*Разработчик:* Емельянов В.А.

*Курс:* Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

*Тема:* Виды подшипников

В любом автомобиле есть детали, без которых он превращается в скульптуру из металла. К их числу относятся подшипники.

Внимательно изучите источник. Заполните схему.

**Классификация подшипников качения по форме тела качения**

**Подшипники качения**

Шариковые

Роликовые

Однорядные

Двухрядные

Трехрядные

Четырехрядные

Конические

Цилиндрические

Игольчатые

Классификация подшипников качения

В зависимости от направления передачи усилия подшипники качения могут быть радиальными, упорными и радиально-упорными. Радиальные обеспечивают вращение валов, не нагруженных вдоль оси. В автомобилях это подшипники полуосей (в задних неразрезных мостах) и генератора, а также различных электромоторов в сервоприводах.

Упорные обеспечивают вращение детали, у которой основное направление нагрузки приходится вдоль оси вращения. Характерный пример - выжимной подшипник механизма выключения сцепления. Радиально-упорные воспринимают усилия, направленные как перпендикулярно, так и вдоль оси вращения. Их применяют в ступицах колес, КПП и редукторах ведущих мостов. В таких подшипниках обязательно требуется регулировка свободного хода.

В зависимости от формы тела качения (детали, обеспечивающей вращение) подшипники подразделяются на шариковые и роликовые. Последние в зависимости от формы роликов бывают коническими, цилиндрическими и игольчатыми. Игольчатые - это, собственно, тоже цилиндрические, только ролики в них тонкие и относительно длинные (например подшипники крестовин карданного вала и торсионные).

Подшипники классифицируются также по количеству рядов тел вращения и могут быть одно-, двух-, трех- и четырехрядными. По способу компенсации перекосов валов различают самоустанавливающиеся и несамоустанавливающиеся подшипники.

Стоит отметить, что при одинаковом внутреннем диаметре наружные габариты и нагрузочная способность могут быть разными в зависимости от серии (сверхлегкие, особо легкие, легкие, средние, тяжелые). Подшипники также делят на узкие, нормальные, широкие и особо широкие.

*Используемые источники*: <http://manual.countryauto.ru>

http://www.autocentre.ru

Инструмент проверки

**Подшипники качения**

Шариковые

Роликовые

Однорядные

Двухрядные

Трехрядные

Четырехрядные

Конические

Цилиндрические

Игольчатые

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верно заполненную ячейку  (порядок следования ячеек третьего уровня произвольный) | 1 балл |
| ***Максимальный балл*** | ***10 баллов*** |