



# Пермский учебный центр ФПС

## Тема N 4. Мобильные средства пожаротушения. Пожарные и аварийно-спасательные автомобили.

## Основная литература

1. Приказ МЧС Российской Федерации от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам ГОЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий»
2. ГОСТ Р 53247-2009 Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения
3. Пожарная техника: Учебник/под ред. М.Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012.-437 с.

## Дополнительная литература

4. Пожарная техника и аварийно-спасательное оборудование - 2008 г. Терещнев В.В., Грачев В.А., Моисеев Ю.Н.

Наименование мероприятия	Порядок выполнения	Методические указания
<p><b>Организация занимающихся</b> <b>20 мин.</b></p>	<p>Построение группы на учебной площадке. Целевой инструктаж по охране труда при изучении пожарных автомобилей и пожарно-технического вооружения. Под контролем руководителя занятия пожарная техника расставляется по учебным местам таким образом, чтобы не создавать друг другу помех при выполнении упражнений.</p>	<p>Проверка наличия слушателей, объявление темы, цели занятия. Проведение устного выборочного опроса.</p>
<p><b>Учебное место №1</b> <b>площадка с основными пожарными автомобилями.</b> <b>90 мин.</b></p>	<p>1. Преподаватель производит показ <b>основных пожарных автомобилей</b>, доводит общее устройство, тактико-технические характеристики, правила содержания и обслуживания пожарной техники, с комментариями и пояснениями. 2. После показа слушатели по команде и под контролем руководителя занятия производят осмотр самостоятельно.</p>	<p>1. Подает команду о начале (окончании) выполнения упражнения. 2. Контроль за выполнением требований дисциплины. 3. По команде происходит смена учебного места.</p>

Наименование мероприятия	Порядок выполнения	Методические указания
<p><b>Учебное место №2</b>  <b>площадка со специальными пожарными автомобилями.</b>  <b>60 мин.</b></p>	<p>1. Преподаватель производит показ специальных пожарных автомобилей, доводит общее устройство, тактико-технические характеристики, правила содержания и обслуживания пожарной техники, с комментариями и пояснениями.</p> <p>2. После показа слушатели по команде и под контролем руководителя занятия производят осмотр самостоятельно.</p>	<p>1. Подает команду о начале (окончании) выполнения упражнения.</p> <p>2. Контроль за выполнением требований дисциплины.</p> <p>3. Подает команду об окончании занятия.</p>
<p><b>Подведение итогов</b>  <b>10 мин.</b></p>	<p>Закрепление данной темы выборочным устным опросом.</p>	<p>Указываются положительные и отрицательные стороны в работе слушателей на занятии.</p>

**Назначение, общее устройство и  
тактико-технические характеристики  
основных и специальных пожарных  
автомобилей.**



## Назначение основных пожарных автомобилей:

Пожарные автомобили, предназначенные для доставки личного состава к месту вызова, тушения пожаров и проведения спасательных работ с помощью вывозимых на них огнетушащих веществ и пожарного оборудования, а также для подачи к месту пожара огнетушащих веществ от других источников.



# Пожарные автомобили общего применения

- Предназначены для тушения пожаров в городах и населенных пунктах



# **ОПА общего применения в зависимости от типа вывозимых огнетушащих веществ и способа их подачи классифицируются на следующие типы:**

- пожарные автоцистерны (АЦ);
- пожарные автомобили первой помощи (АПП);
- пожарные насосно-рукавные автомобили (АНР);
- пожарные автомобили с насосом высокого давления (АВД);
- пожарные автоцистерны с лестницей (АЦЛ);
- пожарные автоцистерны с коленчатым подъемником (АЦПК);
- автомобили пожарно-спасательные с лестницей (АПСЛ);
- автомобили пожарно-спасательные (АПС).





# ОСНОВНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Автоцистерна пожарная (АЦ)



Автомобиль насосно-рукавный (АНР)



Автомобиль пожарно-спасательный  
(АПС)



Автомобиль первой помощи (АПП)



# Основные пожарные автомобили

## АЦ-13,0-40 (53236) 013ПВ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	Урал-53236
Колесная формула	8x8/все
Мощность двигателя, л.с.	230
Максимальная скорость, км/ч	60
Тип двигателя	дизельный
Вид топлива	ДТ
Боевой расчет, чел	2 (1+1) / 4 (1+3)
Габаритные размеры, мм	9150x2500x3350
Вместимость цистерны для воды, л	13 000
Тип пожарного насоса	НЦПН-40/100
Номинальная подача, л/с	40
Вакуумная система	АВС-01Э
Наибольшая высота всасывания, м	7,5

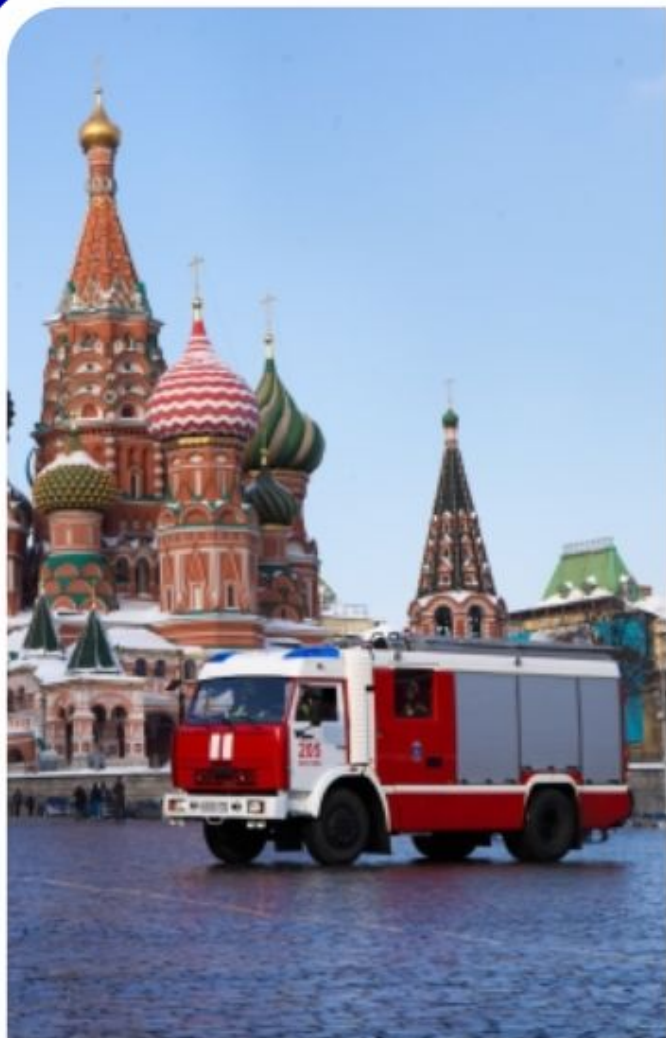


- Шасси большой грузоподъемности обеспечивает возможность доставки 13 000 л. воды к месту пожара.
- Механическая система управления насосом обеспечивает высокую надежность и ремонтпригодность.
- Боевой расчет может быть увеличен до 4-х человек.
- Автомобиль с мощностью двигателя 300л.с. и колесной формулой 8x8 уверенно ведет себя как на асфальтированной дороге, так и на бездорожье.

## Основными элементами пожарной автоцистерны являются:

- базовое шасси с кабиной водителя или специальной кабиной для размещения водителя и расчета;
- кабина для размещения расчета в виде отдельного модуля;
- отсеки кузова для размещения насосной установки и ПТВ;
- сосуды для огнетушащих веществ (ОТВ);
- насосная установка с коммуникациями;
- дополнительные трансмиссии привода насосной установки;
- пожарный лафетный ствол;
- дополнительное электрооборудование;
- система дополнительного охлаждения двигателя;
- система обогрева салона.

# ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА АЦ-3,2-40/4(43253)



Показатель	АЦ-40 (130) 63Б	АЦ-40 (131)137	АЦ-40 (133ГЯ)137	АЦ-40 (4331)	АЦ 6.0-40 (5557)	АНР-40(130 )
Шасси	ЗиЛ-130	ЗиЛ-131	ЗиЛ-133ГЯ	ЗиЛ-433104	Урал-5557	ЗиЛ-130
Максимальная скорость, км/ч	90	80	80	95	85	90
Полная масса, кг	9600	11050	14970	11725	16925	
Боевой расчет, чел.	7	7	6	7	7	10
Вместимость цистерны для воды, бака для ПОЛ	2350 165	2400 150	5000 180+180	3200 180	6000	- 350
Тип насоса	ПН-40У			ПН-40УВ		ПН-40У
Подача насоса, при высоте всасывания 3,5м, л/с	40					
Время забора воды с высоты 7м, сек	30	35	35	35	35	30
Время работы от заправочных емкостей, мин.						-
1 ст. Б	10,6	11	22,5	18	28	-
1 ст. А	5,3	5,5	11,2	9	14	-
1 СВП-4	6,9	7	14,8	8,4		-
1 ГПС-600	6,9	7	14,8	8,4		



# ОСНОВНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Автомобиль с насосом  
высокого давления (АВД)



Автоцистерна с лестницей (АЦЛ)



Автомобиль пожарно-спасательный с  
лестницей (АПСЛ)



Автоцистерна с коленчатым  
подъемником (АЦКП)





## Пожарные автомобили целевого применения

- Предназначены для тушения пожаров на нефтебазах, предприятиях лесоперерабатывающей, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности, в аэропортах и на других специальных объектах



# ОПА целевого применения в зависимости от типа вывозимых огнетушащих веществ и способа их подачи классифицируются на следующие типы:

- пожарные автомобили порошкового тушения (АП);
- пожарные автомобили пенного тушения (АПТ);
- пожарные автомобили комбинированного тушения (АКТ);
- пожарные автомобили газового тушения (АГТ);
- пожарные автомобили газоводяного тушения (АГВТ);
- пожарные автонасосные станции (ПНС);
- пожарные пеноподъемники (ППП);
- пожарные аэродромные автомобили (АА).





# К основным пожарным автомобилям целевого применения относятся:

**АА - автомобили аэродромные пожарные;**



**АПТ - автомобили пенного тушения пожарные;**



**АП - автомобили порошкового тушения пожарные;**



**АКТ - автомобили комбинированного тушения пожарные;**



**АГВТ - автомобили газводяного тушения пожарные;**



**ПНС - пожарная насосная станция;**



**ППП - пожарный пеноподъемник**



**АГТ - автомобили газового тушения пожарные;**





## АВТОМОБИЛИ АЭРОДРОМНЫЕ ПОЖАРНЫЕ (АА)

- Пожарный автомобиль, оборудованный средствами тушения и специальным пожарно-техническим вооружением для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в аэропортах специализированными пожарными службами.



# Требования Международной организации гражданской авиации к АА

- Расположение аварийно-спасательных станций на аэродромах и требования к техническим характеристикам аэродромных пожарных автомобилей требуют боевого развертывания в течение не более трех минут.
- По требованию международной организации гражданской авиации (ИКАО) аэродромные ПА должны развивать скорость более 100 км/ч, а разгон до 80 км/ч должен осуществляться за время 40 – 45 с.
- Необходимость движения на взлетно-посадочной полосе и вне ее требует, чтобы использовались полноприводные шасси с колесной формулой 6x6 или 8x8.
- Стартовые пожарные автомобили находятся на дежурстве вблизи ВПП непрерывно. Они, как и дежурные пожарные автомобили, оборудованы подогревающими устройствами цистерны с водой, пенобака, насосного отсека.
- Пожарные аэродромные автомобили имеют дополнительные средства тушения. Такими средствами могут быть порошковые огнетушители ОП-100, углекислотные установки с запасом углекислоты в количестве 50 – 100 кг.

# Технические характеристики АА

Показатели	Раз- мер- ность	Модель автомобиля					
		АА-40(43105 )-189	АА-5,3/40-50 /3	АА-8/60-60/3	АА-7,2/55 -(4320)	АА-60(7310) -180	АА-15/80-10 0/3
Тип шасси	-	КамАЗ-43105	КамАЗ-433101	КамАЗ-43118	«Урал-4320»	МАЗ-7310	МЗКТ
Колесная формула	-	6х6				8х8	
Боевой расчет (включая водителя)	человек	4	3/5	3	3	4	3
Полная масса	кг	15530	15600	19000	21000	42490	46600
Скорость	км/ч	85		80		60	85
Тип насоса	-	ПН-40УВ		ПН-60Б			Циглер ГР-48/8-24
Подача насоса	л/с	40		60			80
Число ГПС-600 для покрытия пеной ВПШ	шт.	-	5	6	16 ГПС-20 0	-	8
Число подбамперных насадков ГПС-600	шт.	3	-	-	3	-	
Дополнительные средства тушения		ОП-100 -1 шт.	СО <sub>2</sub> – 50 кг	СО <sub>2</sub> – 50 кг		СЖБ-50 -2 шт. ОП-100 -1 шт.	СО <sub>2</sub> – 100 кг



# АВТОМОБИЛИ ПЕННОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ (АПТ)

Пожарный автомобиль, оборудованный одной или несколькими емкостями для хранения пенообразователя, пожарным насосом с обвязкой коммуникаций и устройством для дозирования пенообразователя и предназначенный для доставки к месту пожара личного состава, пожарно-технического вооружения и проведения боевых действий на предприятиях нефтехимической промышленности и мест хранения нефтепродуктов.



# АВТОМОБИЛИ ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ (АП)

Пожарный автомобиль, оборудованный сосудом для хранения огнетушащего порошка, баллонов с газом или компрессорной установкой, лафетным и ручными стволами и предназначенный для доставки к месту пожара личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования и проведения боевых действий по тушению пожара.

# Основные характеристики порошковых установок на АП

Тип порошковой установки	Давление в сосуде, МПа	Концентрация смеси, кг/кг	Транспортирующий газ	Форма сосуда для ОПС	Источники, транспортирующего газа
Установки низкого давления	0,15-0,6	120-150	воздух (азот)	цилиндр	баллоны
Установки среднего давления	1,2-1,6	50-120	азот (воздух) (СО <sub>2</sub> )	цилиндр (сфера)	баллоны
Установки высокого давления	2,6-3,2	80-120	азот	сфера	сосуд, компрессор



# АП-5000-40 (53215)

## АВТОМОБИЛИ ПОРШКОВОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ

АП-5000(53215)

### ПОКАЗАТЕЛИ

### ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка шасси	КамАЗ-53215	
Колёсная формула	6x6.1	
Число мест для боевого расчёта (включая место водителя), шт.	3	
Количество сосудов для огнетушащего порошка, шт	2	
Масса вывозимого огнетушащего порошка, кг	5000	
Рабочее давление в сосудах для огнетушащего порошка, МПа	1,2	
Расход порошка, кг	через лафетный ствол	40,0 (не менее)
	через ручной ствол	6,5 (не менее)
Дальность подачи порошка, м	через лафетный ствол	40,0 (не менее)
	через ручной ствол	15,0 (не менее)
Количество лафетных стволов, шт	1	
Количество катушек с рукавами высокого давления, шт	1	
Длина одного рукава высокого давления, м	60,0 (не менее)	
Полная масса, кг	20000 (не более)	







# АВТОМОБИЛИ ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ (АГТ)

Пожарный автомобиль, оборудованный сосудами для хранения сжатых или сжиженных газов, устройствами их подачи и предназначенный для доставки к месту пожара личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования и проведения боевых действий по тушению пожаров.



# Технические характеристики АГТ

Показатели	Размер- ность	Модели АГТ		
		АГТ-0,25	АГТ-0,6	АГТ-1
Тип шасси	-	УАЗ-3303	ГАЗ-3309	ЗИЛ-4331
Колесная формула	-	4x2	4x2	4x2
Мощность двигателя	кВт	56,7	92	136
Число мест боевого расчета	человек	2	2	3
Масса углекислоты	кг	250	600	1000
Максимальная скорость движения	км/ч	85	80	95
Количество баллонов	шт.	9	24	40
Количество рукавных линий/катушек	шт. м	2 25	4 25	4 20
Длина рукава на каждой катушке	кг	2700	7850	40*
Полная масса АГТ	кг/т	21	11,7	12000
Удельная мощность				11,33



# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ АГТ-4000

## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для тушения пожаров на промышленных объектах, в зданиях и сооружениях, в подземных коллекторах с электрическими кабелями и др.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Шасси .....	ЗИЛ, КамАЗ (6x4)
Число мест боевого расчета .....	3
Вместимость изотермической емкости для жидкого азота, кг, не менее .....	4000
Расход через лафетный ствол, г/с.....	30
Дальность струи лафетного ствола, м.....	30
Расход через ручной ствол, кг/с.....	2
Дальность струи ручного ствола, м.....	10
Длина рукава, .....	100
Полная масса, кг .....	18240
Габаритные размеры, м .....	9,25x2,5x3,32

Изготовитель: ГУП «ОКБ «Гранит»



## АВТОМОБИЛИ ГАЗОВОДОЯНОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ (АГВТ)

Пожарный автомобиль, оборудованный турбореактивным двигателем, системой подачи газовой и водяной струй и предназначенный для доставки к месту пожара (аварии) личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования и проведения боевых действий при тушении нефтяных и газовых фонтанов, пожаров на технологических установках нефтеперерабатывающих и химических предприятий и их охлаждение.



# Назначение и классификация основных пожарных автомобилей целевого применения

## АВТОМОБИЛИ ГАЗОВОДОЯНОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ (АГВТ)





## ПОЖАРНЫЕ АВТОНАСОСНЫЕ СТАНЦИИ (ПНС)

Пожарный автомобиль, оборудованный пожарным насосом и предназначенный для подачи воды по магистральным пожарным рукавам непосредственно к переносным лафетным стволам или к пожарным автомобилям с последующей подачей воды на пожар и для создания резервного запаса воды вблизи от места крупного пожара.



# Тактико-технические характеристики ПНС

Показатели	Размер- ность	ПНС-110(13 1)-131А	ПНС-110 КамАЗ 43114	ПНС-100 (5557)
Базовое шасси	-	ЗИЛ-131	КамАЗ	Урал-5557
Мощность двигателя	кВт	110	176	169
Максимальная скорость	км/ч	80	90	90
Число мест боевого расчета	чел.	3	3	3
Тип пожарного насоса	-	ПН-110	ПН-110	НЦПН 100/100
Двигатель ПН	-	2Д12Б	2Д12БС2	ЯМЗ-238
Подача насоса	л/л	110	110	100
Напор	м	100	100	100
Полная масса	кг	11000	12500	14040



# ПНС-110 (43114), мод. ПМ-562А







## ПОЖАРНЫЙ ПЕНОПОДЪЕМНИК (ППП)

- Пожарный автомобиль, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчатой или телескопической подъемной стрелой с пеногенераторами и предназначенный для доставки личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования к месту пожара и проведения действий по тушению пожаров пеной на высоте.



# ППП-32 (53228), мод. 585220





# СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ

- Пожарные автомобили, предназначенные для выполнения специальных работ при пожаре.

# В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ВЫПОЛНЯЕМЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ СПА ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА НЕСКОЛЬКО ПОДГРУПП:

1. Высотно-спасательные автомобили;
2. Автомобили для обеспечения технических работ на месте пожара;
3. Автомобили сопровождения работ при тушении крупных и затяжных пожаров;
4. Автомобили управления тушением и проведения экспертизы пожаров;
5. Автомобили обслуживания пожарной техники и средств связи.

# СПА в зависимости от вида аварийно-спасательных и технических работ на месте пожара классифицируются на следующие типы:

- пожарные автолестницы (АЛ);
- пожарные коленчатые автоподъемники (АПК);
- пожарные телескопические автоподъемники с лестницей (АПТЛ);
- пожарные автолестницы с цистерной (АЛЦ);
- пожарные коленчатые автоподъемники с цистерной (АПКЦ);
- пожарные аварийно-спасательные автомобили (АСА);
- пожарные водозащитные автомобили (АВЗ);
- пожарные автомобили связи и освещения (АСО);
- пожарные автомобили газодымозащитной службы (АГ);
- пожарные автомобили дымоудаления (АД);
- пожарные рукавные автомобили (АР);
- пожарные штабные автомобили (АШ);
- пожарные автолаборатории (АЛП);
- пожарные автомобили профилактики и ремонта средств связи (АПРСС);
- автомобили диагностики пожарной техники (АДПТ);
- пожарные автомобили-базы газодымозащитной службы (АБГ);
- пожарные автомобили технической службы (АПТС);
- автомобили отогрева пожарной техники (АОПТ);
- пожарные компрессорные станции (ПКС);
- пожарно-технические автомобили (АТ);
- пожарные оперативно-служебные автомобили (АОС).

# ВЫСОТНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛИ

- пожарные автолестницы (АЛ);
- пожарные коленчатые автоподъемники (АПК);
- пожарные телескопические автоподъемники с лестницей (АПТЛ);
- пожарные автолестницы с цистерной (АЛЦ);
- пожарные коленчатые автоподъемники с цистерной (АПКЦ).

# АВТОМОБИЛИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ НА МЕСТЕ ПОЖАРА

- пожарные аварийно-спасательные автомобили (АСА);
- пожарные автомобили связи и освещения (АСО);
- пожарные автомобили газодымозащитной службы (АГ).

# АВТОМОБИЛИ СОПРОВОЖДЕНИЯ РАБОТ ПРИ ТУШЕНИИ КРУПНЫХ И ЗАТЯЖНЫХ ПОЖАРОВ

- пожарные автомобили дымоудаления (АД);
- пожарные водозащитные автомобили (АВЗ);
- пожарные рукавные автомобили (АР);
- автомобили отогрева пожарной техники (АОПТ);
- пожарно-технические автомобили (АТ);
- пожарный контейнерный автомобиль (АКонт);
- пожарный природоохранный автомобиль (ППА).



# АВТОМОБИЛИ УПРАВЛЕНИЯ ТУШЕНИЕМ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЖАРОВ

- пожарные штабные автомобили (АШ);
- пожарные автолаборатории (АЛП);
- пожарные оперативно-служебные автомобили (АОС);
- специальная пожарная экспертно-криминалистическая лаборатория (СПЭКЛ).

# АВТОМОБИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ И СРЕДСТВ СВЯЗИ

- автомобили диагностики пожарной техники (АДПТ);
- пожарные автомобили профилактики и ремонта средств связи (АПРСС);
- пожарные автомобили-базы газодымозащитной службы (АБГ);
- пожарные автомобили технической службы (АПТС);
- пожарные компрессорные станции (ПКС).

# Пожарная автолестница

Пожарный автомобиль, оборудованный стационарной механизированной выдвигной и поворотной лестницей и предназначенный для проведения аварийно-спасательных работ на высоте, подачи огнетушащих веществ на высоту и возможностью использования в качестве грузоподъемного крана при сложенном комплекте колен.

# Пожарная автолестница



<b>АЛ-50 (53229) ПМ-513</b>	
<b>ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
<b>МАРКА ШАССИ</b>	<b>КамАЗ-53229 (6x4)</b>
<b>ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ</b>	<b>3</b>
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ВЫСОТА., М</b>	<b>50</b>
<b>МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ВЫЛЕТ, М</b>	<b>18/20</b>
<b>ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ НЕ ПРИСЛОНЁННОЙ ЛЕСТНИЦЫ, КГ</b>	<b>300</b>
<b>ПОЛНАЯ МАССА, КГ</b>	<b>22800</b>
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ</b>	<b>14000x2500x3700</b>
<b>СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ</b>	<b>11</b>

# Автолестница АЛ-52 (КамАЗ-65201)-130ВР



# Автолестница АЛ-52 (КамАЗ-65201)-130ВР

АЛ-52 предназначена для эвакуации людей с высоты и тушения пожаров в многоэтажных зданиях, транспортировки противопожарного оборудования, оказания технической помощи, а также для выполнения других вспомогательных операций при ликвидации ЧС.

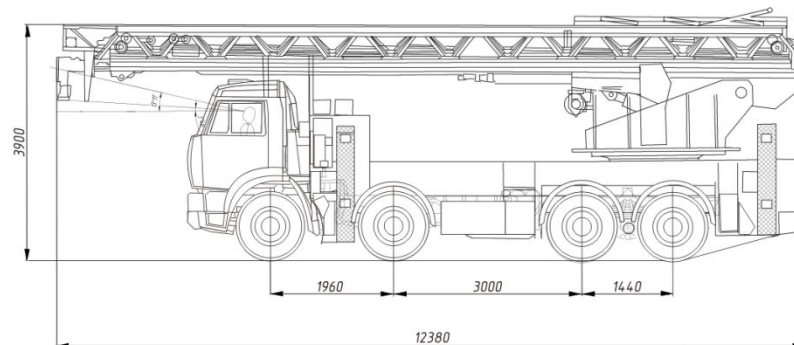
Лестница оборудована гидравлической системой автоматического выравнивания, позволяющей устанавливать лестницу в горизонтальное положение за 30 секунд. На всех опорах установлены сенсоры препятствий и сенсоры плотного контакта с землёй. Для работы в стеснённых условиях предусмотрена возможность выдвижения аутриггеров с одной стороны. На лафетный ствол установлена видеокамера для визуального контроля над движением лестницы и тушением огня. Изображение передаётся на основной пульт управления. Положение лестницы отображается на сенсорном дисплее, и контролируется датчиками и процессором, предотвращая выход лестницы из рабочей зоны. Поворотное устройство с главной панелью управления расположено эргономично, обеспечивая легкий и удобный доступ для управления и при техобслуживании.

Лестница имеет следующие основные функции:

- поднятие/опускание лестничного марша;
- выдвижение/складывание телескопических секций лестницы;
- вращение лестницы на 360 град. в обоих направлениях;
- подача воды наверх через телескопическую трубу вдоль секций лестницы и лафетный ствол;
- спасательные операции с помощью лифта.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Базовое шасси	КамАЗ-65201
Полная масса	33250 кг.
Высота подъема	52 м.
Вылет стрелы	16 м.
Угол подъема стрелы	75 град.
Подача лафетного ствола	20 л/с
Число мест для боевого расчета	2
Габаритные размеры: Длина	12380 мм
Ширина	2500 мм
Высота	3900 мм



# Импортная высотно-спасательная техника



Верхний снимок: 32-метровая АЛ с ломающейся стрелой с длиной 4,7 м (отмечена красным цветом). Грузоподъемность люльки 400 кг  
Нижний снимок: совладелец мирового рекорда по высоте подъема автолестниц – 60-метровая АЛ на шасси Iveco 260 T36. Оборудована люлькой грузоподъемностью 400 кг и лифтом (200 кг).

колена  
среди

# Автоподъемник коленчатый пожарный

Пожарный автомобиль, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчатой и (или) телескопической подъемной стрелой, последнее звено которой заканчивается платформой или люлькой, предназначенный для проведения аварийно-спасательных работ на высоте, подачи огнетушащих веществ на высоту и возможностью использования в качестве грузоподъемного крана при сложенном комплекте колен.



# Автоподъемник коленчатый пожарный



<b>АКП-35(53213) ПМ-545А</b>	
<b>ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
<b>МАРКА ШАССИ</b>	<b>КамАЗ-53213 (6x4)</b>
<b>ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ</b>	<b>3</b>
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ВЫСОТА., М</b>	<b>35</b>
<b>МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ВЫЛЕТ, М</b>	<b>18</b>
<b>ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ЛЮЛЬКИ, КГ</b>	<b>350</b>
<b>ПОЛНАЯ МАССА, КГ</b>	<b>19000</b>
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ</b>	<b>14000x2500x3500</b>
<b>СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ</b>	<b>11</b>

# Автоподъемник коленчатый пожарный



АКП-50 (53213) ПМ -509Б	
ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
МАРКА ШАССИ	КамАЗ-53213 (6x4)
ЧИСЛО МЕСТ ДЛЯ БОЕВОГО РАСЧЁТА, ШТ	3
МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ВЫСОТА., М	30
МАКСИМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ВЫЛЕТ, М	18,5
ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ЛЮЛЬКИ, КГ	350
ПОЛНАЯ МАССА, КГ	19500
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ	14500x2500x3700
СРОК СЛУЖБЫ, ЛЕТ	11

# Пожарный телескопический автоподъемник с лестницей

Пожарный автомобиль, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчато-телескопической стрелой (пакетом колен), последнее звено которой заканчивается люлькой и имеющий лестничный марш, расположенный сбоку стрелы и предназначенный для проведения спасательных работ, тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения других вспомогательных операций.

# Пожарная автолестница с цистерной

Пожарный автомобиль, имеющий однорядную кабину (не более 3-х человек боевого расчета), включая водителя, оборудованный стационарной раздвижной стрелой (пакетом колен), выполненной в виде непрерывного лестничного марша (лестницей), а также емкостями для воды и пенообразователя, насосной установкой для подачи огнетушащих веществ и предназначенный для проведения аварийно-спасательных работ на высоте, подачи огнетушащих веществ на высоту и возможного использования в качестве грузоподъемного крана при сложенном комплекте колен.

# Пожарный коленчатый автоподъемник с цистерной

Пожарный автомобиль, имеющий однорядную кабину (не более 3-х человек боевого расчета), включая водителя, оборудованный стационарной механизированной поворотной коленчатой, телескопической или коленчато-телескопической стрелой, последнее звено которой заканчивается люлькой, а также емкостями для воды и пенообразователя, насосной установкой для подачи огнетушащих веществ и предназначенный для проведения спасательных работ и тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения других вспомогательных операций.

# Пожарный аварийно-спасательный автомобиль

Пожарный автомобиль, оборудованный генератором, комплект аварийно-спасательного инструмента и предназначенный для доставки личного состава, пожарно-технического вооружения, оборудования к месту пожара (аварии) и проведения действий при аварийно-спасательных работах.

# ПОЖАРНЫЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

АСА-20 (43101)

## ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка шасси	КАМАЗ-43101 (6x6)
Число мест для боевого расчёта, шт	3
Тип крана	Гидравлический
Грузоподъёмность крана, т	3
Максимальная высота подъёма груза, м	6
Полная масса, кг	18255
Габаритные размеры, мм	7900x2500x3400
Срок службы, лет	10



# Пожарный автомобиль связи и освещения

Пожарный автомобиль, оборудованный электрогенератором, средствами связи и освещения и предназначенный для освещения места работы пожарных подразделений на месте пожара (аварии) и обеспечения связи на месте и с центральным пунктом пожарной связи.



# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ СВЯЗИ И ОСВЕЩЕНИЯ

АСО-8 (66)

## ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Марка шасси	ГАЗ-66 (кузов К66Н) (4x4)
Число мест для боевого расчёта, шт	3
Марка прожектора	Ио-02-1500
Количество прожекторов, шт:	4
Полная масса, кг	6330
Габаритные размеры, мм	5806x2332x2900
Срок службы, лет	10

УСМ

Уралто-сиб  
пожарно-техническая ком



# Пожарный автомобиль газодымозащитной службы

Пожарный автомобиль, оборудованный агрегатами и пожарно-техническим вооружением и предназначенный для доставки звеньев ГДЗС, удаления дыма из помещений, освещения места пожара и проведения аварийно-спасательных работ с помощью специального инструмента и оборудования.

# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ

АГ-12 (3205)

## ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка шасси ПАЗ-3205 (4x2)

Число мест для боевого расчёта, шт 8

Тип дымососа Дпэ-7

Полная масса, кг 4830

Габаритные размеры, мм 7000x2500x2950

Срок службы, лет 10



# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ

АГ- 10-3,75х2 (2705) 019ПВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	ГАЗ-2705; ГАЗ - 27057
Колесная формула	4x2; 4x4
Мощность двигателя, л.с.	138
Максимальная скорость, км/ч	110
Тип двигателя	инжекторный
Вид топлива	АИ-92
Боевой расчет, чел.	7 (6+1)
Габаритные размеры, мм	5800x2100x2650
Количество съемных дымососов, шт	2
Производительность дымососов, м <sup>3</sup> /час	3,75
Мощность электрогенераторов (2 шт), кВт	10+4



# Пожарный автомобиль дымоудаления

Пожарный автомобиль, оборудованный дымососом и комплектом пожарно-технического вооружения для удаления дыма из помещений и предназначенный для удаления дыма из подвалов, лестничных клеток и лифтовых шахт многоэтажных зданий и помещений большого объема, получения воздушно-механической пены высокой кратности и подачи ее в помещение и на открытые очаги пожара, создания заградительных полос из воздушно-механической пены на пути распространения пламени.

# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (АД)

АД 90/22(3205)-01

НН

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шасси	ПАЗ-3205
Максимальная скорость, км/ч	90
Мощность источника питания, кВт:	
основного	16
дополнительного	6
Высота подъема осветительной мачты от поверхности земли, м.	8
Максимальная суммарная производительность пожарных дымососов, тыс. м <sup>3</sup> /ч	90
Суммарная мощность электрооборудования, кВт	15
Число мест для боевого расчета	4
Габаритные размеры, д/ш/в, м	7,3x2,5x3,4



# ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (АД)

## АД-120 (4334)-70ВР

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	ЗИЛ-4334
Колесная формула	(6x6)
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	110 (150)
Максимальная скорость, км.ч	80
Боевой расчет (вкл. место водителя)	3 чел.
Вентиляционная установка дымоудаления, тип вентилятора	FTDA-112-6-32
Производительность максимальная, куб.м/ч	120000
Электрогенератор стационарный	АДА 15-230РЯ (15 кВт)
Переносной электрогенератор	АБП 4-230ВХ (4кВт)
Дымосос переносной электрический с комплектом рукавов и пеногенерирующим устройством типа «Снежок»	2 шт.
Производительность дымососа, куб.м/ч	15000
Мачта телескопическая выдвижная с прожекторами	2 x 1,5 кВт
Выносные прожектора на стойке	2 x 1,5 кВт
Габаритные размеры, мм	
Длина	8000
Ширина	2500
Высота	3500
Полная масса, кг	9950



# Зарубежные специальные автомобили



Многофункциональные вентиляторные пожарные автомобили со стационарной (верхний снимок слева) и съемной (верхний снимок справа) надстройкой.  
Производительность вентилятора MGV S60 по воздуху 230000 м<sup>3</sup>/час



# Пожарный рукавный автомобиль

Пожарный автомобиль, предназначенный для доставки пожарных рукавов и механизированной прокладки и уборки магистральных рукавных линий, тушения пожаров водяными или воздушно-пенными струями с помощью стационарного или переносных лафетных стволов.

# ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АР)

АР-2 (43114)-55ВР

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Шасси	КамАЗ-43114 (6x6)
Максимальная скорость, км/ч	90
Число мест боевого расчета	3
Запас напорных рукавов (800+1200)	2000
Масса полная, кг	11650
Габаритные размеры, м	7,8
х2,5х3,25	

# ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АР)



АР 1,9/2,8 (5557) модель 094-МИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель шасси

Урал-5557-1151-40

Максимальная скорость, км/час

75

Габаритные размеры, мм

- длина

8350

- ширина

2500

- высота

3450

Боевой расчёт, чел

3

Оснащение:

Механизм намотки рукавов

Возимый запас магистральных рукавных линий, м.

- Ø 150 мм

1900

- Ø 77 мм

2800

УСМ

Урал-Сиб

пожарно-техническая компания



# Пожарный водозащитный автомобиль

Пожарный автомобиль, оборудованный пожарным насосом, емкостью для воды, оборудованием для сбора воды и предназначенный для защиты материальных ценностей от воды и ее удаления при тушении пожара.

# ПОЖАРНЫЙ ВОДОЗАЩИТНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АВЗ)

АВЗ 1,6-40 (433114)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шасси	ЗИЛ-433114
Двигатель	ЗИЛ-508.10
Тип	карбюраторный
Мощность, кВт (л.с.)	110 (150)
Частота вращения при номинальной мощности, мин <sup>-1</sup>	2700
Колесная формула	4 x 2
Число мест боевого расчета	1+6
Ёмкость водобака, л	1600
Снаряженная масса, кг	7705
Габаритные размеры, мм:	
длина	7700
ширина	2500
высота	3140
Насос марка	ПН-40
производительность, л/с.	40



# Автомобиль отогрева пожарной техники

Пожарный автомобиль, оборудованный нагревательно-отопительными приборами и предназначенный для доставки личного состава и оборудования к месту пожара (аварии) и обеспечения функционирования пожарной техники при отрицательной температуре.

# АВТОМОБИЛЬ ОТОГРЕВА ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АОПТ)

## АОПТ 100 (3308)-01НН

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шасси	ГАЗ-3308	
Максимальная скорость, км/ч.	90	
Колесная формула		4x4
Число мест для боевого расчета	4	
Стационарный парогенератор, шт.		1
тепловая мощность, кВт		100
производительность по пару, кг/ч		100
температура пара на выходе, С		100
время непрерывной работы, ч		6
Переносной теплонагреватель, шт		1
тепловая мощность, кВт		23
температура воздуха на выходе, С		80
производительность по нагретому воздуху, м3/ч		400
Габаритные размеры, д/ш/в, м		6,6x2,4x3,0
Электрическая тепловая пушка, шт		2
тепловая мощность, кВт		6
производительность по нагретому воздуху, м3/ч		650
температура пара на выходе, С		80
питающая сеть		220 Вт 50 Гц



# Пожарный штабной автомобиль

Пожарный автомобиль, оборудованный электрогенератором, средствами связи и предназначенный для доставки и обеспечения оперативной работы штаба пожаротушения на месте пожара и обеспечения связи между штабом и другими подразделениями и службами на месте проведения пожарно-спасательных работ.



# ПОЖАРНЫЙ ШТАБНОЙ АВТОМОБИЛЬ (АШ)

АШ-5 (39621)

## ТАКТИКО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка шасси	УАЗ-39621 (4x4)
Число мест для боевого расчёта, шт	4
Средства связи	Радиостанции, телефонные аппараты, громкоговорители
Полная масса, кг	2660
Габаритные размеры, мм	4350x1940x2240
Срок службы, лет	10



# ПОЖАРНЫЙ ШТАБНОЙ АВТОМОБИЛЬ (АШ)

АШ-5 (УАЗ-3163)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	УАЗ-3163 «Патриот»
Колесная формула	(4x4)
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	94,1 (128)
Максимальная скорость, км.ч	110
Боевой расчет (вкл. место водителя)	5 чел.
дыхательные аппараты	3
боевая одежда пожарного БОП	4
каска пожарного КП-92	4
радиостанция – компле	+
фонарь	ФОС-3/5
стол с настольной ламп	+
Габаритные размеры, мм	
Длина	4647
Ширина	2080
Высота	2200
Полная масса, кг	2670



# ПОЖАРНЫЙ ШТАБНОЙ АВТОМОБИЛЬ (АШ)

АШ-7 (2705) 016ПВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	ГАЗ-2705; ГАЗ - 27057
Колесная формула	4x2; 4x4
Мощность двигателя, л.с.	138
Максимальная скорость, км/ч	110
Тип двигателя	инжекторный
Вид топлива	АИ-92
Боевой расчет	7 (4+2+1)
Габаритные размеры, мм	6000x2100x2300



# Пожарная автолаборатория

Пожарный автомобиль, оборудованный средствами исследования пожаров и предназначенный для проведения оперативной группой специальных анализов и измерений в зонах пожаров.

# специальная пожарная экспертно-криминалистическая лаборатория (СПЭКЛ)

Пожарный автомобиль, предназначенный для оперативной доставки полевых приборов и оборудования, а также специалистов и экспертов к месту пожара или ЧС, изъятия вещественных доказательств с помощью специальных технических средств, проведения несложных исследований вещественных доказательств в полевых условиях.

## СПЭКЛ-5 (2705)-86ВР

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси	ГАЗ-27057
Колесная формула	(4x2)
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	73,5 (100)
Максимальная скорость, км.ч	90
Боевой расчет (вкл. место водителя)	5 чел.
Приборы и оборудование для отбора проб и проведения экспертизы в полевых условиях	
Габаритные размеры, мм	3350
Полная масса, кг	12670
Габаритные размеры, мм	
Длина	5740
Ширина	1995
Высота	2830
Полная масса, кг	3495



# Пожарный оперативно-служебный автомобиль

Пожарный автомобиль, оборудованный средствами связи и предназначенный для доставки личного состава пожарных к месту проведения пожарно-спасательных работ и другой оперативно-служебной деятельности в пожарном гарнизоне.

# ПОЖАРНЫЙ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖЕБНЫЙ АВТОМОБИЛЬ (АОС)

АОС-5(2705/27057)-01

НН

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шасси	ГАЗ-2705/27057
Колесная формула	4x2/4x4
Максимальная скорость, км/ч	110
Число мест для боевого расчета	5
Габаритные размеры, д/ш/в, м	5,7x2,0x2,6



# Автомобиль диагностики пожарной техники

Пожарный автомобиль, оборудованный техническими средствами оценки технического состояния пожарной техники и предназначенный для доставки личного состава и оборудования к месту проведения диагностических (ремонтных) работ.



# АВТОМОБИЛИ ДИАГНОСТИКИ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (АДПТ)

АДПТ (5557) модель 031-МИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Колесная формула	6x6
Базовое шасси	Урал-5557-40
Масса полная, кг, не более	12510
Тип кузова	фургон
Скорость максимальная при полной массе, км/час,	72
Число мест для личного состава, включая место водителя	3
Габаритные размеры, мм, не более	
-длина	8630
-ширина	2500
-высота	3680



УС

Уралто-си

пожарно-техническая ком



# **Пожарный автомобиль профилактики и ремонта средств СВЯЗИ**

**Пожарный автомобиль, оборудованный техническими средствами диагностики и ремонта средств связи и предназначенный для доставки личного состава и оборудования к месту проведения ремонтных работ.**

# Пожарный автомобиль-базы газодымозащитной службы

Пожарный автомобиль, оборудованный техническими средствами для обслуживания и зарядки средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных.

# ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ-БАЗЫ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ (АБГ)

АБГ-3 (5301) модель 007-МИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель шасси	ЗИЛ-5301
Максимальная скорость, км/час	95
Боевой расчёт, чел	3
Оснащение:	
Агрегат бензоэлектрический	
АБП10-Т400ВХБСГ, мощность, кВт	10
Компрессор Mariner II-E, электрический	1
Компрессор Mariner II-B, бензиновый	1
ДАСВ «Профи-168М», шт	3
Запасные баллоны к ДАСВ, шт	20
«СКАД-1» прибор проверки ДАСВ, шт	1



# Пожарный автомобиль технической службы

Пожарный автомобиль, оборудованный средствами для оценки технического состояния и ремонта пожарной техники и предназначенный для обеспечения работы пожарной техники.

# ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (АПТС)

АПТС-3(2705) модель 032-МИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель шасси	ГАЗ-2705 мод. 405220
Максимальная скорость, км/час	115
Габаритные размеры, мм	
- длина	5500
- ширина	2500
- высота	2600
Боевой расчёт, чел	3



УСМ

Уралто-сиб

пожарно-техническая ком



# Пожарная компрессорная станция

Пожарный автомобиль, оборудованный компрессором и предназначенный для заправки кислородом (воздухом) баллонов средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных на передвижных базах газодымозащитной службы, а также воздухом баллов автомобилей порошкового и комбинированного тушения, баллонов для работы пожарно-спасательного оборудования.

# ПОЖАРНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ (ПКС)

ПКС 300(3205)-01НН

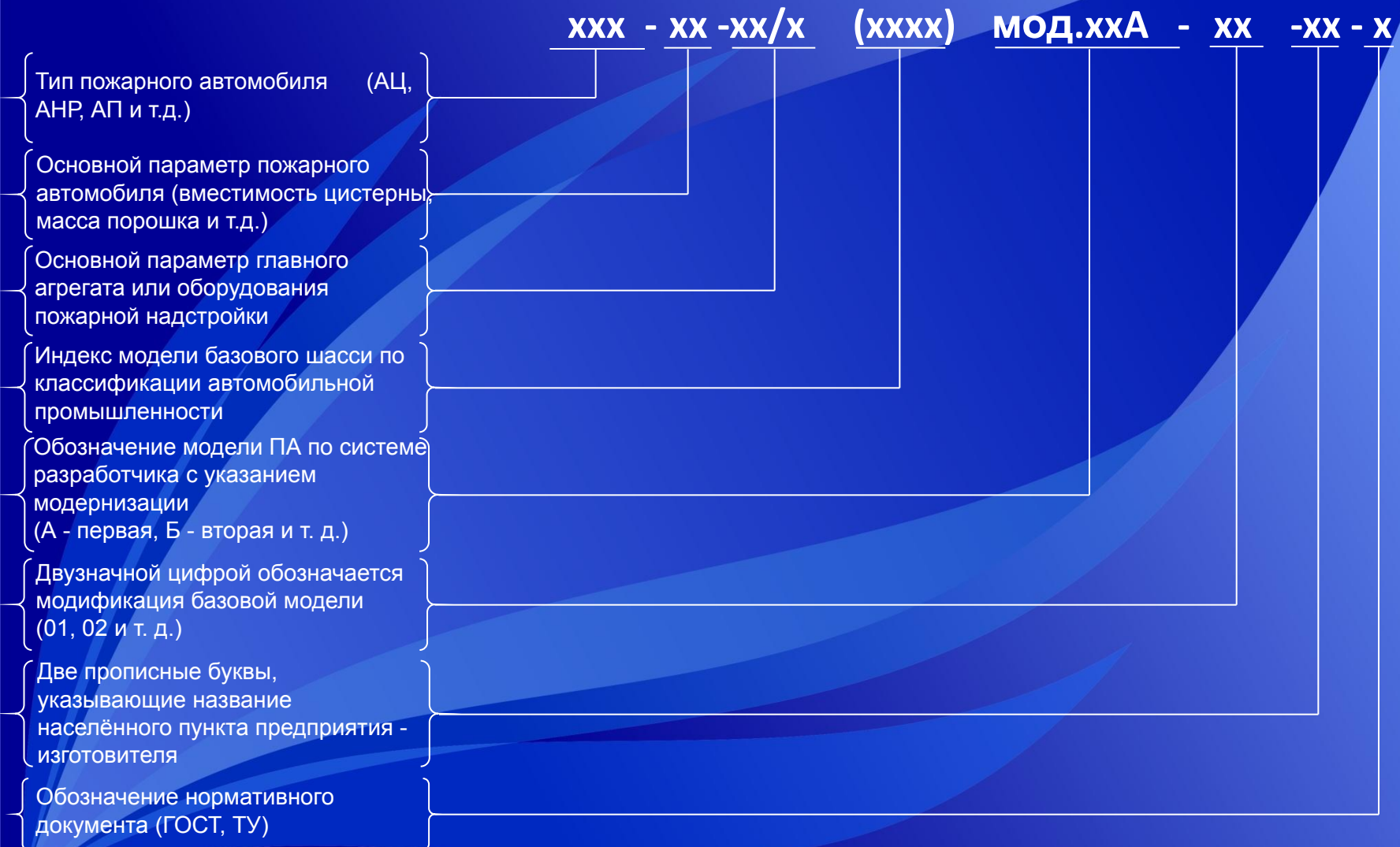
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шасси	ПАЗ-3205	
Максимальная скорость, км/ч		90
Число мест для боевого расчета	4	
Ном. давление компрессорной ус-ки, бар		300
Произ-ть компрессора, л/мин	320	
Скорость заправки воздухом в первый час работы, л/мин		200
Ресивер емкость (л)/давление (бар)		400/300
Мощность стационарной электростанции, кВт		16
Оборудование для обслуживания средств защиты органов дыхания		
Габаритные размеры, д/ш/в, м		7,3х2,5х3,4





# Обозначение основных пожарных автомобилей



# Примеры обозначения основных ПА

- *Пример 1: АЦ 2,5-40 (4334) мод. 005-ММ ТУ 4854-302-00231395-2001*  
Автоцистерна пожарная с вместимостью цистерны 2,5 м3, пожарным насосом с подачей 40 л/с, на шасси ЗИЛ-4334, модели 005, изготовленная на «АМО ЗИЛ» по ТУ 4854-302-00231395-2001.
- *Пример 2: АПП-0,5-1,5 (3302) мод. 85-ВР.*  
Автомобиль первой помощи с цистерной вместимостью 0,5 м3, насосной установкой высокого давления с подачей 1,5 л/с, на шасси Газель 3302, 85 модель, город, где находится завод-изготовитель (г. Варгаши).
- *Пример 3: АНР-1,4-40 (433362) мод.03-КШ.*  
Автомобиль насосно-рукавный, общий запас вывозимых напорных рукавов (диаметром 51, 66, 77 мм)-1,4 км. Насосная установка с подачей 40 л/с на шасси ЗИЛ-433362, модель 03; город, где находится завод-изготовитель (г. Кашира).

# «Разработка пожарно-спасательного автомобиля с реверсивным движением для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в тоннелях» (ПСА-Тоннель)



Чрезвычайные ситуации  
в транспортных тоннелях



# «Разработка пожарно-спасательного автомобиля с реверсивным движением для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в тоннелях» (ПСА-Тоннель)



# «Разработка пожарно-спасательного автомобиля с реверсивным движением для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в тоннелях» (ПСА-Тоннель)



# ПРОИЗВОДСТВО СОВРЕМЕННЫХ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



# Размещение ПТВ



# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ДИЗАЙНА ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ





**КОНЕЦ УРОКА!**