

Как подобрать маслосъемные колпачки... если нет нужных?



Сегодня ситуация с запчастями для иномарок в корне отличается от той, что была каких-нибудь 6-7 лет назад, и найти нужные для ремонта детали, как правило, не проблема. Тем не менее в практике ремонта двигателей возможны случаи, когда приходится ориентироваться не на то, что нужно, а на то, что можно приобрести. О подобных ситуациях с поршневыми кольцами и сальниками («АБС-авто», 1999, №№ 2,3) мы уже рассказывали. Сегодня очередь маслосъемных колпачков.

Маслосъемные колпачки, как известно, предназначены для уплотнения сопряжения стержней клапанов с направляющими втулками, они препятствуют проникновению масла в зазор. В современных двигателях эту задачу решают резиновые колпачки с армированием тонкой стальной втулкой и эспандерной пружиной, поджимающей уплотнительную кромку к стержню клапана. Такая конструкция, как показывает опыт, наименее чувствительна к перекосам стержня клапана во втулке, обеспечивает надежную посадку колпачка и при использовании соответствующих материалов (акрилатный или фторкаучук) дает весьма высокий ресурс уплотнения — более 150 тыс. км пробега автомобиля. Колпачки другой конструкции, в том числе неармированные с широкой уплотняющей поверхностью, фторопластовые и пр., устанавливались на некоторых двигателях прошлых лет выпуска, но на современных моторах уже не применяются.

При ремонте в подавляющем большинстве случаев необходимо применять только те колпачки, которые предназначены для этого двигателя. Тем не менее иногда это правило может быть нарушено без какого-либо ущерба для надежности двигателя и расхода мас-

ла. Например, на старый мотор можно поставить маслосъемные колпачки современного исполнения, если их основные посадочные размеры (в первую очередь — диаметр посадочного пояса на направляющей втулке и диаметр стержня клапана) совпадают. Такая замена не только не ухудшит, но, скорее всего, улучшит уплотнение и сделает его более долговечным.

Подобные примеры есть. Так, известная фирма-производитель уплотнений *Goetze* для старых моторов *Mercedes* модели *M102* выпускает колпачки современной конструкции взамен устаревших (они используются для уплотнения впускных клапанов). Не менее известная фирма *Reinz* поставляет в запчасти для двигателей *Mercedes* моделей *M110* и *M123* резиновые колпачки вместо «родных» фторопластовых, удовлетворительно работавших только с неизношенными клапанами и направляющими втулками.

Эти примеры свидетельствуют, что не всегда использование более дорогих «оригинальных» запасных частей, поставляемых производителем автомобиля, лучше того, что предлагают непосредственно сами производители этих деталей.

Александр ХРУЛЕВ
кандидат технических наук,
директор фирмы
«АБ-ИНЖИНИРИНГ»

Потребность в замене маслосъемных колпачков на аналогичные, но с другого двигателя, может возникнуть и в иных случаях. Например, когда «родные» колпачки слишком дороги — цена на некоторые образцы может достигать 4-5 USD за штуку. Возможны ситуации, когда при неаккуратной сборке головки один из колпачков окажется поврежден. Тогда поиск такого же нового приведет к потере времени (вплоть до поставки на заказ дней через десять) и денег (нередко маслосъемные колпачки поставляются комплектом на двигатель). Поэтому для таких «случайностей» иногда полезно знать возможные выходы, т.е. варианты замены маслосъемных колпачков на аналоги при условии, что замена не приведет к ухудшению надежности двигателя.

При подборе маслосъемных колпачков, помимо совпадения уже отмеченных характеристик, необходимо учесть и другие размеры и особенности конструкции:

— высота «заменяющего» колпачка не должна превышать высоту «родного» более, чем на 0,5 мм, в противном случае при максимальном ходе клапана тарелка пружины может повредить колпачок;

— наружный диаметр колпачка не должен быть слишком большим, по крайней мере колпачок должен свободно проходить внутри пружины клапана. Это важно для тех двигателей, у которых на каждом клапане установлено по две пружины, — в этом случае внутренняя пружина ограничивает наружный диаметр колпачка;

— желательно, чтобы длина посадочного пояса на направляющей втулке была близка к длине пояса на колпачке. Если пояс на колпачке слишком короткий, то при установке колпачка слишком «глубоко» на втулку он будет поврежден краем втулки либо втулка отождит уплотнительную кромку колпачка от стержня клапана, и уплотнение нарушится;

— необходимо обращать внимание на профиль внутренней поверхности колпачка. На некоторых двигателях (в основном японских) колпачок имеет на внутренней посадочной поверхности кольцевой выступ, входящий в ответную канавку на направляющей втулке. Установка такого колпачка на гладкую втулку неудачна, т.к. он может быть поврежден из-за большого натяга. Колпачки без армирующей втулки нередко имеют аналогичный буртик, из-за чего их применение тоже ограничено, но вследствие опасности соскакивания с гладкой втулки;

— при подборе колпачков необходимо обращать внимание на годы выпуска двигателей — и того, который ремонтируется, и того, от которого предполагается использовать колпачки. Более старые моторы могли иметь и более дешевые материалы колпачков (включая нитрильный каучук с ограниченным сроком службы). Да и в целом колпачки более старых конструкций использовать на современных двигателях нежелательно из-за более жестких условий работы, хотя обратная замена вполне допустима.

Если провести анализ посадочных размеров маслосъемных колпачков различных марок и моделей автомобилей (см. таблицу), то нетрудно заметить, что подавляющее большинство двигателей европейского производства имеет всего-навсего два основных типоразмера колпачков — 7x9,8 мм и 8x10,8 мм. Типоразмеры колпачков 7x11 мм, 8x12 мм и др. имеют, пожалуй, только двигатели *Mercedes*, *Ford* и *Opel*, старые *Volvo* да некоторые дизельные моторы *Fiat* и *Alfa Romeo*. У японских двигателей, как правило, размеры колпачков отличаются от европейских (за исключением некоторых моделей *Nissan* и *Isuzu*), и речь может идти только о взаимозаменяемости между ними.

В заключение отметим, что отечественные двигатели ВАЗ в соответствии со своей европейской родословной имеют маслосъемные колпачки типоразмера 8x10,8 мм. Этот факт позволяет без проблем использовать на наших моторах маслосъемные колпачки от их основных мировых производителей — фирм *AE (Payen)*, *Eling*, *Glazer*, *Goetze*, *Reinz* и других. Правда, обратный путь — а именно установка колпачков отечественного производства на иномарки, как это делали в недалеком прошлом, когда запчастей для иномарок в России было очень мало, мы все-таки не рекомендуем — качество отечественной продукции пока заметно уступает иностранной. Хотя подделки под иностранные фирмы у нас тоже не редкость. Но это тема другого разговора.



Примеры использования наиболее распространенных типоразмеров маслосъемных колпачков на двигателях различных фирм

Посадочные размеры колпачка d x D, мм	Марка автомобиля, модель двигателя
7 x 9,8	<i>Audi-VW</i> с многоклапанными головками <i>BMW</i> M20, M40, M42, M50, M51D, M70 <i>Fiat</i> 100, 156, 160, 200 <i>Peugeot</i> серия TU <i>Renault</i> серий C, E, J <i>SAAB</i> и <i>Volvo</i> с многоклапанными головками
7 x 11	<i>Ford</i> OHC/HCS, DOHC 2,0 л <i>Opel</i> * 13N, 13S, 14N, C14, C16, C18, C20, 20N, 20XE, C30, 16D <i>General Motors</i> * 122
7 x 12	<i>Honda</i> EK, EP, ET, ES, EY, A18, A20 <i>Mazda</i> B3, B6, F2, JE** <i>Nissan</i> E13, E15, CA18, CA20, CD17, RD28, KA24
8 x 10,8	<i>Audi-VW</i> - большинство моделей <i>BMW</i> M10, M30 <i>Fiat</i> - большинство моделей <i>Peugeot</i> серий XU, XUD, Z <i>Renault</i> серий F, J, Z <i>SAAB</i> BZ20 Лада - все модели, кроме многоклапанных
8 x 12	<i>Alfa Romeo</i> и <i>Fiat</i> - дизели <i>Ford</i> , <i>Isuzu</i> - большинство моделей <i>Mercedes</i> M102, ** M103, ** OM601, 602, 603 <i>Nissan</i> серий A, Z, L, LD, TD <i>Opel</i> * 16S, 18S <i>Volvo</i> B19, B20, B21, B23, B28, B200F, B230 <i>Ford</i> (US) 98, 114, 116, 177
8,7 x 13,5	<i>Ford</i> (US) 140, 153, 183, 302, 351 <i>General Motors</i> 173, 189, 191, 262, 300, 305, 350
8,7 x 14,3	<i>Ford</i> (US) 255, <i>JEEP</i> 258 <i>General Motors</i> 151, 181, 231, 252, 273, 368

* Посадочный диаметр на втулке больше указанного на 0,1 мм;

** Только для впускных клапанов.

Уточнить данные по размерам, конструкции и материалам маслосъемных колпачков можно по каталогам их основных производителей - фирм *AE (Payen)*, *Eling*, *Goetze*, *Glazer*, *Reinz*.