

# Конструкция автомобильного поезда



Выполнил: Сахаров П. Р.  
Проверил: Рысев А. А.

## Автопоезд. Назначение и типы автомобильных поездов

**Автомобильным поездом** (автопоездом) называется сочлененное транспортное средство, состоящее из автомобиля-тягача и одного или нескольких прицепных звеньев.

Автопоезда по своему назначению разделяются на:

- универсальные;
- специализированные;
- специальные.



- **Универсальные автопоезда** (автопоезда с бортовыми платформами и универсальными фургонами) предназначены для перевозки различных грузов.
- **Специализированные автопоезда** перевозят определенные виды грузов, их звеньями являются самосвалы, панелевозы, цистерны, фургоны-рефрижераторы и др.
- **Специальные автопоезда** используются для перевозки постоянно смонтированного на них оборудования (передвижные электростанции, компрессорные установки и др.).

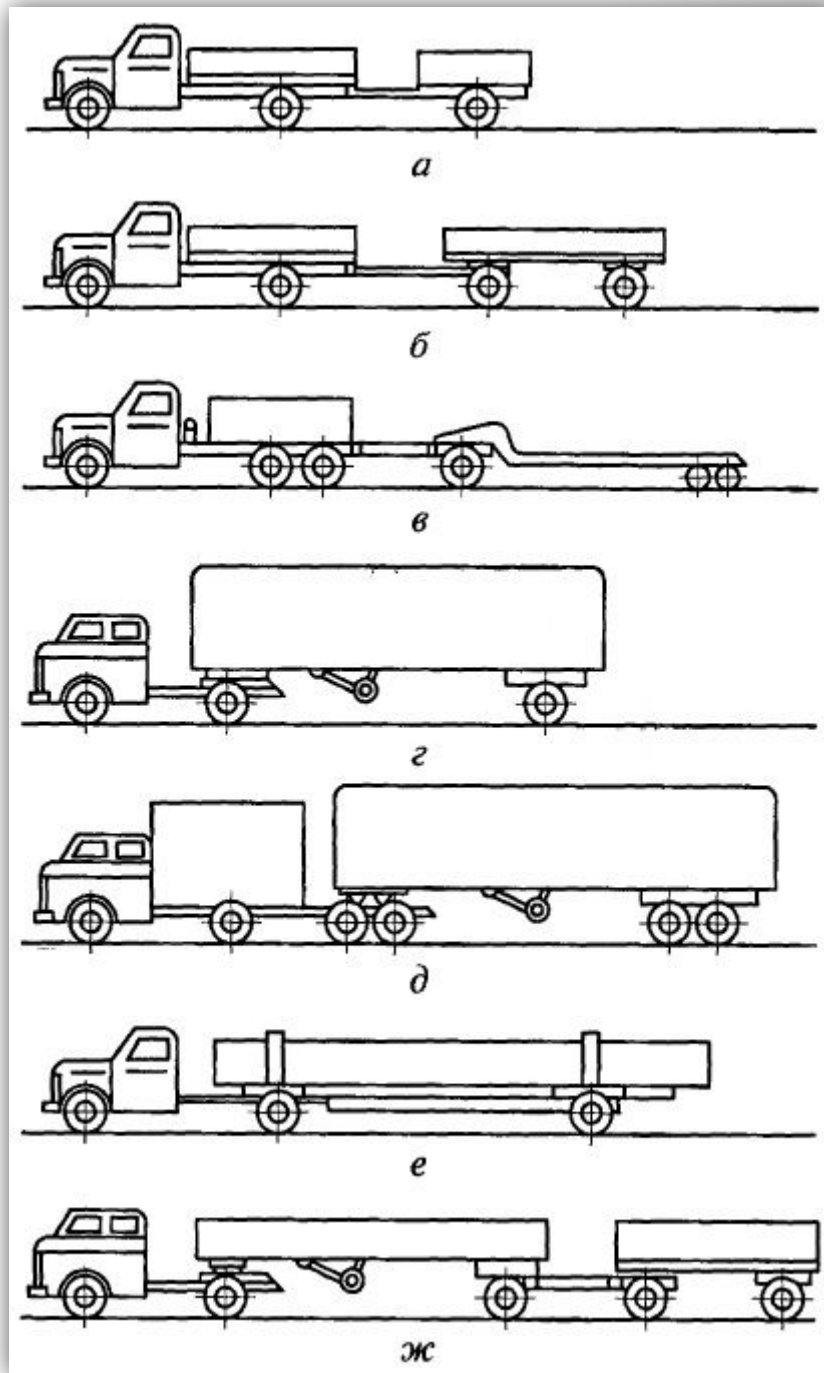
Автомобильные поезда очень разнообразны по своей конструкции. Их основное различие состоит в характере распределения тяговых усилий и вертикальных нагрузок между тягачом и прицепными звеньями.

По характеру распределения тяговых усилий различают автопоезда с пассивными прицепными звеньями (не имеющими ведущих колес) и активными прицепными звеньями (оборудованными ведущими колесами). Привод ведущих колес прицепных звеньев бывает механический, гидрообъемный и электрический.

Вертикальная нагрузка от собственного веса прицепного звена и веса перевозимого груза может передаваться на колеса прицепного звена полностью или частично. В зависимости от этого звенья соединяются друг с другом через тяговую или опорную связь.

Тяговая связь передает в основном продольные (тяговые и тормозные) усилия. Вертикальная нагрузка на связь возникает от так называемого хоботового давления при одноосном прицепе (рис. а) и от веса деталей дышла при двухосном (и более) прицепном звене (рис. б, в).

Опорная связь передает продольные и вертикальные усилия; последние — от части веса сопрягаемого звена

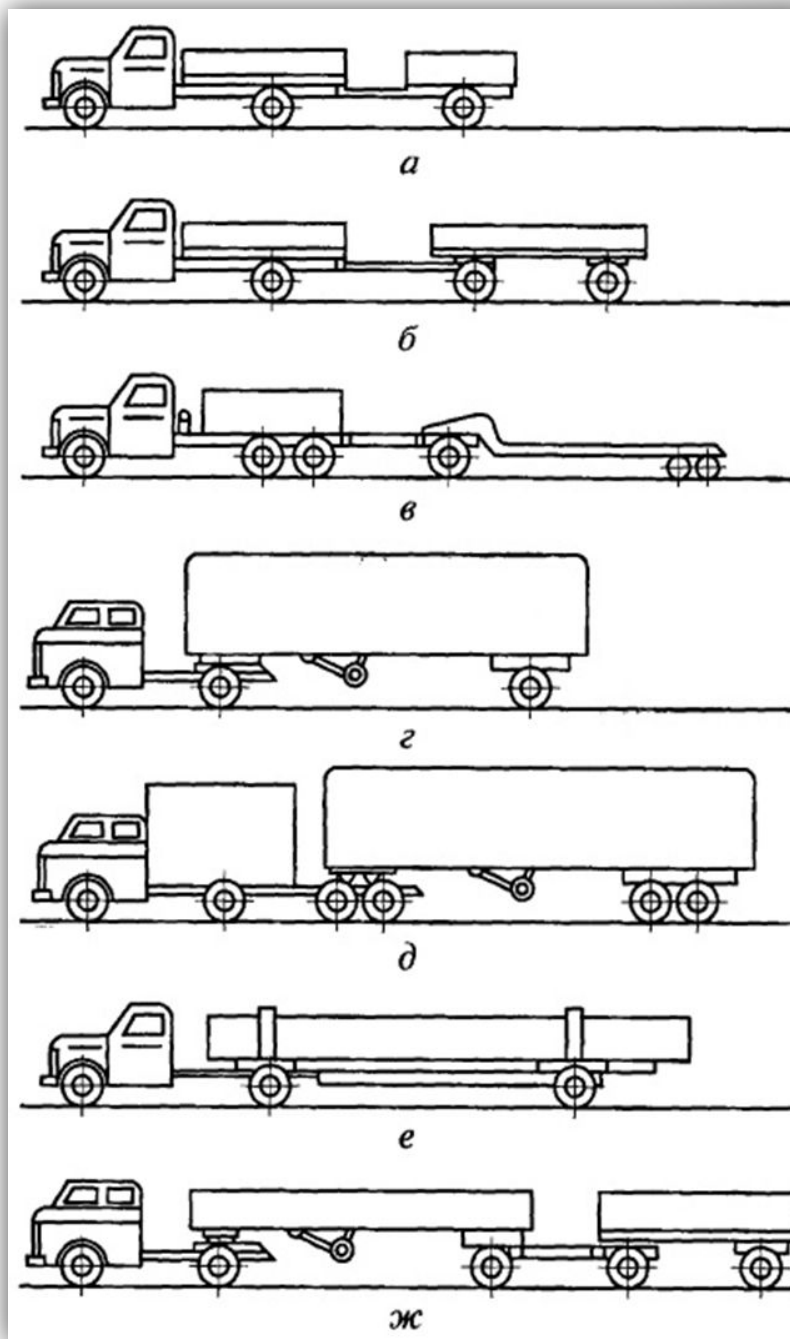


- По типу связи прицепные звенья автопоездов подразделяются на три основных принципиальных типа: прицеп, полуприцеп и роспуск.
- **Прицеп** — несамоходное ТС, соединяемое с тягачом тягово-сцепным устройством, передающим тяговые и управляющие усилия, которые возникают в результате взаимодействия звеньев автопоезда.
- **Полуприцеп** — несамоходное ТС, соединяемое с тягачом опорно-сцепным устройством, передающим тяговые и управляющие усилия и воспринимающим вертикальные усилия от части веса полуприцепа.
- **Роспуск** — несамоходное ТС, соединяемое с тягачом тягово-сцепным устройством, передающим тяговые и управляющие усилия, а также грузом, нагружающим тягач частью своего веса.

- В зависимости от применяемого типа связи и числа прицепных звеньев выделяют четыре типа автопоездов; прицепные (см. рис. а—в), седельные (рис. г,д), роспуски (рис. е) и седельно-прицепные (рис. ж).

- Прицепные автоподзда состоят из тягача и одного или нескольких прицепов, соединенных тяговой связью. Если тягач прицепного лвтопоезда не несет полезной нагрузки, иногда для увеличения сцепного веса он имеет балластную платформу. Такой тягач называется балластным (см. рис. в).

- Седельные автопоезда состоят из седельного тягача и полуприцепа, соединенных опорной связью. Ведущее звено — седельный тягач, как правило, не имеет грузонесущей части. Полупррдцеп передней частью опирается через опорно-сцепное устройство на тягач. Разновидностью седельных автопоездов являются поезда с тягачом типа «верблюд», которые имеют между кабиной и опорно-сцепным устройством борт



Автопоезда-ропуски состоят из тягача и прицепа-ропуски. У этих автопоездов нагрузка от собственного веса прицепа полностью передается на опорную поверхность через его колеса, а от груза — через колеса прицепа и тягача. В этом случае связь между тягачом и прицепом тяговая и опорная, а при отсутствии груза только тяговая.

В состав седельно-прицепных автопоездов входят тягач, полуприцеп и один или несколько прицепов. Между тягачом и полуприцепом связь опорная, а между полупр



Автомобильные поезда по сравнению с одиночными автомобилями имеют следующие преимущества:

- меньшая нагрузка на ось при одинаковой грузоподъемности
- повышенная (в 2 раза и более) производительность автопоездов (несмотря на снижение средней технической скорости их движения на 15... 20 %) по сравнению с одиночными автомобилями
- возможность в некоторых случаях получить единый технологический комплекс оборудования (например, агрегат для выполнения каких-либо операций может размещаться на автомобиле, а автономная электростанция для его питания — на прицепе).-



Некоторые специальные, особенно длинномерные неделимые грузы можно перевозить только на автопоездах.

Важнейшим для эксплуатации свойством автопоездов является их делимость, которая позволяет применять один тягач поочередно с несколькими прицепными звеньями. В некоторых случаях делимость автопоезда может ускорить погрузочно-разгрузочные работы. Преимущества делимости автопоездов в большей степени проявляются при использовании автопоездов с двумя и более прицепными звеньями.

Наряду с автомобильными поездами существуют поезда, в состав которых входят гусеничные ТС.

- Эти необычные представители автотранспорта имеют свои особенности, и управлять ими гораздо сложнее, чем обычным грузовиком или автомобилем с прицепом, такие ТС не отличаются хорошей манёвренностью и требуют специальных навыков вождения, так что водителю, чтобы сесть за руль тягача, нужно иметь (





Спасибо за внимание!

