

Модуль экспертной системы количественной оценки риска разработки государственного стандарта

Гуревич В. Л., Янушкевич А. В.

Белорусский национальный технический университет

Стандарт, как основной продукт деятельности по стандартизации, содержит набор требований по отношению к определенному объекту. Вследствие этого можно говорить о неопределенности в отношении данных требований или о неопределенности в отношении общей цели стандартизации – установление технических требований. В соответствии с ISO/IEC GUIDE 73, неопределенностью в отношении цели является риск. В настоящее время не существует достаточно четко выстроенных систем по анализу и оценке рисков в стандартизации, которые позволили бы существенно повысить результативность и предотвратить негативные последствия деятельности в данной области. На основании этого было принято решение о разработке модуля для оценивания риска как показателя результативности для отдельного подпроцесса.

Процесс разработки стандарта подробно процесс описан в ТКП 1.2-2004 и представлен как последовательность упорядоченных действий. Однако такой подход не позволяет в полной мере выявить области факторов возникновения риска и представить процесс стандартизации с точки зрения анализа рисков, так как не дает четкого представления об основных элементах структуры процесса. Для решения данной проблемы было предложено использовать комбинированный подход, заключающийся в сочетании процессного подхода и методов аналогий и прецедентов. В результате чего была получена модель процесса «Разработать стандарт», а также сформировано факторное пространство. Для дальнейшего обработки множества факторов возникновения риска применялись экспертные методы анализа (элементы метода Дельфи, “мозговой штурм”). В итоге конечный список факторов в соответствии с методологией IDF0 был сгруппирован по следующим классификационным категориям: 1) Вход (3 фактора); 2) Управление (2 фактора); 3) Ресурсы (1 фактор). Дальнейшая количественная оценка факторов возникновения риска экспертами осуществлялась с применением специально разработанного нами метода альтернатив, позволяющего эксперту осуществлять самопроверку собственных результатов оценивания на предмет их устойчивости. Полученный интегральный показатель риска стадии разработки вносит вклад в итоговую комплексную оценку риска процесса создания стандарта. Исследованные в данной работе риски позволяют нам завершить формирование рассматриваемого модуля и

приступить к созданию экспертной системы по оценке комплексного показателя риска процесса создания стандарта.

УДК 658.516

Создание автоматизированных баз данных методик выполнения координатных измерений

Кротова О.А., Кундикова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из путей повышения качества измерений является рационализация методик выполнения измерений. Учитывая распространенность, доступность и широкие возможности компьютерной техники, достижения в области программного обеспечения, можно говорить о приоритетности этого направления повышения качества измерений.

При рассмотрении автоматизированных систем, предназначенных для применения их в метрологии, таких как «Система автоматизированного метрологического учета и контроля «АСОМИ»» компании «Новософт», «Автоматизированная система метрологического обеспечения (АСМО)» компании «DBSoft», «Автоматизированная система метрологического обеспечения «Метролог» предприятия ExaltMOP, и других существующих баз данных со средствами измерения, которые внесены в Государственный реестр, было выявлено, что основными сведениями в этих базах является данные о средстве измерения, такие как название СИ, производитель, основные метрологические характеристики, номер Государственного реестра и др.

При непосредственном измерении важно сначала выбрать схему проведения измерения, определить допустимую суммарную погрешность, и только затем определиться с погрешностью средства измерения.

Для минимизации времени следует алгоритмизировать и автоматизировать процесс выбора методик выполнения измерений. С этой целью все сведения, необходимые для проведения измерения, должны быть собраны и храниться в базе данных, кроме этого содержащаяся в ней информация должна быть упорядочена и структурирована.

Практическое использование таких баз данных позволяет получить следующие результаты:

- сокращение трудоемкости измерительных операций за счет сокращения времени контроля;
- увеличение точности за счет использования оптимальных методик выполнения измерения;
- увеличение эффективности методик геометрического контроля.