

**БАЛТИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
РЫБОПРОМЫСЛОВОВОГО ФЛОТА**

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

**Тема №1: Базовые машины
спасательной техники**

старший преподаватель Напханюк М.А.

**Калининград
2015 г.**

Вопросы:

1. Классификация базовых машин
2. Компоновка и технические характеристики гусеничных и колесных тракторов
3. Назначение и технические характеристики, компоновка и общее устройство АТТ, МТТ, бронетранспортеров и танковых шасси.
4. Компоновка и технические характеристики автомобилей ЗИЛ-497200(ЗИЛ-497202) и ЗИЛ-497600(ЗИЛ-497602).

Литература:

1. Учебники "Машины инженерного вооружения", кн.1, 2, 4, Воениздат, М-86. Васильченков В.Ф.,
2. Военные гусеничные машины, часть 1 и 2. Учебник, Рыбинский Дом печати, 1998г.
3. Технические описания и инструкции по эксплуатации тягачей и транспортеров-тягачей АТ-Т, МТ-Т, МТ-ЛБ, ГТ-СМ. Свищев В. В., Федорук В.С., Мармузов В.В.
4. Средства механизации спасательных и других неотложных работ. Учебное пособие, АГЗ, 1996 г., - 144 с.

Аварийно-спасательная машина АСМ на базе УАЗ 3909 «ВЫПЬ»



АСМ является машиной постоянной готовности, средством повышенной мобильности спасательных сил МЧС России и других специальных и аварийных служб. При ликвидации ЧС ситуаций АСМ с полным составом экипажа и аварийно-спасательного инструмента обеспечивает выполнение следующих задач:

НАЗНАЧЕНИЕ:

- ▶ Проведение разведки в зоне ЧС (общей, радиационной, химической, пожарной, инженерной и технической).
- ▶ Поиск пострадавших людей в завалах разрушенных зданий и условиях плохой видимости.
- ▶ Проведение различных видов аварийно-спасательных работ, в том числе неотложных аварийно-спасательных работ, направленных на локализацию (ликвидацию) ситуаций, препятствующих проведению спасательных работ или ведущих к увеличению числа жертв.
- ▶ Обеспечение связи и оповещения на месте проведения аварийно-спасательных работ с вышестоящими органами управления, а также громко говорящую связь в районе.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Специальный аварийно-спасательный инструмент для проведения спасательных работ, состоящий из электро-, гидро- и мотоинструмента, обеспечивающего выполнение технологических операций по деблокированию пострадавших из под завалов строительных конструкций (элементов) зданий, транспортных средств.

В оборудование входит медицинское имущество, средства пожаротушения, средства связи, энерго- и светотехническое оборудование, средства обнаружения людей в завалах и контроля окружающей среды, средства индивидуальной защиты, средства спасения с верхних этажей зданий и альпинистское снаряжение, средства спасения на водах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|---|-------------------|
| Мощность двигателя | 90 л.с. |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 5 человек |
| Максимальная скорость | 110 км/ч |
| Мощность автономного дизельного генератора | 2,2 кВт |
| Напряжение | 220/380 В, 50 Гц |
| Высота подъема телескопической мачты прожекторов | Не более 6 м |
| Тип грузоподъемника | Ручной, рельсовый |
| Грузоподъемность | 950 кг |
| Габаритные размеры машины, мм (длина, ширина, высота) | 500x2200x2500 |
| Расход топлива на 100 км | 10,6 л. |
| Наибольший угол подъема | 30 град |

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АСА-20(4310) ПМ-523



АСА-20(4310) ПМ-523

Предназначен:

- для доставки к месту пожара и аварии боевого расчета, специального АСИ, оборудования, средств связи и освещения;
- для проведения аварийно-спасательных работ;
- для освещения место пожара и аварий;
- для разборки строительных конструкций и поднятия грузов с помощью крана.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|--|-------|
| Полная масса автомобиля, кг. | 15100 |
| Колесная формула | 6x6 |
| Мощность двигателя, л.с | 210 |
| Число мест для боевого расчета | 3 |
| Максимальная скорость, км/час | 85 |
| Максимальная грузоподъемность крана, т | 1,2 |
| Вылет стрелы, м | 5,5 |
| Максимальная высота подъема груза, м | 6 |
| Угол поворота, град. | ± 180 |
| Номинальная мощность генератора, кВт | 16 |
| Напряжение, в | 230 |

Аварийно-спасательная машина тяжелого класса АСМ на базе КАМАЗ 41114 «БЕЛЫЙ ОРЕЛ»



Назначение:

- ▶ Доставка спасательных отрядов (до 9 человек) с полным комплектом необходимого аварийно-спасательного оборудования, приборов и инструмента к местам ЧС;
- ▶ Обеспечение приборами работ по разведке очагов поражений;
- ▶ Обеспечение связи и оповещения;
- ▶ Обеспечение проводимых аварийно-спасательных работ необходимым оборудованием и инструментом;
- ▶ Энергетическое обеспечение спасательных работ;
- ▶ Освещение районов аварий;
- ▶ Обеспечение работ по оказанию первой медицинской помощи и эвакуации пострадавших;
- ▶ Создание условий для отдыха и проживания подразделений спасателей в местах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|---|---|
| Полная масса автомобиля | Не более 15 175 кг |
| Максимальная грузоподъемность | До 4300 кг |
| Мощность двигателя | 160 кВт (220 л.с.) |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 9 человек |
| Максимальная скорость | 85 км/ч |
| Тяговое усилие на крюке автомоб. лебедки RM 1200, 24V, 160A | 5,26 тонны |
| Мощность автомобильного дизель-генератора | Не менее 7,5 кВт |
| Напряжение | 220/380 В, 50 Гц |
| Высота подъема телескопической мачты прожекторов | Не более 6 |
| Тип грузоподъемника | Ручной, рельсовый |
| Грузоподъемность | Не менее 250 кг |
| Вылет стрелы грузоподъемника | Не менее 1240 мм |
| Температура внутри кузова, при -45 С снаружи | Не менее +15 С |
| Размеры пассажирского отсека, мм не менее (дл., шир., выс.) | 2080x2270x1700 |
| Размеры грузового отсека, мм не менее (дл., шир., выс.) | 3114x2280x1700 |
| Габаритные размеры машины, мм не более (дл., шир., выс.) | 9000x2500x3200 |
| Тип отопителя | Автономный, на диз. топливе |
| Тип кондиционера | Спец. Конструкция, 2 кВт |
| Вентиляция пассажирской кабины | Принудит., нагнетающий и вытяжной вентиляторы |

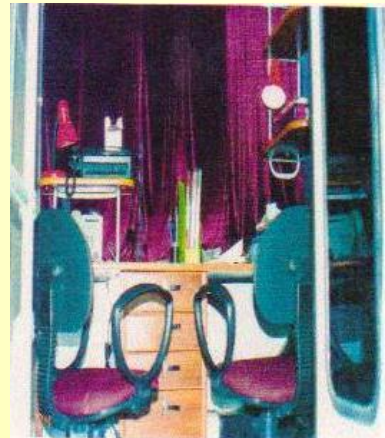
«Подвижный пункт управления» (ППУ) на базе автобуса ПАЗ-3205

Предназначен для доставки оперативных групп, комиссий по ЧС (ОГ, КЧС) в места ЧС и обеспечение комфортных условий работы ОГ, КЧС в автономном режиме при ликвидации последствий стихийных бедствий и ЧС.



НАЗНАЧЕНИЕ:

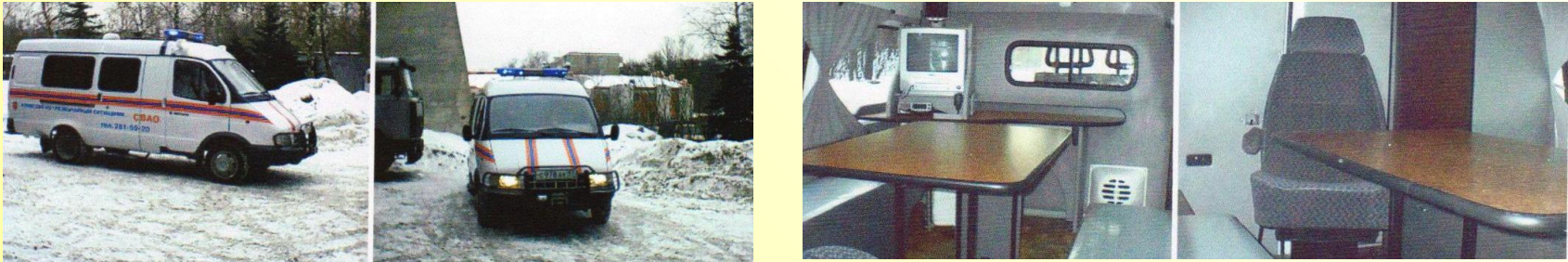
- ▶ Доставка оперативной группы к месту ЧС;
- ▶ Обеспечение связи в районе ЧС и оповещение на месте проведения аварийно-спасательных работ.
- ▶ Управление мероприятиями по ликвидации аварий и катастроф;
- ▶ Организация связи с органами управления и подчиненными подразделениями;
- ▶ Передача специальных световых и звуковых сигналов, команд и сообщений;
- ▶ Сбор, обобщение и передача данных о масштабах аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- ▶ Полная автономность позволяет оперативной группе длительное время находиться на месте происшествия в комфортных условиях;
- ▶ Создание условий для отдыха и проживания оперативной группы в местах проведения аварийно-спасательных работ.



Командно-штабная машина на базе автомобиля «ГАЗЕЛЬ» ГАЗ 27057

Назначение:

Предназначен для доставки оперативных групп, комиссий по ЧС (ОГ, КЧС) в местах ЧС и обеспечение комфортных условий работы ОГ, КЧС в автономном режиме при ликвидации последствий стихийных бедствий и ЧС.



СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АСМ специально оборудована для проведения спасательных работ в водоемах различной конфигурации до средних глубин (20 метров). Компрессор «Посейдон» и ресивер состоящий из двух сто литровых баллонов позволяет максимально быстро осуществить перезарядку дыхательных баллонов. В оборудование входит: моторная лодка «СТРИЖ», специальный аварийно-спасательный инструмент «СПРУТ» для проведения спасательных работ, электро-, гидро-, и мотоинструмент, обеспечивающий выполнение технологических операций по деблокированию пострадавших из под завалов строительных конструкций (элементов) зданий, транспортных средств, медицинское имущество, средства связи, энерго- и светотехническое оборудование, средства обнаружения людей и контроля окружающей среды, СИЗ.

Технические характеристики автомобиля

| | |
|--|----------------|
| Полная масса автомобиля, кг. | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг. | 2200 |
| Минимальный радиус поворота, м. | 7 |
| Грузоподъемность, кг с учетом пяти человек экипажа | 950 |
| Мощность двигателя ЗМЗ-402, ЗМЗ-406 | 110 л.с. |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 5 человек |
| Максимальная скорость | 110 км/ч |
| Тяговое усилие на крюке автомобильной лебедки «РАЛЛИ» | 2,5 тонны |
| Высота подъема телескопической мачты прожекторов | Не более 6 м |
| Размеры пассажирского отсека, мм не менее (длина, ширина, высота) | 2080x2270x1700 |
| Габаритные размеры машины, мм не более (дл., шир., выс.) | 2095x5400x2100 |
| Макс. Подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой | 30% |
| По согласованию с заказчиком возможна установка двигателя повышенной мощности с системой впрыска (инжекторный) | 150 л.с. |
| Запас хода по топливу | 500 км |



Аварийно-спасательная машина АСМ на базе «Land Rover 110» «ФЛАМИНГО»



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|------------------|
| Полная масса автомобиля | Не более 2950 кг |
| Максимальная грузоподъемность | До 1140 кг |
| Мощность двигателя (дизель) | 122 л.с. |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 5 человек |
| Максимальная скорость | 135 км/ч |
| Расход топлива на 100 км/л | 9-12 |
| Преодолеваемый уклон | 45 град |

НАЗНАЧЕНИЕ:

Предназначена для оперативной доставки групп спасателей (расчет до 5 человек) и инструмента к месту ЧС, а также для обеспечения проведения спасательных и неотложно-восстановительных работ при их ликвидации.

- ▶ Проведение разведки в зоне ЧС (общей, радиационной, химической, пожарной, инженерной и технической).

- ▶ Поиск пострадавших людей в завалах разрушенных зданий и условиях плохой видимости.

- ▶ Проведение различных видов аварийно-спасательных работ, в том числе неотложных аварийно-спасательных работ, направленных на локализацию (ликвидацию) ситуаций., препятствующих проведению спасательных работ или ведущих к увеличению числа жертв.

- ▶ Обеспечение связи и оповещения на месте проведения аварийно-спасательных работ с вышестоящими органами управления.

Аварийно-спасательная машина (АСМ) среднего класса на базе ГАЗ 3308 (4x4) повышенной проходимости «Белый медведь»

АСМ является машиной постоянной готовности, средством повышенной мобильности спасательных сил МЧС России и других специальных и аварийных служб. При ликвидации чрезвычайных ситуаций АСМ с полным составом экипажа и аварийно-спасательного инструмента обеспечивает выполнение следующих задач:

НАЗНАЧЕНИЕ:

Проведение разведки в зоне ЧС (общей, радиационной, химической, пожарной, инженерной и технической).

Поиск пострадавших людей в завалах разрушенных зданий и условиях плохой видимости.

Проведение различных видов аварийно-спасательных работ, в том числе неотложных, направленных на локализацию (ликвидацию) ситуаций, препятствующих проведению спасательных работ или ведущих к увеличению числа жертв.

Обеспечение связи в диапазоне УКВ, в том числе громкоговорящей в районе ЧС и оповещение на месте проведения аварийно-спасательных работ.



АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АСМ-41-02



Аварийно-спасательная машина АСМ на базе ГАЗ 27057 4x4

НАЗНАЧЕНИЕ:

- О**перативная доставка спасателей к месту чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
- О**беспечение аварийно-спасательных работ;
- О**казание первой медицинской помощи пострадавшим;
- Л**иквидация локальных очагов возгорания;
- В**едение радиационного и химического контроля;
- П**ередачи данных о масштабах аварий и катастроф;
- О**повещение населения о возникновении ЧС и мерах безопасности на транспорте, промышленных, коммунально-бытовых объектах и в местах массового пребывания населения.





СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Комплект аварийно-спасательного гидравлического инструмента, пневмодомкраты и пневмопластыри, комплект энергоснабжения, электроинструмента, сварочного и осветительного оборудования, медицинское оборудование, мобильная и индивидуальные радиостанции, сигнальногромкоговорящая установка, индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи спасателей, раздвижная 3-х коленная пожарная лестница на крыше (до 7,5м), средства пожаротушения, приборы радиационного, химического и газового контроля, одежда спасателей (летняя и зимняя), спасательные устройства с линеметом, подъемно-спусковые устройства (до 25 м.), электролебедка автомобильная, ручная лебедка, комплект спасения на воде, набор слесарного и шанцевого инструмента.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|--|--------------------|
| Полная масса автомобиля, кг. | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг. | 2200 |
| Минимальный радиус поворота, м. | 7 |
| Грузоподъемность, кг с учетом пяти человек экипажа | 950 |
| Мощность двигателя ЗМЗ-402, ЗМЗ-406 | 110 л.с. |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 5 человек |
| Максимальная скорость | 110 км/ч |
| Тяговое усилие на крюке автомобильной лебедки “РАЛЛИ” | 2,5 тонны |
| Мощность автономного генератора | не менее 5,0 кВт |
| Напряжение | 220/380 В, 50 Гц |
| Высота подъема телескопической мачты прожекторов | не более 6 м |
| Размеры пассажирского отсека, мм не менее (длина, ширина, высота) | 2080 x 2270 x 1700 |
| Габаритные размеры машины, мм не более (длина, ширина, высота) | 5810 x 2075 x 2700 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой | 30% |
| По согласованию с заказчиком возможна установка двигателя повышенной мощности с системой впрыска (инжекторный) | 150 л.с. |
| Запас хода по топливу | 500 км |

Аварийно-спасательная машина (АСМ) среднего класса на базе ГАЗ 3308 (4x4) повышенной проходимости для обеспечения водолазных работ «Садко»

АСМ является машиной постоянной готовности, средством повышенной мобильности спасательных сил МЧС России и других специальных и аварийных служб. При ликвидации чрезвычайных ситуаций на водоемах, АСМ с полным составом экипажа и аварийно-спасательного инструмента обеспечивает выполнение следующих задач:



НАЗНАЧЕНИЕ:

- Доставка экипажа к месту проведения работ;
- Проведение разведки в зоне ЧС (общей, радиационной, химической, пожарной, инженерной и технической);
- Проведение водолазных работ до средних глубин (20 м);
- Проведение АСДНР в местах катастрофического затопления;
- Освещение места проведения работ излучателем заливающего света;
- Обеспечение связи в диапазоне УКВ, в том числе громкоговорящей в районе ЧС и оповещение на месте проведения аварийно-спасательных работ.



СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Специальный аварийно-спасательный инструмент "СПРУТ" для проведения спасательных работ. Электро-, гидро- и мотоинструмент, обеспечивающий выполнение технологических операций по деблокированию пострадавших из под завалов строительных конструкций (элементов) зданий, транспортных средств. В оборудование входит медицинское имущество, средства пожаротушения, средства связи, энерго- и светотехническое оборудование, средства обнаружения людей в завалах и контроля окружающей среды, средства индивидуальной защиты, средства спасения с верхних этажей зданий и альпинистское снаряжение, средства спасения на водах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ:

| | |
|---|--------------------|
| Полная масса автомобиля | не более 6700 кг |
| Максимальная грузоподъемность | до 2,5 т |
| Мощность двигателя (турбодизель) | 90 кВт (122,4 л.с) |
| Число мест расчета спасателей (включая водителя) | 5 человек |
| Максимальная скорость | 95 км/ч. |
| Тяговое усилие на крюке автолебедки КМ 1200, 24 у., 160 А | 3,5 тонны |
| Мощность автономного дизель-генератора | не менее 7,5 кВт |
| Напряжение | 220/380 В, 50 Гц |
| Высота подъема телескопической мачты прожекторов | не более 6 м |
| Тип грузоподъемника | ручной, рельсовый |
| Грузоподъемность | не менее 250 кг |
| Вылет стрелы грузоподъемника | не менее 1240 мм |
| Размеры грузового отсека, мм не менее (длина, ширина, высота) | 2800 х 2200 х 1720 |
| Габаритные размеры машины, мм (длина, ширина, высота) | 6100 х 2300 х 2750 |
| Тип автономного отопителя на дизтопливе | Вебасто |
| Воздухохранилище с системой быстрого наполнения баллонов | 100 л |
| Расход топлива л. на 100 км. | 14 литров |
| | |

1. Классификация базовых машин спасательной техники.

На оснащении частей и формирований МЧС России находится разнообразная по назначению и конструкции техника:

- аварийно-спасательная техника;
- автомобильная техника;
- инженерная техника;
- специальные машины войск РХБЗ;
- средства связи;
- техника тыла;
- пожарные машины.

Аварийно-спасательная техника – специальные средства механизации АСР, используемые аварийно-спасательными подразделениями при выполнении работ по предупреждению и ликвидации ЧС.

Аварийно-спасательная техника классифицируется следующим образом:

- аварийно-спасательные машины;
- аварийно-спасательный инструмент;
- робототехнические средства;
- приборы поиска пострадавших в ЧС;
- авиационные и воздушно-десантные средства;
- мобильные диагностические комплексы оценки реальной сейсмостойкости и устойчивости зданий и сооружений;
- дистанционные вертолетные системы взрывного дробления льда и уничтожения ледяных заторов.

Автомобильная техника является наиболее массовым видом техники в МЧС России, она широко используется не только как средство доставки гуманитарных грузов и перевозки личного состава, но и как база для монтажа вооружения и техники.

К автомобильной технике относятся:

- автомобили (многоцелевые и общего назначения);
- многоосные тяжелые колесные тягачи;
- 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;
- специальные колесные шасси;
- автомобильные базовые шасси вооружения и техники;
- автомобильные шасси.

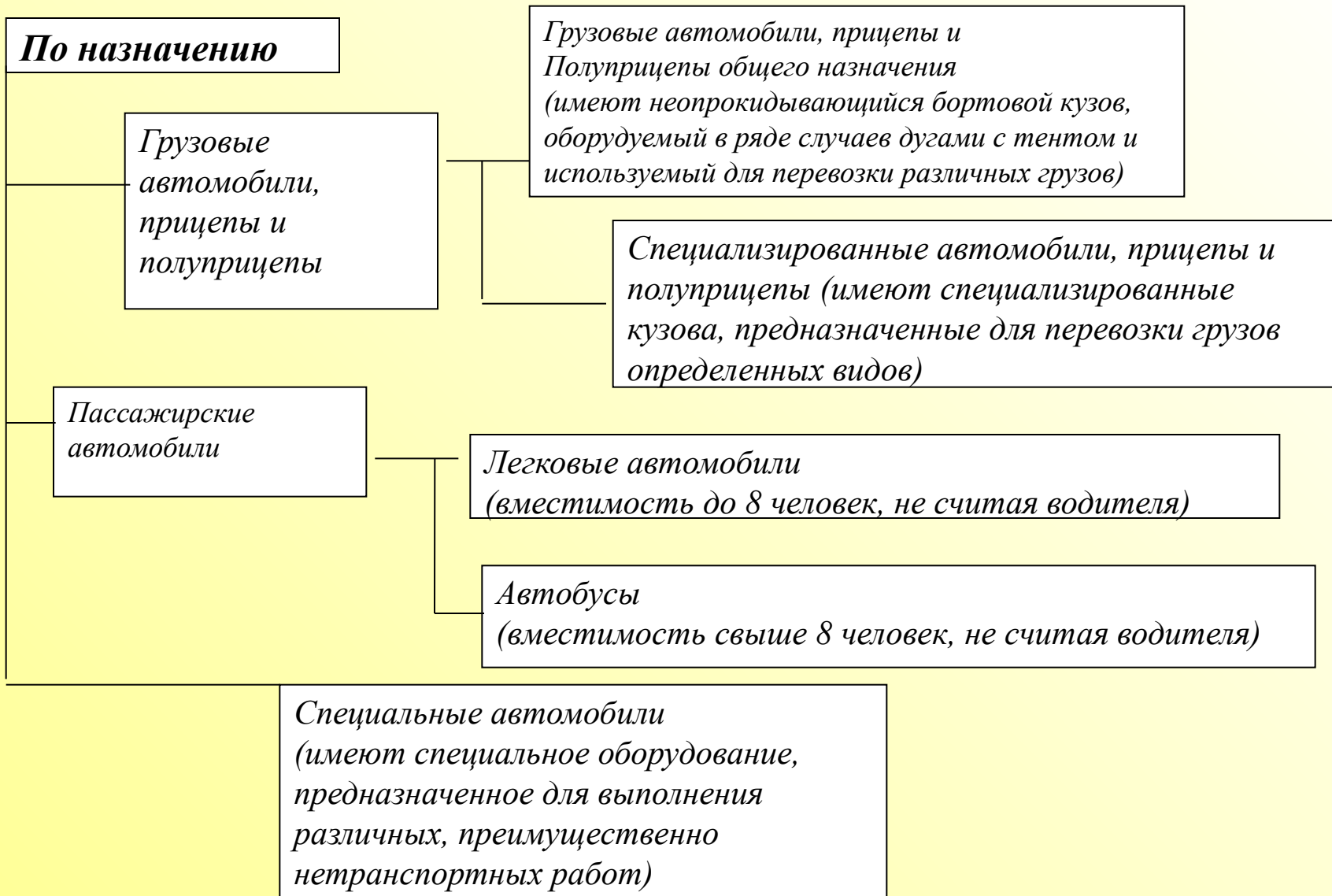


Рис. 1.1.а Классификация автомобилей

По проходимости

*Автомобили ограниченной проходимости (дорожные)
(предназначены для использования по дорогам общей сети)*

*Автомобили высокой проходимости (внедорожные)
(предназначены для использования вне дорог общей сети)*

Рис. 1.1.6 Классификация автомобилей

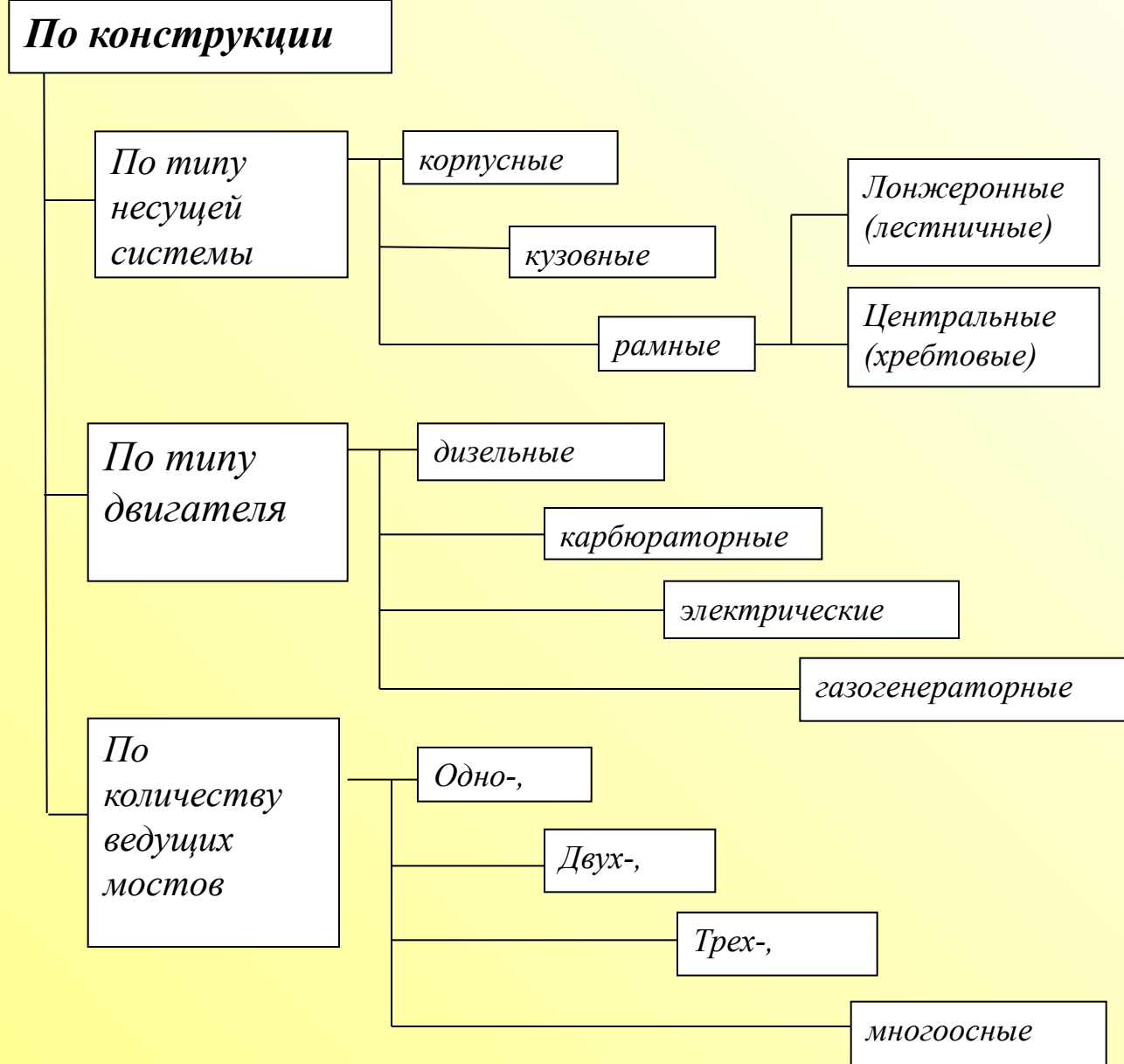


Рис. 1.1.в Классификация автомобилей

Инженерная техника - средства инженерного обеспечения для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

К инженерной технике относятся:

- средства инженерной разведки (миноискатели переносные, искатели магнитные);
- средства преодоления разрушений и препятствий (машины разграждения, путепрокладчики гусеничные, мосты механизированные);
- средства преодоления водных преград (парки понтонные, транспортеры плавающие, катера буксирно-моторные, средства моторизации лодок, установки мостостроительные, комплекты мостостроительные, дизель-молоты);
- средства механизации дорожных и землеройных работ (котлованные и траншейные машины, войсковые экскаваторы, универсальные дорожные машины, бульдозеры на тракторах 1,4-25 тс, бульдозеры с рыхлителями; экскаваторы 0,15-1,25 м³ гусеничные, пневмоколесные, тракторные; передвижные компрессорные станции, скреперы, автогрейдеры);

- средства лесопильные и лесозаготовительные (рамы лесопильные, пилы моторные);
- грузоподъемные и подъемно-транспортные средства (краны автомобильные, автопогрузчики, вышки строительные);
- средства полевого водоснабжения (установки буровые передвижные, установки для добычи воды, колодцы шнековые, станции фильтровальные, станции комплексной очистки воды, мотопомпы);
- средства ремонтные и технического обслуживания (инженерные подвижные мастерские, агрегаты электросварочные);
- электротехнические средства (электростанции: силовые, осветительные, инженерные, зарядные; установки зарядные автоматизированные; электроагрегаты бензиновые и дизельные; машины Энергонадзора).

К специальным машинам войск РХБЗ относятся:

- химические разведывательные машины;
- разведывательно-спасательные машины;
- автомобильные химические и радиометрические лаборатории;
- машины и комплекты для специальной обработки личного состава, вооружения и техники;
- подвижные ремонтные химические мастерские

К средствам связи относятся переносные и подвижные радиостанции.

К технике тыла относятся: автотопливозаправщики, автотопливомаслозаправщики, автоцистерны, прицепы-цистерны, санитарные автомобили, дезинфекционно-душевые установки, самоходные и прицепные средства приготовления и транспортирования пищи в полевых условиях.

К пожарным машинам относятся пожарные автомобили и мотопомпы.

- **Шасси** - рама (корпус) автомобиля (танка, бронетранспортера, плавающего транспортера, колесного трактора) с собранным на ней (в нем) комплектом агрегатов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Различают шасси рамные (применяются главным образом у грузовых автомобилей и тракторов) и с несущим кузовом.
- **Базовая машина** - машина, шасси которой используется в качестве основы при создании различных образцов спасательной техники. Имея одинаковые шасси, эти образцы отличаются главным образом вооружением или оборудованием.
- **Деталь** - изделие, изготовленное без применения сборочных операций, а также из одного куска пайкой материалов, клейкой, сваркой и т.п.
- **Агрегат** - унифицированный узел машины, выполняющий определенные функции. Агрегат обладает полной взаимозаменяемостью.

- **Система** - множество функционально связанных между собой элементов, образующих определенную целостность, единство (предназначенных для выполнения определенной цели).
- **Механизм** - система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других твердых тел. Если в преобразовании движения тел участвуют жидкие или газообразные тела, то механизм называется гидравлический или пневматический.
- **Простой узел** - это несколько деталей, соединенных между собой с помощью резьбовых, заклепочных, сварных и др. соединений (шестерня на валу посредством шпонки).
- **Сложный узел** - это соединение, состоящее из нескольких простых, сборка которых осуществляется посредством простых (поршень в сборе с кольцами, соединенный пальцем с шатуном).

Под классификацией в общем случае понимается разделение по каким-либо признакам, т.е. установление между объектами рангов и причинных связей.

Исходя из этого классификацию базовых машин спасательной техники целесообразно осуществлять по следующим признакам.

По типу базового шасси:

1. Колесная техника

- На базе автомобилей: полноприводные автомобили (колесная формула 4 x 4, 6 x 6); неполноприводные автомобили (колесная формула 4 x 2, 6 x 4)
- На базе тракторов
- На базе бронетранспортеров
- На специальной базе

2. Гусеничная техника

- На базе тягачей и транспортеров
- На базе тракторов
- На базе танков
- На специальном шасси

Базовые машины спасательной техники

| Марка шасси базовой машины | Марка спасательной техники |
|--|--|
| Колесная техника | |
| <i>На базе автомобилей</i> | |
| <i>Полноприводные автомобили (колесная формула 4 x 4, 6 x 6)</i> | |
| ВАЗ - 2121 | •Аварийно-спасательная машина АСМ-41-01 |
| УАЗ-3152 (469) | •Химическая разведывательная машина УАЗ-3152-РХ •Радиостанция Р-125 |
| УАЗ-3962 (452А) | •Разведывательно-спасательная машина РСМ-02 •Санитарный автомобиль |
| ГАЗ-2705 | •Аварийно-спасательная машина АСМ-41-02 |
| ГАЗ-66 | •Фильтровальная станция ВФС-2,5, •Электростанция инженерная ЭСБ-8И, •Дезинфекционно-душевая установка ДДА-66, •Радиостанции Р-142, Р-125, Р-104 •Автоцистерна АВЦ-1,7 (тыл) •Мастерская химическая ПРХМ-1 |

| | |
|-----------------------------|--|
| ЗИЛ-131 | <ul style="list-style-type: none">•Фильтровальные станции ВФС-10, МАФС-3,•Передвижная буровая установка ПБУ-50,•Подвижные ремонтные мастерские МТО-АТ, МРС-АТ, МРМ, МТО-И, МРИВ,•Авторазливочная станция АРС-14,•Комплект мостостроительных средств КМС-Э,•Топливозаправщики,•Кухня ПАК-200•Пожарные автомобили |
| ЗИЛ-4906, ЗИЛ-49061 (пс) | <ul style="list-style-type: none">•Плавающая «Синяя птица» |
| ЗИЛ-497202, ЗИЛ-497200 (пс) | <ul style="list-style-type: none">•Сухопутная АСМ |
| Урал-4320 | <ul style="list-style-type: none">•Автомобильный кран грузоподъемностью 25 т•Электростанция инженерная ЭД-16-Т230-АИ•Автоцистерна АЦ-5,5-4320•Авторазливочные станции АРС-15 |

| | |
|---|---|
| Урал-5557-31 | <ul style="list-style-type: none"> • Экскаватор одноковшовый ЕА-17 |
| КамАЗ-4310 | <ul style="list-style-type: none"> • Аварийно-спасательная машина АСМ-5827, • Авторазливочные станции АРС-14К |
| КрАЗ-255Б | <ul style="list-style-type: none"> • Автомобильный кран грузоподъемностью 16 т, • Тяжелый механизированный мост ТММ-3, • Одноковшовый экскаватор ЭОВ-4421, • Мостостроительные установки УСМ, УСМ-2 • Понтонно-мостовой парк ПМП-М |
| <i>Неполноприводные автомобили (колесная формула 4 x 2, 6 x 4)</i> | |
| ГАЗ-53 | <ul style="list-style-type: none"> • Автофургон комбинированный АФК-53 (тыл) |
| ЗИЛ-130 | <ul style="list-style-type: none"> • Поливомоечная машина ПМ-130 • Автомобильный кран грузоподъемностью 6,3 - 7 т |
| МАЗ-500 | <ul style="list-style-type: none"> • Автомобильный кран грузоподъемностью 10 - 16 т |
| КамАЗ - 53213 | <ul style="list-style-type: none"> • Подъемник АКП-30 |
| КрАЗ-257 | <ul style="list-style-type: none"> • Автомобильный кран грузоподъемностью 10 - 16 т |

На базе тракторов

МТЗ - 82

- Одноковшовый экскаватор ЭО-2621

К-702

- Универсальная дорожная машина УДМ

На базе бронетранспортеров

БТР-80

1. Химическая разведывательная машина РХМ-4-01

На специальной базе

1. Погрузчик ТО-18

Гусеничные машины

На базе тягачей и транспортеров

АТ-Т

1. Траншейная машина БТМ-3,
2. Котлованная машина МДК-2М,
3. Путепрокладчик БАТ-М

МТ-Т

1. Котлованная машина МДК-3,
2. Путепрокладчик БАТ-2

| <i>На базе тракторов</i> | |
|-----------------------------|--|
| Т-180 | 1. Бульдозеры 15 тс |
| ДЭТ-250 | 1. Бульдозеры 25 тс |
| Т-330 | 1. Бульдозеры 25 тс |
| <i>На базе танков</i> | |
| Танк Т-55 | 1. Машина разграждения ИМР |
| Танк Т-72А | 1. Машина разграждения ИМР-2М |
| <i>На специальном шасси</i> | |
| | 1. Плавающие транспортеры ПТС-М, ПТС-2 |

- По степени защиты от обычных средств поражения:**
- бронированные – на базе БТР-80, танков Т-55, Т-72;
 - с локальной защитой – ПТС-2;
 - небронированные – все остальные.

По степени защиты от ОМП:

- **с защитой от всех поражающих факторов ОМП** (от ударной волны - герметизация обитаемых отделений, от радиоактивной пыли, отравляющих веществ и бактериальных средств и очисткой воздуха – очистка воздуха и создание избыточного давления в обитаемых отделениях) - БТР-80, шасси танков Т-55, Т-72;
- **с защитой от отдельных поражающих факторов ОМП** (от радиоактивной пыли, отравляющих веществ и бактериальных средств и очисткой воздуха – очистка воздуха и создание избыточного давления в обитаемых отделениях) – МТ-Т, ПТС-М, ПТС-2, кузова-фургоны на автомобилях ГАЗ-66, ЗИЛ-131, Урал-4320, КамАЗ-4310;
- **без специальной защиты** – автомобили, тракторы, АТ-Т.

По типу применяемого двигателя базовые машины подразделяются образцы с карбюраторными и дизельными двигателями.

В последние годы наибольшее развитие получили силовые установки с дизельными двигателями. Это обусловлено их лучшей приспособленностью к возникающим переменным нагрузкам в процессе работы машин, большей экономичностью и по экологическим соображениям.

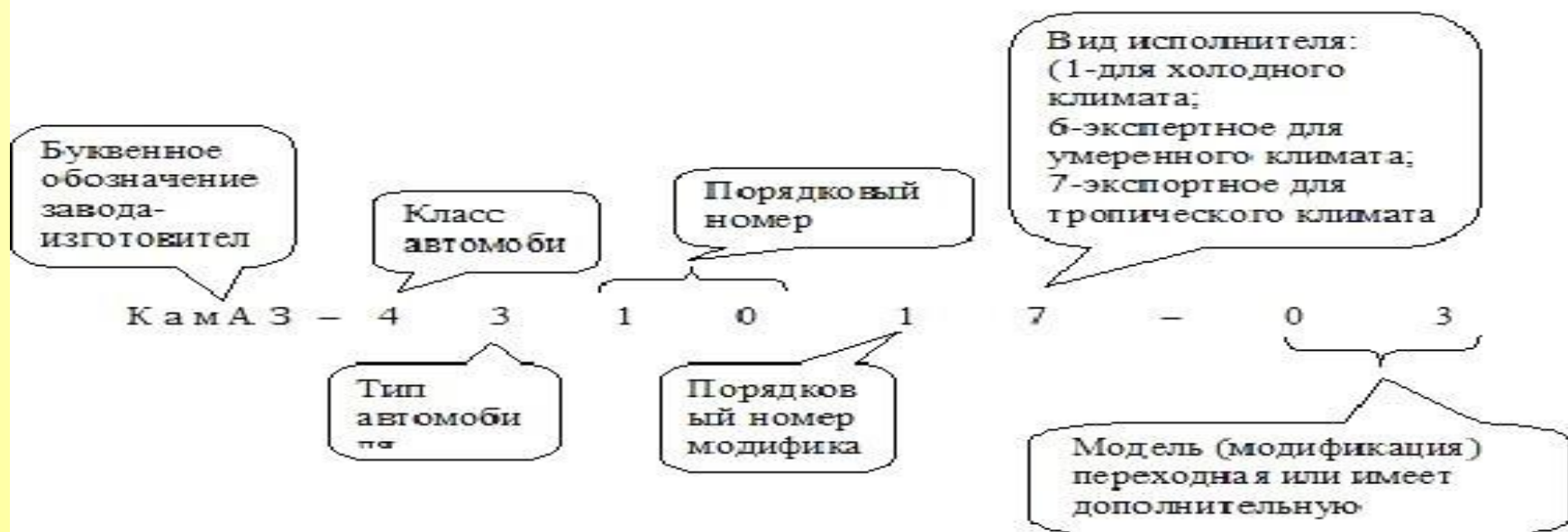
Индексация автомобильной техники

- **легковые автомобили:** по рабочему объему двигателя в литрах (до 1,2 - “11”; до 2,0 - “ 21“; до 4 л - “ 31”; свыше 4 л - “41”);
- **автобусы:** по габаритной длине в метрах (4,5-5 м - “22”; 6-7,5 м - “ 32”; 9-9,5 м - “42”; 10,5-11 - “52”; свыше 11 м - “62”);
- по полному весу - **все остальные транспортные средства:** до 1,2 т; 1,2-2.т; 2-8 т; 8-14 т; 14-20 т; 20-40 т; свыше 40 т.

Цифровые значения в порядке интервалов полного веса определяются для:

- грузовые (13, 23, 33, 43, 53, 63, 73);
- тягачей (14. 24. 34. 44. 54. 64. 74);
- самосвалов (15. 25, 35, 45, 55, 65, 75);
- цистерны (16, 26, 36, 46, 56, 66, 76);
- фургонов (17, 27, 37, 47, 57, 67, 77);
- резерв (18, 28, 38, 48, 58, 68, 78);
- специальных (19, 29, 39, 49, 59, 69, 79).

Обозначение автомобилей (согласно отраслевой нормали ОН 025 270-66)



| Параметры | | Классы | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|---------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Легковые автомобили | Литраж двигателя, л | До 1,2 | 1,3...1,8 | 1,9...3,5 | Свыше 3,5 | - | - | - | |
| | Индекс | 11 | 21 | 31 | 41 | - | - | - | |
| Автобусы | Длина, м | До 5 | 6...7,5 | 8...9,5 | 10,5...12 | >16,5 | - | - | |
| | Индекс | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 | - | - | |
| Грузовые автомобили | Индекс | Полная масса, т | До 1,2 | 1,3...2 | 2,1...8 | 9...14 | 15...20 | 21...40 | >40 |
| | | С бортовой платформой | 13 | 23 | 33 | 43 | 53 | 63 | 73 |
| | | Седельного тягача | 14 | 24 | 34 | 44 | 54 | 64 | 74 |
| | | Самосвала | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 | 75 |
| | | Цистерны | 16 | 26 | 36 | 46 | 56 | 66 | 76 |
| | | Фургоны | 17 | 27 | 37 | 47 | 57 | 67 | 77 |
| Специального | 19 | 29 | 39 | 49 | 59 | 69 | 79 | | |

Оперативно-тактические требования к базовым машинам, используемым в интересах РСЧС.

Технический уровень современных образцов техники

Главными задачами по развитию конструкций автомобильной техники в предыдущие годы являлось дальнейшее повышение технического уровня моделей путем освоения новых образцов, модернизации выпускаемой техники и создания перспективных машин для производства, что позволяло резко увеличивать производительность транспорта и составило по годам следующие показатели (см. таблицу 1.3):

| Годы | Объем перевозок, млрд.т | Средняя удаленность | Грузооборот, т | |
|------|-------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | | | перевозок, км | народного хозяйства |
| 1970 | 14,6 | 15,1 | 220,8 | 64,2 |
| 1975 | 20,6 | 16,2 | 338 | 94 |
| 1980 | 26,6 | 18,1 | 480 | 157 |
| 1990 | 38 | 23,7 | 900 | 405 |

2. Компоновка и технические характеристики гусеничных и колесных тракторов.

Трактор - это самоходная машина, используемая в качестве энергетического средства для передвижения и приведения в действие соединенного с ним оборудования, а также для буксирования прицепов.

Тракторы классифицируют по следующим признакам:

1) *По назначению* тракторы делят на:

сельскохозяйственные:

- *тракторы общего назначения;*
- *универсально-пропашные;*
- *болотоходные.*

промышленные:

- *тракторы общего назначения;*
- *трубоукладчики;*
- *трелевочные и лесохозяйственные.*

2) *По конструкции ходовой части:* **гусеничные и колесные тракторы.**

3) *По типу остова:* **рамные, полурамные, безрамные.**

4) *По номинальному тяговому усилию на крюке*

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРАКТОРА.

На рисунках 3.1 и 3.2 показано расположение основных частей гусеничных тракторов;
на рисунках 3.3 и 3.4 — расположение основных частей колесных тракторов.

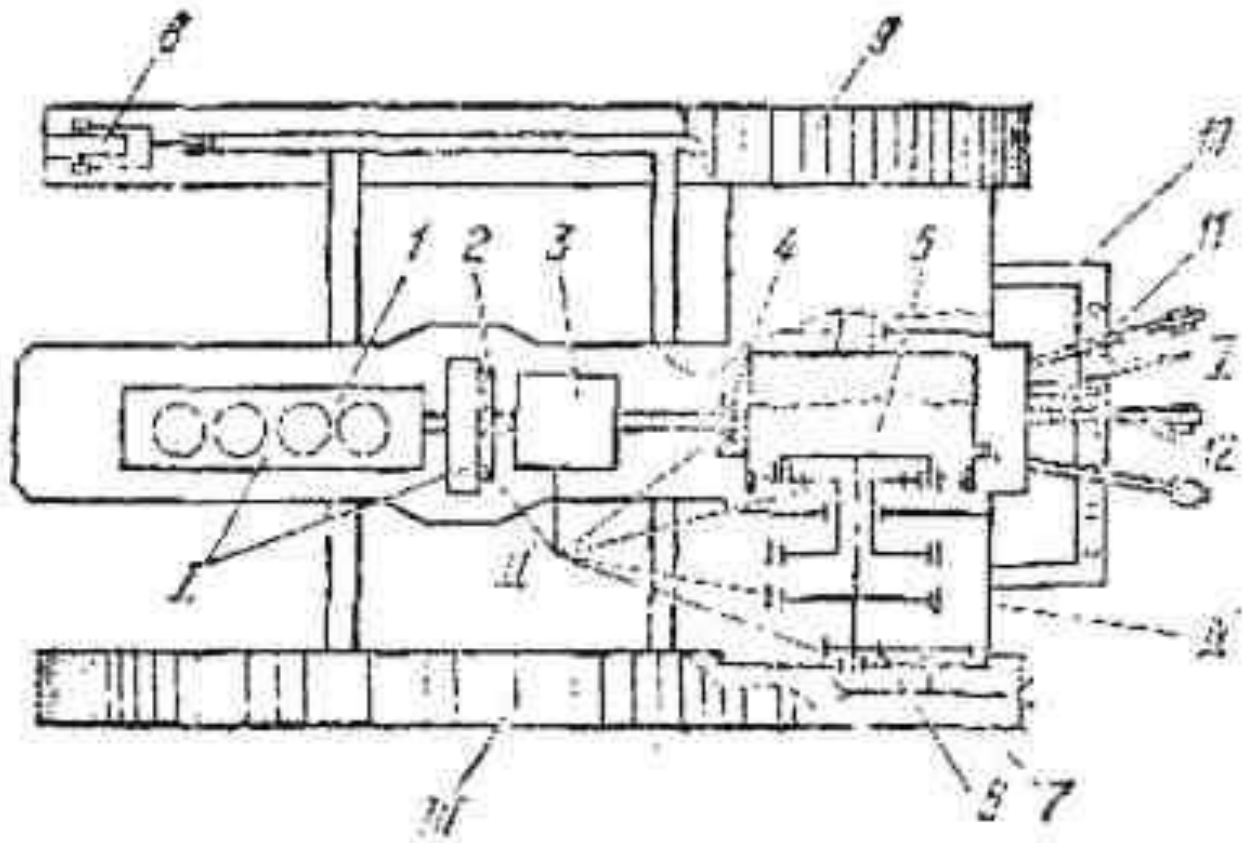


Рис. 2.2. Расположение механизмов и сборочных единиц на гусеничном тракторе типа ДТ-75МВ:

/ — двигатель с маховиком; // — трансмиссия; /// — ходовая система; IV— остов; V— рабочее оборудование; 1 — двигатель; 2 — главное сцепление; 3 — коробка передач; 4 — главная (центральная) передача; 5 — механизм поворота (планетарный механизм с тормозами); 6 — конечная передача; 7 — ведущая звездочка; 8 — направляющее колесо; 9 — гусеница; 10 — прицепное устройство; // — гидронавесное устройство; 12 — вал отбора мощности.

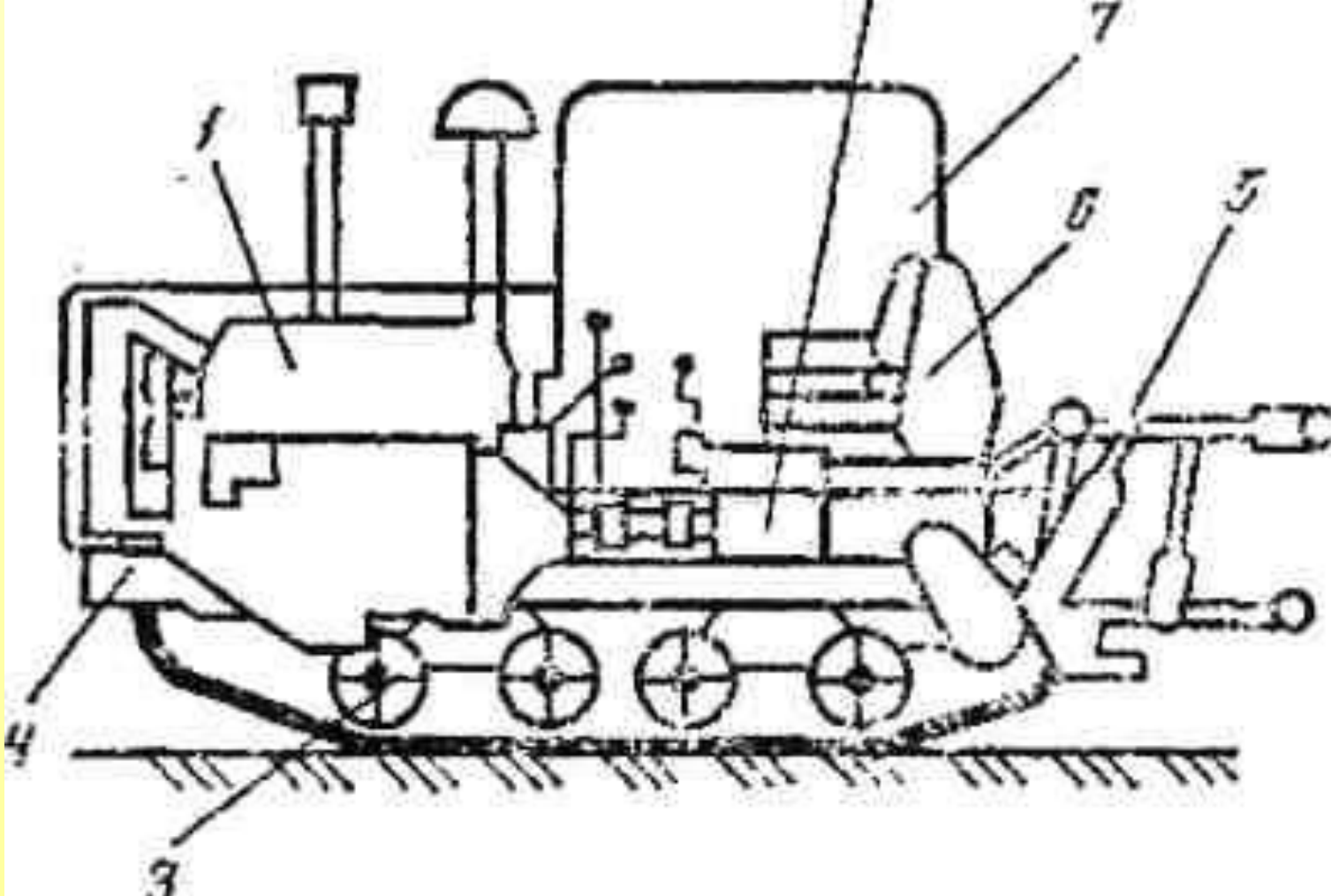


Рис. 2.1. Общий вид гусеничного трактора ДТ-75МВ:
1 — двигатель; 2 — трансмиссия; 3 — ходовая система; 4 —
остов-рама; 5 — рабочее оборудование (крюк и гидронтвесная
система); 6- топливный бак; 7- кабина.



Гусеничный трактор ДТ-75МВ

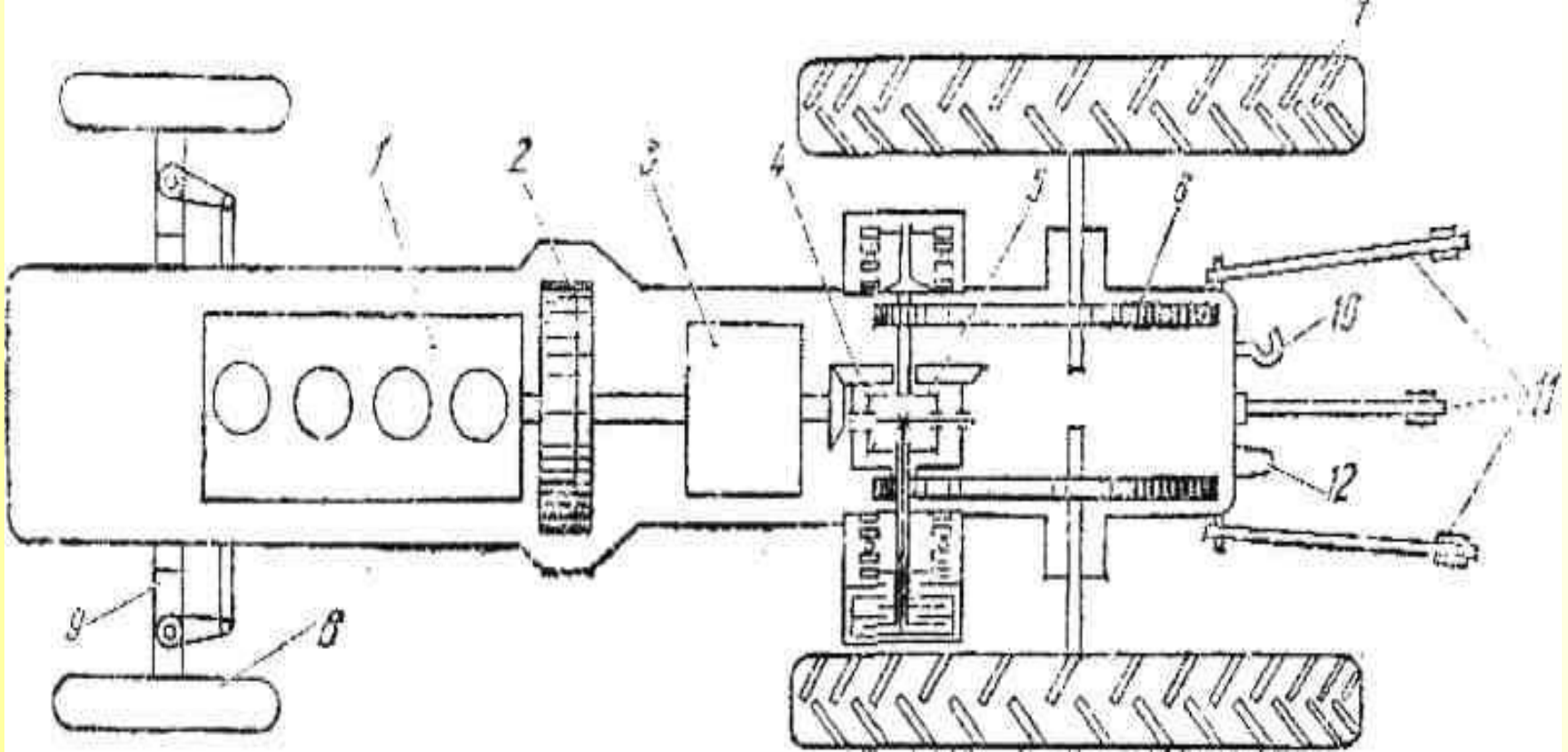


Рис. 2.3. Расположение механизмов и сборочных единиц колесного трактора типа МТЗ-80:

- 1- двигатель; 2 — главное сцепление; 3 — коробка передач;
- 4 — главная передача; 5 — механизм поворота (дифференциал) с блокировочной фрикционной муфтой; 6 — конечная передача; 7 — ведущее колесо; 8 — направляющее колесо; 9 — передний мост;
- 10 — прицепной крюк; 11 — гидронавесное устройство;
- 12 — валотбора мощности.

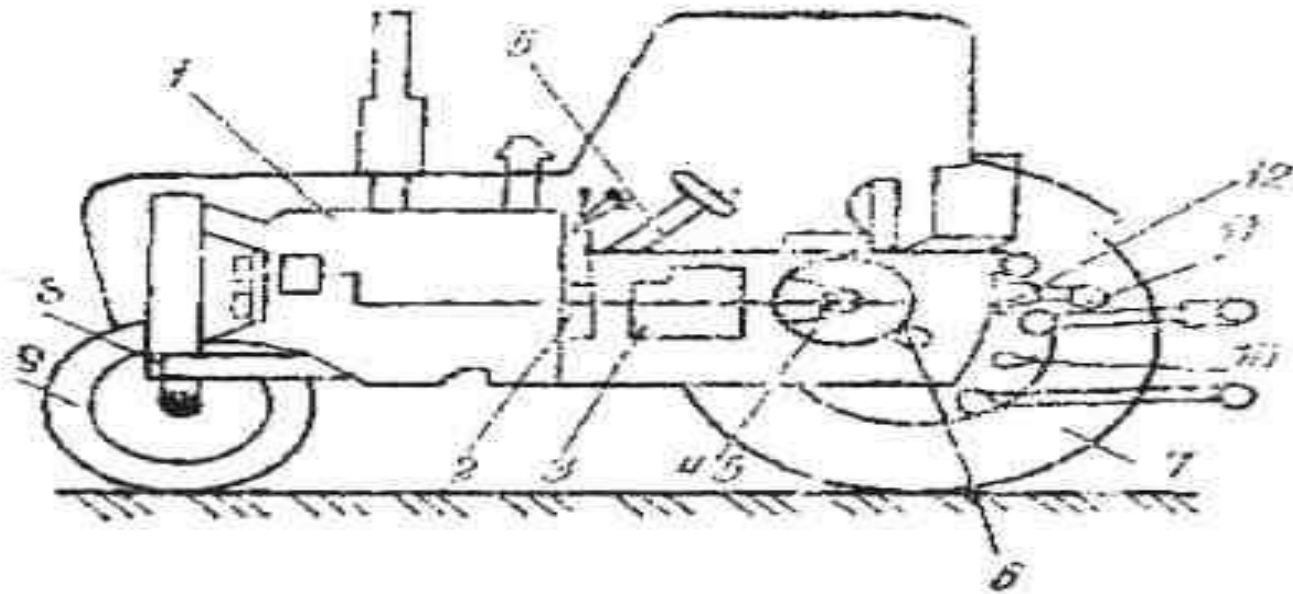


Рис. 2.4. Общий вид колесного универсально-пропашного трактора МТЗ-80:

1 — двигатель; 2 — главное сцепление; 3 — коробка передач; 4 - главная передача; 5 - механизм поворота (дифференциал); 6- конечная передача; 7 - ведущее заднее колесо; 8 - направляющее колесо; 9 - передний пост; 10 -прицепной крюк; 11 - гидронавесная система; 12 - нал отбора мощности; 13 — кабина; 14 - сиденье; 10 – капот; 16 – рулевое колесо с рулевым приводом.



Колесный универсально-пропашной трактор МТЗ-80

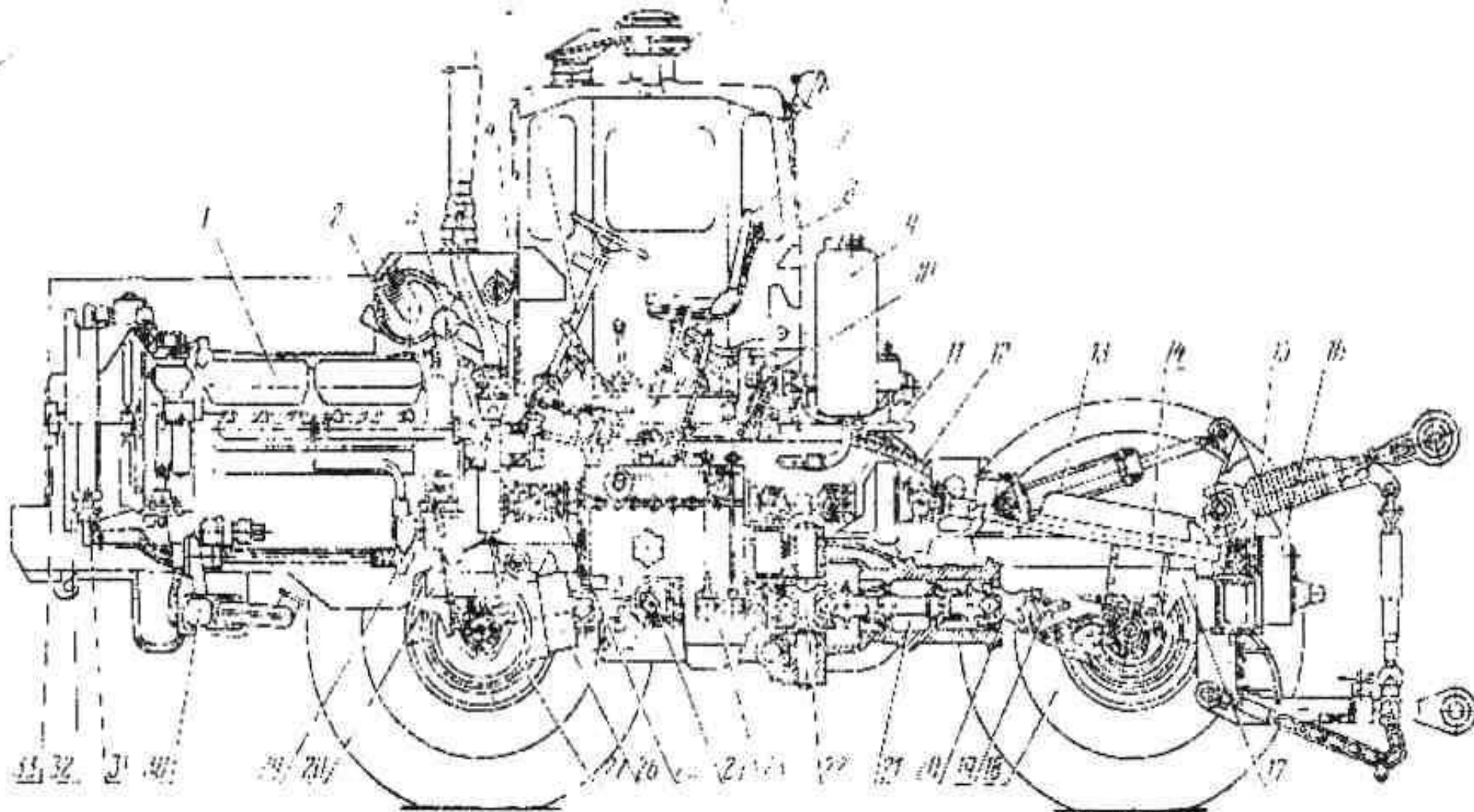


Рис. 3.5. Продольный разрез трактора К-700А

1— двигатель, 2 — вентилятор системы отопления 3 — редуктор привода насосов, 4 — гидрораспределитель с редуктором гидросистемы управления поворотом, 5 — рулевая колонка, 6 - вентилятор-пылеотделитель, 7 —сиденье для тракториста, 8 — кабина, 9 — масляный бак, 10 — гидрораспределитель, 11, 14, 20, 22, 24 и 25 — карданные валы, 12 - соединительная муфта, 13- гидроцилиндр, 15 — навесное устройство, 16 — односкоростной редуктор механизма отбора мощности, 17- задняя полурама, 18 — колесо, 19 — тормозная камера, 21 — шарнирное устройство рамы, 23 — коробка передач, 26 — стояночный тормоз, 27 — ведущий мост, 28 — передняя полурама, 29 — водяной насос, 30 — котёл обогрева, 31 — водяной радиатор, 32 — масляный радиатор двигателя и коробки передач, 33 — масляный радиатор рулевого управления.

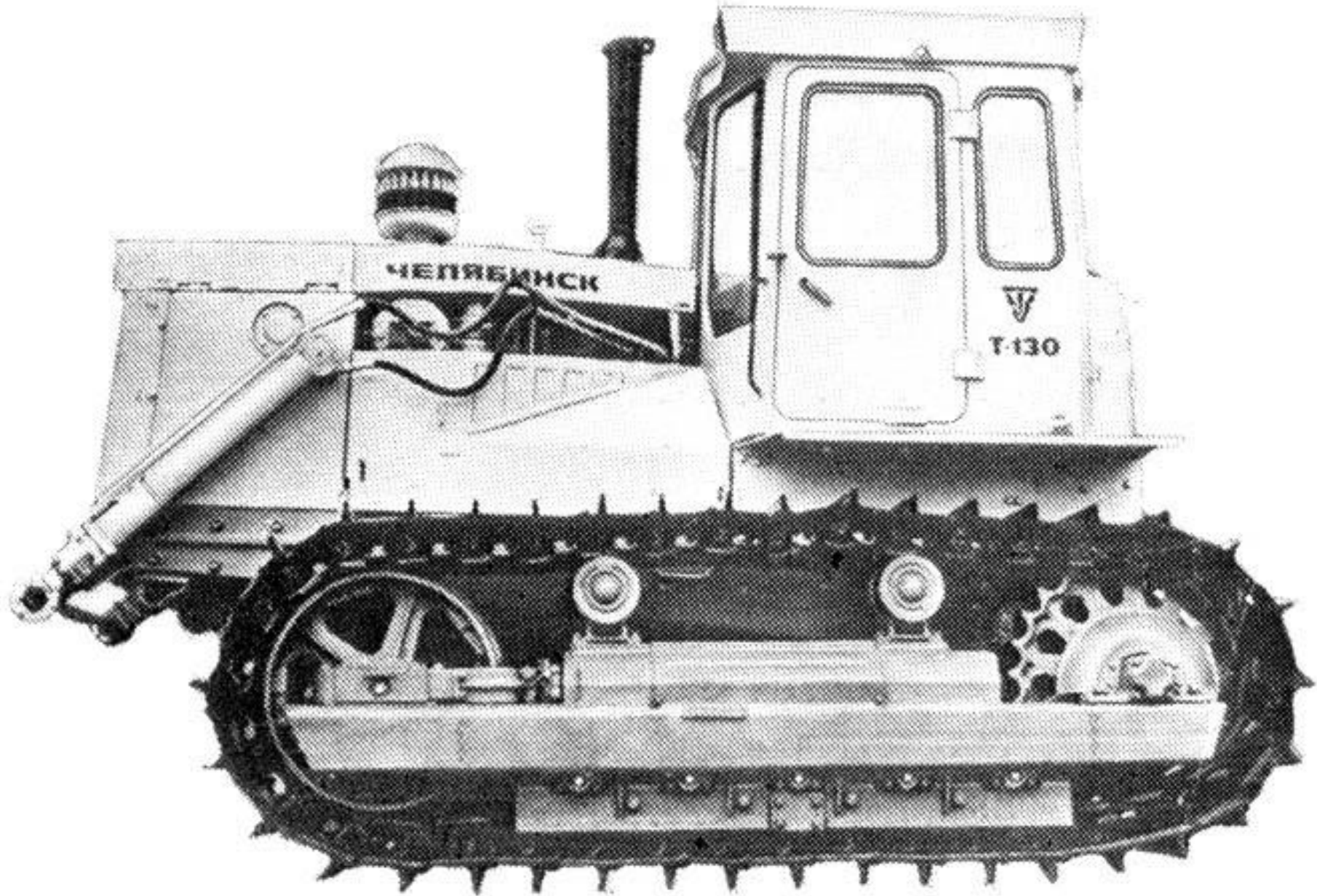


Трактор К-700А

Компоновка гусеничных тракторов имеет три вида:

- с передним расположением двигателя и рабочим местом водителя сзади;
- с передним расположением двигателя и рабочим местом водителя в средней части;
- с передним расположением рабочего места водителя средним расположением двигателя.

Наиболее распространенная компоновка гусеничных тракторов (ДТ-75, Т-4, Т-130, Т-170, Т-180) характеризуется передним расположением двигателя и задним расположением рабочего места водителя.



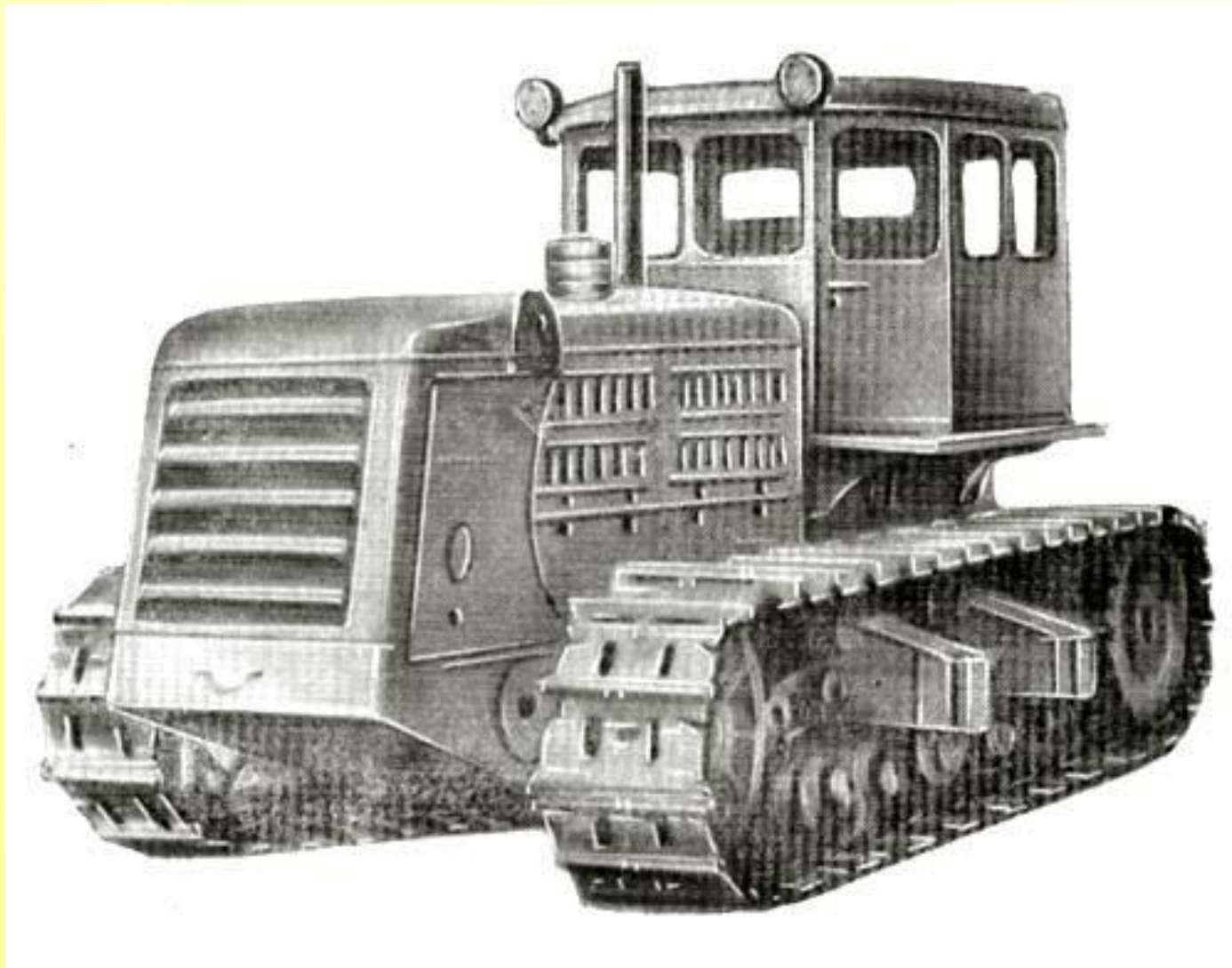
Общий вид трактора Т-130

Основные технические характеристики трактора Т-130М

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Тяговый класс | 10 |
| Масса, т | 13,88 |
| Число передач вперед/назад | 8 / 4 |
| Скорость движения, км/ч: | |
| вперед | 2,5 - 10 |
| назад | 3,5 - 12 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | 0,8 ... 1,0 |
| Марка двигателя | Д-160 |
| Система пуска двигателя | пусковой двигатель или электростартер |

| | |
|--------------------------|--|
| Заправочные емкости, л | |
| системы питания топливом | 290 |
| системы смазки | 27 |
| системы охлаждения | 75 |
| Трансмиссия (тип) | механическая |
| Ходовая часть | гусеничная, с пятью опорными катками и двумя поддерживающими катками на каждую сторону |
| Подвеска | полужесткая, с балансирной рессорой |
| Механизм поворота | многодисковые фрикционные муфты сухого трения (бортовые фрикционы) |

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Тип тормозов | ленточные, плавающего типа |
| Гидравлическая система (тип) | раздельно-агрегатная |
| Заправочная емкость системы, л | 150 |



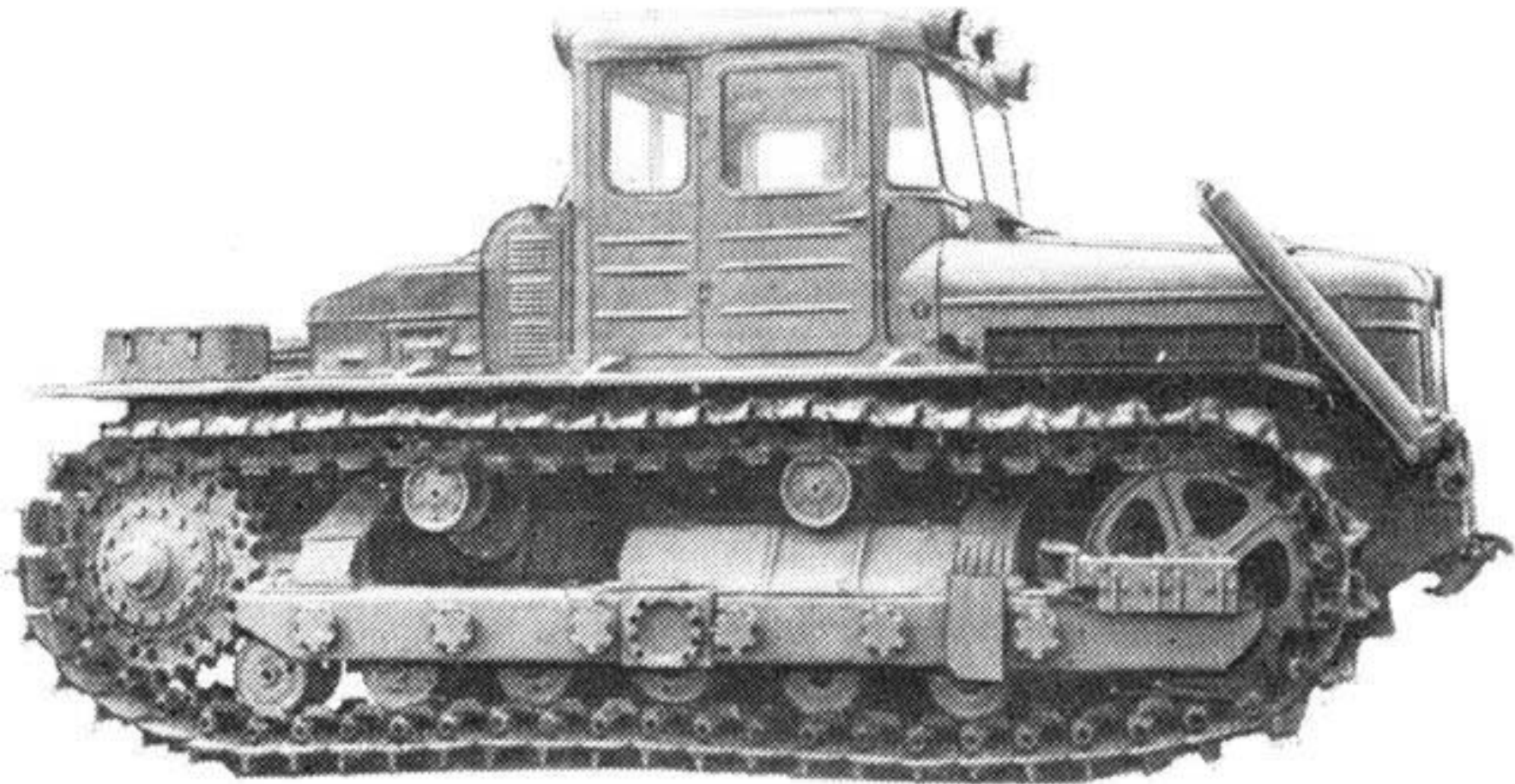
Общий вид трактора Т-180

Основные технические характеристики трактора Т-180

| | |
|---|------------------------------------|
| Тяговый класс | 15 |
| Масса, т | 20,0 |
| Наименьший радиус поворота, м | 2,045 |
| Число передач перед/назад | 5 / 2 |
| Скорость движения, км/ч: вперед назад | 3 ... 12 3 ... 8 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | 0,85 |
| Система пуска двигателя | пусковой двигатель, электростартер |
| Заправочные емкости, л | |
| топливного бака | 325 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Трансмиссия (тип) | механическая |
| Механизм поворота | одноступенчатый планетарный |
| Тип тормозов | ленточные, двухстороннего действия |
| Подвеска | эластичная торсионно-балансирная с блокировкой передних кареток и пружинным упором задних кареток |
| Ходовая часть | гусеничная, с шестью опорными катками и четырьмя поддерживающими катками на каждую сторону |
| Гидравлическая система: | |
| тип | раздельно-агрегатная |
| заправочная емкость системы, л | |
| Источники электрической энергии | аккумуляторная батарея 6СТ-75 генератор |

Общий вид трактора ДЭТ-250М



Основные технические характеристики трактора ДЭТ-250М

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Тяговый класс | 25 |
| Масса, т | 31,5 |
| Число передач вперед/назад | 2 / 2 |
| Скорость движения, км/ч: | |
| вперед | 1,14 – 13,3 |
| назад | 1,7 - 19 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | 1,0 |
| Марка двигателя | В-31М2 |
| Система пуска двигателя | электростартер и сжатый воздух |

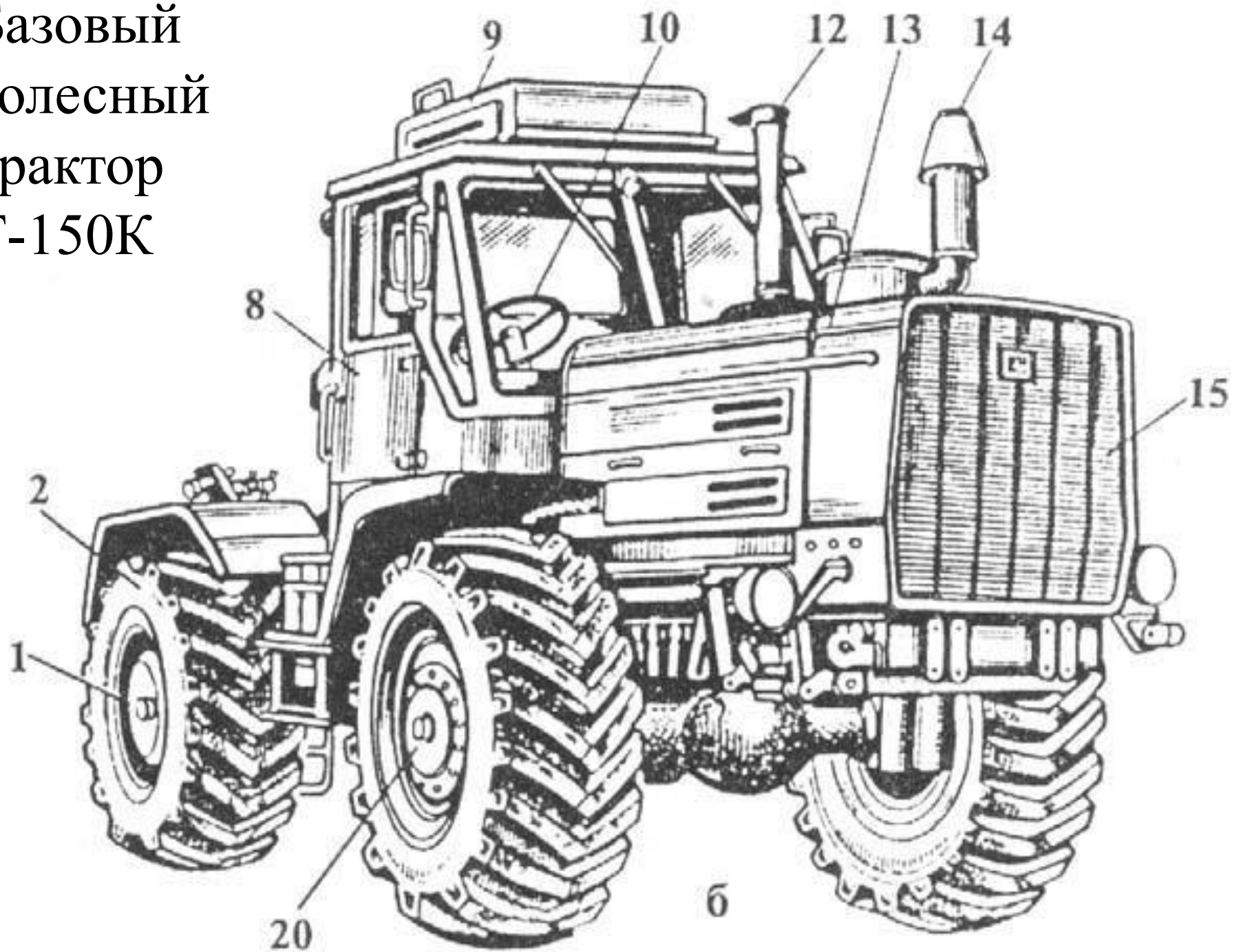
| | |
|--------------------------|---|
| Заправочные емкости, л | |
| системы питания топливом | 700 |
| системы смазки | 90 |
| системы охлаждения | 100 |
| Трансмиссия (тип) | электромеханическая |
| Ходовая часть | гусеничная, шесть опорных катков и два поддерживающих катка на каждую сторону |
| Подвеска | независимая, торсионная |

| | |
|--------------------------------|---|
| Механизм поворота | двухступенчатый планетарный механизма с блокировочными многодисковыми фрикционами и тормозами |
| Тип тормозов | ленточные, плавающего типа |
| Гидравлическая система (тип) | раздельно-агрегатная |
| Заправочная емкость системы, л | 120 |



Бульдозер ДЗ-59 на базовом тракторе Т-330

Базовый
колесный
трактор
Т-150К



Обозначение тракторов

Марка трактора – это условное кодовое название модели с определенной конструкцией. Вначале указываются буквенные знаки, обозначающие сокращенное название завода-изготовителя или первые буквы определенного слова и через черточку – цифру, указывающую мощность двигателя в лошадиных силах или номер модели. Буквы, следующие за цифрой, обозначают модификацию базовой модели.

3. Назначение и технические характеристики, компоновка и общее устройство АТТ, МТТ, бронетранспортеров и танковых шасси.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВОЕННЫМ ТТГМ:

- Универсальность использования;**
- Высокая проходимость и подвижность на дорогах и по пересеченной местности;**
- Надежность;**
- Живучесть;**
- Постоянная готовность к движению;**
- Простота обслуживания и ремонта;**
- Транспортабельность;**
- Эргономичность конструкции;**

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТТГМ

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ возможностью создания на базе конкретного образца **семейства ГМ** различного назначения, приспособленных к работе в различных дорожных и климатических условиях в качестве многоцелевых или специальных машин.

ДОСТИГАЕТСЯ - широкой унификацией ТТГМ по двигателям, трансмиссии и ходовой части и сохранением их работоспособности в заданных условиях.

ПРОХОДИМОСТЬ И ПОДВИЖНОСТЬ

характеризуют способность ТТГМ преодолевать пересеченную местность с различным состоянием опорной поверхности, естественные и искусственные препятствия на достаточно высоких скоростях, маневрировать на дорогах со сложной геометрией маршрута.

ДОСТИГАЮТСЯ:

применением мощных, в т. ч. многотопливных двигателей;
применением экономичной трансмиссии и экономичной ходовой части; достаточным количеством и размещением топлива в баках, обеспечивающих необходимый запас хода;
применением современных трансмиссий, обеспечивающих высокую приспособляемость к внешним нагрузкам без участия или с ограниченным участием механика-водителя;
применением сервоустройств, облегчающих управление машиной;

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОХОДИМОСТИ И ПОДВИЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТТГМ:

- Гусеничные машины способны преодолевать подъемы 30—35°, с прицепами—20—25°, двигаться с креном до 25°.**
- Давление гусениц на грунт составляет у снегоболотоходных ГМ 0,017—0,025 МПа, многоцелевых — 0,043—0,074 МПа.**
- Средняя скорость движения по грунтовым дорогам составляет 35—40 км/ч.**
- ГМ обладают плавучестью за счет гусеничного движителя, двигаясь со скоростью 5—6 км/ч, за счет водометного движителя—7—11 км/ч.**
- Запас хода составляет не менее 500 км при одной заправке.**

НАДЕЖНОСТЬ ГМ

- свойство машины выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в заданный промежуток времени.

ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ безотказностью, сохраняемостью, долговечностью и ремонтпригодностью.

Наименее долговечным элементом конструкции ГМ является ее ходовая часть, особенно гусеницы.

Срок службы гусеницы с открытым шарниром в различных условиях эксплуатации составляет от 2000 км (песчаный грунт) до 5000—6000 км в средних условиях эксплуатации. Использование гусениц с закрытым и резинометаллическим шарнирами позволяет продлить срок службы гусениц до 10—12 тысяч километров пробега.

ЖИВУЧЕСТЬ ГМ

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ сопротивляемостью боевым повреждениям, способностью выполнять задачу при получении тех или иных повреждений, устойчивостью против опрокидывания, невозгораемостью в случае опрокидывания.

ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ соответствующей конструкцией ГМ, в т. ч. конструкцией броневой защиты и в значительной мере зависит от компоновки машины.

НА ЖИВУЧЕСТЬ ВЛИЯЮТ:

круговое сплошное или дифференцированное бронирование; уменьшение размеров ГМ и особенно силуэта — высоты и площади фронтальной проекции; уменьшение числа ослабляющих жесткость корпуса отверстия, лючков, люков; малая высота ходовой части и ее защита; комплекс противопожарных мероприятий; противорадиационная защита экипажа («подбой», «надбой» и т. п.); биологическая защита; применение навесного оборудования для самоокапывания и маскировки.

ПОСТОЯННАЯ ГОТОВНОСТЬ К ДВИЖЕНИЮ

определяется временем, необходимым для подготовки ГМ (двигателя, трансмиссии, систем управления, ходовой части) к движению и восприятию нагрузок.

Конструкция ГМ должна обеспечивать удобный и легкий доступ к местам заправок, смазывания, регулировок, иметь минимум регулировок, иметь системы подогрева, прогрева двигателя, трансмиссии; минимальное время на подготовку машины к преодолению брода, преодолению водной преграды на плаву.

ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

оценивается наименьшей трудоемкостью и большой периодичностью выполнения этих операций, удобством доступа к местам обслуживания на машине, удобством монтажа и демонтажа, полевого и войскового ремонта.

Двигатель и трансмиссия должны быть расположены рационально. Должны быть выполнены люки и съемные листы корпуса для доступа к местам регулировки при монтаже и демонтаже. Агрегаты и узлы должны длительно работать без ухода и регулировок.

ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТЬ

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ - приспособленностью ГМ по конфигурации и габаритам к перевозке железнодорожным транспортом, автомобильным, воздушным и морским транспортом, транспортировании с воздуха.

Например, размеры машины - длина, ширина и высота не должны выходить за габариты подвижного состава железных дорог. Ширина ГМ ограничивается размером 3,414 м или 3,24 м (норма 1 В) для перевозки по железным дорогам России и стран СНГ. Гусеничные машины должны иметь специальные устройства для крепления на морских и воздушных судах.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ :

легкостью управления, соответствующей возможностям человека конструкцией органов управления, удобствами входа и выхода из машины, в т. ч. аварийного выхода в боевых условиях; хорошей обитаемостью; достаточным объемом и размерами рабочих мест каждого члена экипажа, правильным размещением приборных щитов, приборов наблюдения, их освещением; минимальной шумностью внутри машины, изоляцией от газов, в т. ч. и отработанных от двигателя, хорошей приточно-вытяжной вентиляцией, кондиционированием с очисткой, подогревом или охлаждением воздуха, оптимальной температурой; возможностью хранения и подготовки пищи; возможностью общения членов экипажа, надежной внутренней и внешней связью; уверенностью экипажа и знанием экипажем боевых возможностей машины.

КОМПОНОВКОЙ называют взаимное расположение и размещение на базе корпуса основных агрегатов, механизмов, вооружения, рабочих мест экипажа, грузовой платформы; общую планировку внутренних объемов машины и ее «развесовку», а также определение общей схемы корпуса.

Главная задача компоновки — получить высокие боевые и эксплуатационные показатели машины при малой массе, сравнительно малых размерах и целесообразном размещении отдельных составных элементов машины.

ВИДЫ (ТИПЫ) КОМПОНОВОК:

ОБЩАЯ КОМПОНОВКА характеризует число и взаимное размещение отделений гусеничной машины (силовое, трансмиссионное, боевое и отделение экипажа), конструкцию корпуса и привод к ведущим колесам.

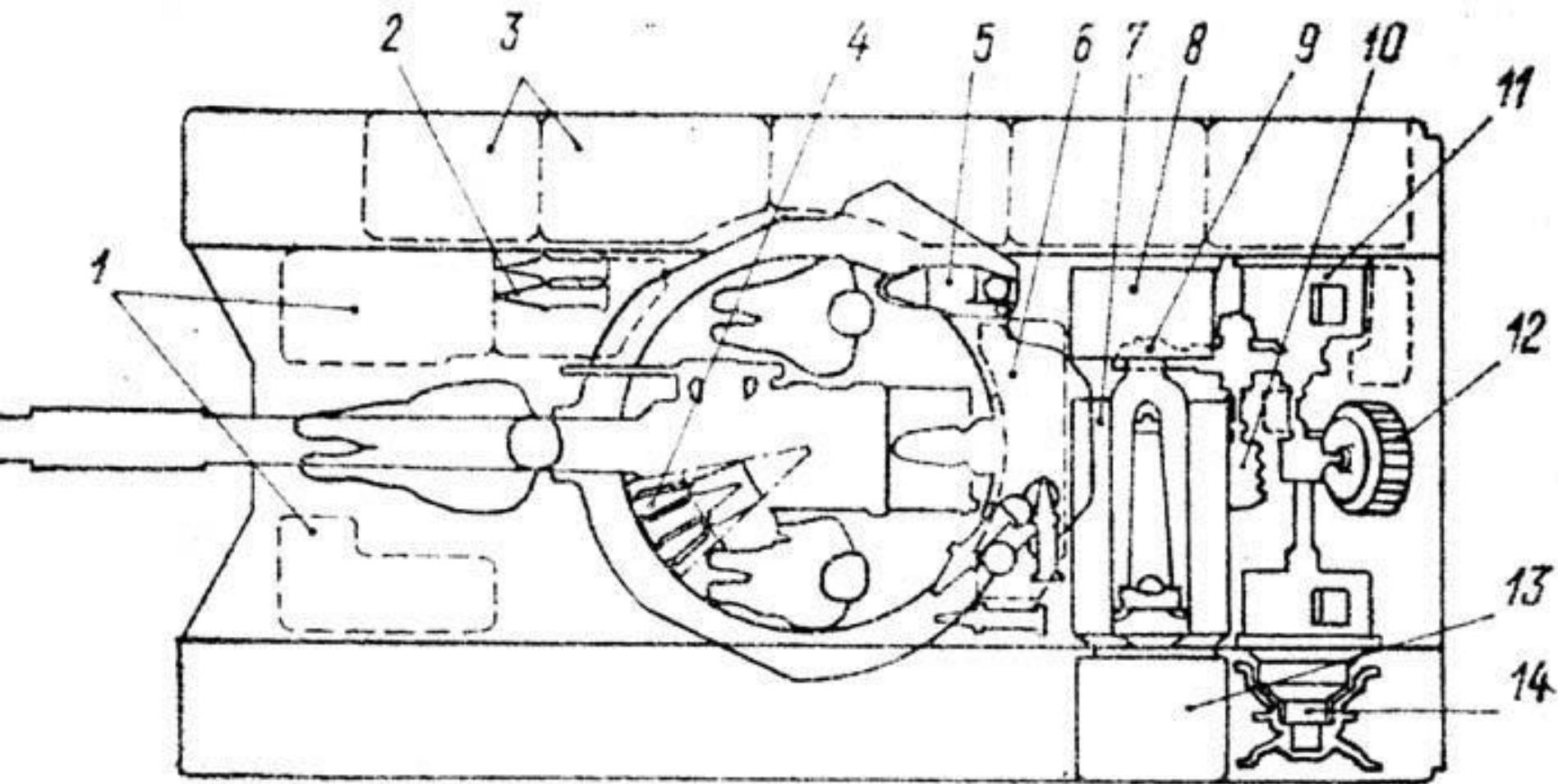
ЧАСТНЫЕ КОМПОНОВКИ уточняют размещение составных элементов отделений гусеничной машины

КОМПОНОВОЧНЫЕ СХЕМЫ КЛАССИФИЦИРУЮТ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ:

1. По расположению трансмиссии и ведущих колес—переднее и заднее;
2. По расположению моторно-трансмиссионного отделения.
3. По взаимному расположению двигателя и кабины: двигатель впереди кабины, под кабиной, сзади кабины.
4. По размещению отделения экипажа или грузовой платформы: в корпусе, над корпусом, в незабронированной или в бронированной части корпуса



Рис. 3.1. Гусеничное бронированное шасси машины разграждения (общий вид)

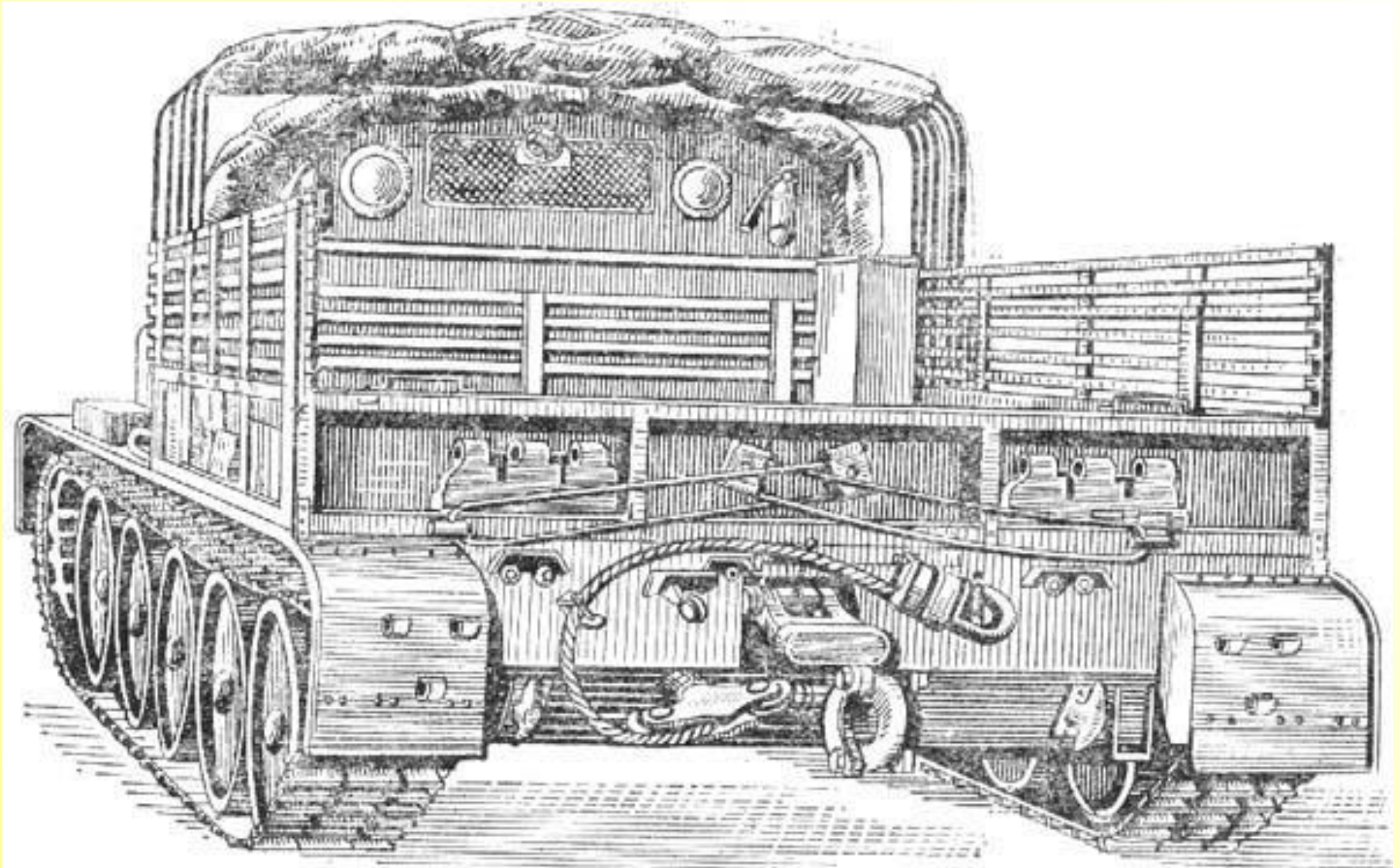


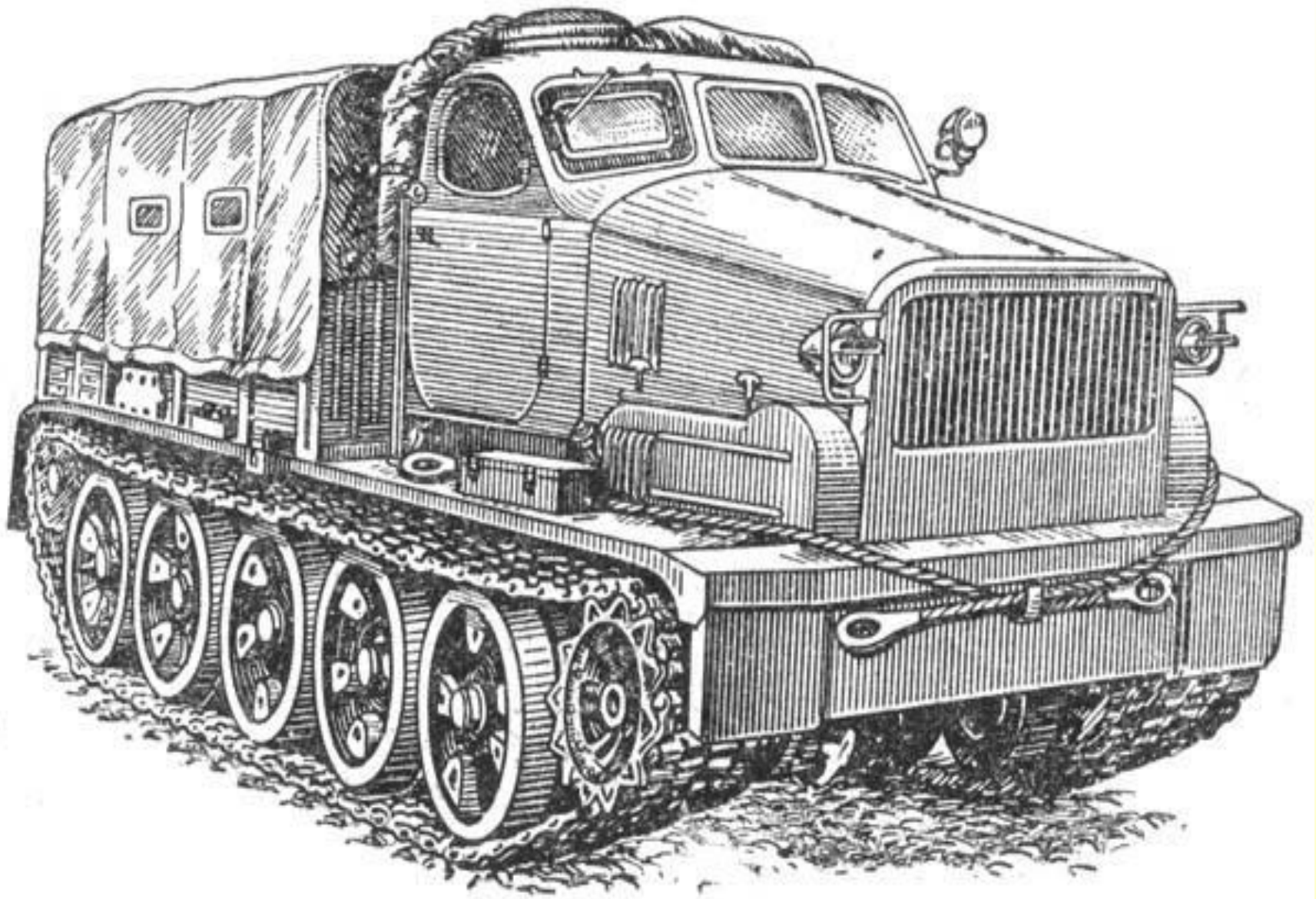
Компоновка Т-72А



Общий вид ИМР-2

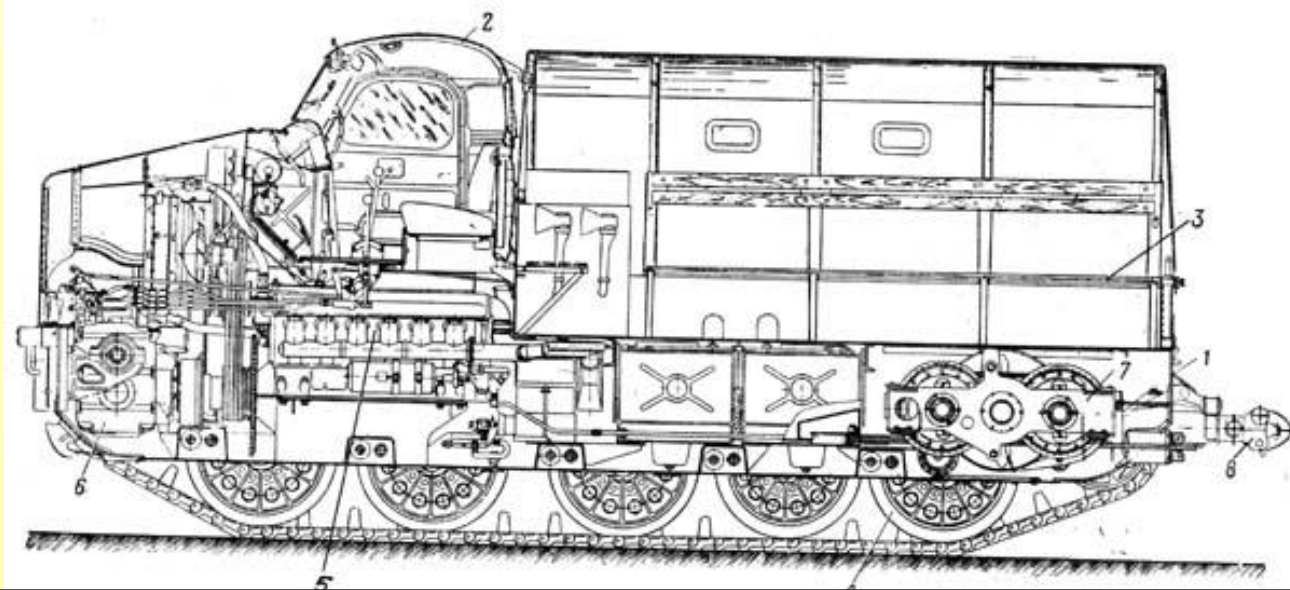
Артиллерийский тягач тяжелый АТ-Т



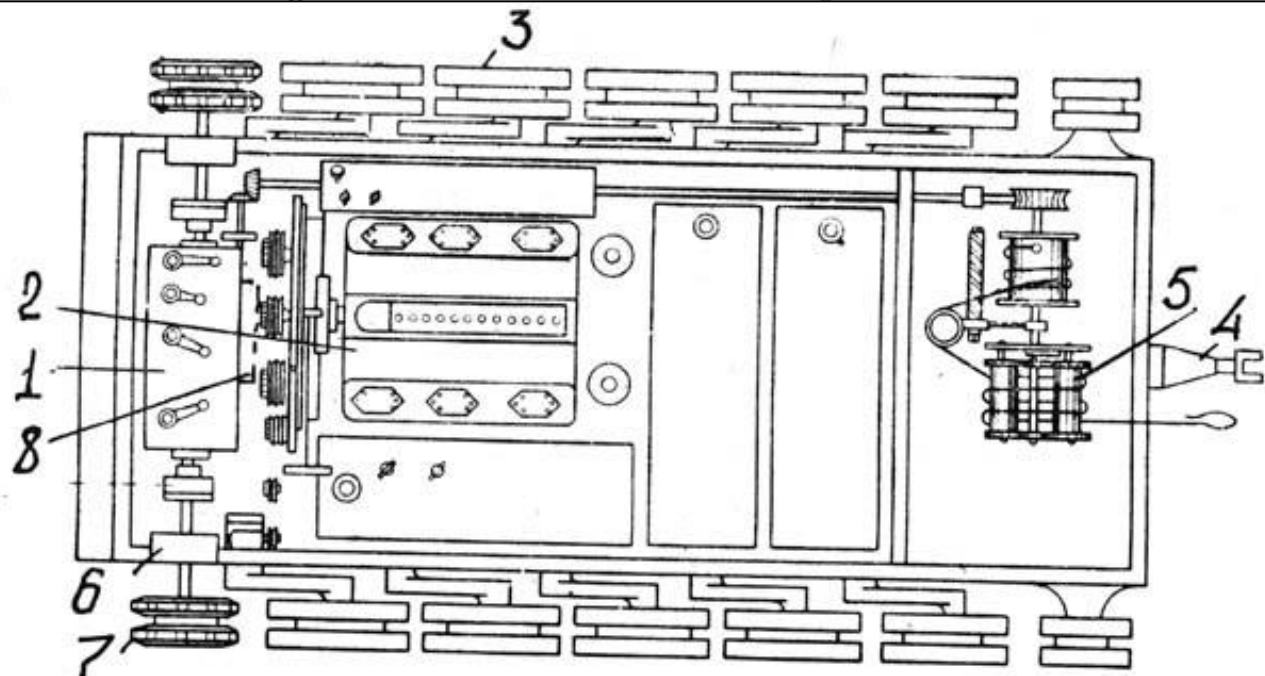


Компоновка артиллерийского тягача АТ-Т

1 — рама; 2 — кабина;
3 — кузов (грузовая платформа);
4 — ходовая часть;
5 — двигатель;
6 — трансмиссия;
7 — лебедка;
8 — тягово-сцепной прибор



1 — коробка передач с механизмом поворота — двухступенчатый ПМП;
2 — двигатель;
3 — опорные катки;
4 — тягово-сцепной прибор;
5 — лебедка с приводом;
6 — бортовые передачи;
7 — ведущие колеса;
8 — главный фрикцион



Инженерные машины на базе АТ-Т

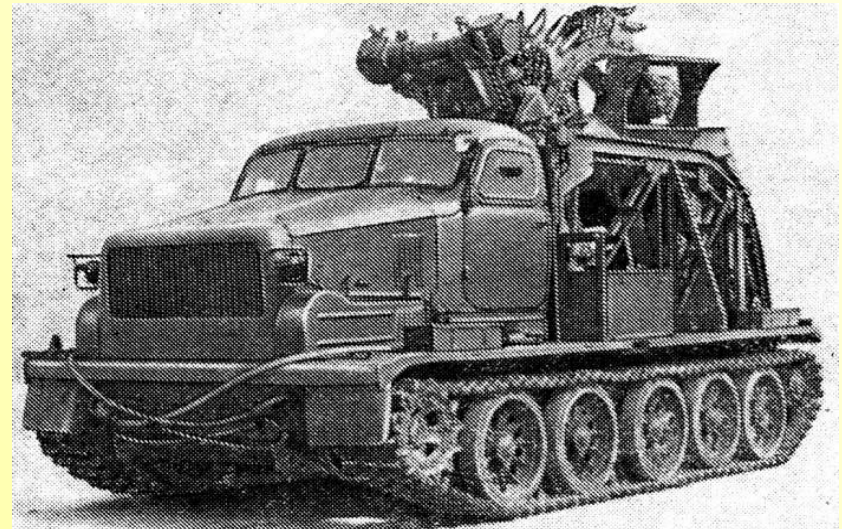
Путепрокладчик БАТ-М



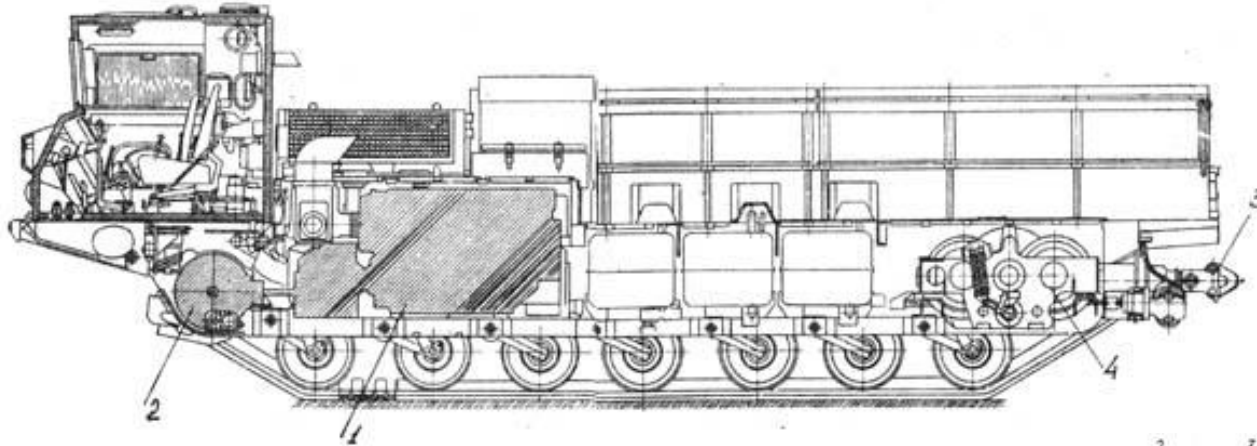
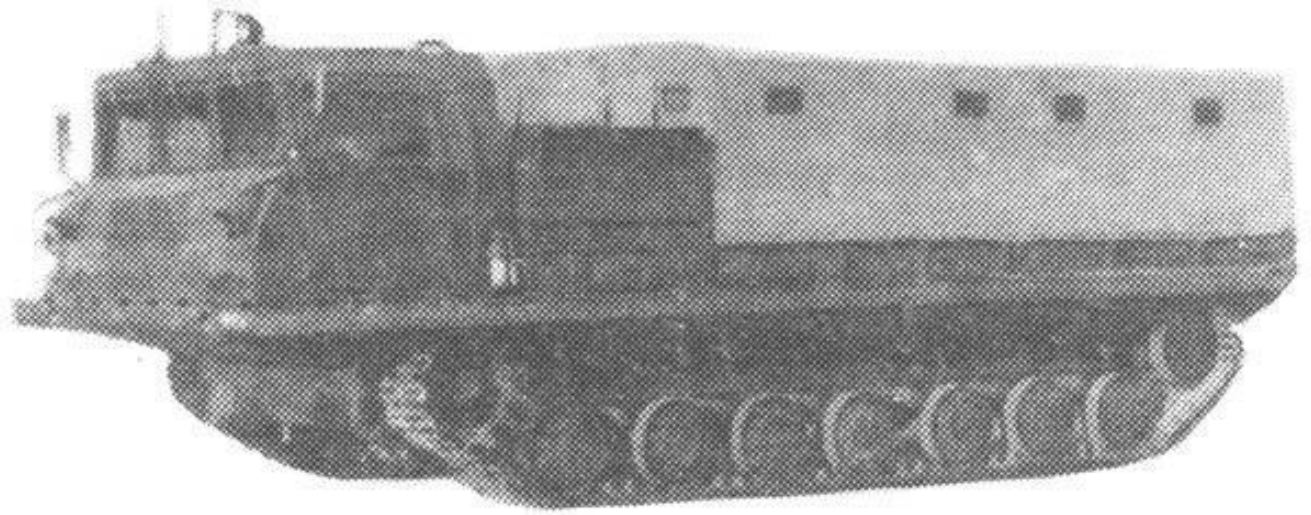
Котлованная машина МДК-2М



БТМ-3



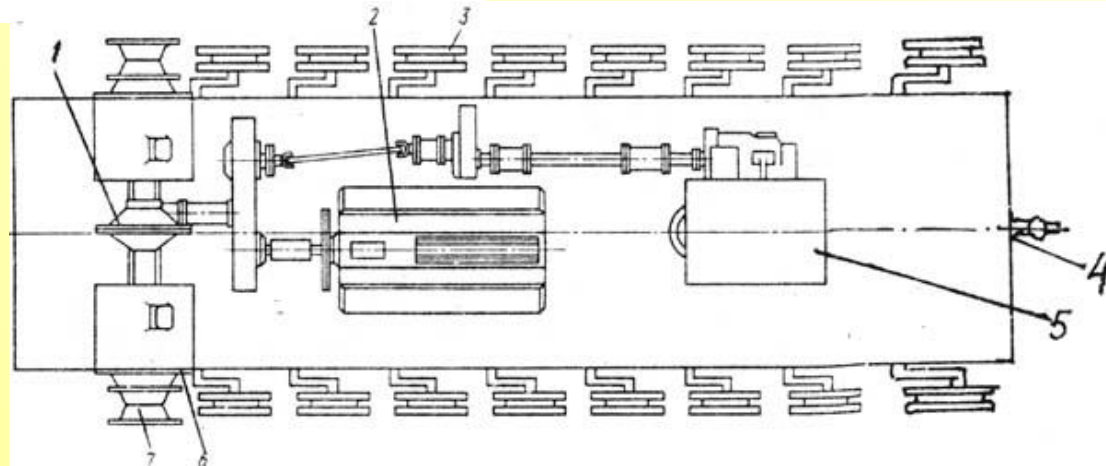
МТ-Т – многоцелевой тягач-транспортёр

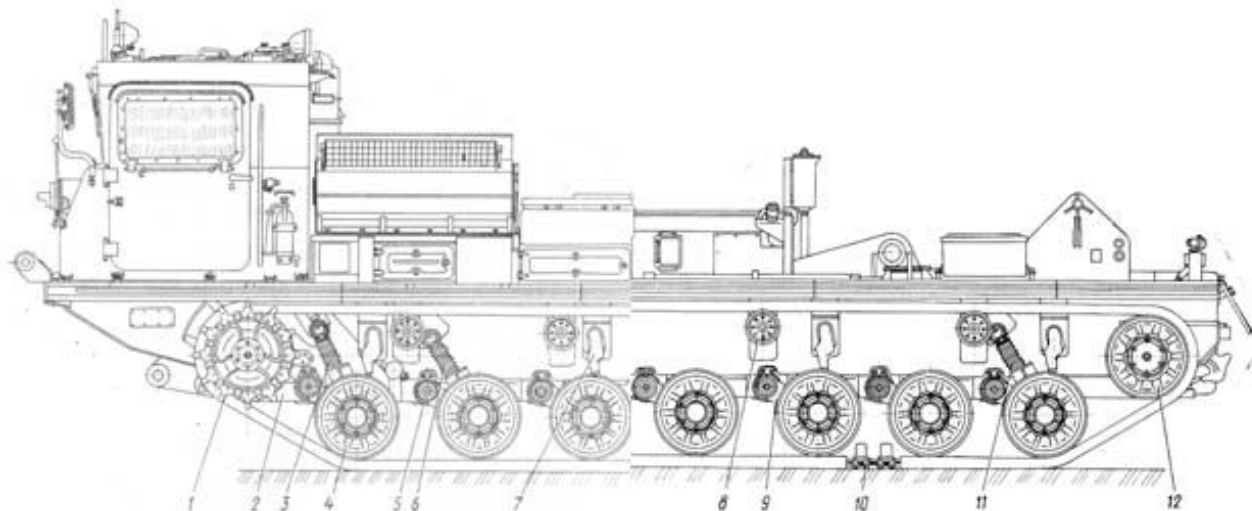


1 — двигатель; 2 — механизм поворота «бортовые коробки передач»; 3 — тягосцепной прибор; 4 — лебедка

Компоновка МТ-Т

1 — редуктор; 2 — двигатель; 3 — опорные катки; 4 — тягово-сцепной прибор; 5 — лебедка; 6 — механизм поворота «бортовые коробки передач»; 7 — ведущие колеса



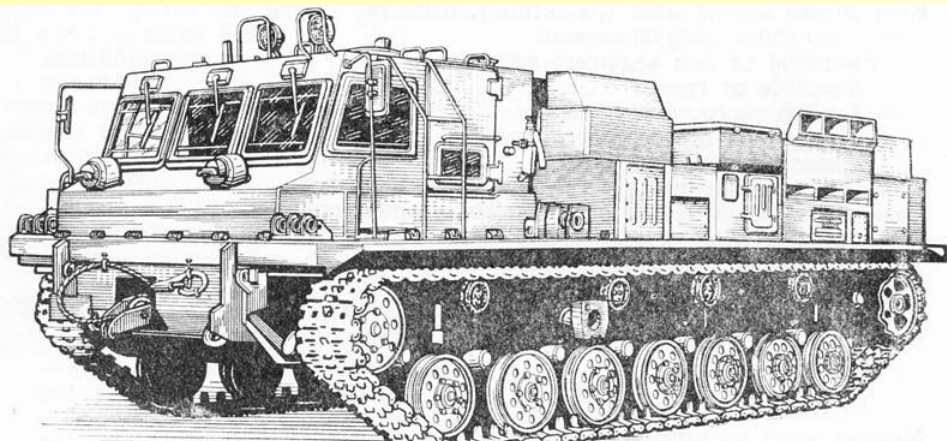


MT-T



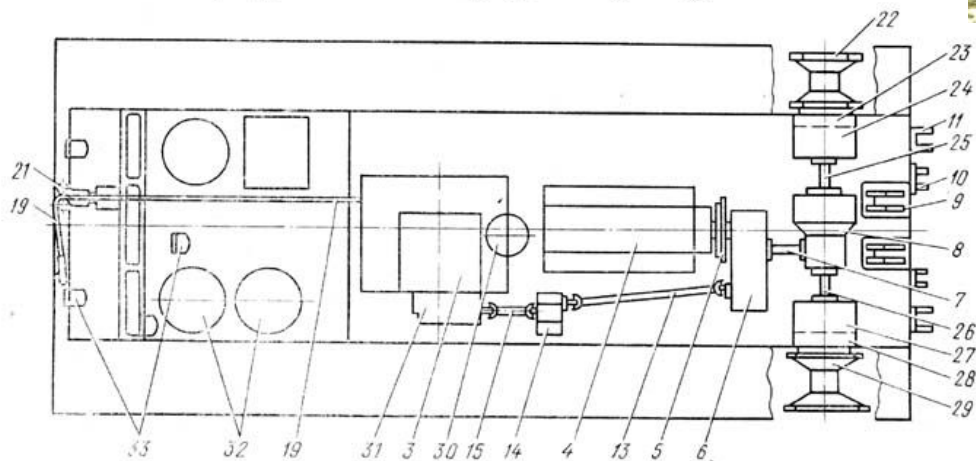
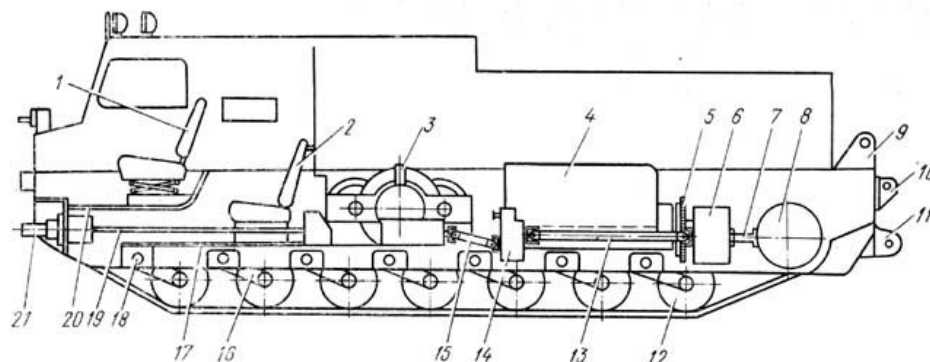
**Котлованная
машина МДК-3
(база – МТ-Т)**

MT-T

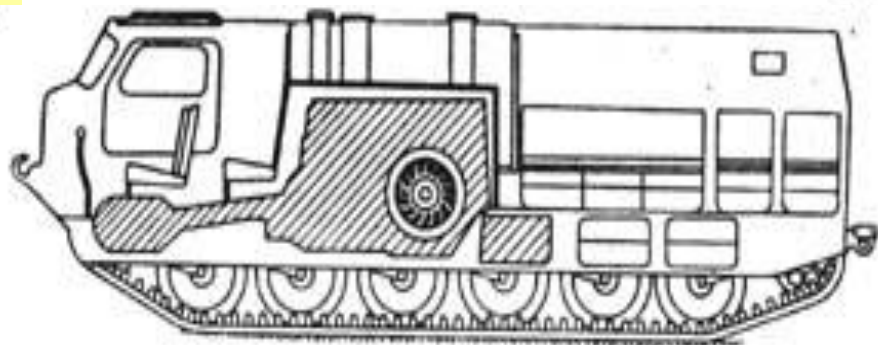
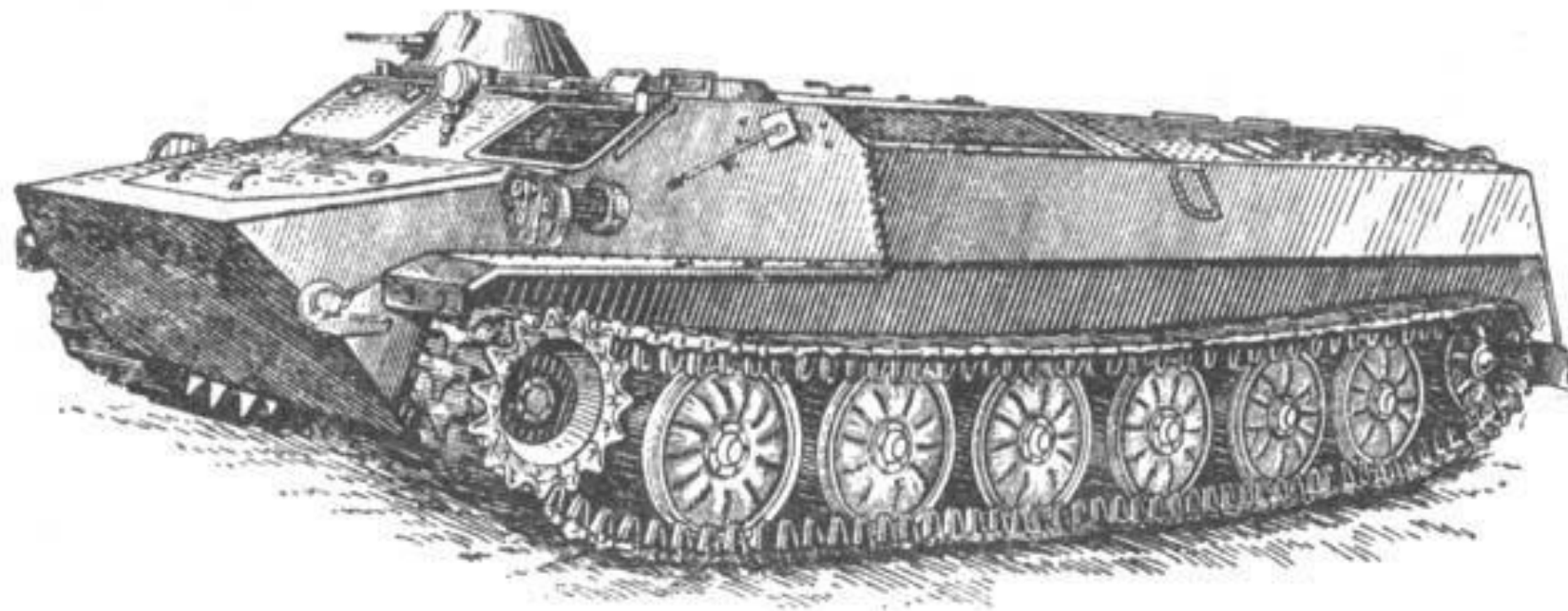


Компоновка БАТ-2 на базе MT-T

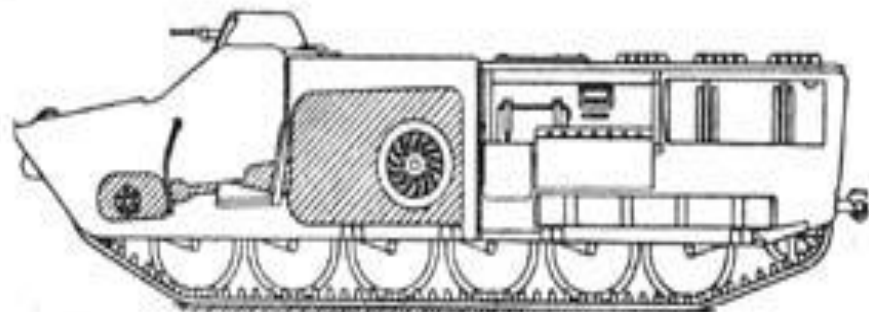
(отличие – заднее
расположение
трансмиссии)



Легкий многоцелевой гусеничный транспортер-тягач МТ-Л (МТ-ЛБ)

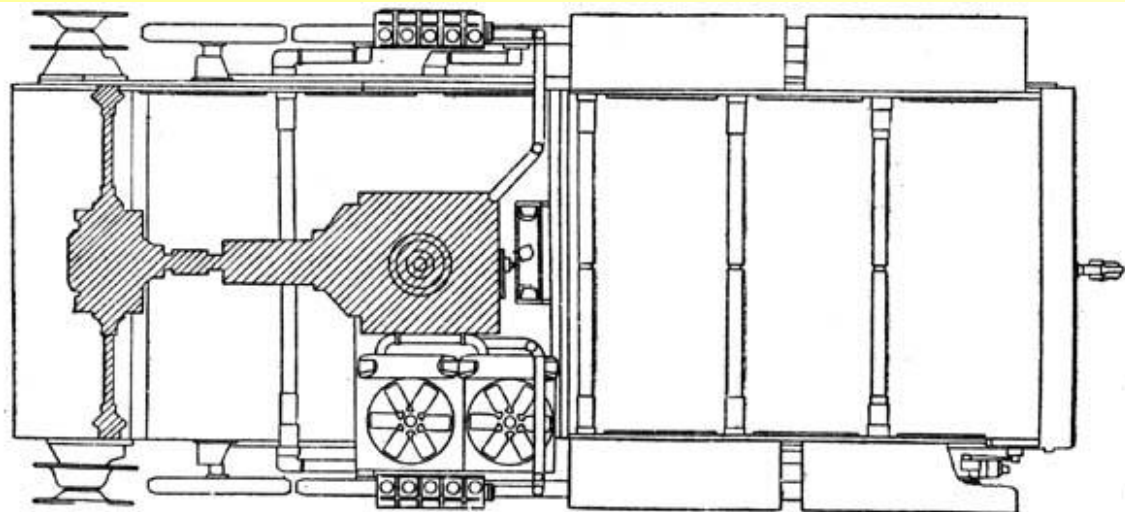


a — МТ-Л;



б — бронированный МТ-ЛБ

Средний снегоболотоходный транспортер-тягач модернизированный ГТ-СМ



ГТ-СМ
(продольный
разрез)

**4. Компоновка и технические
характеристики автомобилей
ЗИЛ-497200 (ЗИЛ-497202) и ЗИЛ-497600
(ЗИЛ-497602).**

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «СИНЯЯ ПТИЦА»

Аварийно-спасательный автомобиль ЗиЛ-49061 (пассажирский).

Аварийно-спасательный автомобиль ЗиЛ-4906 (грузовой).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|--------------------------------|-----|
| КОЛЕСНАЯ ФОРМУЛА | 6X6 |
| ЭКИПАЖ, чел | 3 |
| ЧИСЛО МЕСТ В САЛОНЕ, чел | 8 |

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, кг:

| | |
|--------------------|------|
| пассажирский | 950 |
| грузовой | 3400 |

СНАРЯЖЕННАЯ МАССА, кг:

| | |
|--------------------|------|
| пассажирский | 8310 |
| грузовой | 8450 |

ПОЛЕТНАЯ МАССА, кг:

| | |
|--------------------|------|
| пассажирский | 8510 |
| грузовой | 8700 |

ПОЛНАЯ МАССА, кг:

| | |
|--------------------|-------|
| пассажирский | 9260 |
| грузовой | 11850 |

ДВИГАТЕЛЬ:

| | |
|---------------------|--|
| тип | ЗиЛ-130, 8-цил., V-обр., карбюраторный |
| мощность, л.с | 150 |

РАСХОД ТОПЛИВА (при 60 км/час), л/100 км ... 70

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, км/час:

| | |
|----------------|----|
| на шоссе | 75 |
| на плаву..... | 8 |

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «СИНЯЯ ПТИЦА»



**Аварийно-спасательный автомобиль
Зил-49061 (пассажирский)**



**Аварийно-спасательный автомобиль Зил-4906
(грузовой)**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---------------------------|------------|
| ГОД ПРИНЯТИЯ НА ОСНАЩЕНИЕ |1975 |
| КОЛЕСНАЯ ФОРМУЛА | 6X6 |
| ЭКИПАЖ, чел | 3 |
| ЧИСЛО МЕСТ В САЛОНЕ, чел | 8 |
| ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, кг: | |
| • пассажирский | 950 |
| • грузовой |3400 |
| СНАРЯЖЕННАЯ МАССА, кг: | |
| •пассажирский | 8310 |
| •грузовой | 8450 |
| ПОЛЕТНАЯ МАССА, кг: | |
| •пассажирский | 8510 |
| •грузовой | 8700 |

| | |
|--------------------------------|---|
| ПОЛНАЯ МАССА, кг: | |
| •пассажирский | |
| 9260 | |
| •грузовой | |
| 11850 | |
| ДВИГАТЕЛЬ: | |
| тип | ЗиЛ-130, 8-цил., V-обр., карбюраторный |
| мощность, л.с | 150 |
| РАСХОД ТОПЛИВА | |
| (при 60 км/час), л/100 км | 70 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, км/час: | |
| •на шоссе | 75 |
| •на плаву | 8 |
| РАДИУС ПОВОРОТА ПО ВНЕШНЕМУ | |
| КОЛЕСУ, м | 10 |
| ДЛИНА, м | 9 |
| ШИРИНА, м | 2,67 |
| ВЫСОТА, м | 2,94 |

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ЗиЛ - 497200

Аварийно-спасательный автомобиль ЗиЛ-497200 (пассажирский)

Аварийно-спасательный автомобиль ЗиЛ-497202 (грузовой)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| | |
|---------------------------------|--------|
| ГОД ПРИНЯТИЯ НА ОСНАЩЕНИЕ | 1997 |
| КОЛЕСНАЯ ФОРМУЛА | 6X6 |
| ЭКИПАЖ, чел | 3 |
| ЧИСЛО МЕСТ В САЛОНЕ, чел | 8 - 10 |

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, кг:

| | |
|--------------------|------|
| пассажирский | 950 |
| грузовой | 3534 |

СНАРЯЖЕННАЯ МАССА, кг:

| | |
|--------------------|------|
| пассажирский | 8410 |
| грузовой | 8500 |

ПОЛНАЯ МАССА, кг:

| | |
|--------------------|-------|
| пассажирский | 10260 |
| грузовой | 12034 |

ДВИГАТЕЛЬ:

| | |
|--|------------------------------------|
| тип | Зил-645, 8-цил., V-обр., дизельный |
| МОЩНОСТЬ, л.с | 185 |
| РАСХОД ТОПЛИВА (при 60 км/час), л/100 км ... | 28,5 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, км/час | 70 |

РАДИУС ПОВОРОТА ПО ВНЕШНЕМУ

| | |
|-----------------|------|
| КОЛЕСУ, м | 10 |
| ДЛИНА, м | 9,4 |
| ШИРИНА, м | 2,55 |
| ВЫСОТА, м | 3,20 |

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ЗиЛ - 497200

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



| | |
|---------------------------------|--------|
| ГОД ПРИНЯТИЯ НА ОСНАЩЕНИЕ | 1997 |
| КОЛЕСНАЯ ФОРМУЛА | 6X6 |
| ЭКИПАЖ, чел | 3 |
| ЧИСЛО МЕСТ В САЛОНЕ, чел | 8 - 10 |
| ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, кг: | |
| пассажирский | 950 |
| грузовой | 3534 |
| СНАРЯЖЕННАЯ МАССА, кг: | |
| пассажирский | 8410 |
| грузовой | 8500 |

**Аварийно-спасательный автомобиль
ЗиЛ-497200 (пассажирский)**

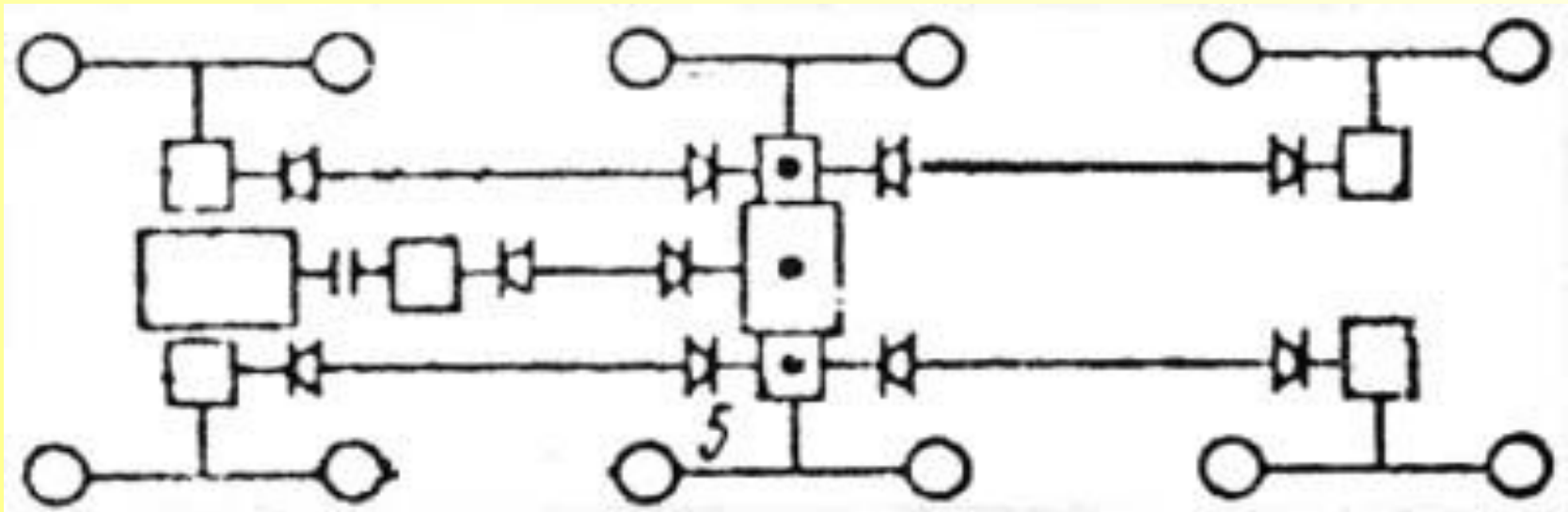


| | |
|---|------------------------------------|
| ПОЛНАЯ МАССА, кг: | |
| пассажирский | 10260 |
| грузовой | 12034 |
| ДВИГАТЕЛЬ: | |
| тип | ЗиЛ-645, 8-цил., V-обр., дизельный |
| мощность, л.с | 185 |
| РАСХОД ТОПЛИВА (при 60 км/час), л/100 км ... | 28,5 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, км/час | 70 |
| РАДИУС ПОВОРОТА ПО ВНЕШНЕМУ КОЛЕСУ, м | 10 |
| ДЛИНА, м | 9,4 |
| ШИРИНА, м | 2,55 |
| ВЫСОТА, м | 3,20 |

**Аварийно-спасательный автомобиль
ЗиЛ-497202 (грузовой)**

ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ШАССИ ЗИЛ-4906 и ЗИЛ - 497200

- ПОЛНОПРИВОДНЫЙ ТРЕХОСНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С КОЛЕСНОЙ ФОРМУЛОЙ 6X6;
- КОНСТРУКЦИЯ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ :
 - - ЗИЛ-4906 – РАМНАЯ С ВОДОИЗМЕЩАЮЩИМ КОРПУСОМ;
 - - ЗИЛ 497200 – РАМНАЯ;
- СИММЕТРИЧНОЕ ПО БАЗЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОЛЕС;
- УПРАВЛЯЕМЫЕ ПЕРЕДНИЕ И ЗАДНИЕ КОЛЕСА;
- НАЛИЧИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ;
- БОРТОВАЯ СХЕМА ПРИВОДА КОЛЕС С ПОМОЩЬЮ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ ЧЕРЕЗ МЕЖБОРТОВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ.



Перспективы развития автомобильных и гусеничных шасси

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ ШАССИ

- повышение унификации и стандартизации конструкций;
- снижение материалоемкости и повышение энерговооруженности шасси;
- полный переход на дизельные двигатели с высокой литровой мощностью;
- внедрение прогрессивных трансмиссий (гидромеханических, электрических);
- применение информационно-управляющих и встроенных диагностических систем;
- повышение пассивной и активной безопасности.

ОАО "Уральский автомобильный завод" специализируется на производстве дизельных автомобилей высокой проходимости "Урал".

Базовой моделью является автомобиль многоцелевого назначения Урал-4320-31 с колесной формулой 6х6 и его вариант с локальной защитой из броневой стали, используемые в ВС России для буксировки артсистем массой до 12 тонн, перевозки грузов до 6 тонн и личного состава количеством до 27 человек.

На шасси автомобиля монтируется более **384 видов военной техники.**

В настоящее время завод выпускает серийно следующие автомобили:

- **Урал-43206** с колесной формулой 4х4, предназначенный для перевозки грузов массой до 4,5 тонн и буксировки прицепов массой до 7 тонн,
- **Урал-5323-20** с колесной формулой 8х8 _ для перевозки грузов массой до 10 тонн и буксировки прицепов массой до 12 тонн,
- **Урал-5423-20** - для буксировки тяжелых полуприцепов с нагрузкой на седельное устройство до 10 тонн.

В настоящее время завод приступил к производству автомобиля нового поколения **Урал-6361** с дизельным двигателем мощностью 22 кВт. Автомобиль отвечает всем требованиям по экологии и комфорту. На его шасси допускается размещение оборудования массой до 12 тонн. Для установки различной спецтехники ОАО "Урал АЗ" выпускает шасси вышеуказанных автомобилей

АВТОМОБИЛЬ УРАЛ-5323-21

Автомобиль высокой проходимости с колесной формулой 8x8 предназначен для перевозки грузов, людей, буксирования прицепов по всем видам дорог и местности.



Техническая характеристика

- Полная масса автомобиля, кг.....21430
- Полная масса буксируемого прицепа, кг.....16000
- Масса перевозимого груза, кг.....10000
- Масса размещаемого и перевозимого груза на шасси, кг.....11000
- Максимальная скорость движения, км/ч.....85
- Наибольший угол преодолеваемого подъема, град.....31
- Двигатель жидкостного охлаждения ЯМЗ-238Б дизельный, V-8 с турбонаддувом - номинальная мощность, кВт (л.с.).....220 (300)
- Трансмиссия восьмиступенчатая коробка передач, двухступенчатая раздаточная коробка с межосевым блокируемым дифференциалом
- Количество мест для перевозки людей.....39
- Шины с регулируемым давлением.....14.00-20(370-508) HC(PR)14
- Система регулирования давления в шинах – централизованная с управлением с места водителя; обеспечивает контроль давления воздуха в шинах, обеспечивает изменение давления воздуха в шинах при преодолении участков местности с низкой несущей способностью, возможность движения при небольших повреждениях шин.
- По заказу потребителя может устанавливаться са...

Техническая характеристика

- Полная масса автомобиля, кг.....15300
- Масса перевозимого груза по дорогам с твердым покрытием, кг.....8000
- Масса перевозимого груза по всем видам дорог и местности, кг.....6500
- Масса размещаемого и перевозимого груза на шасси, кг.....8500
- Полная масса буксируемого прицепа, кг.....12000
- Максимальная скорость движения, км/ч.....90
- Наибольший угол преодолеваемого подъема, град.....31
- Двигатель жидкостного охлаждения ЯМЗ-238М2 дизельный, V-8-номинальная мощность, кВт (л. с.).....176 (240)
- Трансмиссияпятиступенчатая коробка передач, двухступенчатая раздаточная коробка с межосевым блокируемым дифференциалом
- Кол-во мест для перевозки людей.....27
- Шины с регулируемым давлением модели ОИ-25.
- Система регулирования давления воздуха в шинах – централизованная с управлением с места водителя; обеспечивает контроль давления воздуха в шинах, изменение

АВТОМОБИЛЬ ВЫСОКОЙ ПРОХОДИМОСТИ УРАЛ-4320-31

с колесной формулой 6х6
предназначен для перевозки
различных грузов, людей,
буксирования прицепов по всем
видам дорог и местности.



УРАЛ-43206

Полноприводной автомобиль высокой проходимости с колесной формулой 4x4. Предназначен для перевозки людей и грузов, буксирования прицепов по всем видам дорог и местности, монтажа специального оборудования.

Технические характеристики

- Грузоподъемность автомобиля, кг:
на дорогах с твердым покрытием.....5000
на всех видах дорог и местности.....4000
- Полная масса размещаемого и перевозимого груза на шасси, кг.....5500
- Полная масса буксируемого прицепа, кг.....8000
- Полная масса автомобиля, кг.....11630
- Максимальная скорость движения, км/ч.....85
- Наибольший угол преодолеваемого подъема



**МНОГОЦЕЛЕВЫЕ
ПОЛНОПРИВОДНЫЕ
АВТОМОБИЛИ ГАЗ**

ГАЗ-3937 «ВОДНИК» С ДВИГАТЕЛЕМ НІНО ДИЗЕЛЬ

Техническая характеристика

- Количество цилиндров и расположение.....5 рядное
- Рабочий объем, см³.....6600
- Максимальная мощность, л/с.....170/2900 мин⁻¹
- Максимальный крутящий момент, Нм.....451/1700 мин⁻¹
- Топливо.....дизельное
- Ср-й расход топлива, л/100 км.....18,3
- Максимальный угол преодолеваемого подъема.....30°
- Максимальный угол преодолеваемого косогора.....25°
- Максимальная глубина преодолеваемого брода, м.....1,2
- Дорожный просвет, мм.....475
- Пассажировместимость, чел.....10-11
- Полная масса, кг.....6600-7500
- Макс-я скорость, км/час.....120-140
- Запас хода, км.....800-1000



ВЫСОКОМОБИЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ГАЗ-39371

- Масса автомобиля (полная)
кг.....7500
- Количество посадочных
мест.....3+3
- Двигатель..... ЯМЗ-460,
дизельный
- Мощность, л.с.....160
- Скорость движения, км/ч
По шоссе..... 112
На плаву.....4-5
- Запас хода по топливу, км.....1000
- Габаритные размеры, мм
Ширина по корпусу2625
Длина по корпусу.....5740
Высота по заднему модулю.....2200
- Колея, мм.....2215
- База, мм.....3000
- Дорожный просвет, мм.....475



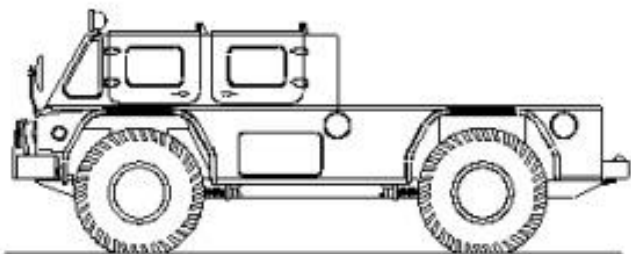
ГРУЗОВОЙ ПОЛНОПРИВОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗ 3308 «САДКО» (ВМЕСТО ГАЗ-66)



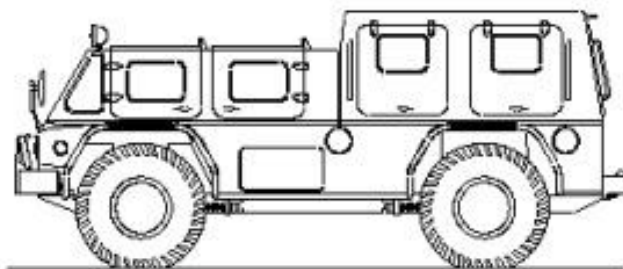
Техническая характеристика

- Колесная формула..... 4x4
- Грузоподъемность, кг..... 2000
- Полная масса автомобиля,
кг.....5950
- Тип двигателя... карбюраторный,
В-8, четырехтактный, водяного
охлаждения
- Модель двигателя.....3МЗ-5233
- Мощность двигателя, кВт (л.
с.).....96 (130)
- Максимальная скорость, км/ч..95
- Контрольный расход топлива,
л/100 км.....22
- Колесная база, мм.....3770
- Шины.....12,00 R18

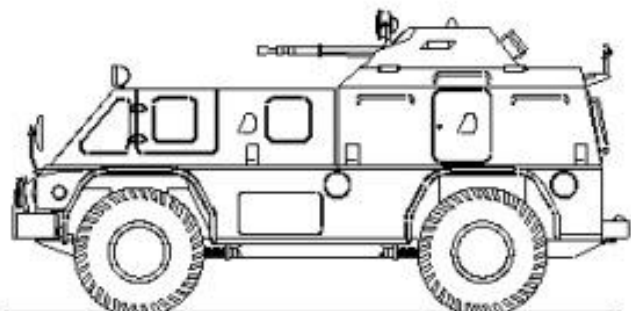
НАЗНАЧЕНИЯ ГАЗ-39371



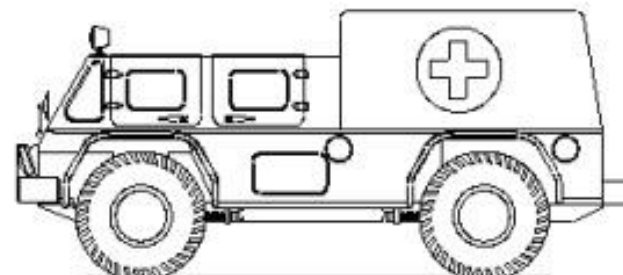
Универсальное шасси
ГАЗ-3937



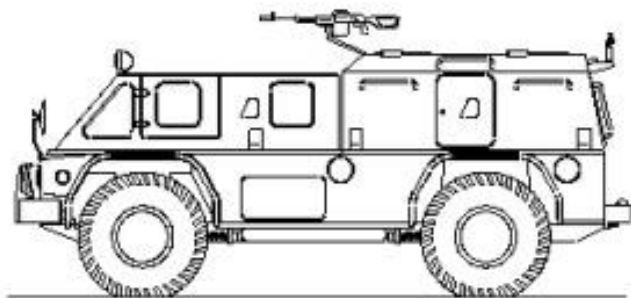
Автомобиль для перевозки
личного состава



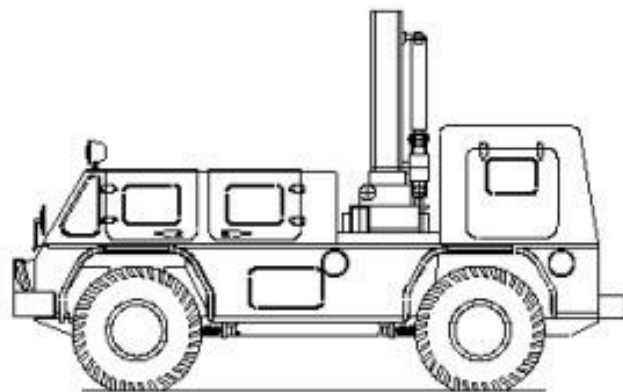
Бронированный автомобиль
для перевозки личного состава



Автомобиль медицинской
помощи



Бронированный автомобиль
с башенной установкой



Автомобиль технической
помощи

Техническая характеристика

- Колесная формула..... 4x4
- Грузоподъемность, кг
.....3 чел.+800 кг
- Масса снаряженного
автомобиля, кг.....1850
- Тип двигателяДизельный,
P-4, двигатель ГАЗ-560
- Рабочий объем двигателя,
л³.....134
- Мощность двигателя, кВт (л.
с.).....70 (95)
- Максимальная скорость,
км/ч.....120
- Колесная база, мм.....3770
- Габаритные размеры
автомобиля, мм

Длина.....5060

Ширина.....1910

- Величина преодолеваемого
подъема, град.....30
- Глубина преодолеваемого
брода, м.....0,6
- Рама...Лонжеронная, сварная
- Шины.....225/75 R16

ПОЛНОПРИВОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ – ПИКАП ГАЗ-2308 «АТАМАН»



МНОГОЦЕЛЕВОЙ МАЛОГАБАРИТНЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ ГАЗ-3409"БОБР"

Предназначен для использования в особо тяжелых дорожных и климатических условиях для перевозки людей и грузов, буксировки прицепов при проведении геологоразведочных изысканий, при строительстве и обслуживании нефтегазопроводов, линий электропередач, линий связи, а также доставки продовольствия и различных грузов и для других транспортных потребностей в северных районах страны в любое время года и суток, при температуре окружающего воздуха от +40° С до -50° С, в условиях бездорожья, пустынь, водных преград и горной местности до 4650 м над уровнем моря.



Особенности конструкции

- Дизельный двигатель;
- Сварной цельнометаллический трехдверный полукапотного типа водоизмещающий корпус;
- Независимая балансирно-торсионная подвеска опорных колес;
- Двухместная кабина и переднее расположение двигателя;
- Заднее расположение ведущих колес;
- Гусеничный движитель шириной 500 мм с резинометаллическим шарниром и асфальтоходными башмаками;
- Дополнительные осветители-прожекторы;
- Четыре полумягких кресла;
- Переносная электрическая лебедка;
- Гидродинамические решетки.

Технические данные

- Масса transportера (полная), кг 4200
 - Грузоподъемность, кг 600
 - Масса буксируемого прицепа, кг 1300
 - Количество мест в салоне, чел. 4
 - Двигатель ГАЗ-560 мощность, л/с 80,9 (110)
 - Габаритные размеры transportера, мм
- | | |
|--------------|------|
| Длина | 4500 |
| Ширина | 2000 |
| Высота | 2500 |
- Скорость движения, км/ч
- | | |
|----------------|-----|
| По шоссе | 63 |
| На плаву | 5-6 |
- Запас хода по топливу по шоссе, км 600
 - Тяговое усилие лебедки, кг 1000

Техническая характеристика

- Полная масса автомобиля, кг.....14000
- Количество посадочных мест.....2+12
- Двигатель...КамАЗ-7403, дизельный, мощность, кВт (л.с.).....191 (260)
- Габаритные размеры, мм:
длина по корпусу.....7500
ширина по корпусу.....2950
высота по корпусу.....2550
- Максимальный угол подъема, град.....30
- Скорость движения, км/ч:
по шоссе.....90
на плаву.....9
- Запас хода по топливу, км.....700

ВЕЗДЕХОДНАЯ ПЛАВАЮЩАЯ МАШИНА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ ГАЗ-59037А



**Полноприводные
автомобили
ОАО «КАМАЗ»**

КАМАЗ - 43114



- **Снаряженная масса, кг.....9120**
- **Грузоподъемность, кг.....6000**
- **Полная масса автомобиля, кг.....15420**
- **Двигатель КамАЗ-7403.10**
- **Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.).....191 (260)**
- **Максимальная скорость, км/час.....90**
- **Колесная формула.....6x6**

КАМАЗ -4326



- **Снаряженная масса, кг.....7300**
- **Грузоподъемность, кг.....4000**
- **Полная масса автомобиля, кг.....11600**
- **Двигатель.....КамАЗ-7403.10**
- **Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.).....191 (260)**
- **Максимальная скорость, км/час.....90**
- **Колесная формула.....4x4**

КАМАЗ- 6350 (ШАССИ) 8Х8



- Снаряженная масса, кг.....10600
- Допустимая масса монтируемого оборудования, кг.....16000
- Полная масса автомобиля, кг.....26750
- Двигатель.....КамАЗ-740.50-360V8/ЕВРО
- Максимальная мощность двигателя, кВт (л.с.).....265 (360)
- Максимальная скорость, км/час.....90

Четырехосные тягачи КЗКТ

**АО "Русич" - Курганский завод
колесных тягачей им. Д.М.Карбышева**

ЧЕТЫРЕХОСНЫЕ ТЯГАЧИ КЗКТ

Предназначены для транспортировки тяжелых грузов общей массой до 50 тонн на полуприцепах



Техническая характеристика 7428-011

- Колесная формула.....8x8
- Масса, кг:
Тягача.....2522,8
Полуприцепа.....7070
Автопоезда.....9592,8
- Глубина преодолеваемого брода, м...1,1
- Подъем, преодолеваемый автопоездом, град.....12...14
- Минимальный радиус поворота, м....15,5
- Емкость топливных баков, л.....900
- Запас хода, км.....705
- Двигатель:.....Модель ЯМЗ 8401.10-1 тип4-тактный V-образный, мощность, кВт (л.с.).....478 (650)
- Максимальная скорость, км/час.....65
- Количество мест в кабине.....6
- Количество спальных мест.....22
- По желанию потребителя может поставляться модификация КЗКТ-74281-011, отличающаяся установкой лебедки с тяговым усилием 15 тонн троса 100 метров.
- Изготовитель.....АО "Русич" - Курганский завод колесных тягачей им. Д.М. Карбышева

ТРАНСПОРТНАЯ МАШИНА «ДОН»



| | |
|---|----------------|
| • Тип..... | гусеничная |
| • Масса в снаряженном состоянии, т..... | 1,0 |
| • Грузоподъемность платформы, т..... | 1,0 |
| • Посадочные места, шт..... | 11 |
| • Тип и марка двигателя..... | дизель, УТД-20 |
| • Мощность двигателя, кВт (л.с.)..... | 176 (240) |
| • Максимальная скорость по шоссе, км/час..... | 75 |
| • Запас хода по шоссе, км..... | 350 |
| • Преодолеваемые препятствия: | |
| Подъем, град..... | 35 |
| Ров, м..... | 2,2 |
| Брод, м..... | 1,0 |

ДВУХЗВЕННЫЕ ГУСЕНИЧНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ

ОАО ИШИМБАЙТРАНСМАШ

ДВУХЗВЕННЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР ДТ-10П



Предназначен для перевозки различных грузов в особо тяжелых дорожных условиях районов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Может быть использован в качестве шасси под монтаж различного технологического оборудования. Отличается высокими показателями проходимости, маневренности и живучести.

- **Технические характеристики**

- Масса в снаряженном состоянии, т.....21,5
- Грузоподъемность, т.....10
- Максимальная мощность двигателя, л.с.....710
- Максимальная скорость движения, км/час.....37
- Максимальная скорость на плаву, км/час.....5

Изготовитель: [ОАО ИШИМБАЙТРАНСМАШ](#)

ДВУХЗВЕННЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР ДТ-30



- Предназначен для перевозки различных грузов в особо тяжелых дорожных условиях районов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Может быть использован в качестве шасси под монтаж различного технологического оборудования. Отличается высокими показателями проходимости, маневренности и живучести.
- По заявке потребителя дооборудуется аппаратами к платформе для заезда автотракторной техники и затаскивания грузов, а также тяговой лебедкой на 15 тонн.

Технические характеристики

- Масса в снаряженном состоянии, т.....29
- Грузоподъемность, т.....30
- Максимальная мощность двигателя, л.с.....710
- Максимальная скорость движения, км/час.....37
- Максимальная длина перевозимого груза, м.....13

ДВУХЗВЕННЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАНСПОРТЕР ДТ-30П



- Предназначен для перевозки различных грузов в особо тяжелых дорожных условиях районов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Может быть использован в качестве шасси под монтаж различного технологического оборудования. Отличается высокими показателями проходимости, маневренности и живучести.

Технические характеристики

- Масса в снаряженном состоянии, т.....28
- Грузоподъемность, т.....30
- Максимальная мощность двигателя, л.с.....710
- Максимальная скорость движения, км/час.....37
- Максимальная скорость на плаву, км/час.....3



- Предназначена для выполнения землеройных, грузоподъемных, сварочных работ и откачки воды из котлована при аварии и ремонте трубопроводов, расположенных в труднодоступной местности.

Технические характеристики

| | |
|--|--------|
| • Масса в снаряженном состоянии, т..... | 45 |
| • Максимальная мощность двигателя, л.с..... | 710 |
| • Максимальная скорость движения, км/час..... | 37 |
| • Глубина преодолеваемого брода, м..... | 1,5 |
| • Вылет стрелы, м..... | 2..8,1 |
| • Вместимость ковша экскаватора, куб.м..... | 0,63 |
| • Максимальная глубина копания, м..... | 4,65 |
| • Производительность самовсасывающего насоса, куб.м/час..... | 100 |
| • Номинальный сварочный ток, А..... | 2x250 |

ДВУХЗВЕННЫЙ ГУСЕНИЧНЫЙ КРАН ДТ-308



- Предназначен для погрузочно-разгрузочных и монтажных работ в труднодоступных местах с низкой несущей способностью грунта.

Технические характеристики

- Масса в снаряженном состоянии, т.....53
- Максимальная скорость движения, км/час..20
- Среднее удельное давление на грунт в транспортном положении, кг/см.....20,3
- Максимальная скорость на плаву, км/час....3
- Грузоподъемность крана, т.....40
- Длина телескопической стрелы, м.....11...35



ЛЕГКОЕ МНОГОЦЕЛЕВОЕ ШАССИ МТ-ЛБУ

ЛЕГКОЕ МНОГОЦЕЛЕВОЕ ШАССИ МТ-ЛБУ

- Легкое многоцелевое гусеничное шасси с универсальным корпусом МТ-Лбу предназначено для монтажа объектов техники, перевозки людей и грузов, и обеспечения других транспортных потребностей.

Основные технические характеристики

- Тип.....Быстроходное гусеничное плавающее
- Масса в рабочем состоянии, кг.....11500
- Масса монтируемых на изделии объектов, кг,не более 4000
- Кол-во посадочных мест (с водителем)..7
- Максимальная скорость движения на сухой твердой грунтовой дороге, км/ч...60
- Скорость движения на плаву, км/ч.....5-6
- Максимальный угол подъема, град.....35
- Максимальный угол крена, град.....25
- Двигатель.....4-хтактный с воспламенением от сжатия и газотурбинным наддувом ЯМЗ-238Н
- Номинальная мощность, л.с.....300
- Запас хода по топливу, км, ..не менее500



МАШИНА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОПАССАЖИРСКАЯ МТЭ-1



- Машина МТЭ-1 предназначена для транспортирования бригады технического обслуживания ЛЭП в экстремальных ситуациях, в труднопроходимых местностях с преодолением водных преград, а также для проведения аварийно-восстановительных и монтажных работ с помощью тяговой лебедки и сошника.
- Тип шасси.....гусеничное вездеходное плавающее
- Двигатель.....ЯМЗ-238В(ВМ)
- Масса в рабочем состоянии с водителем и бригадой 11 чел.(без груза), кг.....11760
- Масса перевозимого груза, кг.....1000
- Максимальная скорость движения, км/ч.....60
- Скорость движения на плаву, км/ч.....5-6
- Запас хода по топливу, км.....500
- Преодоление водных преград.....на плаву (гусеницами)
- Усилие, развиваемое тяговой лебедкой, т.....5
- Длина троса лебедки, м.....50
- Масса буксируемого прицепа, кг.....до 6500
- Средний расход топлива при движении по грунтовой, л/100 км90-120

МАШИНА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С МАНИПУЛЯТОРОМ МТЭ-4 И С ЭКСКАВАТОРОМ МТЭ-5



- Назначение – проведение монтажных и аварийно-восстановительных работ в труднодоступных местностях с помощью тяговой лебедки, сошника и гидроманипулятора (экскаваторного оборудования), оснащенного крюковой подвеской и грейферным захватом, транспортировка к месту работы бригады монтажников.
- Тип шасси.....гусеничное вездеходное
- Двигатель.....ЯМЗ-238В(ВМ)
- Масса в рабочем состоянии с водителем и бригадой 4 чел., кг.....13430
- Максимальная скорость движения, км/ч.....60
- Запас хода по топливу, км.....250
- Грузоподъемность манипулятора с грейферным захватом на полном вылете, кг.....400
- Максимальный вылет манипулятора, м.....6,5
- Рабочее давление в гидросистеме, Мпа.....20
- Усилие, развиваемое тяговой лебедкой, т.....5
- Длина троса лебедки, м.....50
- Средний расход топлива при движении по грунтовой дороге, кг/100 км.....90-120

АВИАТРАНСПОРТНАЯ ДОРОЖНО-ЗЕМЛЕРОЙНАЯ МАШИНА АЗМ



- Машина предназначена для подготовки колонных путей движения, механизации земляных работ при отрывке котлованов и траншей, оборудования проходов в завалах. АЗМ транспортируется на самолетах ИЛ-76, АН-22 и на внешней подвеске вертолета МИ-26. Машина имеет бронированный корпус и защиту гидроагрегатов рабочего оборудования.

Основные тактико-технические характеристики

- Полная боевая масса, т,не более 13,5
- Экипаж, чел.....2
- Вместимость ковша, м³0,25
- Грузоподъемность на максимальном вылете, т.....1,0
- Наибольшая глубина копания, м.....2,0
- Высота выгрузки в транспорт, м.....2,6
- Угол поворота в плане, град.....270
- Двигательдизель ЯМЗ-238ВМ, мощность двигателя....176 (240)
- Максимальная скорость, км/ч60

Техническая производительность:

- Прокладывание колонных путей по среднепересеченной и горно-лесистой местности, км/ч.....6
- Засыпка рвов, воронок, оврагов и др., м³/ч.....80
- Рытье котлованов глубиной до 2 м:
 - бульдозерным оборудованием, м³/ч.....50
 - экскаваторным оборудованием, м³/ч.....30
- Рытье траншей экскаватором глубиной 1,5 м, м/ч.....25

ТРАНСПОРТНАЯ МАШИНА

«ИСЕТЬ-1»



- Масса в снаряженном состоянии, т..8
- Грузоподъемность, т..... 1,4
- Экипаж, перевозимый состав, чел.
.....10
- Тип и марка двигателядвигатель,
5Д20-240
- Мощность двигателя, кВт (л.с.)
.....176 (240)
- Максимальная скорость по шоссе,
км/час61
- Скорость на плаву, км/ч9-10
- Запас хода по шоссе, км500
- Преодолеваемые препятствия:
- Подъем, град.32
- Вход/выход на берег, град.30/25

Основные технические характеристики

| | КамАЗ-4310 (АСА-41-07-20) | КамАЗ-5320 (грузовой) | КамАЗ-5511 (самосвал) | КамАЗ-5410 с прицепом КЗАП (шаланда) |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Полная масса, кг | 15100 | 15305 | 19150 | 14900 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 8715 | 7080 | 9150 | 6650 |
| База, мм | | 3190 | | 3500 |
| Габаритные размеры, мм | | | | |
| Длина | 7895 | 7435 | 6700 | 6140 |
| Ширина | 2500 | 2500 | 2500 | 2680 |
| Высота | 3250 | 3650 | 1320 | 3500 |
| Дорожный просвет, мм | | 280 | | 285 |
| Минимальный радиус поворота по колею наружного переднего колеса, м | | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| Максимальная скорость движения, км/час | 85 | 80 | 80 | 85 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, % | | | 25(18) | 18 |
| Контрольный расход топлива при движении постоянной скоростью, л/100 км | 60км/ч – 30 | 26 | 34 | 60 км/ч-32 80км/ч-40,4 |
| Погрузочная высота, мм | | 1379 | 1000 | |
| Глубина преодолеваемого брода, м | 1,4 | | | |
| Двигатель | КамАЗ – 740.10 | КамАЗ-740, дизель | КамАЗ-740. 10 | КамАЗ-740 КамАЗ-740.10 (дизель) |

| | ГАЗ-5221 (автобус) | ГАЗ-27037 (АСМ-7057) 3 ед | ГАЗ-27037 (АСМ-41-02) | ГАЗ-5239Е (АСМ-111) |
|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Полная масса, кг | 3250 | 3500 | 3500 | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 2500 | 2220 | 2220 | 2220 |
| База, мм | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Габаритные размеры, мм | | | | |
| Длина | 5540 | 5600 | 5600 | 5600 |
| Ширина | 2075 | 2075 | 2075 | 2075 |
| Высота | 2200 | 2300 | 2300 | 2300 |
| Дорожный просвет, мм | 170 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| Минимальный радиус поворота по колее наружного переднего колеса, м | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Максимальная скорость движения, км/час | 130 | 110 | 110 | 100 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, % | 26 | 30 | 30 | 30 |
| Контрольный расход топлива при движении постоянной скоростью, л/100 км | 14 | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| Погрузочная высота, мм | - | 825 | 825 | 825 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | | | | |

| | УАЗ-3221 (Волга) | УАЗ-3163 (Патриот) 4 ед | УАЗ-39020 (санитарка) | УАЗ-3303 (бортовой) 3 ед |
|--|---|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Тип автомобиля | Повышенной проходимости, двухосный, с колесной формулой 4x4 | | | |
| Полная масса, кг | 3250 | 2650 | 2500 | 2650 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 2500 | | 1720 | 1650 |
| База, мм | 2900 | | - | - |
| Габаритные размеры, мм | | | | |
| Длина | 5500 | 4645 | 7895 | 7435 |
| Ширина | 2500 | 2080 | 2500 | 2500 |
| Высота | 2274 | 1910 | 3250 | 3650 |
| Дорожный просвет, мм | 170 | | 6,3 | 6,53 |
| Минимальный радиус поворота по колее наружного переднего колеса, м | 5,5 | | | |
| Максимальная скорость движения, км/час | 115 | 150 | 110 | 100 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, % | 26 | | | |
| Пассажировместимость, чел. | 13 | 5(+2) | 2 или 9 | 2 или 6 |
| Грузоподъемность, кг | 750 | 600 | 4179 | 4178 |
| Контрольный расход топлива при движении постоянной скоростью, л/100 км | 11,5 60 км/ч | 10,4 (90 км/ч) 14,5 (120 км/час) | 16,5 | 17,5 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | - | | 0,5 | 0,5 |
| Двигатель | ЗМЗ 4063,10 | ЗМЗ-409,10 | 4179 | 4178 |

| | ВАЗ-2123 (Нива) | ВАЗ-2123 (Нива- Шевролет) | УРАЛ-5557 (пиротехн.) | УРАЛ-5557 (КС-3574) (кран) |
|---|---|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Тип автомобиля | Повышенной проходимости, двухосный, с колесной формулой 4x4 | | | |
| Полная масса, кг | 1850 | 1750 | 16000 | 18780 |
| Максимальный грузовой момент, тм | 450 | 440 | | 48 |
| Высота подъема крюка основной стрелой, м | | | | 9...14 |
| Вылет, м | | | | 1,9...13,0 |
| Число мест для сидения (включая водителя) (расчет) | 5 | 5 | 6 | 2 |
| Габаритные размеры, мм | | | | |
| Длина | 4048 | 4048 | 8500 | 10000 |
| Ширина | 1786 | 1786 | 2500 | 2500 |
| Высота | 1652 | 1652 | 3350 | 3500 |
| Минимальный радиус поворота по колее наружного переднего колеса, м | | | | |
| Максимальная скорость движения, км/час | 140 | 150 | 75 | 60 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, % | | | | |
| Контрольный расход топлива при движении постоянной скоростью, л/100 км | 90 км/ч – 7,9 | 90 км/ч – 8,8 | 60 км/ч - 30 | |
| Грузоподъемность максимальная, т/вылет, м: | 450 | 450 | | 16 (14)*/3 |
| Базовое шасси | 2450 | 2450 | | |
| Завод-изготовитель | | | Спец. | Урал-5557-31 |