

ВЫБРАКОВАТЬ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

В заглавии статьи нет ошибки. Необходимо только правильно поставить запятую. От этого будет зависеть будем ли мы использовать деталь дальше или отправим в утиль. А если ошибка, то в одном случае еще вполне годная деталь будет выброшена, не отработав положенного ресурса, а соответственно значительно возрастут затраты на приобретение запасных частей. В другом же случае установленная в узел деталь откажет в ближайшее время и может привести к разрушению и других элементов, а, соответственно, простою машины и экономическим потерям. Таким образом, при ремонте машин, особо остро стоит вопрос оценки остаточного ресурса детали, т. е. ее дефектовке.

Кулаков Юрий Николаевич, преподаватель кафедры «Трактора и автомобили» ХНТУСХ им. П.Василенка

У шариковых и роликовых радиальных подшипников, признанных годными при осмотре и опробованных вращением, измеряют радиальный зазор на приборах КИ-1223 или КП-0512. Если таких приборов нет, можно использовать штангенциркуль. В этом случае определяют разность результатов двух диаметрально противоположных измерений, полученных при прижатом к одной стороне внутреннем кольце.

Диаметры колец измеряют только в тех случаях, когда наблюдаются следы сдвига колец относительно вала и корпуса (светлые, блестящие пятна, риски на посадочных поверхностях), а также при наличии коррозии, ожогов и черноты.

Дефектация болтов, шпилек, гаек и резьбы деталей. Состояние резьбы болтов, шпилек, гаек проверяют внешним осмотром, наворачиванием (вывертыванием) от руки новой гайки (болта). Не допускаются вмятины, забоины, выкрашивание на резьбе, изгиб и заметная выработка стержней, болтов и шпилек. На головках болтов и гайках грани и углы не должны быть смяты или срублены.

Отверстия для шплинтов в болтах и шпильках не должны быть забиты и заметно увеличены. Гайки, болты, шпильки с сорванной более двух ниток резьбой бракуют. Резьбовые отверстия в деталях восстанавливают.

Дефектация стопорных и пружинных шайб. Стопорные шайбы не должны иметь трещин или надрывов в месте перегиба. Пружинные шайбы, бывшие в употреблении, можно использовать только в том случае, если они не потеряли упругости, характеризующейся величиной развода концов шайбы. Нормальный развод шайбы равен двойной ее толщине, допустимый – полоторной.

Дефектация установочных штифтов и их гнезд. При ослаблении посадки или выпадении установочных штифтов их бракуют, а гнезда под штифты разворачивают и комплектуют вновь изготовленными штифтами. Изготавливают штифты и ремонтируют гнезда только в том случае, если величины зазоров или натягов в этих сопряжениях превышают предельные значения.

Дефектация самоподжимных манжет и войлочных уплотнений (сальников) и уплотнительных прокладок. Самоподжимные резиновые уплотнения непригодны к дальнейшей работе, если они имеют следующие дефекты: вмятины, глубокие риски и другие механические повреждения, неплотную посадку сальника в корпусе, трещины, порезы, надрывы, заусенцы и глубокие риски на поверхности манжеты, соприкасающиеся с валом, обрыв или повреждение пружины.

В свободном состоянии пружина должна плотно обжимать манжету уплотнения. Все войлочные уплотнения при ремонте подлежат замене.

Картонные и паронитовые прокладки не должны иметь вырванных мест и разрывов. Допускается один разрыв при условии, что его кромки точно совмещены.

Неравномерность толщины прокладки не должна превышать 0,5 мм на всей длине. Поверхность прокладок должна быть ровной, чистой, без складок, морщин и рваных мест.

Дефектация шестерен. Состояние рабочих поверхностей зубьев шестерен редукторов, коробок передач проверяют наружным осмотром, а величину износа зубьев, шлицевых или шпоночных пазов – измерением универсальным инструментом или калибром (шаблоном).

Не допускаются сквозные трещины на зубьях и забоины на их торцах, неравномерный износ зуба (конусность) более 0,08 мм на длине 10 мм.

Допускаются поверхностные трещины на зубе и выкрашивание общей площадью не более 25% его рабочей поверхности, а также поломка трех несмежных зубьев до 1/3 их длины.

Дефектацию шестерен по толщине выполняйте только при ремонте данного узла в соответствии с техническими требованиями, предъявляемым к шестерням. ■

Техническое состояние узлов и деталей оценивают по техническим условиям на ремонт. В них приведены основные сопрягаемые детали по каждому узлу или механизму машины, их размеры – нормальный и ремонтный, а также нормальные, допустимые и предельные величины натягов и зазоров, контролируемые дефекты.

При дефектации сравнивают фактические размеры деталей или их дефекты с допустимыми величинами и делают заключение о годности деталей.

Если износ или дефект не превышает допустимого, то деталь отправляют на сборку.

Поскольку нагрузка за период полевых работ может быть различна, при износе выше допустимого можно использовать детали для дальнейшей эксплуатации, если гарантируется работа машины без ремонта при выполнении предстоящего объема работы.

При дефектовке следует придерживаться установленной последовательности. Сначала контролируют предусмотренные техническими условиями выбракованные показатели деталей. При обнаружении таковых (по износу или повреждению) дальнейший технический осмотр детали прекращают, и деталь признают негодной. Затем у деталей и оставленных без разборки узлов проверяют те показатели, которые могли измениться в процессе эксплуатации (размеры, геометрическую форму, пугнотость и др.) и сравнивают их с соответствующими показателями в Технических условиях. Годные детали должны обладать ресурсами дальнейшей работы без замены, при соблюдении правил технического ухода в течение еще одного межремонтного срока.

Дефектация подшипников качения. Перед дефектацией подшипник хорошо промывают в бензине с содержанием 6–8% минерального масла или в дизельном топливе. Порядок контроля следующий: осмотр, проверка на легкость вращения и шум, измерение радиального зазора и размеров колец (при наличии следов сдвига обоймы относительно мест посадки).

Не допускаются трещины или выкрашивание металла на кольцах и телах вращения, выбоины на беговых дорожках колец, глубокая коррозия, шелушение металла, чешуйчатые отслоения, раковины, глубокие риски и забоины на беговых дорожках колец и телах качения, надломы, сквозные трещины на сепараторе, отсутствие или ослабление заклепок сепаратора, забоины и вмятины на сепараторе, препятствующие плавному вращению подшипника, заметная на глаз и на ощупь ступенчатая выработка поверхности колец. Шарики и ролики подшипников должны быть чистыми, гладкими, без трещин, раковин и выщербленных мест.

Допускаются царапины, риски на посадочных поверхностях наружных и внутренних колец подшипников, забоины и вмятины на сепараторе, не препятствующие плавному вращению подшипника, матовая поверхность беговых дорожек колец и тел качения.

Следы коррозии на кольцах, телах качения и сепараторах должны быть зачищены. Перед проверкой на легкость вращения подшипник погружают в 10%-ный раствор дизельного масла в бензине. При проверке вращают наружное кольцо и удерживают внутреннее.

Исправный подшипник вращается легко, без местных притормаживаний и заедания. Наружное кольцо останавливается плавно, без рывков и стука, при этом должен быть слышен глухой звук. Не допускается резкий металлический или дребезжащий звук.