**Транспортные средства**

1. **Общие сведения**
2. **Грузовые автомобили**
3. **Тракторы и пневмоколесные тягачи**
4. **Специализированные транспортные средства**

**Общие сведения**

Одним из основных этапов технологического процесса современного  
строительства является доставка к месту производства работ строительных  
материалов, изделий, конструкций и оборудования, осуществляемая  
транспортными средствами. На крупные стройки и на предприятия по производству строительных материалов и конструкций возможна доставка грузов железнодорожным и водным транспортом, но многие строительные объекты удалены от таких коммуникаций и для них доступен только безрельсовый транспорт. В основном, это автомобили, тракторы и тягачи, которые кроме грузоперевозок используют как тяговые средства прицепных и полуприцепных строительных машин, а также в качестве унифицированной базы навесных строительных машин – экскаваторов, бульдозеров, скреперов, бурильных и сваебойных. Транспортные средства на пневмоходу имеют более высокую скорость, чем гусеничные, но их проходимость в условиях бездорожья ниже. гусеничные машины разрушают дорожное покрытие, поэтому в городских условиях их приходится перевозить на трейлерах.

**Классификация транспорта**

**По среде передвижения**

* **Наземный**
* **Водный**
* **Воздушный**

**1.Наземный вид транспорта бывает:**

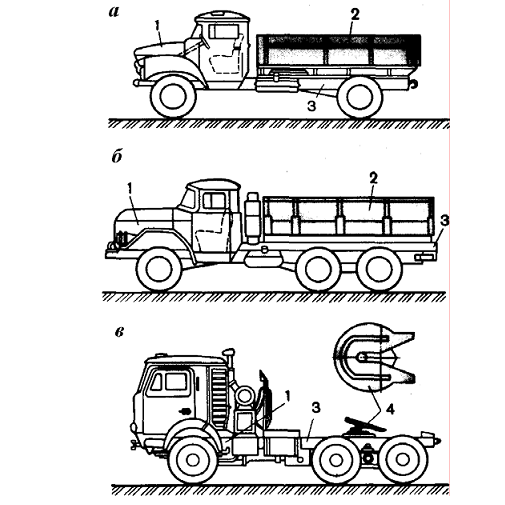
* **Автомобильный ( осуществляет более 80% всех перевозок**
* **Тракторный ( применяют при транспортировке в условиях бездорожья)**
* **Железнодорожный транспорт ( применяют при строительстве крупных объектов и дальности перевозки более 200 км.)**

**2.Водный транспорт (применяют при строительстве в прибрежных районах. Грузы перемещают на самоходных-танкеры и не самоходных – баржи и секции морских или речных судах)**

**3.Воздушный транспорт (применяют при строительстве в труднодоступных районах, применяют: вертолёты, грузовые самолёты.**

**Грузовые автомобили**

**Грузовые автомобили различают автомобили общего назначения и  
специализированные**. **К автомобилям общего назначения относят машины с кузовом в виде открытой сверху платформы с бортами, бортовые автомобили повышенной проходимости, а также автомобили-тягачи со сцепными устройствами для работы с прицепами, полуприцепами**. **Грузовые автомобили массового производства (рис. 3.1, *а*, *б*) имеют единую конструктивную схему и состоят из трех основных частей: двигателя *1*,шасси *3* и кузова *2*.**



***Рис. 3.1. Грузовые автомобили общего назначения***

Грузоподъемность отечественных автомобилей – 0,8...14 т. Грузовые  
автомобили классифицируют на автомобили малой грузоподъемности – 0,8…2т, средней – 2…5 т, большой – 5…10 т и особо большой грузоподъемности –свыше 10 т*.* **На основе стандартных шасси с укороченными базой и задним свесом рамы выпускаются автомобильные тягачи седельного типа (рис. 3.1, *в*), работающие в сцепе с одно- и двухосными полуприцепами.** На раме *3* шасси такого тягача крепится опорная плита и седельно-сцепное устройство *4*, воспринимающее часть нагрузки от полуприцепа и передающее ему тяговое усилие от автомобиля. Седельные автотягачи с полуприцепами позволяют эффективней использовать мощность двигателя и увеличить грузоподъемность  
автомобиля (до 4...25 т). В условиях строительства перевозки строительных материалов осуществляются в основном по временным дорогам, имеющим пониженную несущую способность. Поэтому в условиях строительства все большее применение находят автомобили повышенной проходимости, снабженные передним ведущим мостом, имеющих увеличенный дорожный просвет, а так же с увеличенным количеством осей, у которых все колеса ведущие.



**Тракторы и пневмоколесные тягачи**

**Тракторы применяют для транспортирования на прицепах а также передвижения и работы навесных и прицепных строительных машин.**

**Они делятся на сельскохозяйственные, промышленные и  
специальные** (для горных, подводных, подземных и других специальных  
работ). **По конструкции ходового оборудования различают гусеничные и  
колесные тракторы**. Главным параметром тракторов является максимальное тяговое усилие на крюке, по величине которого (тс) их относят к различным классам тяги.

***Гусеничные тракторы* характеризуются значительным тяговым усилием, надежным сцеплением гусеничного хода с грунтом, малым удельным давлением на грунт и высокой проходимостью.** Их скорость не превышает 12 км/ч. 

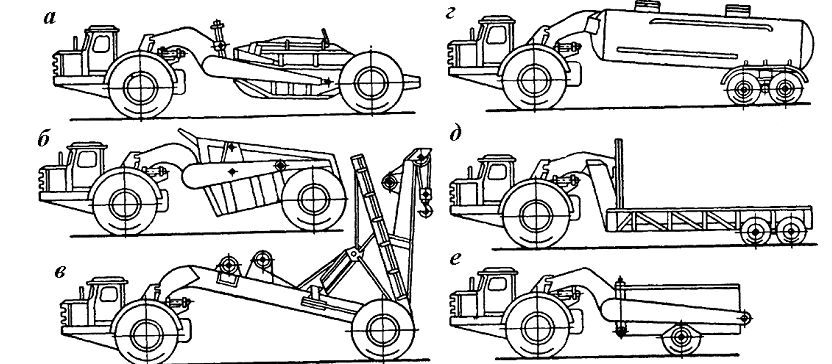


***Пневмоколесные тракторы* обладают сравнительно большими (до 40  
км/ч) скоростями передвижения, высокой мобильностью и маневренностью.** Их используют как транспортные машины и как базу для установки различного навесного оборудования (погрузочного, кранового, бульдозерного и землеройного).



***Пневмоколесные тягачи* предназначены для работы со сменным  
навесным и прицепным оборудованием различного вида**. По сравнению с  
гусеничными тракторами они более просты по конструкции, имеют меньшую  
массу, большую долговечность, дешевле в изготовлении и эксплуатации.  
Большие скорости тягачей (до 50 км/ч) и хорошая маневренность в  
значительной мере способствуют повышению производительности навесного  
или прицепного рабочего оборудования. **На базе колесных тягачей, используя различное сменное рабочее оборудование, возможно создание многих строительных и дорожных машин** (рис. 3.7, 3.8).

**Различают одно- и двухосные тягачи**.

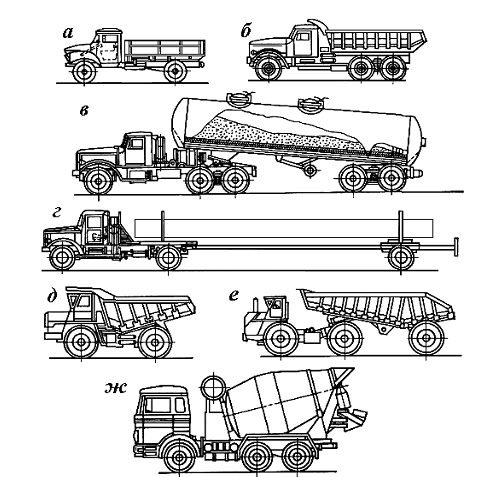


***Рис. 3.7. Сменное оборудование одноосного пневмоколесного тягача:***  
*а* – скрепер; *б* – землевозная тележка; *в* – кран; *г* – цистерна для цемента или жидкостей; *д* – трейлер; *е* – каток на пневмошинах

**Специализированные транспортные средства**

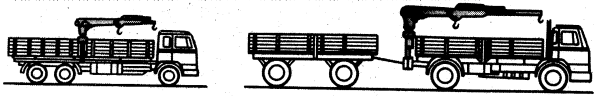
**Такие транспортные средства приспособлены для перевозки однородных  
грузов одного или нескольких видов, отличающихся специфическими  
условиями их транспортировки, и оборудованы различными приспособлениями и устройствами, которые обеспечивают сохранность и качество доставляемых на строительные объекты грузов, комплексную механизацию погрузочно-разгрузочных работ. Большинство специализированных транспортных средств представляют собой сменные прицепы и полуприцепы к грузовым автомобилям, пневмоколесным тягачам и тракторам,** что позволяет более эффективно использовать базовую машину.

***Автомобили-самосвалы*** имеют цельнометаллические кузова без  
откидного заднего борта с корытообразной, трапециевидной и прямоугольной формой поперечного сечения. Некоторые типы кузовов имеют козырек, защищающий кабину от повреждения. Кузова принудительно наклоняются при разгрузке с помощью подъемного (опрокидного) механизма назад, на боковые (одну или две) стороны, на стороны и назад. По назначению различают специальные карьерные и универсальные общестроительные самосвалы.



***Рис. 3.10. Автомобили общего и специального назначения:***  
*а* – бортовой, общего назначения; *б* – самосвал; *в* – полуприцеп-цементовоз;  
*г* – с прицепом-роспуском для перевозки длинномерных грузов; *д*, *е* – самосвалы повышенной  
грузоподъемности; *ж* – автобетоносмеситель

***Автомобили-самопогрузчики*** наряду с транспортировкой осуществляют  
погрузку и разгрузку перевозимых грузов с помощью гидравлических  
погрузочно-разгрузочных устройств, установленных на самом автомобиле.  
Автомобили-самопогрузчики оборудуют бортовыми манипуляторами,  
качающимися порталами, грузоподъемными бортами и навесными  
грузоподъемными устройствами.



***Рис. 3.11. Автомобили-самопогрузчики с бортовыми манипуляторами:***

***Битумовозы*** *и* ***автогудронаторы****.* Для перевозки жидких вяжущих материалов (битум, гудрон, эмульсии) в разогретом состоянии от предприятий-изготовителей к местам производства дорожных, кровельных и изоляционных работ. Они представляют собой цистерны эллиптической формы, смонтированные на шасси автомобилей или на полуприцепах к седельным тягачам, и оснащаются системами подогрева (для поддержания температуры перевозимого материала не ниже 200°С) и выдачи мастики.

***Трубовозы*** и ***плетевозы*** (рис. 3.10, *г*). Для перевозки труб длиной 6...12 *м* диаметром до 1420 *мм* и сварных секций из труб (плетей) длиной 24...36 *м* применяют специальные автопоезда. В состав трубовоза входят автотягач,  
одноосный прицеп-роспуск с жестким дышлом или полуприцеп. Тяговое  
усилие на груженый прицеп-роспуск передается у трубовозов через тяговосцепное устройство и дышло, у плетевозов – непосредственно трубами  
(плетями), закрепленными на тягаче и двухосном прицепе-роспуске.

***Панелевозы, фермовозы, плитовозы*** Применяют для перевозки крупноразмерных железобетонных конструкций и деталей, выполнены в виде полуприцепов к седельным автотягачам и предназначены для перевозки в вертикальном или круто-наклонном положении стеновых панелей, перекрытий, перегородок, плит, лестничных маршей и т. п.  