

**МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНСТИТУТ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ»**

# **Ведение аварийно-спасательных работ на воздушном транспорте**



**Светлая Роща**

# Цель занятия:

ознакомить обучаемых с организацией тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на воздушном транспорте

## Нормативная литература



1. Закон Республики Беларусь от 4 января 2003г. № 183-З об утверждении «Воздушного кодекса Республики Беларусь»
2. Правила по охране труда в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
3. Рекомендации по методам и тактике тушения пожаров на воздушных судах на аэродромах гражданской авиации.

# Учебные вопросы:

**Оперативно-тактическая характеристика  
объектов воздушного транспорта**

**Возможные чрезвычайные ситуации на  
воздушном транспорте**

**Ведение аварийно-спасательных работ  
на воздушном транспорте**

ТАКТИКА ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЯ  
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА  
ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ

---



ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБЪЕКТОВ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА



# КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЛЕТОВ

```
graph TD; A[КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЛЕТОВ] --> B[Государственная]; A --> C[Гражданская];
```

Государственная

Гражданская

Государственная авиация – авиация, используемая в целях осуществления военной, пограничной, милицейской и таможенной служб, а также в целях выполнения мобилизационно-оборотных задач.

Гражданская авиация – авиация, используемая в целях обеспечения потребности граждан и экономики.

# КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЛЕТОВ



# КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЛЕТОВ

## ПО ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕТА

- магистральные дальние – 6000 и более; ( Ил-62,86,62М,96М)
- магистральные средние – от 2500 до 6000 км; ( Ту- 154,204)
- магистральные ближние – от 1000 до 2500 км; ( ЯК -42,42Д)
- местных воздушных авиалиний – до 1000 км ( Ил-114,Ан-240)

## С УЧЕТОМ ТУРБОЛЕНТНОСТИ

- тяжелые – максимальная взлетная масса – 136т и более,
- средние - максимальная взлетная масса – менее 136т и более 7т,
- легкие - максимальная взлетная масса – 7т и менее.



# КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЛЕТОВ

**1 КЛАСС**

**Со взлетным весом свыше 60 т**

**2 КЛАСС**

**Со взлетным весом от 20 до 60 т**

**3 КЛАСС**

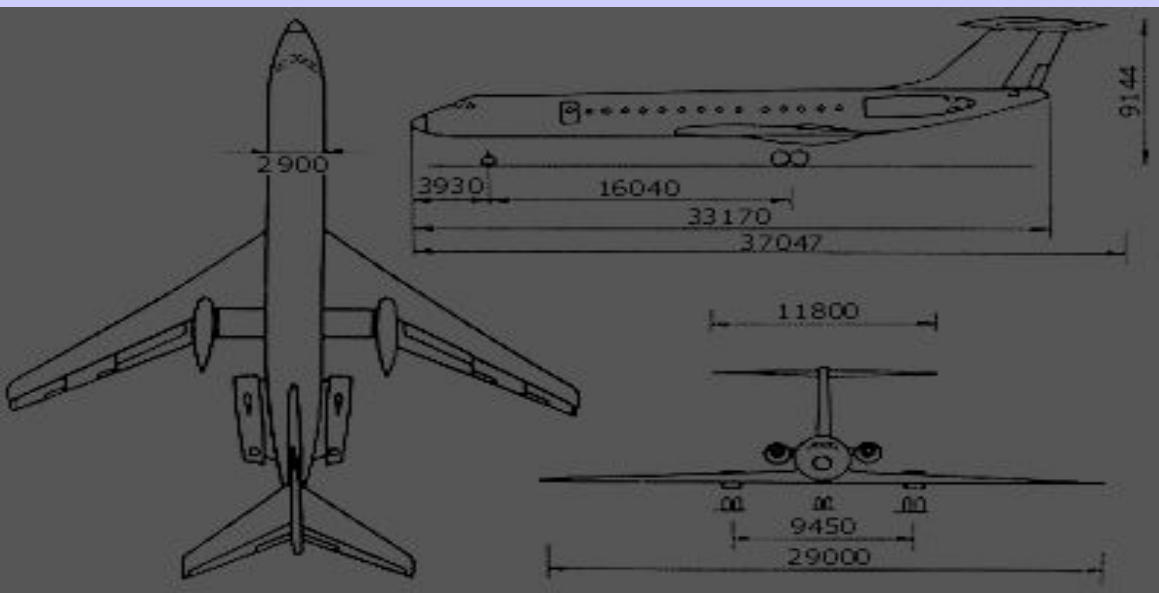
**Со взлетным весом от 5 до 20 т**

**4 КЛАСС**

**Со взлетным весом до 5 т**

| <b>Самолеты<br/>ТУ</b> | <b>Самолеты<br/>ИЛ</b> | <b>Самолеты<br/>ЯК</b> | <b>Аэробусы</b> | <b>Боинги</b>     |
|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|
| Ту-134                 | Ил-62                  | Як-40                  | Airbus 310      | Boeing<br>734-300 |
| Ту-154                 | Ил-86                  | Як-42                  | Airbus 319      | Boeing<br>734-400 |
| Ту-204                 | Ил-96                  |                        | Airbus 320      | Boeing<br>734-500 |

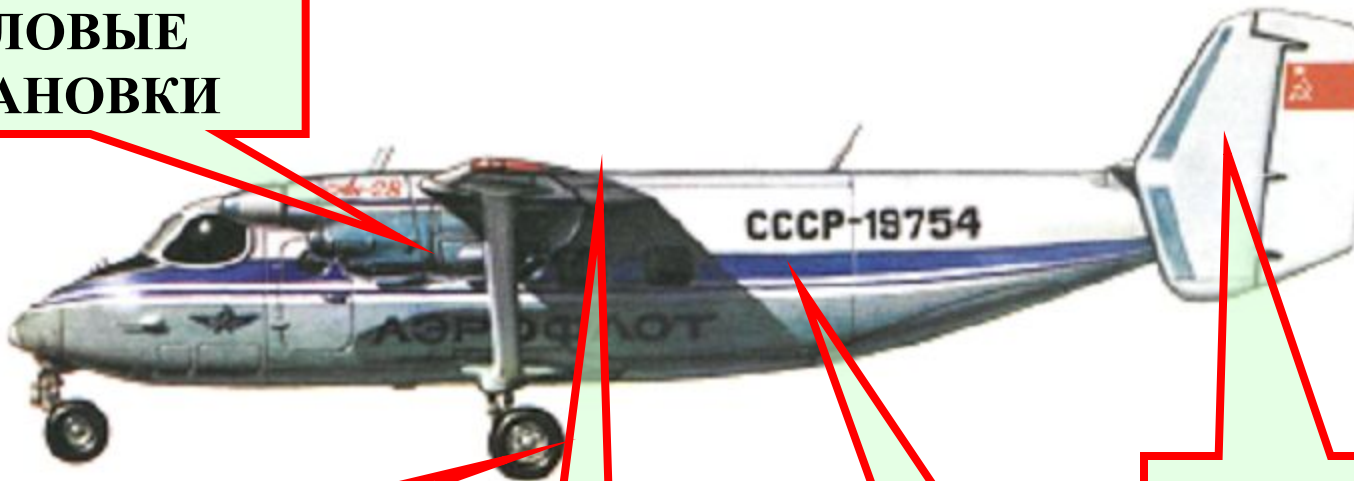
# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПАССАЖИРСКИХ САМОЛЕТОВ



| Тип самолета | Длина, м | Размах крыльев, м | Высота, м | Взлетная масса, т | Максимальная коммерческая нагрузка |                | Крейсерская скорость, км/ч |
|--------------|----------|-------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|
|              |          |                   |           |                   | число пассажиров                   | масса груза, т |                            |
| ИЛ-62М       | 53,12    | 43,2              | 12,35     | 165               | 198                                | 23,0           | 900                        |
| ИЛ-86        | 59,54    | 48,06             | 15,5      | 206               | 350                                | 42,0           | 950                        |
| ТУ-134А      | 35,0     | 29,0              | 9,3       | 47                | 80                                 | 8,2            | 850                        |
| ТУ-154       | 47,9     | 37,55             | 11,4      | 90                | 164                                | 18,0           | 900                        |
| ЯК-40        | 20,36    | 25,0              | 6,5       | 16                | 32                                 | 2,72           | 550                        |

# ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО САМОЛЕТА

**СИЛОВЫЕ  
УСТАНОВКИ**



**ОРГАНЫ  
ПРИЗЕМЛЕНИЯ**

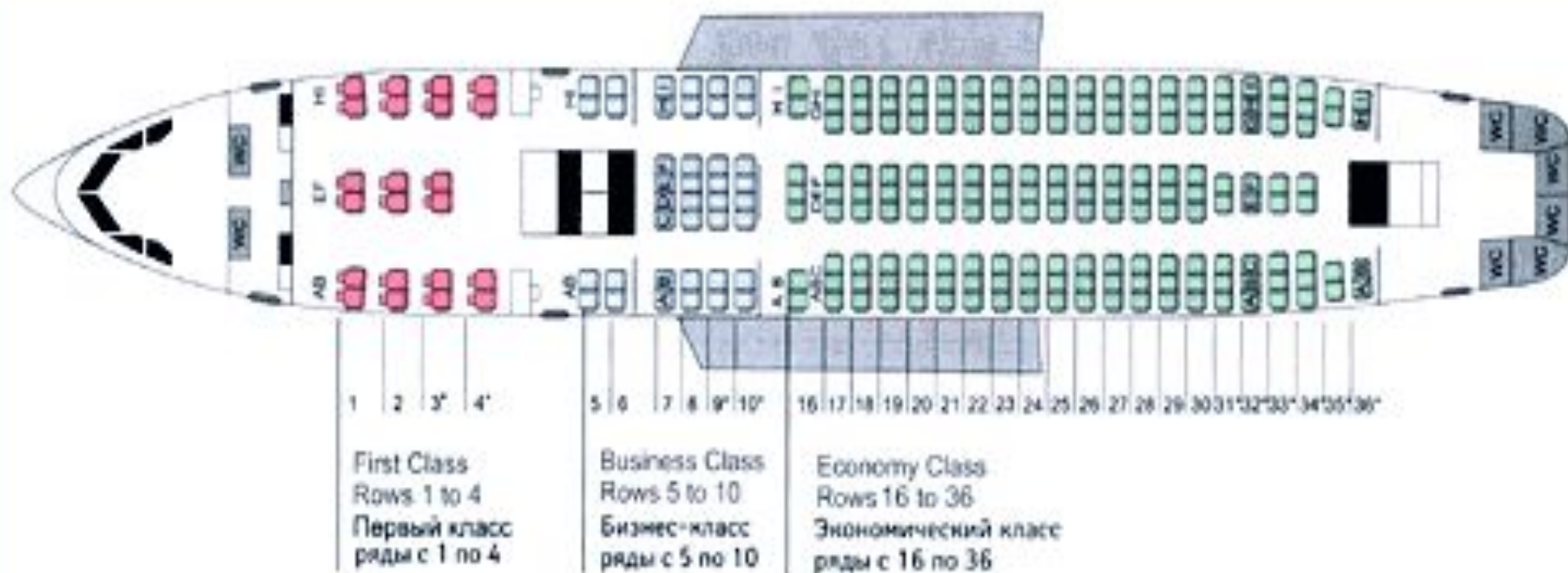
**КРЫЛО**

**ФЮЗЕЛЯЖ**

**ОПЕРЕНИЕ**



## Схема фюзеляжа самолета Ил-96







# Ил-86 6



# **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Чрезвычайными ситуациями на авиационном транспорте называются случаи частичного или полного разрушения воздушного судна.**

## **Поломки**

**Авиационной поломкой называется ситуация, снижающая безопасность полета**

## **Аварии**

**Авиационной аварией называется авиационное происшествие без человеческих жертв, но вызвавшее значительное повреждение воздушного судна**

## **Катастрофы**

**Авиационной катастрофой называется авиационное происшествие, повлекшее за собой гибель одного или более человек, полное или частичное разрушение воздушного судна или его бесследное исчезновение**

# АВИАЦИОННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРОИСХОДЯТ

**ПРИ ВЗЛЕТЕ**

**В КРЕЙСЕР-  
СКОМ ПОЛЕТЕ**

**ПРИ  
ПОСАДКЕ**

**ВО ВРЕМЯ  
ЗАПРВКИ**

**ПРИ  
ВЫКАТЫВАНИИ  
ЗА ВПП**

**ПРИ РЕМОНТЕ**





# **ВИДЫ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

**Пожары  
разлитого авиатоплива**

**Пожары  
внутри фюзеляжа**

**Пожары  
силовой установки**

**Пожары  
органов приземления**



ТАКТИКА ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЯ  
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА  
ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ

---



ВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ  
РАБОТ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ



# **ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

**Порядок действий пожарных аварийно-спасательных подразделений при тушении пожара на воздушном судне определяется условиями конкретной аварийной ситуации, для которых разрабатываются схемы тушения пожаров.**

## **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА НА ВОЗДУШНОМ СУДНЕ**

**Обеспечение условий спасания  
пассажиров и экипажа путем  
локализации пожара и  
эвакуации,  
терпящих бедствие из самолета  
за минимальное время**

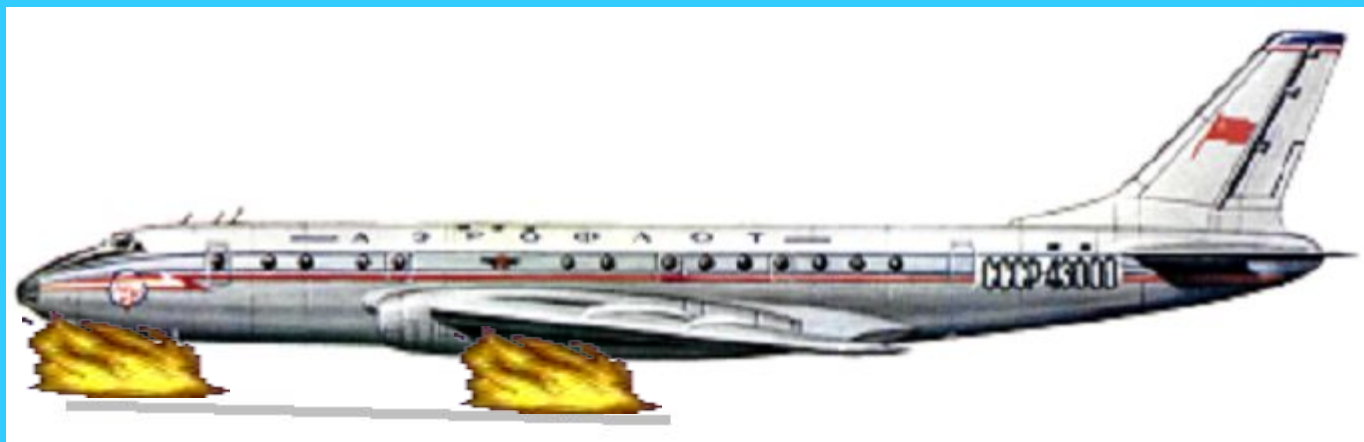
**Полная  
ликвидация пожара  
на воздушном судне**

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



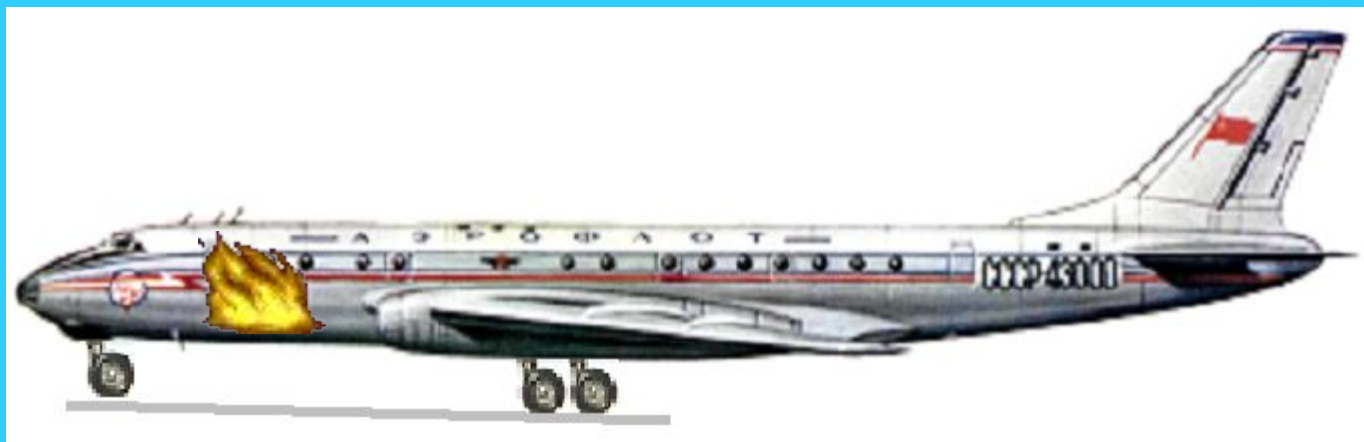
| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                   |                                    |  |
|--------------------------|---|------------------------------------|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                                | Характер пожара на воздушном судне | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне  |
| 1                        | Находится на полностью выпущенном шасси, повреждений не имеет | Имеет место пожар на двигателе     | Все пассажиры способны к самостоятельной эвакуации |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



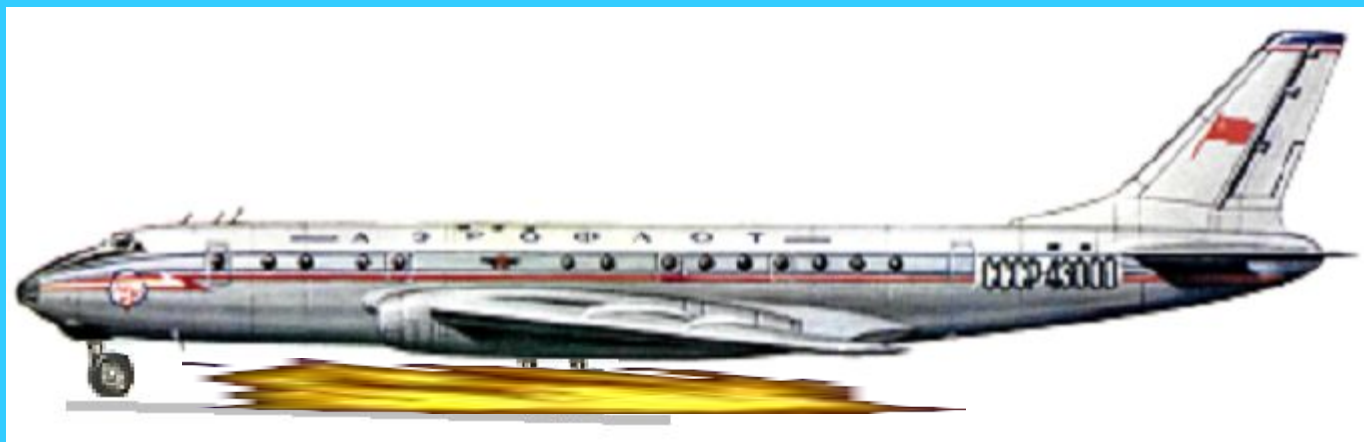
| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                                | Характер пожара на воздушном судне        | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне  |
| 2                        | Находится на полностью выпущенном шасси, повреждений не имеет | Имеет место загорание органов приземления | Все пассажиры способны к самостоятельной эвакуации |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



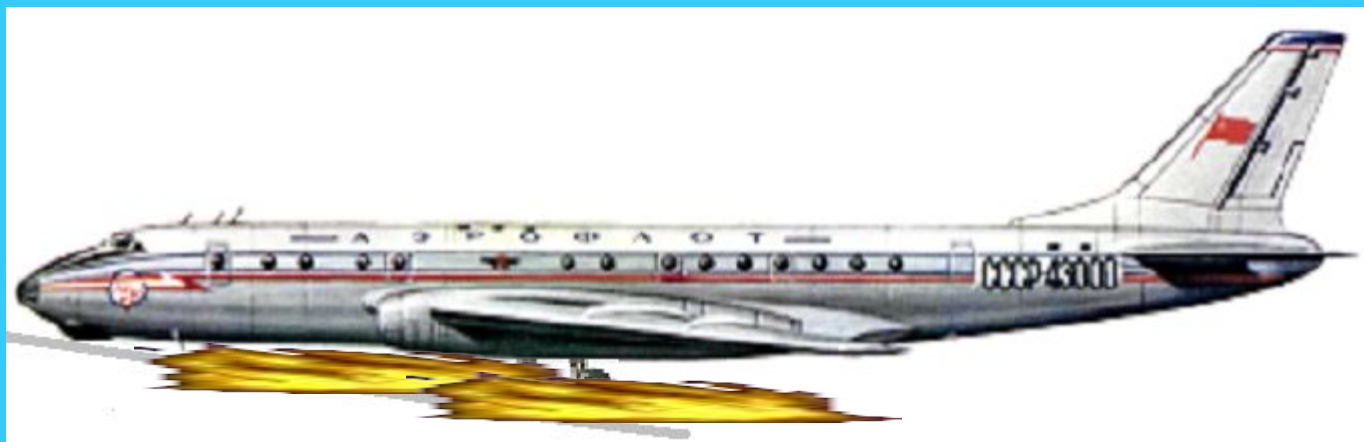
| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                                | Характер пожара на воздушном судне                    | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне  |
| 3                        | Находится на полностью выпущенном шасси, повреждений не имеет | Имеет место пожар малой интенсивности внутри фюзеляжа | Все пассажиры способны к самостоятельной эвакуации |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                                | Характер пожара на воздушном судне                        | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне  |
| 4                        | Находится на полностью выпущенном шасси, повреждений не имеет | Пожар разлитого под воздушным судном авиационного топлива | Все пассажиры способны к самостоятельной эвакуации |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                           |  |  |
|--------------------------|---|--|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа  | Характер пожара на воздушном судне                 | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне            |
| 5                        | Фюзеляж находится на не полностью выпущенном шасси, имеет повреждения | Пожар разлитого под фюзеляжем авиационного топлива | Часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |



# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер<br>аварийной<br>ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                           |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|
|                                | Положение и состояние<br>фюзеляжа                                     | Характер пожара на<br>воздушном судне  | Состояние пассажиров<br>на аварийном<br>воздушном судне      |
| 6                              | Фюзеляж находится на не полностью выпущенном шасси, имеет повреждения | Пожар разлитого под фюзеляжем авиационного топлива и загорание внутри фюзеляжа | Часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию   |                                      |  |
|--------------------------|---|--------------------------------------|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                | Характер пожара на воздушном судне   | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне            |
| 7                        | Фюзеляж находится на земле, имеет повреждения | Пожар разлитого авиационного топлива | Часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию   |  |  |
|--------------------------|---|--|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                | Характер пожара на воздушном судне                           | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне            |
| 8                        | Фюзеляж находится на земле, имеет повреждения | Пожар разлитого авиационного топлива и пожар внутри фюзеляжа | Часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию                |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                             | Характер пожара на воздушном судне                           | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне                    |
| 9                        | Фюзеляж находится на земле, имеет значительные повреждения | Пожар разлитого авиационного топлива и пожар внутри фюзеляжа | Большая часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |

# ХАРАКТЕРНЫЕ СЛУЧАИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



| Номер аварийной ситуации | Факторы, характеризующие аварийную ситуацию        |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
|                          | Положение и состояние фюзеляжа                     | Характер пожара на воздушном судне                           | Состояние пассажиров на аварийном воздушном судне                    |
| <b>10</b>                | Фюзеляж перевернут, имеет значительные повреждения | Пожар разлитого авиационного топлива и пожар внутри фюзеляжа | Большая часть пассажиров не способна к самостоятельному передвижению |

# ОБЩАЯ СХЕМА ДЕЙСТВИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ



# **ДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ АВАРИЙНОЙ ПОСАДКЕ СУДНА**

**При ожидаемой посадке воздушного судна в общем случае осуществляются следующие мероприятия:**

**Прибытие подразделений  
в установленное место сбора  
и постановка задач**

**Рассредоточение и занятие  
исходных позиций вдоль  
взлетно-посадочной полосы**

**Занятие подразделениями  
боевых позиций на месте  
остановки воздушного судна**

**Тушение пожара на  
воздушном судне и спасание  
пассажиров и экипажа**

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**



# ШАССИ



**Шасси самолета – это система опор, предназначенная для стоянки, руления, взлета и посадки, поглощения энергии удара при посадке.**

**На тележке шасси может быть различное число колес. Как правило, каждое колесо на тележке имеет свой тормоз. На воздушных судах получили распространение камерные и дисковые тормоза.**



# КРЫЛО



**Крыло – главнейшая часть воздушного судна, создающая при поступательном движении самолета необходимую подъемную силу для полета. Кроме того, крыло обеспечивает поперечную устойчивость самолета и может быть использовано для размещения топливных баков, силовых установок, шасси и другого оборудования.**



# ФЮЗЕЛЯЖ



**Фюзеляж предназначен для соединения в одно целое основных элементов конструкции планера (крыла, оперения, силовых установок, шасси) и размещения экипажа, пассажиров, груза, багажа, различного оборудования и систем самолета. Фюзеляж состоит из шпангоутов, лонжеронов, стрингеров и обшивки.**



# ОПЕРЕНИЕ



**Оперение предназначено для создания устойчивости, управляемости и балансировки самолета. Неподвижная часть горизонтального оперения называется стабилизатором, а вертикального – килем. К стабилизатору шарнирно крепится руль высоты, а к килю – руль поворота.**



# ПОЖАРЫ РАЗЛИТОГО АВИАТОПЛИВА



**Большие размеры пожара**

**Высокая температура  
горения ( $> 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ )**

**Распространение пожара  
внутри самолета**

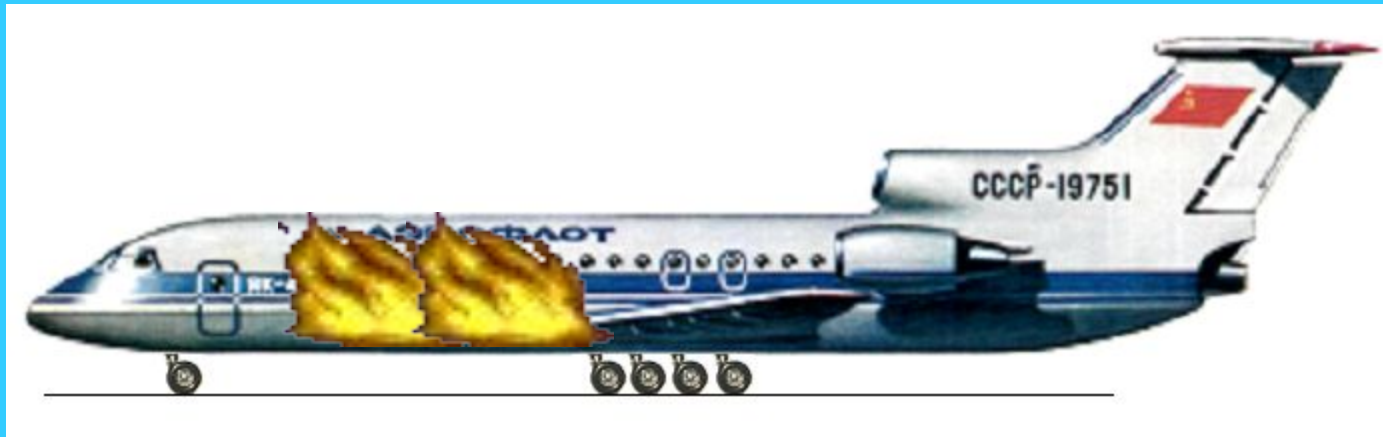
**Быстрое распространение  
пламени**

**Прогорание обшивки  
фюзеляжа**

**Взрыв топливных баков  
воздушного судна**



# ПОЖАРЫ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА



**Небольшие  
(ограниченные)  
размеры пожара**

**Невысокая температура  
в помещении ( $\approx 250$  °C)**

**Нарастание концентрации  
отравляющих веществ**

**Высокая задымленность  
помещений**

**Прогорание обшивки  
фюзеляжа**

**Труднодоступность  
к очагу пожара**



# ПОЖАРЫ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ



**Локальный характер  
пожара в начале горения**

**Возможность перехода  
огня внутрь фюзеляжа**

**Горение может сопровож-  
даться хлопками пламени**

**Высокая температура  
горения ( $> 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ )**

**Возможность перехода  
на топливные баки**

**Возможен выброс  
горящего топлива**





# ПОЖАРЫ ОРГАНОВ ПРИЗЕМЛЕНИЯ



**Разрушение гидросистемы  
органов приземления**

**Высокая температура  
горения (до 3000 °С)**

**Разлив авиационного  
топлива**

**Разлив гидрожидкости**

**Прогорание обшивки  
фюзеляжа и крыльев**

**Взрыв топливных баков**



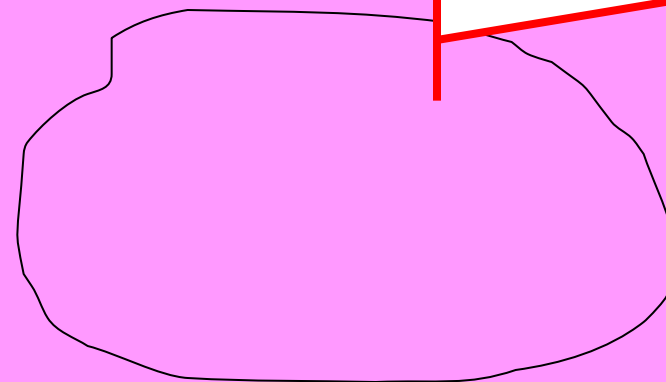


# ПРИБЫТИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В УСТАНОВЛЕННОЕ МЕСТО СБОРА



Проводится по указанию руководителя аварийно-спасательных работ.

ПСО



Место сбора аварийно-спасательной команды

Сведения о ситуации на  
аварийном объекте

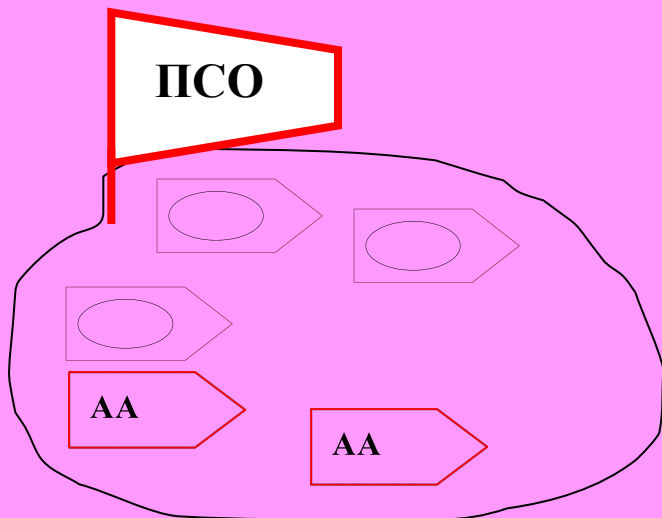
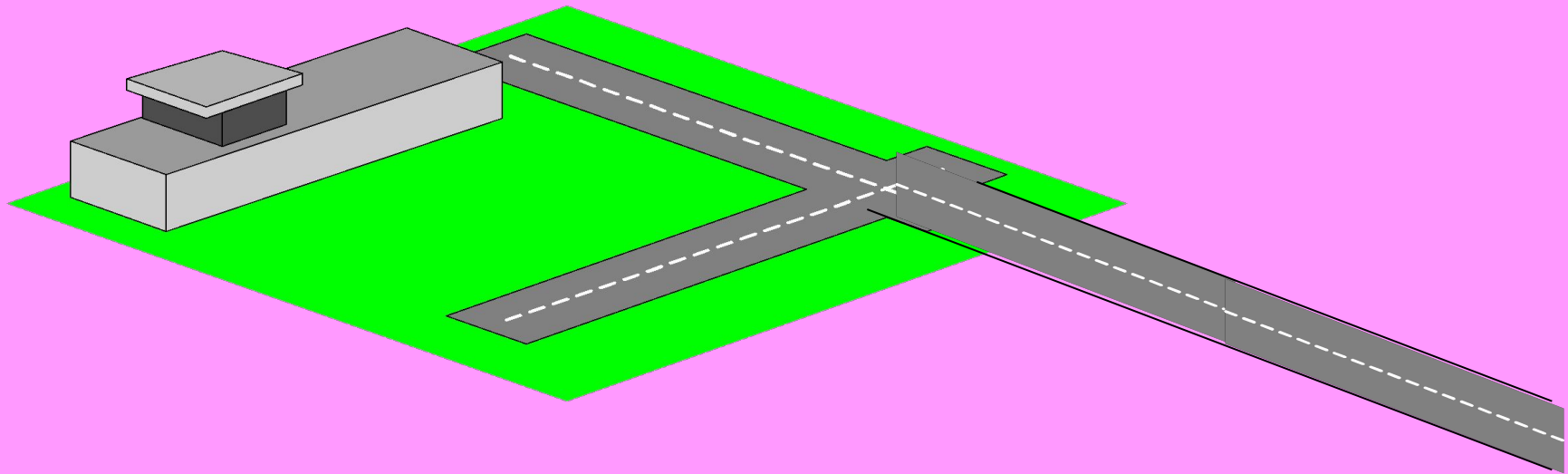
Наличие и количество пострадавших  
на борту

Необходимость помощи  
пострадавшим

Постановка задач аварийно-  
спасательным подразделениям



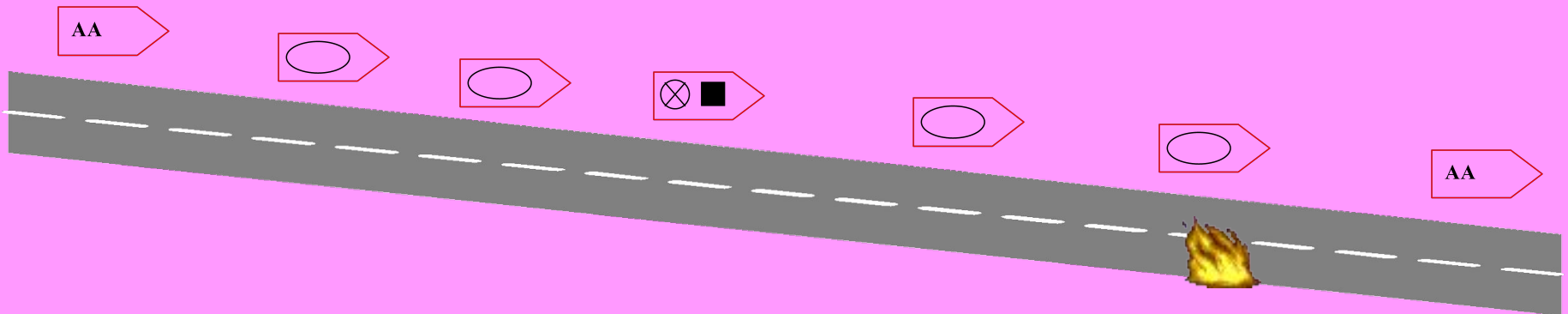
# РАССРЕДОТОЧЕНИЕ И ЗАНЯТИЕ ИСХОДНЫХ ПОЗИЦИЙ



Целесообразно основную часть техники сосредоточить вблизи середины взлетно-посадочной полосы. По возможности, выставляются аэродромные пожарные автомобили в начале и конце полосы.



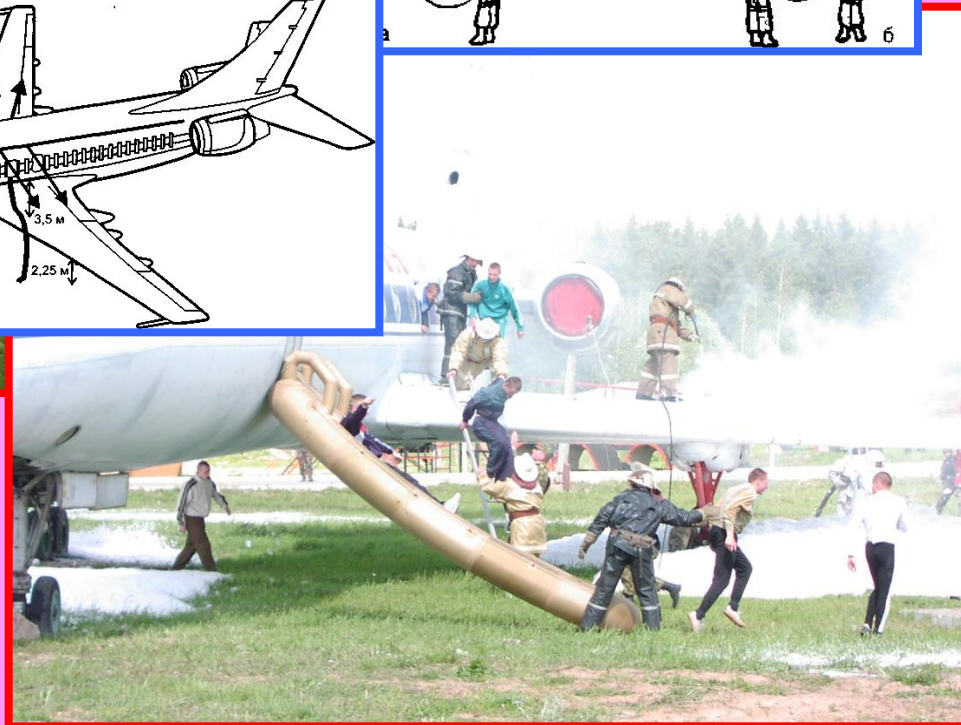
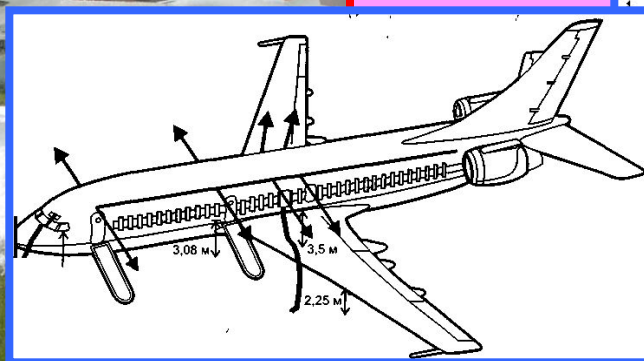
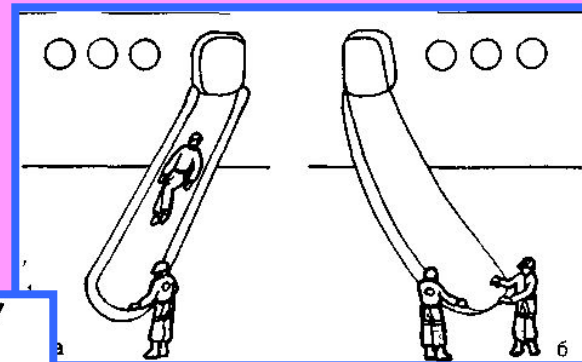
# ЗАНЯТИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ БОЕВЫХ ПОЗИЦИЙ



После касания воздушным судном земли и пробега, пожарные автомобили начинают движение к предполагаемому месту остановки судна. В случаях аварийной ситуации, связанной с пожаром на борту, взрывом или угрозой взрыва движение автомобилей начинается немедленно.



# СПАСАНИЕ ПАССАЖИРОВ И ЭКИПАЖА С АВАРИЙНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА



Эвакуация пассажиров и членов экипажа с борта воздушного судна при ЧС может осуществляться с использованием передвижных трапов, приставных и пожарных лестниц, корпусов крупных автомобилей, веревочных систем.

# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

**Пожары  
разлитого авиатоплива**

**Пожары  
внутри фюзеляжа**

**Пожары  
силовой установки**

**Пожары  
органов приземления**



# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА**

**Тактика тушения пожаров внутри фюзеляжей воздушных судов определяется следующими факторами**

**Нахождением или  
отсутствием людей  
на борту  
воздушного судна**

**Местом пожара, который  
может быть в обитаемых  
или в необитаемых  
помещениях  
воздушного судна**

# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА**

**В случае нахождения на борту воздушного судна людей и возникновения пожара в обитаемых отсеках действия личного состава должны включать**

**Вскрытие основных и аварийных**

**выходов  
прохода**

**Проникновение спасателей на  
аварийного судна  
борт ру**

**Тушение пожара и одновременное  
обеспечение эвакуации пассажиров и членов  
экипажа из горящего воздушного судна**

# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА**

**В случае нахождения на борту воздушного судна людей и возникновения пожара в необитаемых отсеках действия личного состава должны включать**

**Вскрытие основных и аварийных выходов и одновременное использование этих выходов,**

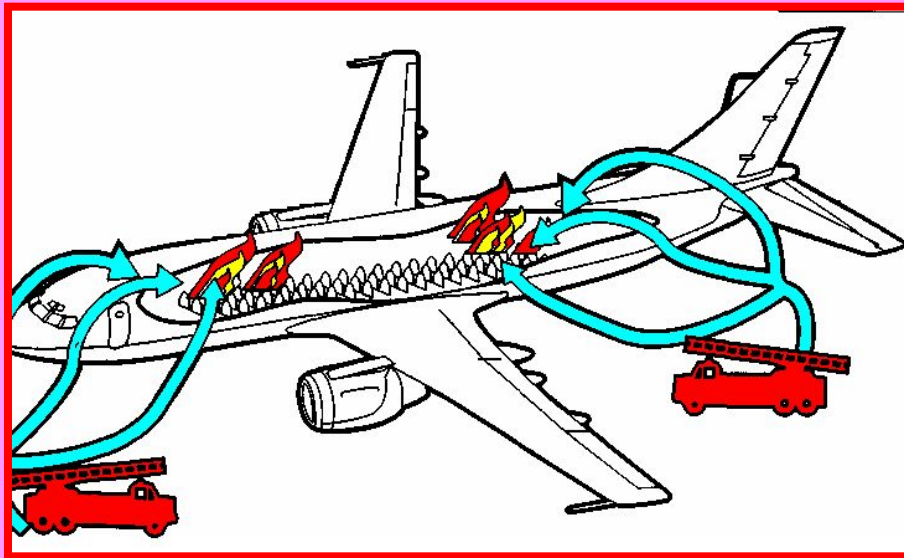
**Проникновение спасателей на аварийного самолета по лестничным стволам на самолета**

**Вскрытие наружных люков горящих отсеков и подача в эти отсеки огнетушащих составов**



# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА

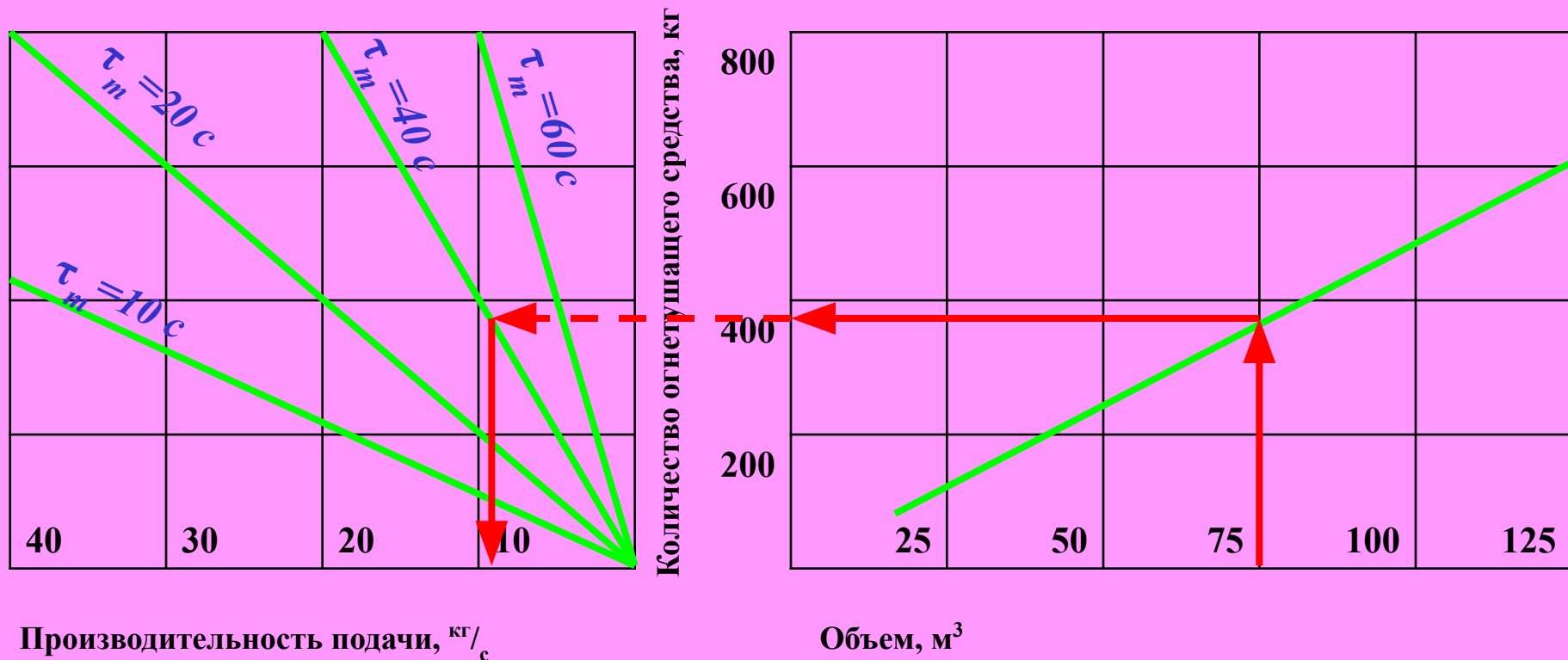
В случае, если пожар возник при отсутствии на борту воздушного судна людей, то действия спасателей должны быть направлены на скорейшую ликвидацию очагов горения с использованием максимального количества стволов. Расчетное время тушения фнутрифюзеляжного пожара – 60 с.



На борт воздушного судна должно подниматься не менее двух спасателей. Все спасатели, работающие на борту судна должны иметь индивидуальные средства защиты. У входа в воздушное судно выставляются посты безопасности.

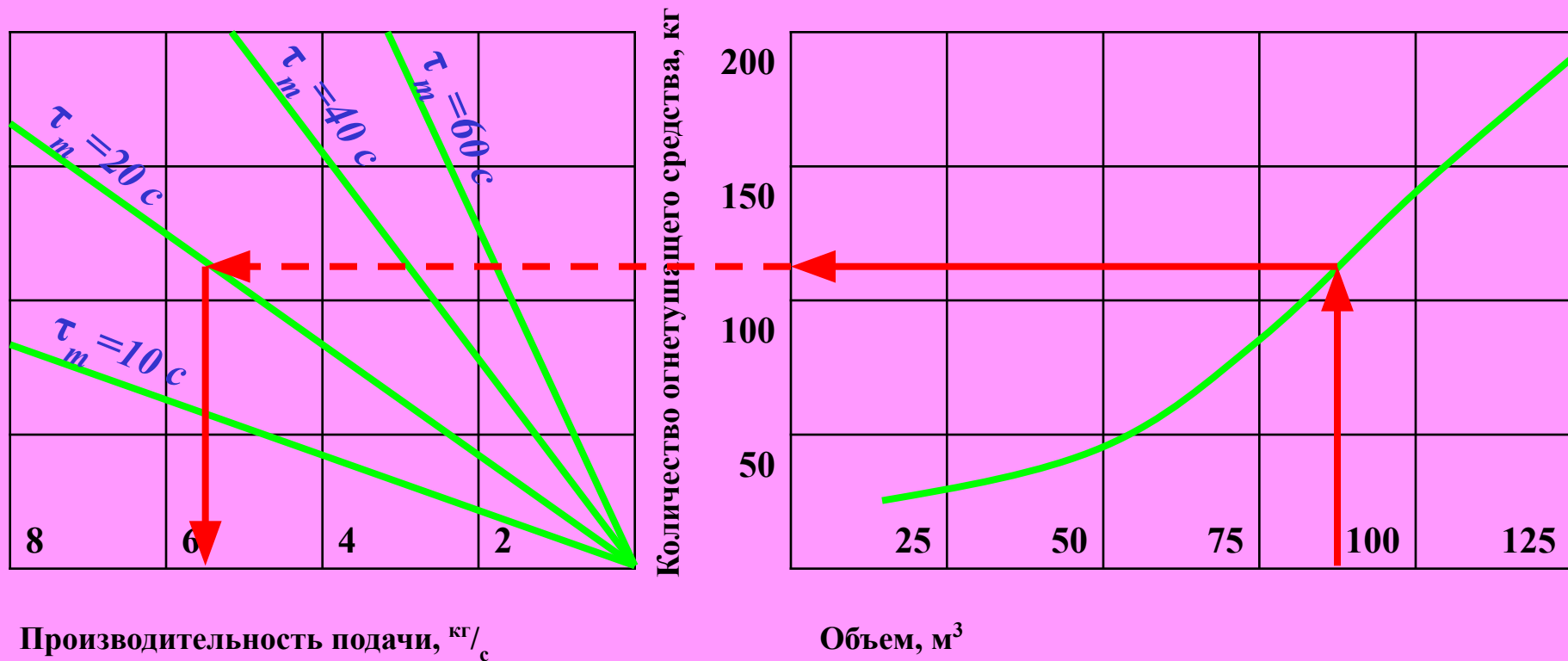
# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА

Номограмма расчета количества и производительности подачи распыленной воды при тушении пожаров внутри фюзеляжа



# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА

Номограмма расчета количества и производительности подачи углекислого газа при тушении пожаров внутри фюзеляжа



# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ВНУТРИ ФЮЗЕЛЯЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА

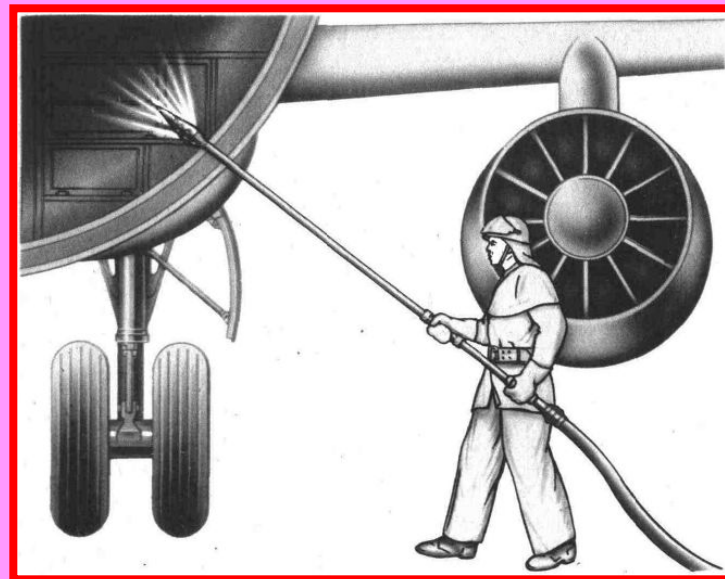
Тушение внутрифюзеляжных пожаров водой или водным раствором пенообразователя производится стволами-распылителями, стволами-пробойниками и стволами типа РС-50 и РС-70, оснащенными распылительными насадками.



Универсальный ствол-пробойник:  
при рабочем напоре 60 м.в.ст. расход  
составляет 16 л/с.



Ручной ствол-пробойник:  
при рабочем напоре 60 м.в.ст. расход  
составляет 5,5 л/с.



# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ АВИАТОПЛИВА, РАЗЛИТОГО ПОД ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ**

**Действия спасателей при тушении пожара разлитого под  
воздушным судном авиатоплива должны включать**

**Проведение разведки пожара**

**Вывод судна из очага горения  
(по возможности)**

**Развертывание пожарных  
автомобилей**

**Тушение пожара**

**Тушение основного очага  
горения (под фюзеляжем)**

**Тушение локальных очагов  
горения**

**Тушение топлива,  
истекающего из баков**

**Охлаждение фюзеляжа и  
крыльев (топливных баков)**

# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ АВИАТОПЛИВА, РАЗЛИТОГО ПОД ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ

Разведка пожара начинается еще при движении пожарных автомобилей к месту происшествия и должна определить

Место и характер пожара

Наличие людей в воздушном судне

Возможность взрыва и разрушения корпуса судна

Размер пожара, направление распространения огня

Угрозу пожара фюзеляжа и других частей судна

Метеоусловия и их влияние на развитие пожара

Ориентировочные размеры очага горения в зависимости от высоты пламени

|                                 |       |        |         |         |          |           |
|---------------------------------|-------|--------|---------|---------|----------|-----------|
| Высота пламени, м               | 6-10  | 9-14   | 13-18   | 20-28   | 30-40    | 40-50     |
| Площадь горения, м <sup>2</sup> | 40-50 | 80-120 | 180-220 | 450-550 | 950-1100 | 1400-1500 |



# **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ОРГАНОВ ПРИЗЕМЛЕНИЯ**

## **СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ**

**Тушение воздушно-механической пеной низкой кратности и раствором пенообразователя и**

**Тушение раствором пенообразователя ручными стволами**

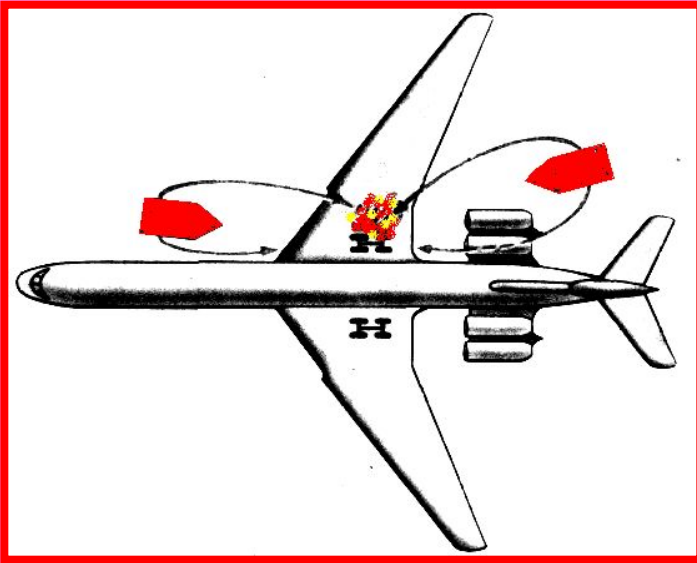
**Тушение порошковыми составами и водными растворами (комбинированный способ)**

**Применяется в начальной стадии пожара, когда горят только гидрожидкость или резина пневматиков**

**Возможны взрывы и выбросы расплавленных капель металла на расстояние до 10 метров**

**Порошок применяется для изоляции горящих магниевых сплавов, а вода (водные растворы) для охлаждения**

# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ОРГАНОВ ПРИЗЕМЛЕНИЯ



При тушении горящего шасси личный состав пожарно-спасательных подразделений должен выполнять требования техники безопасности и приближаться к колесам только спереди или сзади, но никогда сбоку параллельно осям колес. Помимо опасности разрыва пневматиков колес шасси существует опасность складывания стойки шасси и обрушения воздушного судна, поэтому личный состав не должен также находиться под крылом аварийного воздушного судна.





# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

**Огнетушащие составы должны подаваться непосредственно в зону горения, для чего используются сопла и воздухозаборники силовых установок, а также прогары в их капотах.**

## ОГНЕТУШАЩИЕ СОСТАВЫ

**твердая и газообразная  
двуокись углерода**

**составы БМ, БФ-1, БФ-2**

**фреоны 114В<sub>2</sub> и 13В<sub>1</sub>**

**воздушно-механическая пена  
низкой кратности**

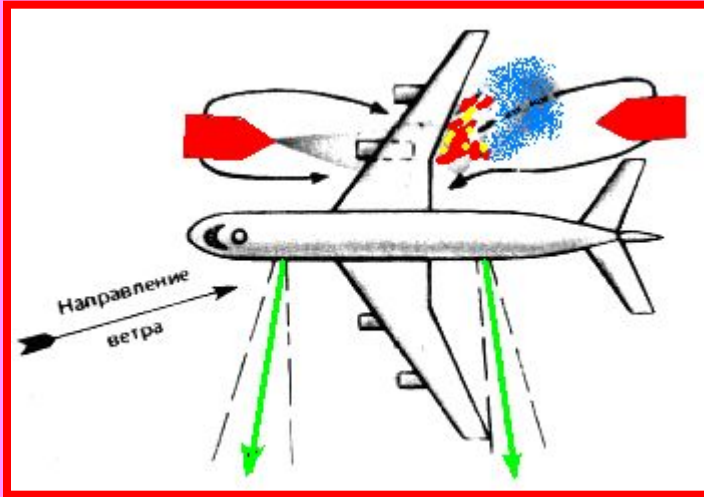
**огнетушащие порошковые  
составы**

# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

Минимальные количества огнетушащих составов для тушения  
силовых установок отдельных ВС

| Тип ВС | Число силовых установок | Свободный объем силовых установок, м <sup>3</sup> | Общий свободный объем, м <sup>3</sup> | Потребное количество огнетушащих средств |                  |                |                  |                                      |                  |
|--------|-------------------------|---|---------------------------------------|--|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
|        |                         |   |                                       | двуокиси углерода, кг                    |                  | СЖБ, кг        |                  | ВМП низкой кратности, м <sup>3</sup> |                  |
|        |                         |   |                                       | на 1 установку                           | на все установки | на 1 установку | на все установки | на 1 установку                       | на все установки |
| Як-40  | 1                       | 2,3   | 2,9                                   | 1,61                                     | 2,03             | 1,03           | 1,30             | 6,9                                  | 8,7              |
|        | 2                       | 0,3   |                                       | 0,21                                     | 0,13             | 0,9            |                  |                                      |                  |
| Ту-134 | 2                       | 1,65  | 3,3                                   | 1,15                                     | 2,30             | 0,75           | 1,50             | 4,95                                 | 9,9              |
| Ту-154 | 3                       | 5,03  | 15,1                                  | 3,52                                     | 10,56            | 2,26           | 6,78             | 15,10                                | 45,3             |
| Ил-62  | 4                       | 4,05  | 16,2                                  | 2,83                                     | 11,32            | 1,82           | 7,28             | 12,16                                | 48,6             |

# ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ



Одновременно с применением средств объемного тушения, подаваемых внутрь силовой установки, необходимо охлаждать капот этой установки и прилегающие к ней конструктивные элементы воздушного судна (крыло, пилоны) с интенсивностью подачи охлаждающего состава не менее  $0,08 \frac{\text{л}}{(\text{м}^2 \cdot \text{с})}$ .

Если одновременное тушение всех зон горения невозможно, то огнетушащий состав первоначально подают на разлитое внизу авиатопливо, затем снизу вверх по струе истекающего горящего авиатоплива и на завершающей стадии тушения — в сопло горячей силовой установки.

