

Система измерения как объект управления с использованием пакета STATISTICA

Серенков П.С., Федоренко О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Процессом измерений возможно управлять также, как и любым технологическим процессом. Процессом можно управлять по двум направлениям: через качество структуры процесса и через качество механизмов преобразования. Методологической основой модели в части управления «качеством механизмов преобразования» были приняты требования отраслевых стандартов: СТБ ISO/TS 16949, ГОСТ Р 51814.3 и достижения ведущих американских производителей автомобилей, таких как Крайслер, Форд и Дженерал Моторс, содержащиеся в Measurement Systems Analysis Reference Manual (MSA) и Verband der Automobilindustrie E.V. (VDA). Научный и практический интерес эти документы представляют в части рекомендаций касательно анализа измерительных процессов, включая порядок, методы расчета статистических показателей и обработку результатов.

При решении основных проблем особое значение приобретает понимание изменчивости измерений и то, какую роль это играет для общей изменчивости. Когда отклонения в системе измерений превышают все другие переменные, возникает необходимость провести анализ и решить все эти вопросы до того, как «работать» со всей остальной системой. В некоторых случаях вопрос вариаций в системе измерений попросту игнорируется или же ему не уделяется должное внимание. Это может привести к потере времени и ресурсов, так как основное внимание уделяют непосредственно самому процессу, когда сама наблюдаемая изменчивость фактически связана с измерительным устройством.

Следует отметить, что работа со статистическими данными требует особой внимательности. Для этого необходимым является наличие эффективного инструмента, который бы облегчал работу с данными. Для работы предлагается использовать программу STATISTICA.

Пакет STATISTICA представляет собой модуль с простыми, доступными правилами подготовки исходных данных о качестве анализируемого процесса, управления процедурой компьютерной обработки данных, представления результатов анализа. Базовые методы сами по себе уже не могут обеспечить того уровня чувствительности и анализа, который необходим для изучения сложных систем. А поскольку большинство организаций – это сложные системы, применение новых технических методов будет иметь важное значение для достижения высоких результатов.