

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК 01.01 Устройство автомобилей

Тема 1.2.

**Классификация, система обозначения и развитие автомобильных
конструкций**

Урок № 3.3.

Классификация автобусов

Учебник «Основные конструкции автомобиля» Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Глава 1 Общие сведения об автомобиле, Параграф 3
Общее устройство автомобиля, стр. 17 – 33.

Учебник АВТОМОБИЛИ . Устройство автотранспортных средств А.Г. Пузанков стр.7 - 17

Классификация автомобилей



Что лежит в основе классификации автомобиля?





ПЛАКАТ № 1
 Предметы из 17 классов
 Приспособления и принадлежности
 Общественные транспортные средства
 Мотор А. И. Вспомогательные двигатели
 Общественные транспортные средства
 Мотор А. И. Вспомогательные двигатели
 Мотор А. И. Вспомогательные двигатели

Классификация автотранспортных средств

ГОСТ Р 52051-2003 «Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения»



КАТЕГОРИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ





ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ

| ИМЕЮЩИЕ НЕ БОЛЕЕ ВОСЬМИ МЕСТ ДЛЯ СИДЕНИЯ, КРОМЕ МЕСТА ВОДИТЕЛЯ | ИМЕЮЩИЕ БОЛЕЕ ВОСЬМИ МЕСТ ДЛЯ СИДЕНИЯ, КРОМЕ МЕСТА ВОДИТЕЛЯ | |
|---|--|---|
| M₁ | M₂ | M₃ |
|  |  <p>$P < 5\text{ т}$</p> |  <p>$P > 5\text{ т}$</p> |

ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

| N₁ | N₂ | N₃ |
|---|---|--|
|  <p>$P < 3,5\text{ т}$</p> |  <p>$3,5\text{ т} < P < 12,0\text{ т}$</p> |  <p>$P > 12,0\text{ т}$</p> |

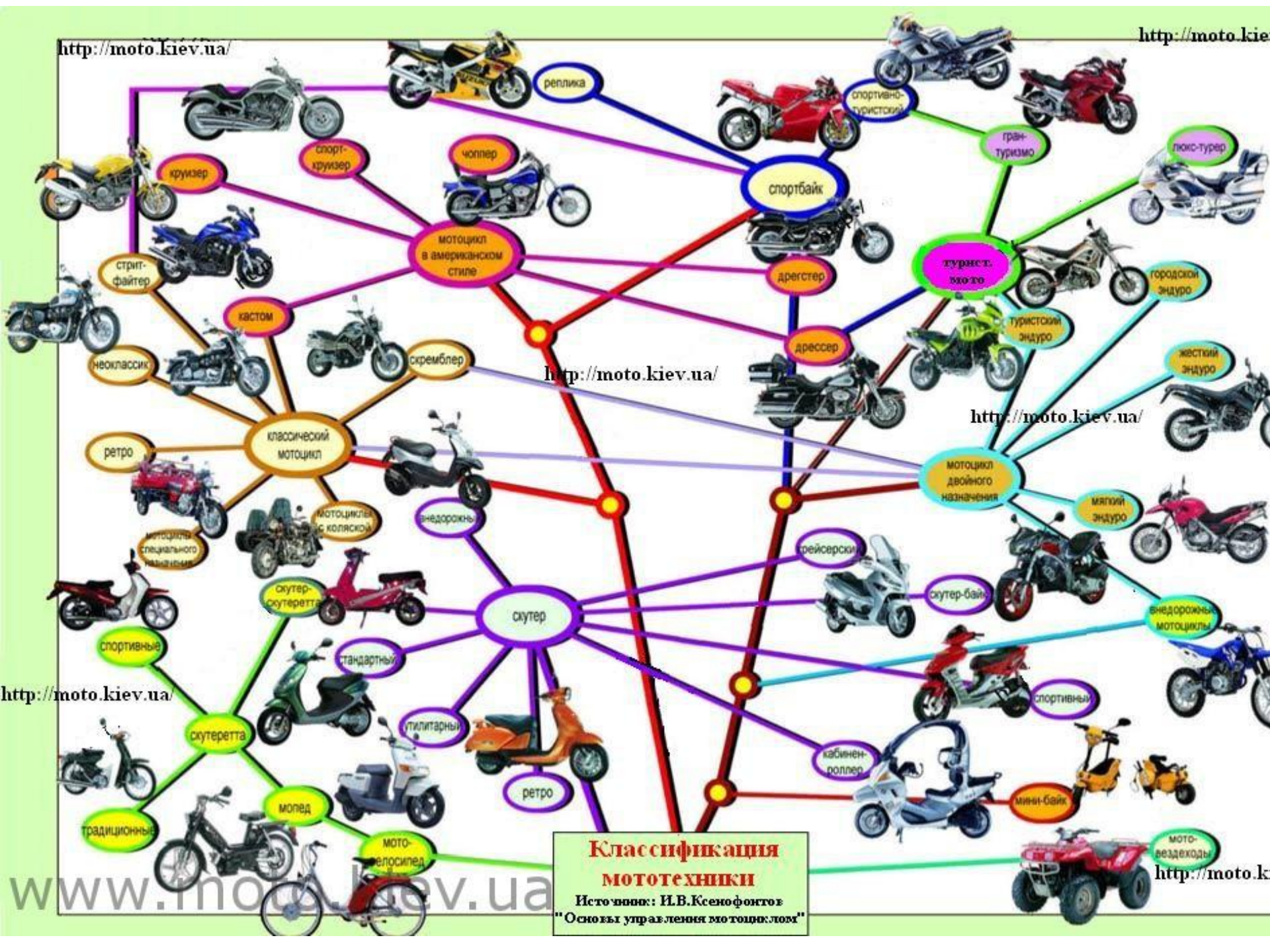
БУКСИРУЕМЫЕ АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

| O₁ | O₂ | O₃ | O₄ |
|---|--|---|--|
|  <p>$P < 0,75\text{ т}$</p> |  <p>$0,75\text{ т} < P < 3,5\text{ т}$</p> |  <p>$3,5\text{ т} < P < 10,0\text{ т}$</p> |  <p>$P > 10,0\text{ т}$</p> |

P – технически допустимая максимальная масса автотранспортного средства.
АТС категории **M₁** дополнительно подразделяют на два класса: **A** – предназначенные для перевозки сидящих пассажиров (могут быть места для стоящих пассажиров), **B** – не предназначенные для перевозки стоящих пассажиров.
АТС категории **M₂** дополнительно подразделяются на три класса: **1** – городские автобусы – транспортные средства, оборудованные местами для стоящих пассажиров в целях обеспечения быстрого перемещения пассажиров; **2** – междугородные автобусы – транспортные средства, оборудованные сиденьями, конструкция которых допускает перевозку стоящих пассажиров в проходе и/или в местах для стоящих пассажиров, не

превышающих пространства, предусмотренного для двух дальних мест для сидения; **3** – туристские автобусы – транспортные средства, предназначенные исключительно для перевозки сидящих пассажиров.
АТС категории **O₁, O₂, O₃** дополнительно классифицируются по конструкции: **полуприцепы** – АТС, ось(и) которого(их) расположено(ы) позади центра массы полностью загруженного транспортного средства, оборудованное сидельно-сцепным устройством, передвигаемым горизонтально и вертикально; **прицепы** – АТС, оборудованные по меньшей мере двумя осями и буксирным (тягово-сцепным)

устройством, которое может перемещаться вертикально по отношению к прицепу и служит для поворота передней(их) ось(ей), но не передает какой-либо значительной статической нагрузки на буксирующее транспортное средство (тягач); **прицепы с центральной осью** – АТС, оборудованное тягово-сцепным устройством, которое не может двигаться относительно тягача в вертикальной плоскости. Ось(и) смещены(ы) относительно центра масс при полной загрузке прицепа таким образом, что только незначительная статическая вертикальная нагрузка, не превышающая 10% массы прицепа или 10 кН (меньшего из указанных значений), передается тягачу.



**Классификация
МОТОТЕХНИКИ**
 Источник: Н.В.Ксенофонтов
 "Основы управления мотоциклом"

Как классифицируются автобусы?



Классификация и система обозначения автобусов



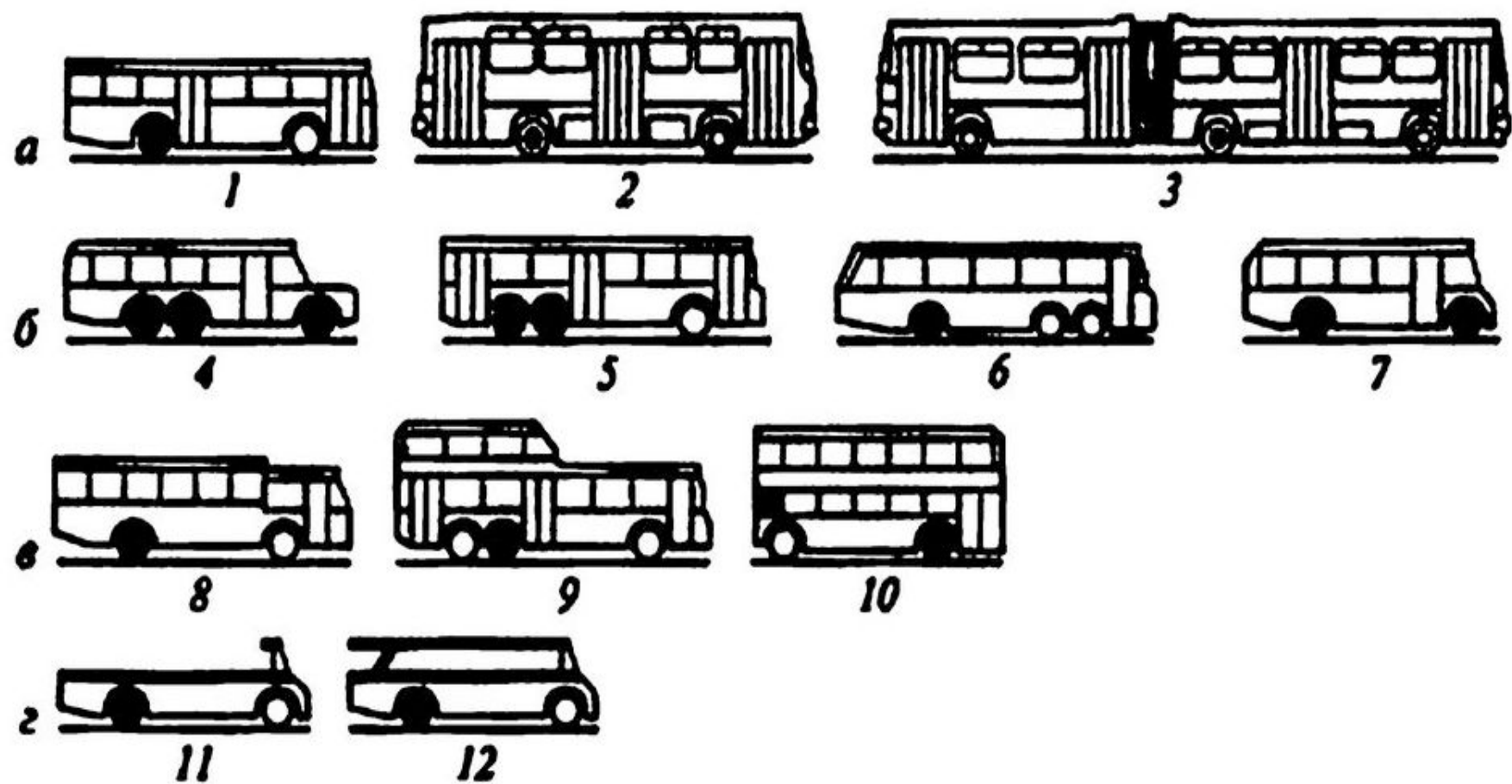


Рис. В.2. Классификация автобусов по общим признакам:

а — вагонного типа: 1, 2 — одиночные; 3 — сочлененный с прицепным звеном;
б — капотные (4) и короткокапотные (5—7); **в** — этажные: 8 — $1\frac{1}{4}$ -этажные;
 9 — полуторазэтажные; 10 — двухэтажные; **г** — открытые: 11 — без крыши; 12 —
 с крышей

По пассажироместности автобусы подразделяются на пять классов в зависимости от их габаритной длины, м:

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Особо малый | 5,0 |
| Малый | 6,0... 7,5 |
| Средний | 8,0... 9,5 |
| Большой | 10,5... 12,0 |
| Особо большой | 16,5... 24,0 |



По колесной формуле автобусы разделяются на полноприводные (со всеми ведущими колесами) 4 х 4; 6 х 6 и неполноприводные 4х2; 6 х 4 и 8х4.



Каждой новой модели автобуса присваивается четырехзначный индекс. Первая цифра индекса означает класс автобуса в зависимости от его длины:

- Длина автобуса, м.... До 5 6...7,5 8...9,5 10,5... 12 16.5...24
- Класс 2 3 4 5 6

Вторая цифра индекса означает вид, третья и четвертая — номер модели.

Буквы перед цифрами означают завод-изготовитель.

Например, модель ЛиАЗ-5256 означает, что автобус изготовлен на Ликинском автобусном заводе, имеет длину 10,5... 12 м,

2 — автобус,

56 — номер модели (длина автобуса ЛиАЗ-5256 — 11,4 м).

К какому классу принадлежит автобус?



ГОРОДСКИЕ АВТОБУСЫ





МЕЖДУГОРОДНИЕ ПЕРЕВОЗКИ АВТОБУСАМИ



МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ АВТОБУСАМИ



Классификация рейсовых автобусов

- Городские автобусы
- Пригородные
- Междугородные
- Международные



Классификация автобусов по кузову

- КАПОТНЫЕ
- ПОЛУКАПОТНЫЕ
- БЕЗКАПОТНЫЕ



В соответствии с ГОСТ 10022—75 на городские автобусы и троллейбусы номинальная норма полезной площади на одного пассажира должна быть не менее 0,315 м² для сидящего и 0,2 м² для стоящего пассажира.

В часы пик допускается на одного стоящего пассажира до 0,125 м².



По длине и вместимости автобусы делят на пять групп



Особо малые длиной до 5 м и общей вместимостью до 10 мест (РАФ-977);



*Малые длиной 6,0—7,5 м и общей
вместимостью до 40 мест*



*Средние длиной 8,0—9,5 м и общей
вместимостью до 65 мест*



*Большие длиной 10,5—12,0 м
и вместимостью до 110 мест*



Особо большие(сочлененные) длиной 16,5 и более
И ВМЕСТИМОСТЬЮ ... МЕСТ



Автобусы средней и большой вместимости создаются на основе агрегатов базовых грузовых автомобилей серийного производства.



Общими признаками классификации автобусов является их общая компоновка и особенности устройства кузова.



Общая компоновка автобусов определяется их назначением, формой кузова, расположением двигателя, пассажироместимостью и колесной формулой.



По назначению автобусы разделяются на городские (внутригородские и пригородные), местного сообщения (для сельских перевозок), междугородные и туристские.



По форме кузова (наличию капота) автобусы разделяются на бескапотные — вагонного типа, капотные и короткокапотные



Автобусы вагонного типа создаются путем увеличения длины кузова. Чтобы обеспечить маневренность такого автобуса, его кузов делают из двух или трех сочлененных (шарнирно соединенных) между собой звеньев.



Капотные и короткокапотные автобусы создаются на базе шасси грузовых автомобилей малой и средней грузоподъемности с классической схемой компоновки агрегатов.



По расположению двигателя компоновочные схемы автобусов бывают с передним или задним расположением двигателя



Компоновочные схемы автобусов бывают с двигателем с противоположащими цилиндрами, расположенными между лонжеронами рамы под полом кузова.



В последний класс входят двух- и трехзвенные
(сочлененные) автобусы.



По особенностям устройства кузова автобусы различаются по числу этажей и герметизации кузова



THE END



Домашнее задание

Учебник «Основные конструкции автомобиля»
Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Глава
1 Общие сведения об автомобиле, Параграф 3
Общее устройство автомобиля, стр. 17 – 33.

Учебник АВТОМОБИЛИ . Устройство
автотранспортных средств А.Г. Пузанков стр.7 -

Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



КАМАЗ-3270 г/ч 23-26 ХАА
на пл. Свободы в Харькове
(с) Андрей Бутковский, 19.05.2005

Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?



Классифицируйте автомобиль?

