

## **РЕЕЧНЫЙ РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ**

студент гр. 101071-15 Демидович А.Ю.

*Научный руководитель – ст. преп. Калинин Н.В.*

Рулевой механизм представляет собой основу системы рулевого управления автомобиля. Он предназначен для увеличения усилия, которое прикладывается к рулевому колесу водителем, передачи усилия рулевому приводу и возврат рулевого колеса в его нейтральное положение после завершения нагрузки. Также рулевой механизм не должен полностью гасить колебания и иные усилия, передаваемые от колёс автомобиля на рулевое колесо, ведь именно они и создают так называемое «чувство дороги».

Типы рулевых механизмов можно разделить на следующие три: червячный, винтовой, реечный.

Реечный рулевой механизм преобразует вращательное движение вала рулевой колонки в поступательное движение зубчатой рейки.

В реечный рулевой механизм входят следующие элементы:

- корпус механизма
- передача «шестерня-рейка»

Причинами широкого применения на легковых автомобилях именно такого механизма являются: простота конструкции, малые масса и стоимость изготовления, высокий КПД, небольшое число тяг и шарниров. Кроме того, расположенный поперёк автомобиля корпус реечного рулевого механизма оставляет достаточно места в моторном отсеке для размещения двигателя, трансмиссии и других агрегатов автомобиля. Реечное рулевое управление обладает высокой жёсткостью, что обеспечивает более точное управление автомобилем при резких манёврах.

Недостатки реечного рулевого механизма: повышенная чувствительность к внешним нагрузкам; склонность к виброактивности рулевого управления, повышенная нагруженность деталей, сложность установки такого рулевого механизма на автомобили с зависимой подвеской управляемых колёс. Это ограничило сферу применения такого типа рулевых механизмов только легковыми (с вертикальной нагрузкой на управляемую ось до 24 кН) автомобилями с независимой подвеской управляемых колёс.