

Повышение качества контроля геометрических параметров распределительного вала двигателя

Соколовский С.С., Касперович В.С., Ильянов Р.В.
Белорусский национальный технический университет

Распределительный вал является одной из наиболее ответственных деталей газораспределительного механизма двигателя, характеризуемой множеством функциональных геометрических параметров, определяющих эффективность его работы. Поэтому совершенствованию метрологического обеспечения контроля таких деталей на предприятиях, выпускающих двигатели, придаётся очень большое значение. Сложившаяся на Минском моторном заводе система контроля деталей этого вида характеризуется использованием целой гаммы автономных контрольных приспособлений, оснащённых аналоговыми измерительными головками, а сама измерительная процедура реализуется по последовательной схеме с соответствующей переустановкой объекта контроля с одной измерительной позиции на другую. Очевидными недостатками такого подхода являются достаточно большие временные затраты на выполнение необходимых измерений, дополнительные погрешности измерений взаимосвязанных геометрических параметров, связанные с «перебазированием» объекта контроля, невысокая эргономичность используемых средств измерений. С учётом всех этих обстоятельств авторами разработана автоматизированная измерительная установка для комплексного контроля всех необходимых функциональных геометрических параметров рассматриваемого объекта контроля на одной измерительной позиции без его переустановки. Особенностью выполнения измерений на базе предлагаемой измерительной установки является то, что в ходе реализации этого процесса в максимальной степени имитируется функционирование объекта контроля в реальных условиях, все основные операции выполняются в автоматическом режиме, за исключением установки контролируемой детали на измерительной позиции. Вращение контролируемого распределительного вала в процессе выполнения измерений осуществляется с помощью шагового двигателя с одновременным точным измерением угла поворота вала на базе встроенного растрового измерительного преобразователя угловых перемещений. Начало отсчёта угла задаётся с требуемой точностью специальным фиксирующим устройством оригинальной конструкции. Измерительная установка объединяет в своём составе множество характерным образом расположенных фотоэлектрических измерительных преобразователей линейных перемещений, чувствительные элементы

которых имитируют работу толкателей газораспределительного механизма двигателя.

УДК 658.562

Совершенствование нормативно-технического обеспечения аккредитации органов по оценке соответствия

Петрусенко П.А.

Белорусский национальный технический университет

С целью реализации потребностей страны для развития интеграционных процессов в Таможенном союзе и Едином экономическом пространстве Белорусский государственный центр аккредитации (БГЦА) активно внедряет в практику аккредитации международные подходы, как того требует Соглашение о взаимном признании аккредитации органов по сертификации, выполняющих работы по оценке (подтверждению) соответствия. В настоящее время БГЦА осуществляет мероприятия для подачи заявки с целью присоединения к МLАЕА и прохождения паритетной оценки со стороны экспертов ЕА.

Согласно ИLAC-P4:2003 Соглашения о взаимном признании требуется, чтобы лаборатории, аккредитованные органами по аккредитации, действовали в полном соответствии со стандартами ISO/IEC 17025 и обладали всеми соответствующими документами серии ИLAC-P.

При анализе регламентированных требований по отчетам оценок БГЦА аккредитованных лабораторий выявлены наибольшее количество несоответствий и наименьшая обеспеченность документами различных уровней по направлениям «Обеспечения прослеживаемости результатов измерений» и «Проверка квалификации, МЛС». Фактически «Обеспечение прослеживаемости результатов измерений» обеспечены лишь документом ИLAC - P9 «Политика ИLAC по участию в деятельности по проверке квалификации» и ГОСТ ISO/IEC 17043 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации». Для «Обеспечения прослеживаемости результатов проверки квалификации» разработана политика ИLAC-P10 «Политика БГЦА в отношении прослеживаемости результатов измерений», также имеется п. 5.6 в СТБ ИСО/МЭК 17025. Этого недостаточно для компетентной работы лаборатории по данным направлениям.

Таким образом, становится очевидной необходимость разработки дополнительных документов и документированных процедур по прослеживаемости и проверкам квалификации. В частности, разработана документированная процедура «Применение программ проверок квалификации и межлабораторных сличений для целей аккредитации».