

## **ОЦЕНИВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ НЕСКОЛЬКИХ ГРУПП ПРЯМЫХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Царёва Т.А.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Захаров И. П.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
(61166, Харьков, пр. Ленина, 14, кафедра метрологии и измерительной  
техники, тел. (057) 702-13-31)

Methods uncertainty evaluation of several groups the direct unequal measurements, basing on uncertainty laws distributions and distributions of results of observation in groups at presence uncertainties both types are analyzed.

В метрологии оценивание неопределенности нескольких групп прямых измерений используется при проведении межлабораторных испытаний. Особенностью этих измерений является то, что они проводятся в разное время, разными средствами измерений, в разных условиях, разными методами, разными операторами. При этом образуется несколько групп прямых измерений с многократными наблюдениями, которые для уменьшения неопределенности следует объединять, получая единый результат измерения, обладающий наименьшей неопределенностью (т.е. получая эффективную оценку результата измерения).

В „Руководстве по выражению неопределенности измерений” задача обработки нескольких групп наблюдений (так называемых сгруппированных последовательностей) рассматривается на примере применения методов дисперсионного анализа ANOVA к простейшему случаю уравновешенной одноэтапной сгруппированной структуры без учета в результатах наблюдений неопределенностей типа *B*. При этом за наилучшую оценку принимают среднее арифметическое всех полученных результатов наблюдений. Однако такая оценка является эффективной только для случая равноточных измерений.

В докладе анализируются методы оценивания неопределенности нескольких групп неравноточных прямых измерений, базирующиеся на законах распространения неопределенности и распределений результатов наблюдений в группах при наличии неопределенностей обоих типов.

Предложены бюджет неопределенности нескольких групп прямых неравноточных измерений с многократными наблюдениями и общая

методика получения общего результата измерений и его стандартной и расширенной неопределенности с учетом наличия неопределенностей обоих типов в результатах измерения отдельных групп.

Рассмотрено применение общей методики для получения средневзвешенной, средней арифметической и медианной оценки результатов измерений.

..