

Методические основы информационного обеспечения процесса автоматизированного проектирования методик выполнения измерений геометрических параметров деталей

Соколовский С.С., Костюкович С.С.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является повышение эффективности проектирования методик выполнения измерений геометрических параметров деталей путем создания базы данных, составляющих основу информационной поддержки автоматизации данного процесса.

Анализ задач, решаемых при проектировании методик выполнения измерений, позволил определить структуру такой базы данных, основными элементами которой являются следующие:

- 1) модуль классификации и кодирования контролируемых геометрических параметров деталей;
- 2) модуль классификации и кодирования типовых измерительных задач;
- 3) модуль типовых проектных решений методик выполнения измерений.

На первом этапе с учетом исходной информации об объекте контроля и контролируемом параметре необходимо, используя информацию, представленную в модуле 1 базы данных, произвести идентификацию контролируемого параметра и определить его класс. Эта информация является исходной для работы с модулем 2. Используя информацию, представленную в модуле 2, необходимо идентифицировать измерительную задачу. Представленные классификационные признаки позволяют определить вид, разновидность, тип контролируемого параметра, его нормативную и аналитическую модель и на основании этой информации сформировать код измерительной задачи, который является входной информацией для работы с модулем 3 базы данных.

На основании кода измерительной задачи модуль 3 позволяет сформировать совокупность конкурирующих методик выполнения измерений, которые в принципе могут обеспечить решение данной измерительной задачи. Источники доминирующих погрешностей и их аналитические модели, представленные в этом же модуле, позволяют произвести предварительную оценку погрешности измерений для каждой конкурирующей МВИ. Сравнение этой погрешности с допустимой позволяет выделить МВИ, подходящие по точностному критерию. В дальнейшем выбор конкретной методики осуществляется с привлечением других критериев отбора, основанных на учете в первую очередь экономичности измерений.