

однако, следует помнить, что под классификацию SAE попадает лишь *мелкий крепеж*. Крупный крепеж с неметрическими резьбами является крепежом американского стандарта (USS).

Т.к. крепеж одного и того же геометрического размера (как стандартный, так и метрический) может иметь различные классы прочности, при замене на автомобиле болтов, гаек и шпилек следует уделять внимание соответствию класса прочности устанавливаемого нового крепежа классу прочности старого.

Процедура и порядок затягивания резьбовых соединений

Затягивание большей части резьбовых соединений следует производить с усилиями, определяемыми требованиями Спецификаций, приводимых в начале каждой Главы данного Руководства (под усилием затягивания крепежа следует понимать прикладываемый к нему при затягивании вращающий момент). Затягивание с чрезмерным усилием может привести к нарушению целостности крепежа, тогда как недотягивание его ведет к ненадежности соединения стыкуемых деталей. Болты, винты и шпильки, в зависимости от материала, из которого они изготовлены и диаметра резьбовой части, обычно имеют строго определенные допустимые усилия затягивания, многие из которых, как уже упоминалось выше, приведены в Спецификациях в начале каждой Главы. Строго придерживайтесь приведенных рекомендаций по величине усилий затягивания применяемого на автомобиле крепежа. Для затягивания крепежа, не упомянутого в Спецификациях следует пользоваться приведенной ниже картой допустимых вращающих моментов. Приведенные в таблице значения ориентированы на крепеж классов прочности 2 и 3 (крепеж более высокого класса допускает затягивание с большим усилием), кроме того, подразумевается, что производится затягивание сухого (с несмазанной резьбой) крепежа в стальную или литую (не алюминиевую) деталь.

Расположенный по периметру какой-либо детали крепеж (такой как болты головки цилиндров, поддона картера и различных крышек), во избежание искривления детали должен отдаваться и затягиваться в строго определенном порядке. Порядок затягивания и отда-

вания такого крепежа приведен в соответствующих Главах Руководства. Если специальный порядок не указан, то во избежание искривления компонента следует придерживаться описанной ниже процедуры.

На первой стадии все болты или гайки должны быть затянуты от руки. Далее каждый из них по очереди должен быть дотянут еще на один полный оборот, причем переход од одного болта/гайки к другому должен осуществляться в диагональном порядке (крест-накрест). Далее, вернувшись к первому болту/гайке, следует повторить процедуру в том же порядке, затягивая крепеж еще на пол-оборота. Продолжайте действовать в той же манере, затягивая каждый болт/гайку на

Размеры метрических резьб

M-6.....	9- 12 Нм
M-8.....	19-28 Нм
M-10.....	38-54 Нм
M-12.....	68-96 Нм
M-14.....	109-154НМ

Размеры трубных резьб

1/8.....	7-10 Нм
1/4.....	17-24 Нм
3/8.....	30-44 Нм
1/2.....	34-47 Нм

Размеры резьб американского стандарта

1/4- 20.....	9-12 Нм
5/16-16.....	17-24 Нм
5/16-24.....	19-27Нм
3/8 - 16.....	30-43 Нм
3/8-24.....	37-51 Нм
7/16-14.....	55-74 Нм
7/16-20.....	55-81 Нм
7/2-73.....	75- 108Нм

четверть оборота за один подход до тех пор, пока все они не окажутся затянутыми с требуемым усилием. При отдавании крепежа следует придерживаться описанной процедуры, действуя в обратном порядке.

Разборка компонентов

Разборка всех компонентов должна осуществляться в такой манере, чтобы, при сборке каждая деталь могла быть установлена на свое прежнее место и

правильным образом. Запоминайте характерные особенности внешнего вида, в случае необходимости производите посадочную маркировку деталей, установок, которых на место может быть произведена неоднозначным образом (к таким элементам относится, например, оснащенная канавкой упорная шайба на валу). Хорошей идеей будет расположение снятых деталей на чистой рабочей поверхности в том порядке, в каком производилось их снятие. Полезным окажется также составление простейших схематических зарисовок или пошаговое фотографирование подлежащего демонтажу компонента.

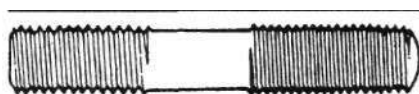
При снятии крепежа старайтесь производить маркировку его первоначального положения. Часто, немедленная установка крепежа и шайб на прежнее место после снятия соответствующих детали позволяет избежать путаницы при сборке. При отсутствии такой возможности, весь крепеж следует складывать в специально подготовленный для этой цели, разбитый на секции и соответственно промаркированный ящик, или просто по отдельным промаркированным коробочкам. Применение такого метода оказывается особенно полезным при работе с компонентами, состоящими из множества мелких деталей, такими как карбюратор, генератор, клапанный механизм, панель приборов или элементы декоративной обивки салона.

При отсоединении электрических контактов и разъемов следует уделить внимание маркировке проводов или жгутов с помощью изоляционной ленты с нанесенным на нее цифровым или буквенным кодом.

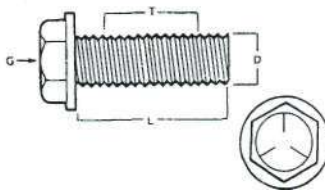
Прокладочные поверхности

На всех автомобилях прокладки применяются для герметизации места стыка сопрягаемых поверхностей двух или более деталей и служат для предотвращения утечек масел и жидкостей и поддержания внутри сборки повышенного давления или разрежения.

Часто такие прокладки перед установкой покрываются жидким или пастообразным уплотнительным компаундом. Часто под воздействием времени,

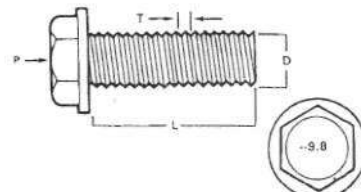


класс 10.9 класс 9.8 класс 8.8
Маркировка класса прочности метрических шпилек



Размер/маркировка класса прочности стандартных (SAE и USS) болтов

- G Маркировка класса прочности
- L Длина (в дюймах)
- T Шаг резьбы (количество витков на дюйм)
- D Номинальный диаметр (в дюймах)



Размеры/маркировка класса прочности метрических болтов

- P Класс прочности
- L Длина (в мм)
- T Шаг резьбы (расстояние между соседними витками в мм)
- D Номинальный диаметр (в мм)