

Тема 2 Исходные данные

Эксплуатационные свойства

автомобиля

Эксплуатационные свойства автомобиля

- **Эксплуатационными свойствами** автомобиля называются свойства, характеризующие выполнение им транспортных и специальных работ: перевозки пассажиров, грузов и специального оборудования.
- Эксплуатационные свойства определяют приспособленность автомобиля к условиям эксплуатации, а также эффективность и удобство его использования.

Эксплуатационные свойства автомобиля

- Автомобиль обладает целым рядом эксплуатационных свойств, которые составляют две группы:
 - *связанные с движением* автомобиля;
 - *не связанные с движением* автомобиля.

Классификация эксплуатационных свойств



Эксплуатационные свойства автомобиля

- Эксплуатационные свойства, **связанные** с движением автомобиля, обеспечивают движение автомобиля и определяют его закономерности.
- Эксплуатационные свойства, **не связанные** с движением автомобиля, во многом определяют эффективность и удобство использования автомобиля.

Определения эксплуатационных свойств

- **Тягово-скоростными** называются свойства автомобиля, определяющие диапазоны изменения скоростей движения и максимальные ускорения разгона в различных дорожных условиях при работе в *тяговом режиме*.
- *Тяговым* называется режим движения автомобиля, при котором от двигателя к ведущим колесам через трансмиссию подводятся мощность и крутящий момент, необходимые для движения.

Определения эксплуатационных свойств

- **Тормозными** называются свойства автомобиля, определяющие максимальное замедление при торможении в различных дорожных условиях и обеспечивающие неподвижное удержание его относительно поверхности дороги.
- **Топливная экономичность** – это свойство автомобиля, определяющее расходы топлива при выполнении транспортной работы.

Определения эксплуатационных свойств

- **Управляемостью** называется свойство автомобиля изменять или сохранять параметры движения при воздействии водителя на рулевое управление.
- **Поворачиваемость** представляет собой свойство автомобиля отклоняться вследствие увода колес от направления движения, заданного рулевым управлением.

Определения эксплуатационных свойств

- **Маневренность** называется свойство автомобиля поворачиваться на минимальной площади и вписываться в дорожные габариты.
- **Устойчивость** – это свойство автомобиля сохранять направление движения и противостоять силам, стремящимся вызвать занос или опрокидывание автомобиля.

Определения эксплуатационных свойств

- **Проходимостью** называется свойство автомобиля двигаться по плохим дорогам и вне дорог.
- Проходимость *характеризует* степень уменьшения средней скорости движения и производительности автомобиля в этих условиях по сравнению с хорошими дорогами.

Определения эксплуатационных свойств

- **Плавность хода** представляет собой свойство автомобиля обеспечивать защиту перевозимых пассажиров и грузов, а также систем и механизмов автомобиля от воздействия неровностей дороги.
- **Экологичность** – это свойство автомобиля минимально загрязнять окружающую среду отработавшими газами и шумом.

Определения эксплуатационных свойств

- **Безопасностью движения** называется свойство автомобиля двигаться с наименьшей вероятностью возникновения дорожно-транспортных происшествий.
- Это комплексное эксплуатационное свойство, связанное с управляемостью, поворачиваемостью, маневренностью, устойчивостью и тормозными свойствами.
- Безопасность движения – важнейшее свойство, от которого зависят жизнь и здоровье людей, сохранность автомобиля, грузов и других материальных ценностей.

Определения эксплуатационных свойств

- **Вместимость** представляет собой свойство автомобиля, определяющее количество грузов или пассажиров, которые могут быть перевезены одновременно.
- **Прочностью** называется свойство автомобиля работать без поломок и неисправностей.
- **Долговечность** – это свойство автомобиля работать без интенсивного изнашивания отдельных деталей, механизмов и систем, вызывающего прекращение эксплуатации автомобиля.

Определения эксплуатационных свойств

- **Приспособленностью к техническому обслуживанию и ремонту** называется свойство автомобиля, определяющее простоту и трудоемкость этих работ, а также время простоя при их выполнении.
- **Приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам** представляет собой свойство автомобиля обеспечивать выполнение этих работ с наименьшими затратами времени и труда.

Определения эксплуатационных свойств

- **Приспособленностью к посадке и высадке пассажиров** называется свойство автомобиля, характеризующее продолжительность остановки и удобство пассажиров при входе и выходе.

Тема 2 Исходные данные

Измерители и показатели эксплуатационных свойств

Измерители и показатели

- Эксплуатационные свойства автомобиля оцениваются с помощью их *измерителей* и *показателей*.
- **Измерителем** эксплуатационного свойства называется параметр, характеризующий это свойство с качественной стороны (например, скорость движения автомобиля).
- **Показателем** эксплуатационного свойства называется конкретное значение измерителя этого свойства, его количество (например, значение максимальной скорости автомобиля).

Измерители и показатели

- Измерители и показатели эксплуатационных свойств автомобиля устанавливаются стандартами и другими нормативными документами.
- Для определения показателей эксплуатационных свойств проводятся испытания автомобилей.

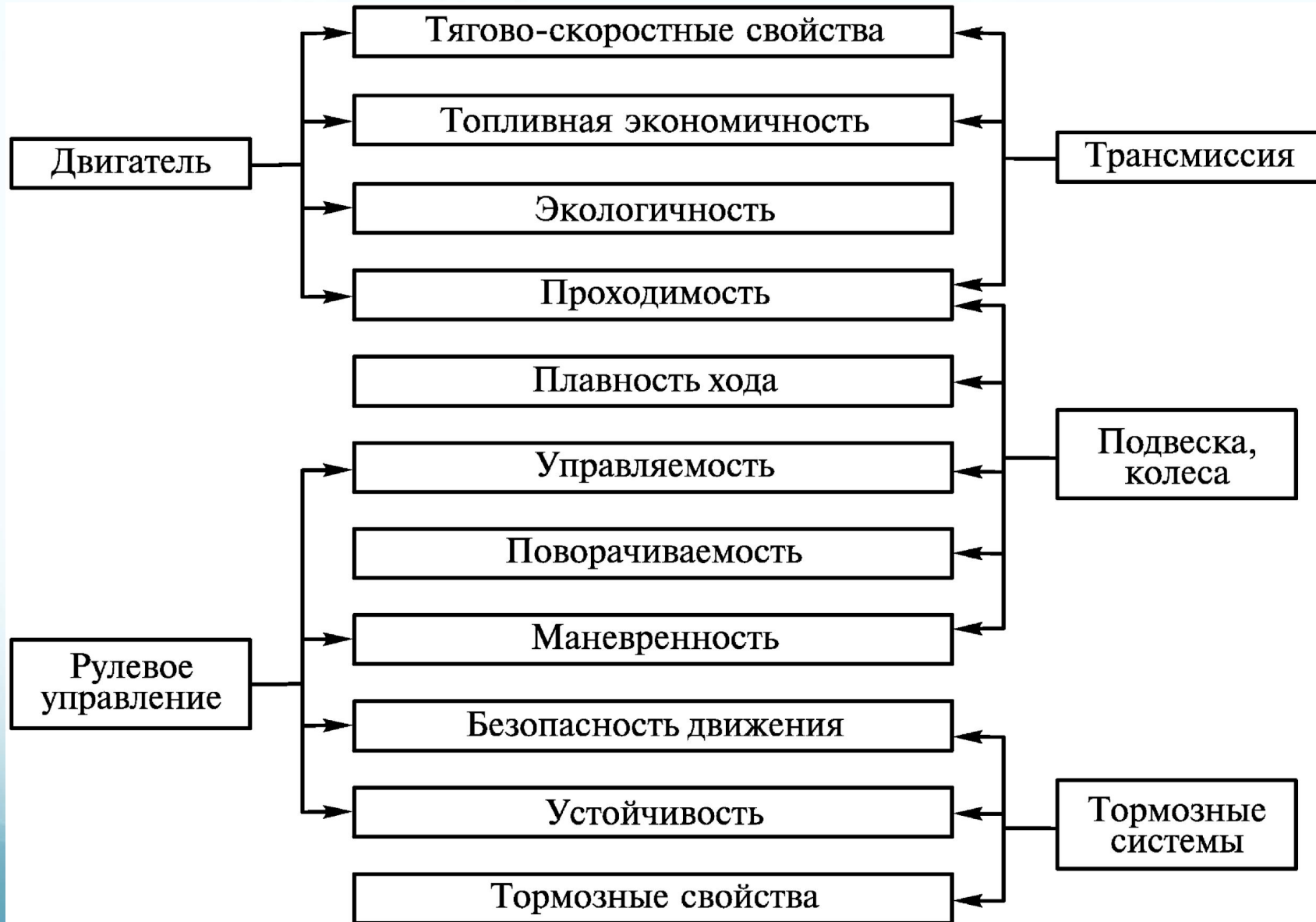
Тема 2 Исходные данные

Эксплуатационные свойства и конструкция автомобиля

Свойства и конструкция

- Эксплуатационные свойства, обеспечивающие движение автомобиля, существенно зависят от конструкции и технического состояния автомобиля, его систем и механизмов.
- Чем совершеннее конструкция автомобиля и лучше его техническое состояние, тем выше эксплуатационные свойства автомобиля.

Связь свойств с системами и механизмами



Свойства и конструкция

- Автомобиль, его системы и механизмы конструируют таким образом, чтобы он имел определенные эксплуатационные свойства, требуемые для заданных *условий эксплуатации* и обеспечивающие его эффективное использование.

Тема 2 Исходные данные

Условия эксплуатации автомобиля

Условия эксплуатации

- **Условиями эксплуатации** автомобиля называются условия, в которых осуществляются перевозки пассажиров, грузов, специального оборудования и которые характеризуются различными внешними факторами.
- *К условиям эксплуатации относятся:*
 - ❖ дорожные,
 - ❖ транспортные,
 - ❖ природно-климатические условия.

Условия эксплуатации

● *Дорожные условия эксплуатации* характеризуются:

- рельефом местности;
- продольным профилем дороги;
- извилистостью в плане;
- шириной проезжей части;
- числом полос движения;
- ровностью дорожного покрытия;
- прочностью дорожного покрытия;
- стабильностью состояния дороги;
- интенсивностью;
- режимом движения;
- погодными

Условия эксплуатации

- *Транспортные условия эксплуатации* характеризуются:
 - видом перевозимых грузов;
 - количеством перевозимых грузов;
 - дальностью перевозок;
 - способами погрузки грузов;
 - способами выгрузки грузов;
 - режимом работы;
 - видом маршрутов;
 - условиями хранения.

Условия эксплуатации

- *Природно-климатические условия эксплуатации* характеризуются:
 - температурой окружающего воздуха;
 - влажностью окружающего воздуха;
 - атмосферным давлением;
 - осадками (туман, дождь, снег).



Контрольные вопросы по теме 1

- 1 Какие свойства автомобиля называются эксплуатационными и что они определяют?
- 2 Перечислите эксплуатационные свойства, связанные с движением автомобиля.
- 3 Назовите эксплуатационные свойства, не связанные с движением автомобиля.
- 4 Чем оцениваются эксплуатационные свойства автомобиля?
- 5 Как определяются показатели эксплуатационных свойств?
- 6 Какое влияние на эксплуатационные свойства автомобиля оказывают его системы и механизмы, их техническое состояние?