

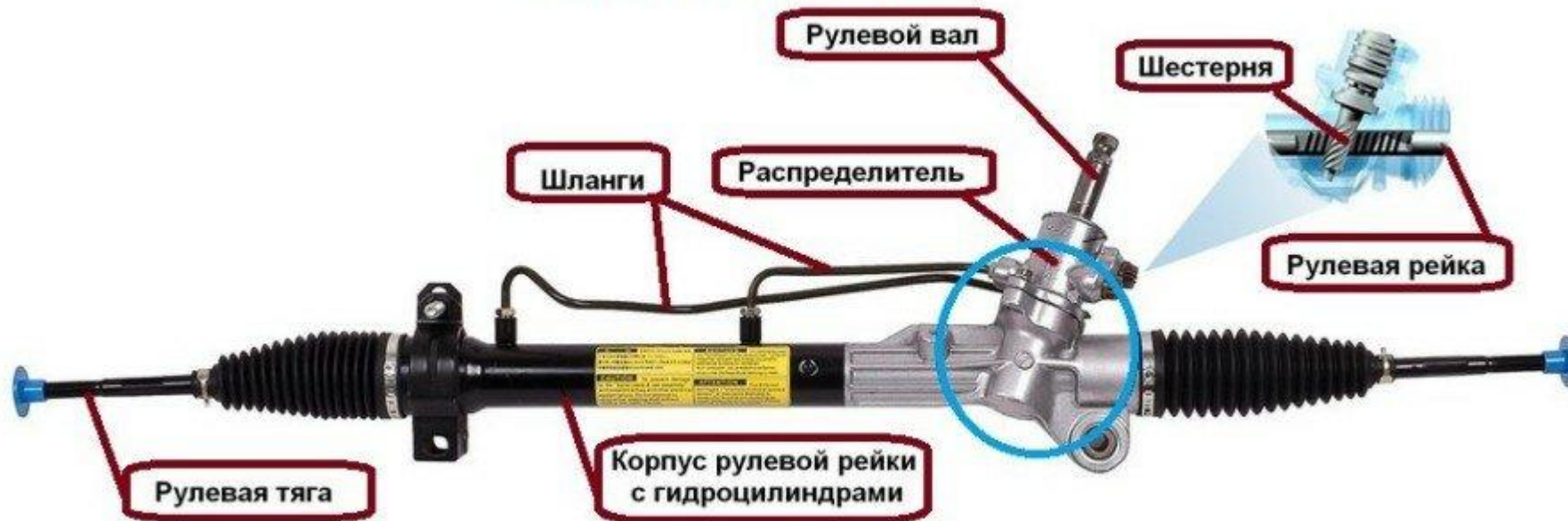
ТО рулевого управления Mark II

Выполнил: Зеленцов В.Ю.

Рулевая рейка



Корпус рулевой рейки



• **Недостатки рулевой рейки с гидроусилителем:**

- – Гидроусилитель при помощи ременной передачи частично забирает мощность у мотора;
- – Дорогостоящий и сложный ремонт системы;
- – Более сложная конструкция, чем у обычной рейки;
- – Со временем может возникать течь жидкости и управление становится тяжелым;
- – Самостоятельно починить механизм не представляется возможным;
- – Наличие технической жидкости в системе, которую время от времени нужно менять, то есть более сложное обслуживание.

- Самая распространенная проблема связана **со стуком рейки**. Обычно это говорит о том, что зазор в соединении червячной пары увеличился или же вышли из строя боковые втулки штока рейки. Иногда причиной является нарушение креплений самой рейки. К тому же биение часто служит причиной протечек сальников штока при наличии ГУР.

- Проверка причины достаточно проста: если крепление рейки в порядке, то можно замерить биение рейки во втулках при приложении усилия – достаточно снять пыльник рейки (в большинстве случаев проблема наблюдается визуально). Если же биение неощутимо, нужно проверять зазор рабочей пары. Эту операцию тоже можно проделать, не разбирая механизм. Нужно лишь попробовать повернуть вал рейки вокруг оси (в случае если он круглый, треугольные валы так проверить невозможно). Если вал немного поворачивается, значит, изменен зазор в рабочей паре из-за нарушения геометрии поверхностей или работы механизма прижима. У большинства конструкций есть сухарь, регулирующий усилие прижатия или зазор в червячной паре за счет натяжения пружины.
- Причины изменения зазоров в механике могут быть различными. Во-первых, это естественный износ втулок, рабочей пары, упора и картера. Механизмы достаточно прочные, но несколько сотен тысяч километров и повышенные нагрузки могут повредить все. Ударные нагрузки тоже часто служат причиной появления проблем. Например, при попадании в ямы или при ДТП. И также очень распространенной причиной является банальная коррозия из-за попадания влаги в рулевую рейку.
- Боковые втулки при появлении биения просто меняют. Если нет видимых следов износа на штоке рейки, то это очень эффективная мера. Зачастую такой ремонт даже не требует снятия рейки с автомобиля, достаточно лишь выкрутить рулевую тягу и снять пыльник. Если есть видимые царапины или коррозия, шток ремонтируется с перешлифовкой в ремонтный размер. Одновременно меняются на ремонтные втулки и сальники. Сами втулки не обязательно являются жесткими. Зачастую втулка — это упругая конструкция, в которой нет зазора, но она позволяет немного менять высоту для нормальной работы червячной пары.



- Поднимаем машину на подъемнике или вывешиваем передние колеса (если на яме)
- Откручиваем колеса (задние не обязательно)
- Откручиваем рулевые наконечники от поворотного кулака
- При необходимости вывешиваем двигатель, отсоединив колесо глушителя и заднюю подушку двигателя
- Откручиваем и опускаем подрамник на необходимое для монтажа рулевой рейки расстояние
- Сливаем масло ГУР
- Откручиваем и отсоединяем рулевую рейку от подрамника, аккуратно, чтоб не повредить магистрали тормозных трубок и электро-проводки автомобиля.

