

# Тема 4

**Мобильные средства  
пожаротушения. Пожарные  
и аварийно-спасательные  
автомобили.**

# ЛИТЕРАТУРА:

- 1. ГОСТ Р 53247-2009 "Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения"
- 2. Преснов А.И., Каменцев А.Я., Иванов А.Г. и др. Пожарные автомобили: Учебник водителя пожарного автомобиля. - Санкт-Петербург, 2006.-507с.
- 3. <http://wiki-fire.org>
- 4. <http://pozhavto.ru/>

# УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Классификация пожарных автомобилей по полной массе, проходимости и назначению.
2. Назначение, общее устройство и тактико-технические характеристики основных пожарных автомобилей общего применения.
3. Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к пожарным автомобилям.
4. Правила содержания и обслуживания пожарной техники.

- **1 Вопрос. Классификация пожарных автомобилей по полной массе, проходимости и назначению.**



Все пожарные машины делятся:

основные  
транспортные  
средства  
общего и  
целевого  
назначения;

специальный  
пожарный  
транспорт;

вспомогательный  
транспорт.

Различают основные транспортные средства:



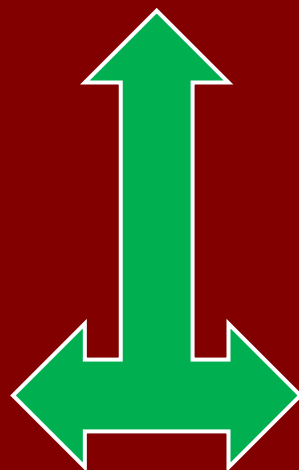
общего назначения



целевого назначения

Основное отличие  
заключается в следующем:

машины *общего*  
назначения используют  
для тушения пожаров в  
городах и других  
населённых пунктах.



машины *целевого*  
назначения используют  
для тушения пожаров  
на промышленных и  
специальных объектах  
и предприятиях  
(нефтебазы,  
аэродромы, склады).

Основные транспортные средства  
пожаротушения *общего* назначения :

- автоцистерны



Камаз 43118





Автоцистерна -3-40



Автоцистерна пожарная АЦ-5-40

- автонасосы



АНР-40-1500 (433104) 35ВР



AHP-40-800 (433364)



- пожарные насосные станции



ПНС-110 на шасси КАМАЗ 43114

igorzhukov.fotoplenka.ru



ПНС-100(43114)-50ВР

- все автомобили первой помощи, используемые для ликвидации и локализации пожара на начальной стадии и проведения аварийно-спасательных работ.



АПП-2 на шасси ГАЗ-32591(4x4)



Эти машины используются для доставки расчета, огнетушащих веществ, аварийно-спасательного оборудования, средств пожаротушения к месту возгорания, ведения основных действий по пожаротушению, спасанию людей и материальных ценностей.



© Vitaly V. Kuzmin

АПП-0,2-30/170 (Rescue vehicle APP-0,2-30/70)



# Основные транспортные средства пожаротушения *целевого* назначения :

- аэродромные пожарные машины



Автомобиль пожарный аэродромный АА-12/60 (63501)

- Пожарные автомобили воздушно-пенного тушения



АПТ 6,0 - 40 (Урал – 5557)

# Специальные автомобили:

Они используются для выполнения отдельных операций в процессе пожаротушения. Это:

- автолестницы и автоподъемники для поднятия личного состава и спасения людей



АЛ-37 КамАЗ-53229



АЛ-30-40 Урал-5557



- дымососы для удаления задымленности



Пожарный дымосос ДПМ-100 Буран



Переносной пожарный дымосос ДПЭ-7

## - ВОДОЗАЩИТНЫЕ МАШИНЫ



АВЗ-1,6-40(4331)-1ПП



АВЗ(3310)

© Фото - Игорь Жукон, 2013  
<http://igorzhukov-01.narod.ru>



Для осуществления руководства всем пожаротушением используют штабные автомобили:



Штабной автомобиль АШ-5(2705)

Штабной автобус на шасси ЛиАЗ-52565

# Вспомогательные автомобили:

Используются для обеспечения работоспособности техники. Это заправщики, обеспечивающие заправку топливом, подвоза грузов, необходимого обслуживания и ремонта пожарной техники.



Тягач IVECO-ТРАККЕР-480



Автомобиль диагностики пожарной техники АДПТ(5557)-031МИ

## Классификация пожарных автомобилей в зависимости от величины допустимой полной массы:



- легкие с полной массой от 2000 до 7500 кг (L-класс);

- средние с полной массой от 7500 до 14000 кг (M-класс);

- тяжелые с полной массой свыше 14000 кг (S-класс).



- легкие с полной массой от 2000 до 7500 кг (L-класс);



АЛ-17(5301) – полная масса 6800 кг



Фото – Игорь Жуков. <http://igorzhukov-01.narod.ru>

АЦ 1,3-4/400(5301) – полная масса 6950 кг



- средние с полной массой от 7500 до 14000 кг (М-класс);



АЦ 2,6-30(33086) – полная масса 8150 кг



АЦ-40(131) модель 137(-137А) – полная масса 11050 кг



- тяжелые с полной массой свыше 14000 кг

*Пожарные аэродромные автомобили S-класса*



AA 8,0-90/6(65224) – полная масса 30000 кг



AA-13/60 (6560) – полная масса 35000 кг

## Классификация пожарных автомобилей в зависимости от проходимости :



категория 1 — неполноприводные ПА для дорог с твердым покрытием (нормальной проходимости);

категория 2 — полноприводные для передвижения по дорогам всех типов и пересеченной местности (повышенной проходимости);

категория 3 — вездеходы-внедорожники для сильнопересеченной местности (высокой проходимости).




**Вопрос 2. Назначение, общее устройство и тактико-технические характеристики основных пожарных автомобилей общего применения.**



**АЦ-40 (131) на шасси ЗИЛ-131**



## АЦ предназначены:

- 
- для доставки к месту пожара личного состава, пожарнотехнического оборудования, запаса огнетушащих веществ;
  - подачи воды, воздушно-механической пены или раствора смачивателя (как с установкой на водоисточник так и без установки на водоисточник) к месту пожара;
  - использования как промежуточной емкости при перекачке;
  - подвоза воды.

## Общее устройство автоцистерн.

1. Двигатель с измененной системой выпуска выхлопных газов.
2. Шасси.
3. Кабина водителя и боевого расчета.
4. Специальный кузов с отсеками.
5. Емкости для воды и пенообразователя.
6. Пожарный насос с пеносмесителем.
7. Вакуумная система (изменение в системе выхлопа базового автомобиля).
8. Дополнительная трансмиссия на пожарный насос (изменения в силовой передаче базового автомобиля).
9. Система дополнительного охлаждения.
10. Система дополнительного обогрева (изменение в системе выхлопа базового автомобиля).
11. Сдвоенное управление сцеплением и газом из насосного отсека.
12. Дополнительное электрооборудование.

Для выполнения основных функций пожарные надстройки АЦ включают:



- цистерны для воды

- баки для пенообразователя

- пожарные насосы с трансмиссиями к ним

- водопенные коммуникации

- приводы управления механизмами

## Цистерна для воды



Увеличенная цистерна для размещения на коротком шасси  
Урал 55571.



Трёхкубовая автоцистерна на полноприводном шасси Урал (4x4)



## Бак для пенообразователя



Бак для пенообразователя в основном располагается в заднем отсеке



Пенобак снабжён люком, позволяющим вести обслуживание



Доступ к нему осуществляется через заливную горловину



## Пожарные насосы



НЦПК-40/100-4/400 В1Т  
Насос Центробежный Пожарный  
Комбинированный

Применяется для комплектации пожарных автоцистерн всех видов (легкого, среднего и тяжелого класса), пожарных автомобилей первой помощи, пожарно-спасательных автомобилей и других мобильных и стационарных установок используемых при тушении пожаров.



Фото – Игорь Жуков.  
<http://igorzhukov-01.narod.ru>

ПН-40УВ - Устанавливаются в закрытых отсеках пожарных автомобилей, в которых во время работы обеспечивается положительная температура.

## Водопенные коммуникации



Водопенные коммуникации пожарных автомобилей особенно на старых машинах, как правило, изнашиваются в один момент, поэтому чаще всего требует полного ремонта с заменой.

Водопенное оборудование - это сложная система, делать её нужно в совокупности, но возможна и подетальная замена отдельных частей.

## Приводы управления механизмами



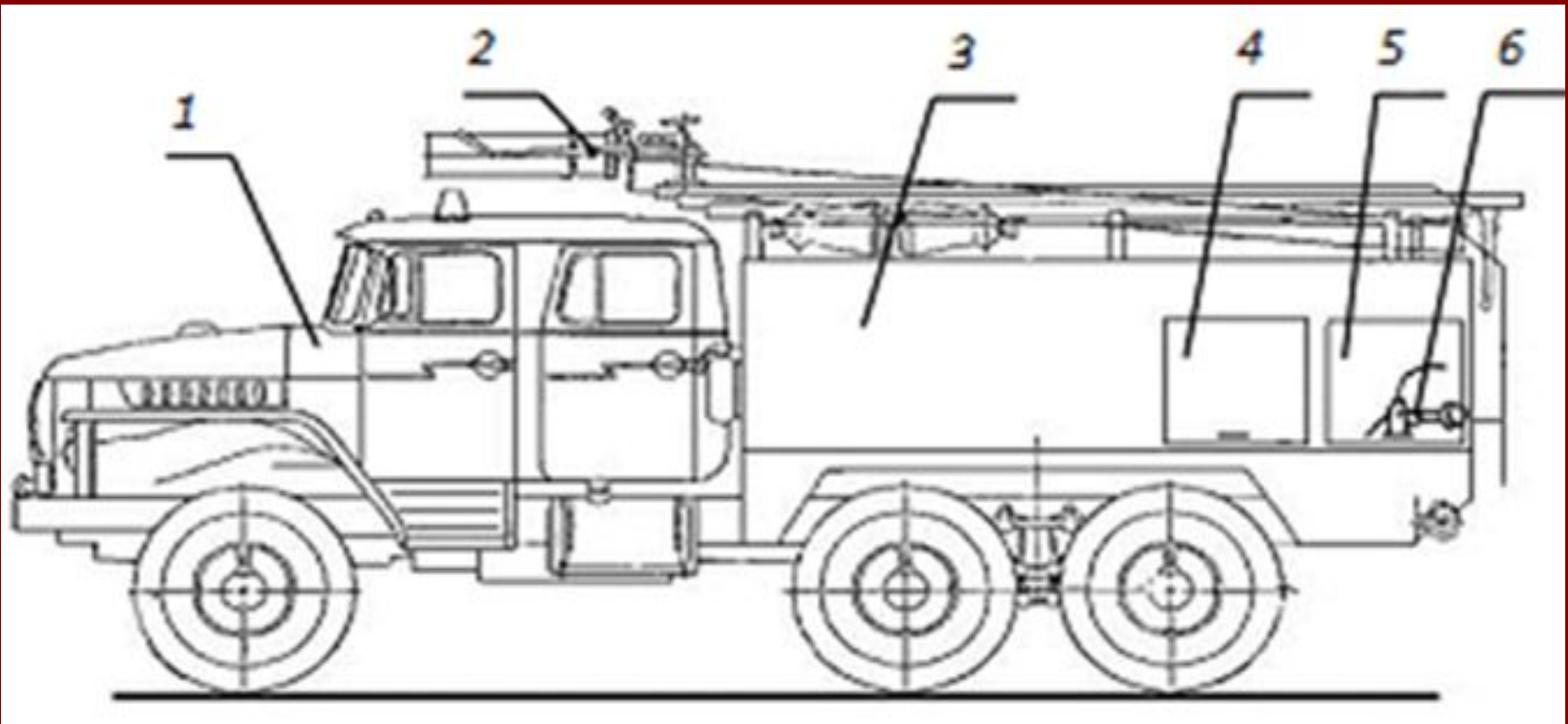
механизм выдвижения трехколенной лестницы



Для осмотра и технического обслуживания цистерны  
должны иметь:

- люки диаметром более 450 мм;
- внутри цистерн для гашения колебаний жидкости должны устанавливаться волноломы;
- цистерны должны быть приспособлены для заполнения водой насосом АЦ или другим насосом;
- цистернах необходимы устройства, предотвращающие создание избыточного давления при их заполнении.





Автоцистерна пожарная АЦП-6/6-40(Урал-5557-10):

1 – шасси автомобиля Урал; 2 – ствол лафетный;

3 – цистерна; 4 – отсек размещения ПТВ;

5 – насосный отсек; 6 – насосная установка



АЦ 2,5 (МАЗ 5337)

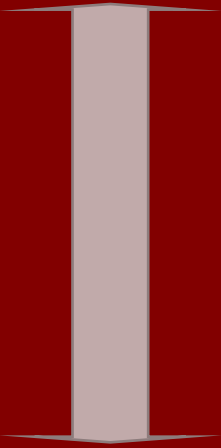
Наряду с АЦ, **насосно-рукавные автомобили** являлись наиболее распространенным типом пожарных автомобилей, однако, в последние десятилетия по различным причинам, их популярность в пожарной охране, и как следствие распространенность заметно снизились. На сегодняшний день даже в крупных городах сложно встретить пожарные автомобили такого типа стоящие на вооружении подразделений.



АНР-40-1400 (КамАЗ-43253)



АНР предназначены:



- для доставки к месту пожара личного состава, пожарно-технического оборудования, запаса пенообразователя и пожарных рукавов

- подачи воды и ВМП к месту пожара с установкой на водоисточник.

## Общее устройство АНР (особенности устройства АНР в отличие от АЦ):

1. Отсутствие цистерны для воды.
2. Более широкий комплект ПТВ.
3. Больше мест боевого расчета.
4. Увеличенный объем бака для пенообразователя.

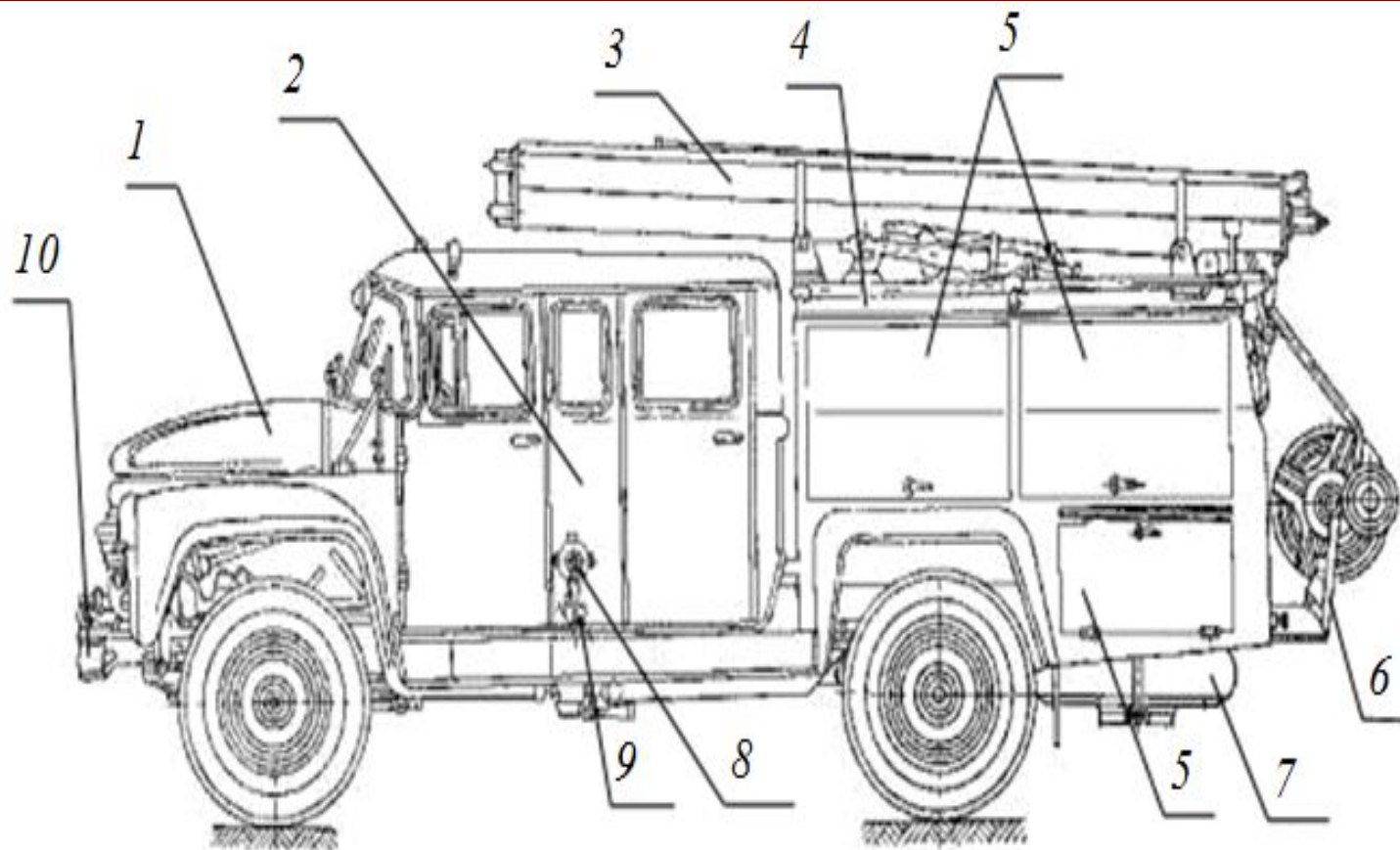
Пожарные насосы, система дополнительного охлаждения, вакуумная система, коробка отбора мощности и газоструйный вакуумный аппарат аналогичны тем, которые установлены на пожарных АЦ.



Фото – Игорь Жуков.  
<http://igorzhukov-01.narod.ru>

АНР-40(433112)-001ПМ

# Автомобиль пожарный АНР-40(130)127



1 – шасси; 2 – кабина боевого расчета; 3 – всасывающие рукава; 4 – кузов; 5 – отсеки ПТВ; 6 – рукавная катушка; 7 – запасное колесо; 8 – опорный патрубок; 9 – патрубок для подачи пенообразователя; 10 – всасывающий патрубок



Таблица 1.2. Тактико-технические характеристики пожарных автомобилей

| Показатель                                      | Автоцистерны |                |               |                |               |               |                         |                          | Автонасосы    |                 |
|---|--------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|
|   | АЦ-30(66)184 | АЦ-30(53А)106Б | АЦ-40(130)63Б | АЦ-40(131)137А | АЦ-40(131)153 | АЦ-40(375)Ц1А | АЦ-40(43202)<br>ПМ-102Б | АЦ-40/3<br>(133ГЯ)181-01 | АН-40(130)64А | АНР-40(130)127А |
| Шасси   | ГАЗ-66       | ГАЗ-53А        | ЗИЛ-130       | ЗИЛ-131        | ЗИЛ-131       | Урал-375      | Урал-375                | ЗИЛ-133ГЯ                | ЗИЛ-130       | ЗИЛ-130         |
| Мощность двигателя, кВт                         | 85           | 85             | 110           | 110            | 110           | 133           | 155<br>(дизель)         | 155                      | 110           | 110             |
| Максимальная скорость движения, км/ч            | 85           | 80             | 85            | 80             | 80            | 80            | 80                      | 85                       | 85            | 90              |
| Подача насоса, л/с                              | 30           | 30             | 40            | 40             | 40            | 40            | 40                      | 40(1,6)*                 | 40            | 40              |
| Частота вращения вала насоса, мин <sup>-1</sup> | 2700         | 2600           | 2700          | 2700           | 2700          | 2700          | 2700                    | 2700                     | 2700          | 2700            |
| Вместимость цистерны пенобака, л                | 1600         | 1900           | 2350          | 2400           | 2370          | 4000          | 4000                    | 5000                     | —             | —               |
| Число мест боевого расчета                      | 4            | 5              | 7             | 7              | 7             | 5             | 5                       | 6                        | 10            | 4               |

\* При напоре 350 м.

## Пожарные насосные станции

ПНС предназначены:

- для доставки к месту пожара боевого расчёта

- забора воды из открытых водоисточников

подачи воды или раствора пенообразователя к лафетным стволам или к месту пожара для создания резервного запаса воды

## Общее устройство:

1. Базовое шасси автомобиля высокой проходимости ЗИЛ-131. Шасси удлинено на 500 мм. Регулируется давление воздуха в колесах шин.
2. Кузов ПНС-110(131)-131 состоит из деталей оперения и собственно кузова, расположенного за кабиной водителя – цельнометаллический.
3. Под капотом кузова на специальной подмоторной раме закрепленной к раме шасси – установлен двигатель 2Д12Б с муфтой сцепления для отключения насоса. Сцепление с пневмоуправлением от тормозной системы ЗиЛ-131 (дублирующее - механическое → рычаг). Двигатель с насосом соединен карданным валом.
4. Пожарный насос ПН-110 (монтируется на задней части рамы).
5. Вакуумная система.
6. Для облегчения подъема и опускания всасывающей линии в водоем имеется приспособление, состоящее из:
  - ручной лебедки;
  - трубы;
  - растяжек.
7. Дополнительное электрооборудование.
- 8 Пожарное оборудование:

ПНС (130) ПМ-2Д12Б  
ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |                 |
|--|-----------------|
| МАРКА ШАССИ                                      | ЗИЛ-130 (6x6)   |
| ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ               | 3               |
| МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ВЫСОТА., М                  | 30              |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ВЫЛЕТ, М                    | 16              |
| ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ НЕ ПРИСЛОНЁННОЙ<br>ЛЕСТНИЦЫ, КГ | 160             |
| ПОЛНАЯ МАССА, КГ                                 | 10000           |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ                            | 80              |
| ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ                           | 10100x2500x3200 |
| СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ                                 | 11              |



## Автомобили первой помощи

АПП предназначены:

- для доставки к месту пожара боевого расчёта

- пожарно-технического вооружения

- аварийно-спасательного инструмента и другого специального оборудования

- проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожара до подхода основных сил и средств

## Устройство Автомобилей первой помощи:

1. шасси;
2. кузова с отсеками для ПТВ;
3. выдвижной кассеты;
4. бака для воды;
5. пенобака;
6. отопительной установки;
7. мачты телескопической;
8. дополнительного электрооборудования;
9. комплекта аварийно-спасательного пожарно-технического вооружения.

АПП-0,5-2,0

ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| МАРКА ШАССИ                        | ГАЗ-33023 (4x2) |
| ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ | 5               |
| ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ВОДЫ, м3  | 0,5             |
| МАРКА МОТОПОМПЫ                    | НЕТ ДАННЫХ      |
| НАПОР, М                           | 400             |
| ПОЛНАЯ МАССА, КГ                   | 3500            |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ              | 100             |
| ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ             | 5550x2000x2700  |
| СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ                   | НЕТ ДАННЫХ      |





АПП-0,3-2 (33021), ПМ-532А

ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                |
|---|----------------|
| МАРКА ШАССИ                                   | ГАЗ-33021-1212 |
| ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ            | 3              |
| ВМЕСТИМОСТЬ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ВОДЫ, м <sup>3</sup> | 0,3            |
| МАРКА МОТОПОМПЫ                               | МПВ-2/400-60   |
| НАПОР, М                                      | 400            |
| ПОЛНАЯ МАССА, КГ                              | 3500           |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ                         | 100            |
| ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ                        | 5200x2000x2200 |
| СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ                              | НЕТ ДАННЫХ     |



## Вопрос 3: Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к пожарным автомобилям.

Основные и специальные пожарные автомобили должны обеспечивать выполнение следующих функций:

- 1) доставку к месту пожара личного состава пожарной охраны, огнетушащих веществ, пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты пожарных и самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей;
- 2) подачу в очаг пожара огнетушащих веществ



3) проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара (далее - проведение аварийно-спасательных работ);

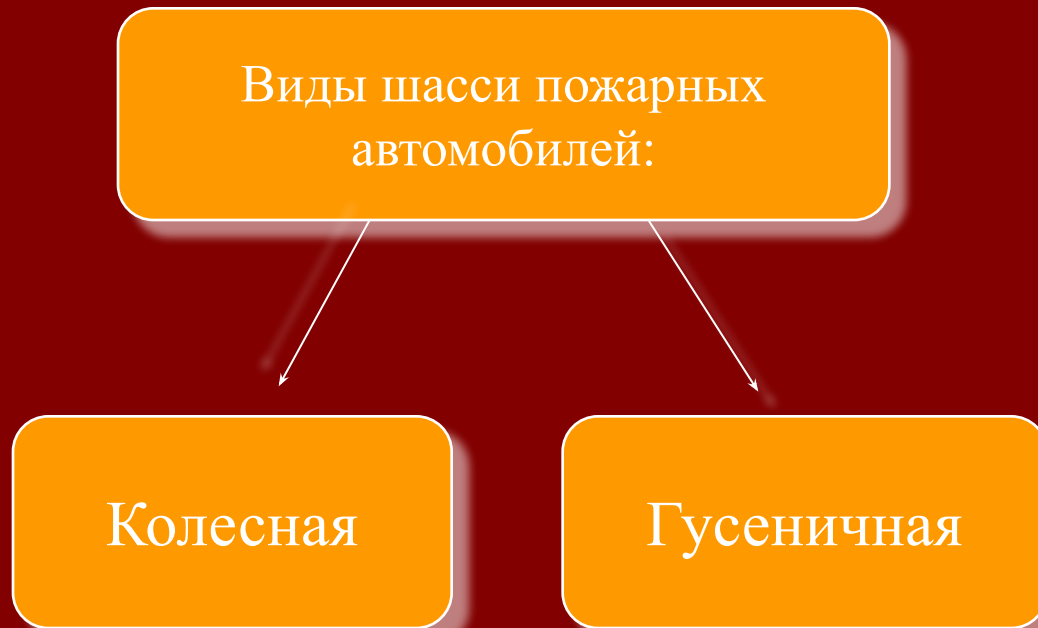
4) обеспечение безопасности выполнения задач, возложенных на пожарную охрану.



Проведение  
аварийно-  
спасательных  
работ



Требования к конструкции, техническим характеристикам и иным параметрам пожарных автомобилей устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.





Колесная шасси





Гусеничная шасси

Устройство пожарных машин (размещение агрегатов, систем управления, пожарно-технического вооружения, боевого расчета и др.) должно обеспечивать безопасность выполнения тактических задач при тушении пожара, а также безопасность во время движения, при техническом обслуживании и ремонте.



Устройство пожарной машины



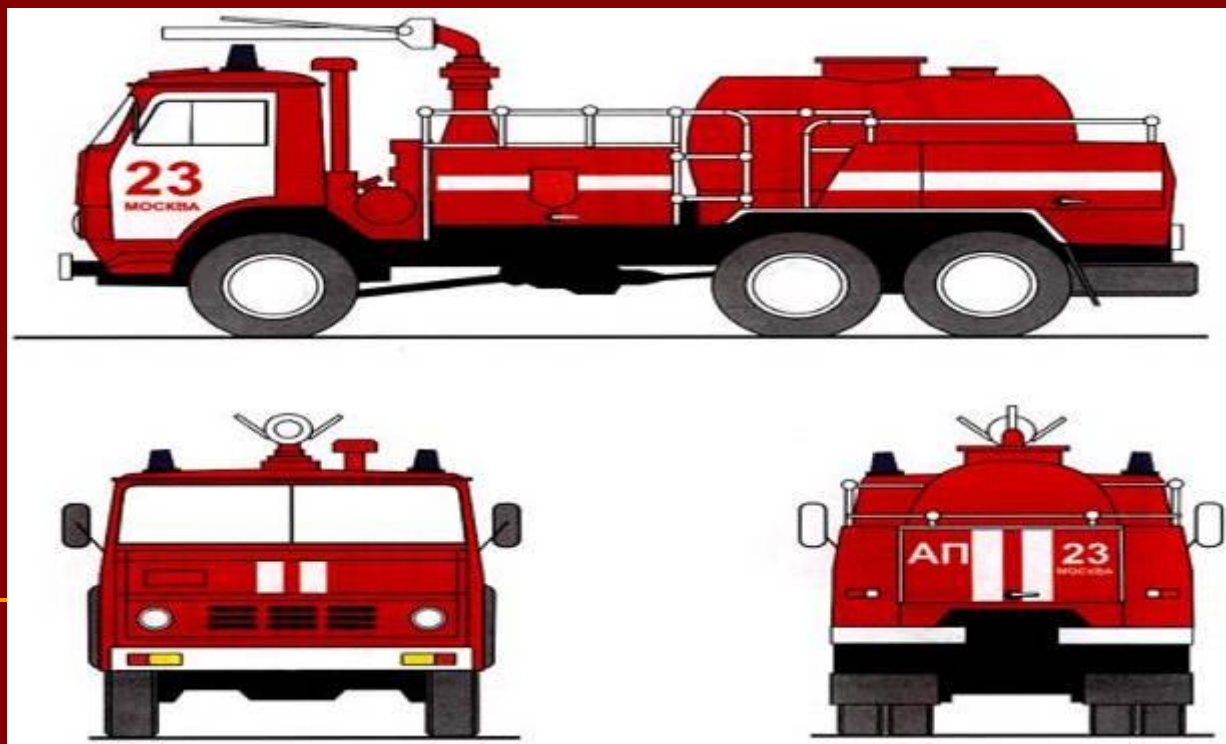
Схема размещения и узлы крепления пожарно-технического вооружения должны обеспечивать надежность его фиксации, оперативность боевого развертывания, удобство и безопасность при съеме и установке.



Установка и крепления пожарно-технического вооружения на АЦ 3,0 - 40 (4334)

Сигнально-информативная окраска пожарных автомобилей, тракторов и прицепов должна соответствовать требованиям со следующим дополнением: выступающие и перемещающиеся части, представляющие опасность при обслуживании, должны быть окрашены полосами чередующихся красного и белого цветов с соотношением ширины 1:1 и в соответствии с нормативно-технической документацией на цветографические схемы. Наружная окраска защитных кожухов агрегатов должна соответствовать цвету интерьера мест их установки. Внутренняя окраска кожухов должна иметь сигнальный цвет.

Сигнально-информативная окраска пожарных автомобилей



Специальный звуковой сигнал создается сигнальным прибором (сиреной). В настоящее время получили распространение электрические звуковые сигналы постоянного тока с номинальным напряжением 12 и 24 В.

Специальный звуковой сигнал имеет изменяющуюся основную частоту звучания. Продолжительность цикла ее изменения составляет от 0,5 до 6 секунд.

Сигнальный прибор  
пожарных  
автомобилей (сирена)





Световая сигнализация ПА создается посредством маяков синего цвета. Сигнальный маяк устанавливается на крыше ПА или над ней таким образом, чтобы специальный световой сигнал был введен на угол 360 градусов в горизонтальной плоскости, проходящей через цент источника излучения света. Для ПА, созданных на шасси грузовых автомобилей допускается уменьшения угла видимости сигнального маяка до 180 градусов, но так , чтобы маяк не был закрыт со стороны передней части ПА. При необходимости допускается установка на ПА двух проблесковых маяков. Если при размещении маяка на крыше автомобиля элементы крепления находятся с внутренней стороны кабины, то должна быть исключена возможность травмирования личного состава по детали крепления.





Световая  
сигнализация ПА

Конструкция кабины водителя и салона боевого расчета должна обеспечивать поддержание температуры воздуха внутри кабины и в салоне на уровне требований нормативно-технической документации на конкретные типы пожарных машин.



Пожарная кабина водителя

Содержание вредных примесей в кабине водителя и салоне боевого расчета не должно превышать предельно допустимых концентраций.

Примечание: Указанное требование должно выполняться при условии, что содержание вредных примесей в окружающей среде не превышает предельно допустимых концентраций.





Выхлоп отработанных газов не должен быть направлен в сторону расположения органов управления насосом, автолестницей.

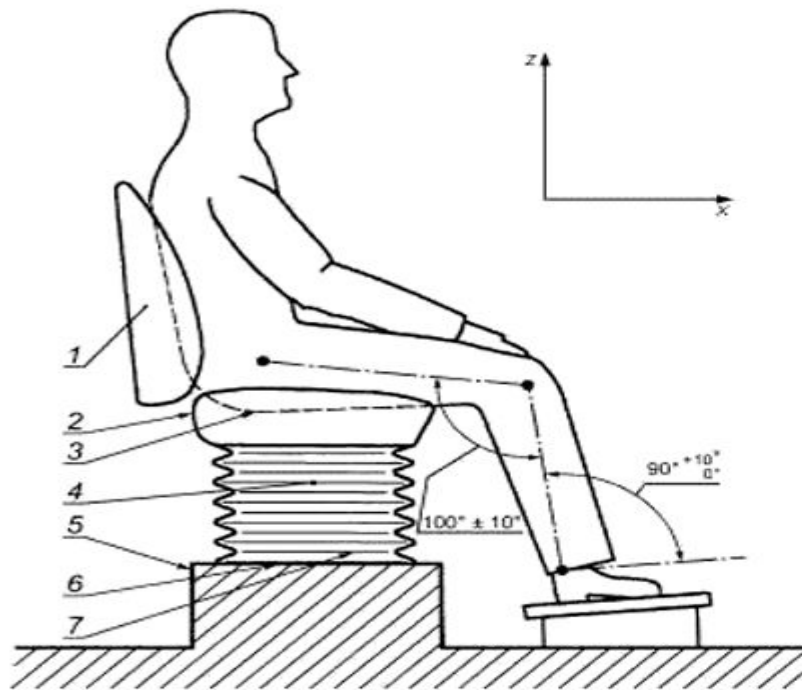
Конкретные числовые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот на рабочем месте водителя и в салоне боевого расчета пожарного автомобиля или уровней звуковой мощности в октавных полосах частот, создаваемых другой пожарной техникой, должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на пожарную технику конкретного вида.



Выхлоп  
отработанных газов



Конкретные числовые значения вибрационных характеристик в виде ВХ-1 - для водителя и в салоне боевого расчета пожарного автомобиля или в виде ВХ-2 - для другой пожарной техники, не имеющей встроенных рабочих мест, должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на пожарную технику конкретного вида.



- 1 - спинка сиденья;
- 2 - подушка сиденья;
- 3 - диск с закрепленным акселерометром на подушке сиденья;
- 4 - подвеска сиденья;
- 5 - платформа;
- 6 - акселерометр;
- 7 - опора сиденья

Положение испытателя при проведении оценки вибрации, передаваемой через сиденье машины

Вибрация  
передаваемая  
через сиденье  
водителю  
машины

Стандарт, распространяющийся на машины конкретного вида может представлять собой испытательный код по вибрации и, кроме того, включать в себя следующие разделы(пункты):

1. методы снижения вибраций машины (использования оптимальной конструкции машины или применение защитных устройств) с указанием эффективности метода и процедуры подтверждения этой эффективности;

2. средства индивидуальной защиты от вибрации, которые могут быть использованы при работе с машиной;

3. требования к предоставлению информации, связанной с вибрационной безопасностью машины, в эксплуатационных документах.

Не рекомендуется устанавливать в стандартах на машины конкретных видов какие либо предельные или допустимые значения для вибрационных характеристик.

Температура поверхностей работающих агрегатов (механизмов) внутри кабины водителя и салона боевого расчета, подверженных нагреву и доступных для прикосания, не должна превышать 45 °С.



Температура в кабине  
водителя

Двери кабины водителя и салона, а также дверцы отсеков кузова пожарных машин должны быть снабжены автоматически запирающимися замками, надежно удерживаться в закрытом и фиксироваться в открытом положениях. Дверцы должны быть оборудованы устройством, подающим сигнал на щит приборов кабины водителя об их открывании. Дверцы, открывающиеся вверх, должны фиксироваться на высоте, обеспечивающей удобство и безопасность обслуживания.



**Дверцы отсека  
кузова пожарного  
автомобиля**



Доступ к оборудованию, инструменту и пультам управления, размещенным на крышах кузовов или платформах пожарных машин, должен быть безопасным. Крыши и платформы таких машин должны иметь настил с поверхностью, препятствующей скольжению, и высоту бортового ограждения у крыш кузовов не менее 100 мм.



Бортовое ограждение

**Пожарные машины должны быть оборудованы лестницами или подножками, если высота пола кабины или платформы более 400 мм от земли. В технически обоснованных случаях высота подножки или первой ступени лестницы может достигать 700 мм. На гусеничных машинах наличие лестниц или подножек не обязательно. Ступени лестниц и подножка должны иметь поверхность, обеспечивающую устойчивое положение ступни. Ширина ступени должна быть не менее 150, глубина - не менее 125 мм. Расстояние между ступенями должно быть не более 400 мм. При наличии двух и более ступеней следует устанавливать поручни или скобы. Пожарные машины, монтируемые на гусеничном шасси, должны иметь на всю ширину дверных проемов кабины рифленую площадку, закрывающую гусеницу на всю ее ширину.**



Пожарная автоцистерна оборудована  
лестницами и подножками





Пожарная машина на гусеничной шасси



Органы управления на рабочем месте необходимо устанавливать так, чтобы их рукоятки при любом положении рычага находились в пределах зоны досягаемости оператора с учетом обеспечения его безопасности. После прекращения воздействия на органы управления, которые не фиксируются в рабочем положении, они должны автоматически возвращаться в нейтральное положение. Органы управления должны быть сконструированы с учетом установленного для пожарных машин конкретного типа порядка ручных операций, исключать лишние движения оператора. Размеры и форма органов управления, допускаемые усилия воздействия и размещение их в зоне работы оператора должны удовлетворять эргономическим требованиям.

Конструкция пневмо- и гидросистем, а также рабочих органов пожарных машин в случае их повреждения должна быть безопасной при обслуживании.

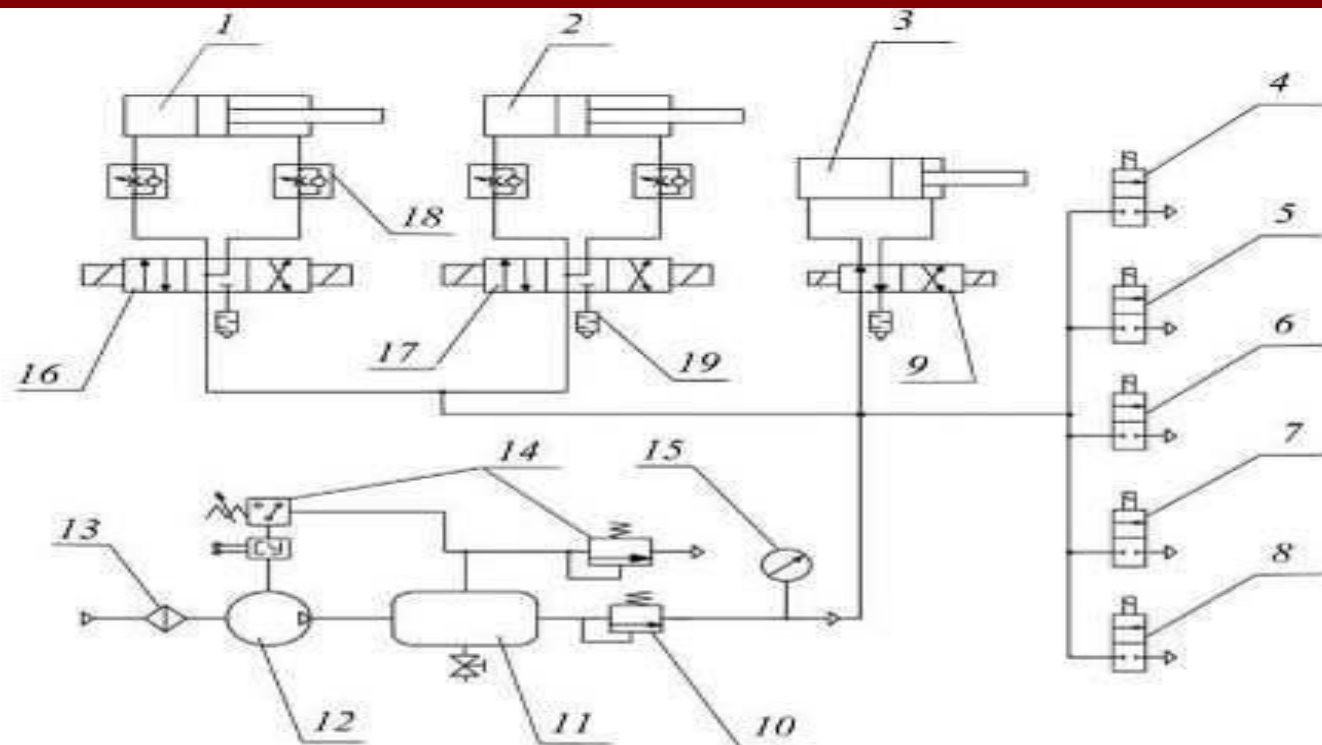


Пульт управления в заднем отсеке АЦ 7,0 на  
базе КАМАЗ-65224



Панель управления пожарной машиной





### Система пневмопривода:

- 1,2 - цилиндр управления лафетным стволом; 3 - цилиндр управления сцеплением; 4 - клапан Ду-32; 5 - клапан Ду-90; 6 - клапан Ду-125; 7 - клапан Ду-150; 8 - клапан Ду-50; 9 - распределитель с электроуправлением; 10 - клапан ограничитель; 11 - воздушный баллон; 12 - компрессор; 13 - фильтр; 14 - регулятор давления; 15 - манометр; 16 17 - пневмораспределители с электроуправлением; 18 - дроссель с обратным клапаном; 19 - пневмоглушитель



Пожарные автомобили должны быть снабжены средствами оказания первой медицинской помощи и обеспечения безопасности в соответствии с «Правилами дорожного движения», а также средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током.



Аптечка

## Вопрос 4: Правила содержания и обслуживания пожарной техники.

Содержание пожарной техники и первичных средств пожаротушения:

1. Пожарные автомобили следует содержать в пожарных депо или специально предназначенных для этих целей боксах, которые должны иметь отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота, другие устройства и оборудование, необходимые для обеспечения нормальных и безопасных условий работы личного состава пожарной охраны.
2. Не разрешается снимать с пожарных автомобилей пожарно-техническое вооружение и использовать пожарную технику не по назначению.





Пожарное депо

3. Пожарные автомобили и мотопомпы, приспособленная и переоборудованная техника для тушения пожаров должны быть укомплектованы пожарнотехническим вооружением, заправлены топливом, огнетушащими веществами и находиться в исправном состоянии. Порядок привлечения техники для тушения пожаров определяется расписанием выезда и планом привлечения сил и средств для тушения пожаров, утвержденным органом местного самоуправления.



Пожарная  
переносная  
мотопомпа



4. За каждой пожарной мотопомпой, приспособленной (переоборудованной) для целей пожаротушения техникой, должен быть закреплен моторист (водитель), прошедший специальную подготовку. На предприятии должен быть отработан порядок доставки пожарных мотопомп к месту пожара.

5. Помещения, здания и сооружения необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

6. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них и с учетом положений. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

# Техническое обслуживание пожарных автомобилей должно обеспечивать:



- постоянную техническую готовность к использованию;



- надежную работу автомобиля, его агрегатов и систем в течение установленного срока службы;



- безопасность движения;



- устранение причин, вызывающих преждевременное возникновение отказов и неисправностей;



- установленный минимальный расход горюче-смазочных и других эксплуатационных материалов;



- уменьшение отрицательного воздействия автомобиля на окружающую среду.





# Правила обслуживания пожарной техники:



Для новых типов шасси и импортных пожарных автомобилей могут устанавливаться дополнительные виды технического обслуживания согласно инструкциям заводов-поставщиков и фирм.





Ремонтом является комплекс операций по восстановлению работоспособного состояния пожарных автомобилей и обеспечению безотказной их работы.



Ремонт, связанный с разборкой или заменой агрегатов и узлов, должен выполняться, как правило, по результатам предварительного диагностирования.

Ремонт пожарных автомобилей  
подразделяется на следующие виды:

для автомобилей

для агрегатов

текущий

капитальный

текущий

капитальный

средний

## Ремонт для автомобилей



Автомобиль пенного тушения АПТ 7,0 на базе КАМАЗ-65224



## Ремонт для агрегатов



Мобильные пожарные установки МПУ-2000, МПУ-2000-М2



Ремонт пожарных автомобилей в пожарно-техническом центре