

Комплексная оценка методов и подходов к моделированию структуры системы измерения на стадиях её жизненного цикла

Жагора Н.А., Скачѣк В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Моделирование структуры системы измерения основывается на жизненном цикле системы измерений, концепция которого заключается в том, что система с течением времени может претерпевать изменения по мере изучения и совершенствования процесса. Структура жизненного цикла определяет её состав (этапы), их последовательность и взаимосвязи от планирования до полного анализа и совершенствования всей системы.

В качестве доказательной основы управления измерительным процессом через качество структуры процесса и качество механизмов преобразования измерительной информации на этапах жизненного цикла предлагается использовать общесистемные подходы, а именно системный, процессный подходы (ISO 9001, цикл «P-D-C-A») и комплексный подходы (рассматривает процесс измерения как систему, учитывающую все категории влияющих факторов: технология 5M).

Вопросы системного анализа хорошо проработаны у организаций, которые производят продукцию с повышенным риском опасности для жизни и здоровья человека, например автомобилестроении. Следовательно, можно выделить следующие эмпирические подходы системного анализа:

1. руководство по анализу измерительных систем (MSA), основное назначение которого заключается в том, чтобы обеспечить комплексный анализ системы измерения;
2. руководство VDA 5 представляет другой метод для оценки процесса измерения, используя в качестве основы статистические понятия, установленные в GUM.

Таким образом, руководство MSA впервые поставило вопрос об управлении процесса измерения комплексно:

1. по составу, т.е. определяя его качественные (состав/структура) и количественные (взаимосвязи между элементами процесса) характеристики;
2. по времени (жизненный цикл системы измерения), приравнивая процесс измерения к технологическому процессу.

При этом СОЕИ только выборочно определяет состав процесса, рассматривает отдельные элементы процесса измерения во времени, например, межповерочный интервал, переподготовка поверителей и т.д.