

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ РИП НА ОСНОВЕ ВЕРОЯТНОСТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.

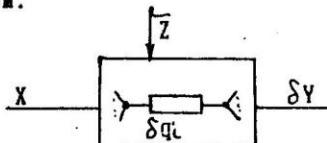
В.В. Шаднов, Е.И. Мазница, А.С. Гадицков

Московский институт электронного машиностроения, г. Москва

Проблема обеспечения метрологической надежности радиоизмерительных приборов (РИП) является достаточно важным, так как средства измерений становятся все более точными в соответствии с требованиями развития высококачественных видов техники, растет значимость сохранения их метрологических характеристик как во времени, так и при воздействии различных эксплуатационных факторов.

В рамках решения рассмотренной проблемы в Московском институте электронного машиностроения разработана система АСОНИКА (автоматизированная система обеспечения надежности и качества аппаратуры) которая позволяет на основе вероятностного моделирования определить погрешность измерения РИП.

С позиции системного подхода, вероятностная модель РИП выглядит следующим образом:



где: X - значение измеряемой величины;

δY - погрешность измерения РИП;

Z - вектор значений эксплуатационных факторов;

δq_i - относительные изменения параметров РИП, обусловленные воздействием эксплуатационных факторов Z.

В силу принятых в метрологии определений, погрешность РИП делится на основную и дополнительную: $\delta Y = \delta Y_{\text{осн}} + \delta Y_{\text{доп.}}$.

Таким образом, используемый в подсистеме анализа и обеспечения показателей надежности и качества системы АСОНИКА метод вероятностных моментов в сочетании с методом статистических испытаний позволяет определить как систематическую так и случайную составляющие основной (дополнительной) погрешности.

В докладе рассматривается пример использования системы АСОНИКА для определения погрешности измерения двухканального измерителя температуры.