

Формализация метрологической экспертизы

Спесивцева Ю.Б., Карпиевич Е.Н., Токаренко И.М.
Белорусский национальный технический университет

Современное состояние производства характеризуется частой сменой поколений продукции из-за постоянной конкурентной борьбы. Рост объемов конструкторских работ в условиях дефицита времени и людских ресурсов должен обеспечиваться эффективной метрологической экспертизой и нормоконтролем, т.к. качество конструкторской документации во многом определяет и качество создаваемой продукции. Поэтому актуальной является задача формализации и автоматизации метрологической экспертизы и нормоконтроля. На практике экспертам приходится сталкиваться с различными объектами, обуславливающими специфику экспертизы, что зачастую вызывает определенные трудности. Однако, несмотря на многообразие объектов, среди них можно выделить однотипные и разработать для них алгоритмы проведения экспертизы, что значительно сократит временные и финансовые затраты. Готовые алгоритмы полезны как опытным, так и начинающим экспертам. В рамках такой задачи нами создан методический комплекс, позволяющий формализовать процесс экспертизы чертежей деталей и ориентированный на стандарты ЕСКД и ИСО. Для решения нетривиальных задач оценки контролепригодности предложен алгоритм расчета на точность контрольных приспособлений, представленных чертежом или схемой. В основе методики лежит «послойная» структуризация объекта в виде «иерархической пирамиды» с целью распределения комплексного показателя качества изделия в виде заданного допускаемого диапазона рассеяния между его структурными элементами, к которым относятся функциональные устройства, конструктивные цепи, соединения деталей, детали.

База данных, включающая справочно-методический материал представлена в наиболее доступной для восприятия форме в виде сайта, содержащего адаптированное пользовательское меню с гиперссылками для быстрого и легкого взаимодействия пользователя с сервером, содержащим клиентскую базу данных. Сайт создан средствами HTML (Hyper Text Markup Language — язык гипертекстовой разметки), CSS (Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) а также JavaScript и PHP (Hypertext Preprocessor — препроцессор гипертекста) и имеет индивидуальный дизайн. Открытость базы данных, наряду с принципом блочно-модульной структуры обеспечивает возможность дополнения системы элементами и блоками с учетом специфики конкретного производства.