
- эвакуация людей и негорящих воздушных судов;
- разведка смежных помещений пристрочной части ангара по всем её этажам;
- включение дренчерных установок или охлаждение несущих ферм покрытия струями воды.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АНГАРАХ

Ввод внутрь ангаров пожарной техники не допускается, в связи с опасностью обрушения несущих ферм и самого покрытия.

В случае угрозы жизни людей все силы и средства пожарно-спасательных подразделений сосредоточиваются на защите путей эвакуации и обеспечении безопасности эвакуирующихся.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

(Джафаров М.А. « Обеспечение пожарной безопасности на аэродромах гражданской авиации » , стр.207- 211)

Здания аэровокзалов предназначены для обслуживания пассажиров и имеют специфическое объёмно - планировочное решение, независимо от от числа обслуживаемых людей.

В каждом аэровокзале имеются:

- зал ожидания;
- кассовый зал;
- комната матери и ребёнка;
- ресторан и буфеты;
- служебные помещения для обслуживающего персонала.

Состав людей весьма различен как по возрасту (престарелые, пожилые, молодые, дети), так и по состоянию здоровья (больные, инвалиды и т.д.).



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

Здания аэровокзалов могут быть от II до V степени огнестойкости. Современные аэровокзалы сооружаются в большинстве своём из бетона, стекла, металла, что резко снижает их пожарную опасность.

Пожарная опасность:

- разветвлённая электрическая сеть ;
- система кондиционирования;
- система вентиляции;
- горючая отделка мягкой и полумягкой мебели;
- декоративно- отделочные материалы;
- размещение в подвальных помещениях камер хранения багажа и туалетов.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

План эвакуации составляет и подписывает руководство аэровокзала, затем согласует его с подразделением военизированной охраны аэропорта и утверждает у руководства авиапредприятия (направление действий обслуживающего персонала аэровокзала).

Оперативный план тушения пожара составляется начальником подразделения военизированной охраны аэропорта, согласуется с оперативным штабом пожаротушения УГПС ГУВД данного региона и утверждается руководителем авиапредприятия (основной оперативный документ предварительного планирования боевых действий подразделений ГПС).

Оперативный план тушения пожара в аэровокзале должен проигрываться каждым караулом не реже 1 раза в квартал (делается отметка в оперативном плане с указанием даты учения и замечаниями о действиях личного состава).



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

При возникновении горения в помещениях аэровокзала:

- первый увидевший пожар сообщает в пожарную охрану аэропорта;
- силами членов ДПД аэровокзала организуется эвакуация пассажиров, обслуживающего персонала и материальных ценностей
- при возникновении пожара на первом этаже аэровокзала пожарный автомобиль, прибывший первым устанавливается ближе к месту пожара и подают РСК- 50 или РС- Б непосредственно в зону горения, остальные автомобили подключают к водосточникам, и от них прокладывают магистральные рукавные линии;
- параллельно с этим РТП проводит разведку помещений, смежных с горящим;
- если имеющихся сил и средств недостаточно для одновременного тушения пожара и проведения безопасной эвакуации людей , то основные силы караула направляются на эвакуацию людей, а часть его личного состава обеспечивает безопасность путей эвакуации.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

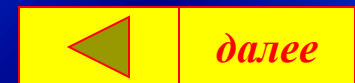
Пожар в аэровокзале может развиваться по нескольким направлениям:

- при пожаре в одном или нескольких этажах стволы подают в первую очередь непосредственно в горящее помещение, затем в смежные помещения, а так же в выше- и нижерасположенные этажи;
- при значительном развитии пожара в нескольких помещениях тушение проводят одновременно во всех горящих помещениях, а если не хватает сил и средств, то поочерёдно, начиная с крайних горящих помещений и перемещаясь к центру пожара;
- в случае распространения горения по технологическим коммуникациям (вентиляционные короба, шахты лифтов, короба электросистемы, мусоропроводы и т.д.) стволы вводят в зону горения, в выше- и нижерасположенные этажи и смежные помещения.



ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В АЭРОВОКЗАЛАХ

Перед подачей водопенных огнетушащих составов в обязательном порядке *обесточивается электрическая сеть*, питающая горящие помещения. Отключение производится с помощью выключателей, рубильников, автоматических выключателей и других отключающих устройств. При невозможности такого отключения электрическая сеть напряжением 220 В отключается с помощью специальных ножниц. Электрические сети напряжением более 220 В обесточиваются работниками электрослужбы аэропорта. При обесточивании внутренних помещений аэровокзала необходимо обеспечить их освещение при помощи индивидуальных и групповых электрических фонарей, находящихся на вооружении пожарно- спасательных подразделений аэропорта.



ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

(Джафаров М.А. « Обеспечение пожарной безопасности на аэродромах гражданской авиации » , стр.190-200)

Для выполнения аварийно-спасательных работ в районе аэродрома приказом начальника предприятия ГА создается в каждой смене аэропорта аварийно-спасательная команда (АСК).

Состав АСК:

- стартовый пожарно-спасательный расчет;
- пожарно-стрелковый расчет;
- расчет медицинской службы;
- расчет инженерно-авиационной службы;
- расчет службы спецтранспорта;
- расчет аэродромной службы;
- расчет службы перевозок;
- подразделение милиции аэропорта;
- поисково-спасательная группа.



ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Пожарная техника и личный состав АСК размещаются на аварийно-спасательных станциях (АСС). Место расположения станции должно обеспечивать прибытие расчетов к торцам взлетной полосы за время, не превышающее 3 минуты. Кроме того, АСС должны иметь наблюдательные вышки, дежурные помещения, устойчивую связь со службами аэропорта.

Работу всех расчетов АСК возглавляет и координирует руководитель аварийно-спасательных работ, который назначается в каждой смене приказом начальника предприятия ГА.



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

(Повзик Я.С. « Пожарная тактика» , стр.266-267)

В каждом аэропорту разрабатывается план тушения пожаров на воздушных судах. План согласовывается с начальником УГПС ГУВД области.

Примерный план содержит следующие разделы:

1. Характеристика аэропорта (данные об удаленности от ближайших частей МВД, время их прибытия), характеристика водопровода, характеристика дорог, краткие характеристики воздушных судов, эксплуатирующихся на данном аэродроме.
2. Характеристика пожарной охраны, технических средств и огнетушащих составов, имеющихся на вооружении аэропорта.



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

3. Расчет сил и средств водится к определению следующих параметров:

$$Q_{тр}^{p-ra} = S_n^{кр} \cdot I_n$$

где $Q_{тр}^{p-ra}$ - требуемый расход раствора пенообразователя, л/с;

$S_n^{кр}$ - критическая площадь пожара, м²;

I_n - нормативная интенсивность для пены низкой кратности на основе пенообразователя ПО-1, принимается равной 0,137л/(м²·с).



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

$$W_{тр}^{p-ra} = Q_{тр}^{p-ra} \cdot \tau_p = S_n^{кр} \cdot I_n \cdot \tau_p$$

где $W_{тр}^{p-ra}$ - требуемое количество раствора пенообразователя для тушения пожара, л;

τ_p - расчетное время тушения, принимается равным 3 минуты.



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

Требуемое количество аэродромных пожарных автомобилей определяют из условия обеспечения требуемого расхода раствора и требуемого количества пенообразователя, вывозимого к месту пожара.

$$N_{AA} = \frac{Q^{p-pa}}{q_{cm}}$$

$$N_{AA} = \frac{W_{mp}^{p-pa}}{W_{\text{и}}}$$



ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

4. Характеристика трех групп, принимающих участие в ликвидации аварии:

1 группа - группа тушения пожара и создания условий для спасения людей;

2 группа - группа по спасению людей из воздушного судна;

3 группа - группа по доставке огнетушащих составов.

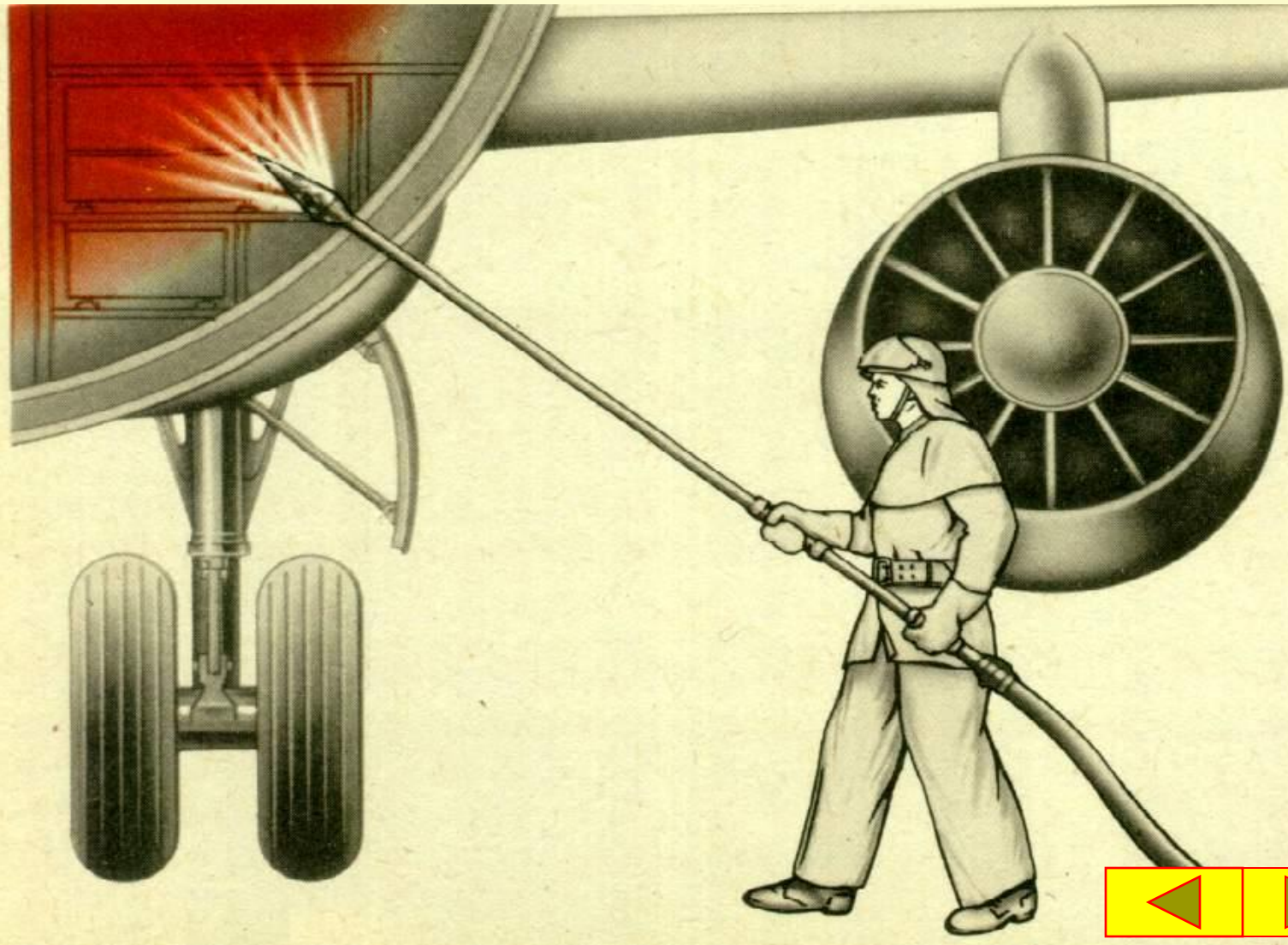
Приводятся сведения о том, какие силы и средства придаются каждой из групп, кто является руководителем группы.

5. Рекомендации по организации тушения пожаров.

6. Меры техники безопасности при проведении аварийно-спасательных работ.



ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛА-ПРОБОЙНИКА ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ (УТПС)

1 - коллектор;

*2 - блок
устройства;*

3 - насадок НРТ;

*4 - генератор
ГПС-600.*



ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА АЦ-40 (375) - Ц-1А



1 - лафетный ствол; 2 - пенал для всасывающего рукава; 3 - боковые отсеки для размещения оборудования; 4 - кабина боевого расчета; 5 - всасывающий патрубок насоса; 6 - напорный патрубок насоса.



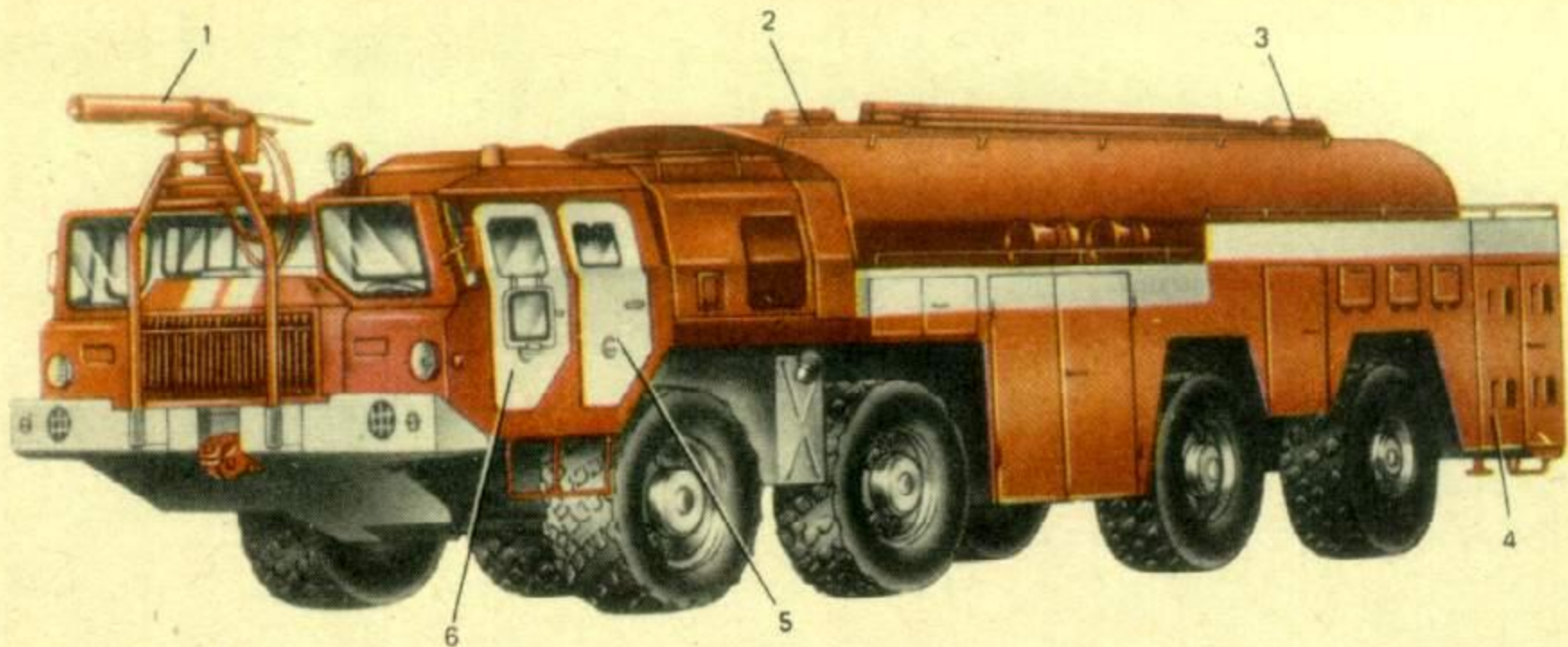
ПОЖАРНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АА-40 (131) - 139



1 - лафетный ствол; 2 - кабина боевого расчета; 3 - отсеки для оборудования; 4 - насосный отсек; 5 - пенал для всасывающего рукава.



ПОЖАРНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АА-60 (7310) - 160.01



1 - лафетный ствол; 2 - цистерна для воды; 3 - емкость для пенообразователя; 4 - отсек мотор-насосного агрегата; 5 - кабина боевого расчета; 6 - кабина водителя.



ПОЖАРНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АА-70 (7310) - 220



*1 - лафетный ствол; 2 - емкость для порошка; 3 - цистерна для воды;
4 - емкость для пенообразователя; 5 - отсек мотор-насосного агрегата;
6 - кабина боевого расчета;
7 - кабина водителя.*



ПОЖАРНЫЙ АЭРОДРОМНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АА-40 (43105) - 189



1 - лафетный ствол; 2 - УТПС; 3 - отсеки для оборудования; 4 - пожарное оборудование; 5 - площадка для оператора



ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА





**ЗАНЯТИЕ
ЗАКОНЧЕНО**

Просмотр авиационной техники



ВЫХОД



