

# ИЗНОС ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

**SWAG®**

В двигателях с высокой частотой вращения, устанавливаемых в легковых и легких коммерческих автомобилях, обычно используется металлическая цепь привода ГРМ. Она находится внутри двигателя, смазывается моторным маслом и соединяет коленчатый вал с распределительным — последний управляет работой впускных и выпускных клапанов. Постепенно в ходе длительной эксплуатации цепь растягивается. Соответственно, это может привести к нарушению синхронизации вращения распределительного и коленчатого валов, в результате чего произойдет нарушение синхронизации работы впускных и выпускных клапанов, снижение мощности двигателя, увеличение количества вредных выбросов в отработавших газах, что приведет к отказу двигателя.

Растяжение приводной цепи может произойти вследствие износа различных деталей.

Износ цепи — как правило, вследствие износа роликов и втулок.

Звездочки — вследствие износа поверхностей контакта зубьев с цепью.

Натяжитель — со временем снижается жесткость, что приводит к неправильному натяжению цепи.

По мере износа цепи между поверхностями, находящимися в непосредственном соприкосновении, образуется провисание, которое приводит к удлинению цепи и, соответственно, к изменению шага зацепления звеньев. Это обнаруживается в роликах и опорах роликовой цепи, а также в валиках и соединительных пластинах звеньев, что со временем приводит к ослаблению и последующему разрушению цепного привода.

В комплектах цепей ГРМ SWAG реализованы новейшие технические разработки и применяются модернизированные компоненты, такие как усиленные направляющие цепи с оптимизированной структурой поверхности, а также превосходные по качеству цепи привода ГРМ с покрытием TRITAN®. Данное покрытие способствует улучшению трибологических свойств и, как следствие, снижению скорости износа и оптимизации расхода топлива. Звездочки, входящие в комплект, разработаны для снижения нагрузки на цепь и натяжители и отличаются повышенной эффективностью гашения вибраций. Ремкомплект цепи ГРМ SWAG имеет покрытие, которое значительно снижает трение, способствует снижению шума и вибраций, а также отличается повышенной прочностью и низкой шероховатостью поверхностей, что способствует снижению расхода топлива.



Натяжитель и направляющие изнашиваются по мере износа других компонентов, которые прорезают канавки на поверхности направляющей.

Поскольку совершенствование двигателей происходит в направлении снижения их массы, уменьшения рабочего объема и повышения мощности, соединительные компоненты подвергаются увеличенным нагрузкам, в особенности в высокомоментных экономичных дизельных двигателях и бензиновых двигателях с непосредственным впрыском. Ужесточение законодательства в области снижения вредных выбросов в отработавших газах требует применения соответствующих технологий, таких как старт-стоп и гибридные системы, а также предъявляет повышенные требования к износостойкости цепи ГРМ.

К износу цепей ГРМ приводит постоянное напряжение от вращения цепи и шестерен, динамические нагрузки в результате сгорания топлива внутри цилиндров, а также деградация моторного масла. Ускорение износа цепей ГРМ может происходить под влиянием различных факторов, включая повторяющиеся качательные движения ведомых звеньев или втулок относительно неподвижных соединительных валиков, а также наличие избыточного количества сажи и кислот в масле и трение о другие компоненты механизма газораспределения.

Вы можете положиться на проверенные запасные части SWAG, не уступающие по качеству оригинальным компонентам. Весь ассортимент цепей привода ГРМ SWAG можно найти на сайте:

[partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com)

SWAG является частью bilstein group — группы компаний и зонтичного бренда, в который входят и другие всемирно известные бренды.

С дополнительной информацией можно ознакомиться на сайте:

[www.bilsteingroup.com](http://www.bilsteingroup.com)

[www.swag.de](http://www.swag.de)