

Самарский государственный технический университет
Военная кафедра

Военно-техническая подготовка

Раздел: ВТП.01. Устройство автомобильной техники

Тема №1 Общее устройство автомобильной техники

Занятие №1 Требования, предъявляемые к автомобильной технике. Классификация автомобильной техники.



Учебные вопросы:

1. Требования, предъявляемые к автомобильной технике.
2. Классификация автомобильной техники.
3. Краткая тактико-техническая характеристика автомобилей:
ЗИЛ-131Н;
УАЗ-3151;
ГАЗ-3308;
ЗИЛ-4314;
ЗИЛ-4334;
КАМАЗ-4310(5320);
Урал-4320.

Литература:

- А.Антонов. Армейские автомобили. М. Воениздат, 1970. Стр 6-40.
- М.Донской. Автомобили КАМАЗ 6Х6 руководство по эксплуатации. М. Воениздат, 1984. Стр 7-11.
- М.Секирин. Автомобиль ЗИЛ-131. М. Полигон АРТ, 2002. Стр 3-25.
- С.Сажина. Автомобили-тягачи Урал-4320. М. Полигон АРТ 2002 Стр 9-31

Первый учебный вопрос

Требования предъявляемые
к автомобильной технике

Требования предъявляемые к автомобильной технике

- простота конструкции;
- надёжность и живучесть;
- компактность;
- малые габариты и вес;
- простота обслуживания и ремонта;
- экономичность.
- Высокие: тяговые и динамические качества, прочность и надёжность конструкции, проходимость по всем видам дорог и бездорожью.
- способность к преодолению различных видов препятствий - окопов, воронок, заболоченной, горной и пустынно-песчаной местности, снежной целины, водных преград.
- минимальная трудоёмкость ТО и Р, особенно в полевых условиях.
- Малое время готовности к выполнению задач, особенно при низких температурах.
- хорошие маскирующие качества (малое световое, инфракрасное и электромагнитное излучение, дымность выхлопа).
- Защищённость от оружия массового поражения.
- Основное требование, которому должна удовлетворять ВАТ — обеспечение подвижности войск и тыла. Поэтому среди характеристик качества ВАТ важнейшей является надёжность ВАТ.

Требования предъявляемые к автомобильной технике

Специфические требования:

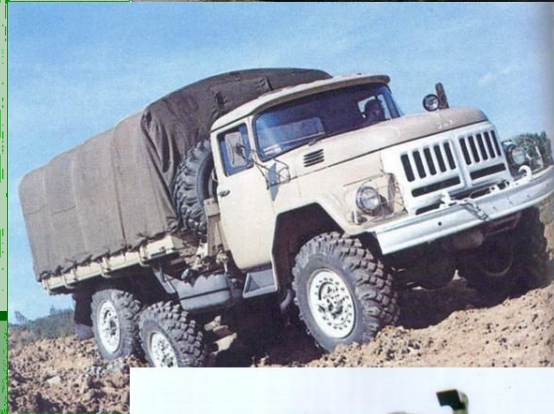
- высокий уровень унификации АТ;
- соответствие конструкции специфичным армейским условиям эксплуатации требованиям ГОСТ и нормалей;
- транспортабельность (приспособленность конструкции к перевозке на ж/д платформах транспортных судах и самолётах);
- высокая оперативно-тактическая подвижность: возможность совершения длительных маршей с высокими скоростями движения, проходимость по грунтовым дорогам и вне дорог, высокая устойчивость и манёвренность, приспособленность к эксплуатации в различных климатических зонах, в дневное и ночное время;
- стойкость против поражения ядерным и другими видами оружия;
- защита от проникающей радиации и р/а пыли, химических и бактериологических средств, светового излучения, ударной волны, а также осколков и пуль;
- удобство и лёгкость управления автомобилем;
- простота и целесообразность конструкций с точки зрения их технического обслуживания и ремонта в армейских условиях;
- приспособленность автомобиля к эвакуации.

Второй учебный вопрос

**Классификация автомобильной
ТЕХНИКИ**

К автомобильной технике относятся - принятые на вооружение(снабжение) ВС РФ:

- автомобили многоцелевого назначения;



- многоосные тяжёлые колёсные тягачи, транспортёры-тягачи и транспортёры;



- тракторы для буксировки техники и вспомогательных работ;



- прицепы и полуприцепы;



- подвижные средства технического обслуживания, ремонта и эвакуации автомобильной техники;



- автомобильные кузова фургоны на шасси автомобильной техники;



- обитаемые кузова-контейнеры переменного и постоянного объёмов;



- гусеничные тягачи и транспортёры-тягачи;



- автомобильные базовые шасси(АБШ);



- специальные колёсные шасси (СКШ);



- автомобильные базовые шасси вооружения и техники видов ВС РФ, родов войск и служб;



ВАТ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ

ПО
НАЗНАЧЕНИЮ

ПО
ТИПУ

ПО
КЛАССУ
ГРУЗОПОДЪЁМНОСТИ
И МОЩНОСТИ
ДВИГАТЕЛЯ

ПО
ТИПУ СИЛОВОГО
АГРЕГАТА

ПО
ГРУППАМ
ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПО
СХЕМЕ
КОМПОНОВКИ

ПО НАЗНАЧЕНИЮ:

- **Грузовые автомобили общетранспортного назначения;**
- **Автомобили многоцелевого назначения;**
- **Специальные транспортёры;**
- **Специальные тягачи;**
- **Бронированные колёсные автомобили;**
- **Длиннобазные шасси.**

ПО ТИПУ:

- **Легковые** — предназначенные для обеспечения служебной деятельности, перевозки личного состава (2-7 человек) транспортирования мелких грузов и техники;
- **Грузовые** — имеющие грузовые платформы, предназначенные для перевозки личного состава, вооружения с расчетами различных материальных средств или для буксирования вооружения и техники, а также самосвалы и седельные тягачи с грузовыми полуприцепами;
- **Специальные** — автомобили с установленными (смонтированным) на них вооружением, оборудованием или приспособленными для перевозки определенного груза и имеющие соответствующие ему типы кузовов, а также санитарные автомобили, пассажирские, штабные и другие автобусы.

ПО КЛАССУ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТИ И МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ:

Распределение транспортных средств по классам				по видам
класс	Легковые автомобили	Грузовые автомобили	автобусы	
	Рабочий объём двигателя	Полная масса т.	Габаритная длина м.	
1	До 1.2	До 1.2	-	легковые
2	1.2-2.0	1.2-2.0	До5.0	автобусы
3	2.0-4.0	2.0-8.0	6.0-7.5	грузовые
4	8.0-14.0	8.0-14.0	8.0-9.5	тягачи
5	Свыше 4.00	14.0-20.0	10.5-12.0	самосвалы
6		20.0-40.0	16.5 и более	цистерны
7		Свыше 40.0		фургоны
8	Прицепы и полуприцепы роспуски			резерв
9				специальные

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример 1

КамАЗ-5299



Пример 2

Урал-55571



ПО ТИПУ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ:

- БЕНЗИНОВЫЕ;

- ДИЗЕЛЬНЫЕ;

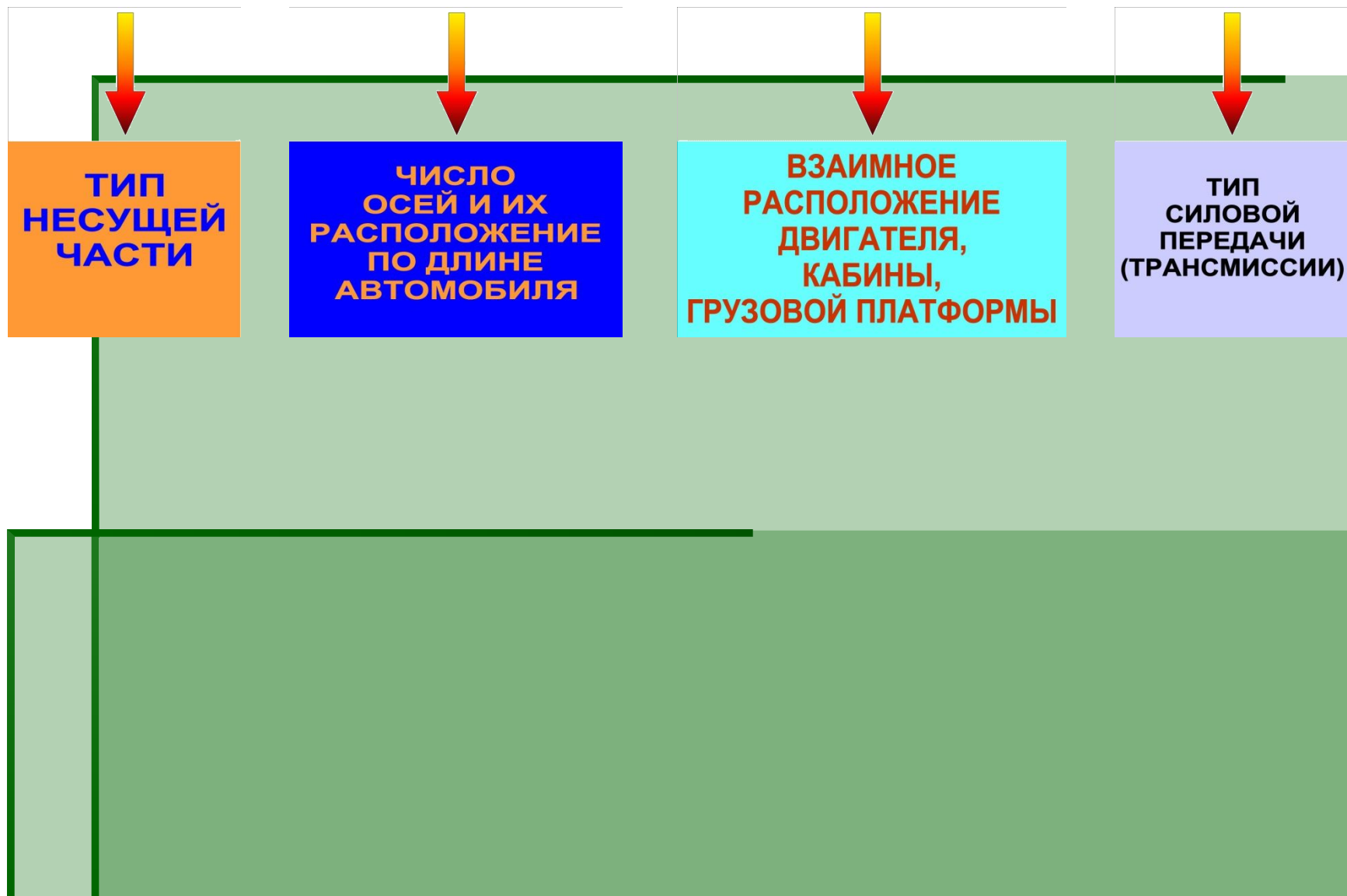
- ГАЗОТУРБИННЫЕ;

- РОТОРНЫЕ.

ПО ГРУППЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- **К группе боевых машин** относятся машины, предназначенные для буксировки вооружения и военной техники, перевозки расчетов артиллерийских и других боевых систем, используемых вместо БТР и БМП, входящих в состав комплексов вооружения, а также специальные колесные и автомобильные базовые шасси вооружения и военной техники управления и разведки.
- **К группе строевых относятся машины**, предназначенные для перевозки личного состава, вооружения, боеприпасов, военно-технического имущества, других материальных средств, для буксирования и обслуживания летательных аппаратов, эвакуации вооружения и техники, а также машины со штатным оборудованием и техникой инженерных, дорожных, трубопроводных и других частей и подразделений специальных войск, частей и подразделений технического обеспечения.
- **К группе транспортных относятся машины**, предназначенные для повседневного обеспечения служебной деятельности должностных лиц, хозяйственного, культурно-бытового, медицинского и другого обслуживания воинской части.
- **К группе учебных относятся машины**, предназначенные для обучения личного состава практическому вождению и применению спецоборудования, смонтированного на машинах.

ПО СХЕМЕ КОМПОНОВКИ



ТИП НЕСУЩЕЙ ЧАСТИ

РАМНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



КОРПУСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



СМЕШАНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



СОЧЛЕНЁННАЯ КОНСТРУКЦИЯ



ПО ЧИСЛУ ОСЕЙ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЮ ПО ДЛИНЕ АВТОМОБИЛЯ

ДВУХОСНАЯ 1+1

(2X

4;4

X4)

ТРЕХОСНАЯ 1+2
(4X6, 6X6)



ЧЕТЫРЁХОСНАЯ 1+1+1+1
(8X8)



ЧЕТЫРЁХОСНАЯ 2+2
(8X8)



ЧЕТЫРЁХОСНАЯ 1+2+1
(8X8)



ТРЕХОСНАЯ 1+1+1
(6X6)



ПО ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЮ ДВИГАТЕЛЯ, КАБИНЫ И ГРУЗОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

ДВИГАТЕЛЬ ВПЕРЕДИ
КАБИНЫ



ДВИГАТЕЛЬ ПОД КАБИНОЙ
ИЛИ ВНУТРИ КАБИНЫ



ДВИГАТЕЛЬ МЕЖДУ КАБИНОЙ
И ГРУЗОВОЙ ПЛАТФОРМОЙ



ДВИГАТЕЛЬ В ЗАДНЕЙ
ИЛИ СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ШАССИ



ТИП СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧИ (ТРАНСМИССИИ)

ЗАВИСИТ ОТ:

**КОЛИЧЕСТВА ДВИГАТЕЛЕЙ
СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ**

1



2

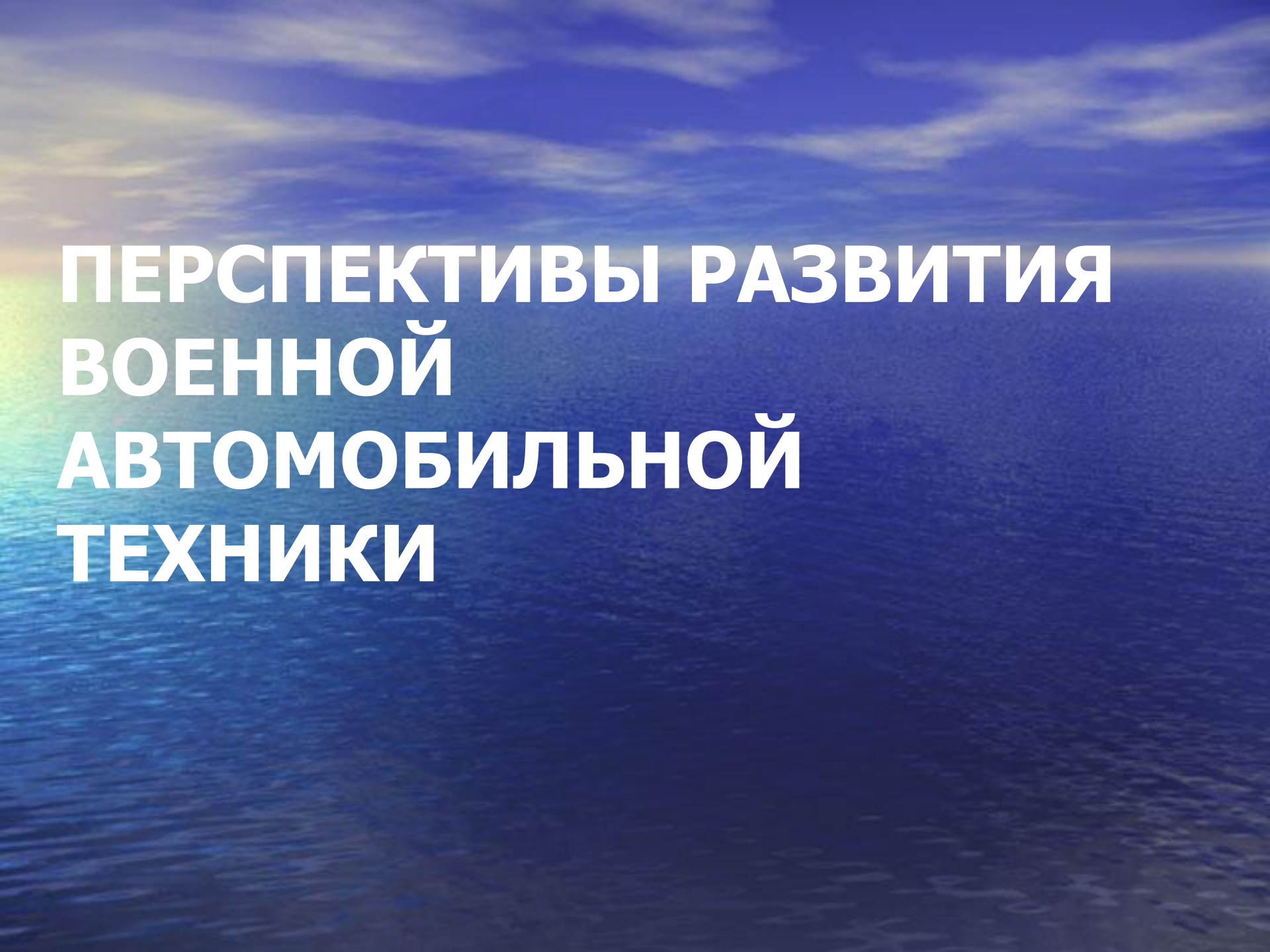


**СПОСОБА ПОДВОДА МОЩНОСТИ
К ВЕДУЩИМ КОЛЁСАМ**



**ТИПА СВЯЗЕЙ
МЕЖДУ ОСЯМИ
И КОЛЁСАМ**





ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЕННОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ПАРКА НА СЕГОДНЯ

Находится в эксплуатации лет	ВС РФ	Ведущие зарубежные страны	Оптимальный состав
до 6	3.3%	29%	55%
6 - 12	25%	4%	35%
свыше 12	71.7%	23%	10%
Прогноз до 2015 года при нынешних объёмах финансирования на закупку техники предполагается поступление			
для частей постоянной готовности 8.5 тыс. для обеспечения повседневной деятельности 6 тыс. для обеспечения учебного процесса 1.3 тыс.	Количество		Соотношение в % составит
	УАЗ-2966 - 3 тыс.		УАЗ-8.5
	ГАЗ - 3308 - 3.2 тыс.		Зил-26.8
	"Урал" - 8.1 тыс.		ГАЗ-13.1
	"КамАЗ" - 7.8 тыс.		"Урал"-8.5
			"КамАЗ"-7.7
		МТ-ЛБ-3.6	
При этом возрастная структура будет следующей			
до 6	19%		
6 - 12	17%		
свыше 12	64%		
Для получения оптимального состава парка необходимо закупить			
для частей постоянной готовности - 28.6 тыс. для перевооружения на единую марку - 22 тыс. для обеспечения повседневной деятельности 44.7 тыс. для обеспечения учебного процесса 4.5 тыс.	Количество		Соотношение в % составит
	УАЗ-2966 - 13.1 тыс.		УАЗ-7.2
	ГАЗ - 3308 - 17.1 тыс.		Зил-23.9
	"Урал" - 16.6 тыс.		ГАЗ-13.2
	"КамАЗ" - 11.3 тыс.		"Урал"-12.9
			"КамАЗ"-13.2
		МТ-ЛБ-2.9	

МНОГООСНЫЕ КОЛЁСНЫЕ ШАССИ ДЛЯ МОНТАЖА ВВТ(СКШ)

14 – 18 тонн		ОАО «БЗКТ» г. Брянск БАЗ – 6909 «Вощина – 1»			
Марка автомобиля	масса	грузоподъёмность	V max	Глубина преодолеваемого брода	Коэффициент унификации
БАЗ – 6909	18	17	80	1,4	0,75
БАЗ – 69092	18	17	80		
БАЗ – 6306	15	38	80		
БАЗ – 6402	15,5	-	70		

СОСТАВ СЕМЕЙСТВА СКШ и КТ ОКР "Вощина-2"



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОЛЁСНЫЕ ШАССИ

БАЛАСТНЫЕ ТЯГАЧИ

СЕДЕЛЬНЫЕ ТЯГАЧИ





M3KT-79221

ТЯЖЁЛЫЕ КОЛЁСНЫЕ ТЯГАЧИ

(ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТАНКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ И. Т. Д.)

70 и более		ОАО «Русич» г. Курган «КЗКТ»					
Марка автомобиля	масса	грузоподъёмность	V max	Глубина преодолеваемого брода	Мощность двигателя л/с	Нагрузка на седельное устройство	масса буксируемого прицепа
КЗКТ - 7428	23,7	16	65	1,1	650	27	70
КЗКТ - 74281	25		65			70	
КЗКТ - 74282	25,8		20 - 65			25	20\75
КЗКТ - 74283	23,7		65			23	70
КЗКТ - 74284	22,8		65			23	70

Данные машины не используются для монтажа вооружения, а используются как тяжёлые тягачи для перемещения танковых подразделений на большие расстояния. В качестве силовой установки используются двигатели ЯМЗ.

Перед ОАО «БЗКТ» г. Брянск стоит задача по разработке семейства машин «Вошина - 2» грузоподъёмностью 20 -25 тонн для замены в случае необходимости автомобилей производимых "МЗКТ"



КЗКТ-8014

ВОЕННЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ МАШИНЫ

До 2-х тонн		ОАО «ГАЗ» г. Нижний Новгород				
Марка автомобиля	масса	грузоподъемность	V max		Давление на грунт кгс/см ²	Мощность двигателя л/с
«Скорпион - 2» (ГТСМ; ГТМУ)	4,5	1,5	на суше	на плаву	0,15	120-140
			70	5-6		

Совершенствование старых конструкций без внесения больших изменений. Основные детали от ГАЗ - 66.

ОАО «ГАЗ» г. Нижний Новгород, ОАО «Витязь»

Марка автомобиля	масса	грузоподъемность	V max		Давление на грунт кгс/см ²	Мощность двигателя л/с
«Ободрение»	5,6	2	60	5-6	0,15	160-170

ГАЗ-34039



Новый базовый гусеничный транспортер с дизельным двигателем с турбонаддувом повышенной мощности и измененной трансмиссией.

Предназначен взамен ГАЗ-34036, ГАЗ-34037. Имеет более высокие технические характеристики.

с 1998 г.

Click to edit the notes format





























