

Компания SKF - от подшипника к ступичному узлу

дата публікації: 2018.07.17



Более ста лет компания SKF сохраняет лидирующие позиции в области производства шарикоподшипников, которые и по сей день остаются основным элементом ступичного узла колеса. Однако в связи с последовательным упрощением процесса обслуживания автомобиля совершенствуется и конструкция ступицы.

Исторически конструкция транспортных средств подвергалась как революционным, так и эволюционным изменениям. Не остались в стороне и шарикоподшипники, которые были объединены со ступицей колеса. Таким образом был создан интегрированный узел, обладающий улучшенными техническими характеристиками и более длительным сроком службы. Работа механика при ремонте или замене ступицы также стала более комфортной.

В настоящее время компания SKF предлагает три решения: базовую конструкцию первого

поколения HBU 1, интегрированный ступичный узел HBU 2 (и его модификацию HBU 2.1), а также быстросменный ступичный узел HBU 3 с датчиком ABS.

HBU 1 — это система из двух подшипников, встроенных в ступицу колеса. В традиционных конструкциях при их замене требовалось нанесение значительного количества смазки, что на практике означало низкую эффективность и большой объем работ. Инженеры компании SKF разработали двухрядный шарикоподшипник HBU 1, который уже смазан и загерметизирован на весь срок службы. В идеальных условиях подшипник HBU 1 должен сохранять работоспособность даже после нескольких сотен тысяч километров. Однако в реальности наши дороги далеки от идеала: обилие ям, резкие заезды на высокие бордюры и ошибки при монтаже значительно сокращают срок службы даже самых современных подшипников.

Замену подшипника HBU 1 следует производить в соответствии с процедурой, рекомендованной производителем, которая может отличаться в зависимости от модели автомобиля. Однако существуют универсальные правила. Прежде всего, при запрессовке подшипника в поворотный кулак следует прилагать усилие к наружному кольцу подшипника. При монтаже ступицы необходимо использовать подходящую втулку для поддержки внутреннего кольца подшипника. Еще одно правило — выполнять запрессовку подшипников, прикладывая усилия строго по оси, что возможно только при использовании соответствующих инструментов. В противном случае можно повредить уплотнение подшипника, что приведет к утечке смазки и повышенному износу. Для защиты от фрикционной коррозии рекомендуется использовать специальную пасту, которая также облегчает монтаж и устраняет «прикипание подшипника» при демонтаже. Казалось бы, ничего сложного. Однако ситуации, описанные в рекламациях, свидетельствуют об обратном.

Подшипники HBU 1 предназначены для использования с активными датчиками частоты вращения колеса, применяемыми в том числе в системах ABS и ESP. Под уплотнением такого подшипника расположено магнитное кольцо, поэтому важно следить за тем, чтобы не установить такой подшипник обратной стороной. Разницу можно увидеть невооруженным глазом: со стороны кольца ABS находится «резиновое» уплотнение, а с другой стороны — металлическое. Чтобы избежать ошибок, используйте специальный тестер SKF, который позволяет проверить правильность установки магнитного кольца.

HBU 2 и HBU 2.1 — это варианты исполнения подшипника HBU 1 с несъемной ступицей. Благодаря этому при монтаже и демонтаже больше не придется отдельно впрессовывать ступицу. Однако для правильной установки ступичного узла HBU 2.1 требуется специальный инструмент SKF (VKN 600, VKN 601 и VKN 602-1), поскольку фланец ступицы закрывает доступ к наружному кольцу подшипника. Приложение усилия к ступице колеса и, следовательно, к внутреннему кольцу подшипника, приводит к повреждению подшипника.

Самое современное решение SKF, используемое в последних моделях автомобилей, — это HBU 3. Наружное кольцо подшипника выполнено вместе с фланцем ступицы, которая достаточно просто крепится к поворотному кулаку. В результате сборка значительно упрощается: не только исключается необходимость в использовании прессы, но и в большинстве случаев даже не требуется снимать поворотный кулак. Следовательно, монтаж заключается в установке крепежных болтов на поворотный кулак и в подсоединении разъема датчика ABS.

Компания SKF является поставщиком оригинальных ступичных узлов. По прошествии времени аналогичные детали начинают предлагаться и на рынке послепродажного обслуживания. Ассортимент продукции SKF также систематически пополняется деталями, предназначенными для автомобилей, которые не комплектуются изделиями SKF на конвейере.

Кроме того, в конструкцию ступичных узлов, предназначенных для использования в автомобилях более старых моделей, также периодически вносятся изменения. SKF предлагает полный набор компонентов и необходимых для замены деталей, а также подробные инструкции и комплексную техническую поддержку.

Джерело: <http://www.automaster.net.ua/drukujpdf/artykul/51236>