

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА В СОВРЕМЕННОЙ МЕТРОЛОГИИ

Студентка гр. 113538 Гиль Н.Н.

Д-р техн. наук, доцент Серенков П.С.,

канд. техн. наук, доцент Савкова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Методология планирования эксперимента начинает находить применение в метрологии. Это объясняется тем, что в современных условиях для обеспечения взаимного признания результатов измерений (испытаний) и необходимого уровня доверия к ним аккредитованная лаборатория должна сформировать соответствующие доказательные основы и прослеживаемость результатов измерений (испытаний) и документации.

Вопросы планирования и организации эксперимента рассмотрены в шести частях стандарта СТБ ИСО 5725 применительно к внутрилабораторным и межлабораторным сличениям. Однако на современном этапе актуальным направлением являются также научные исследования, предполагающие проведение серий предварительных опытов с целью метрологического моделирования объектов, средств измерений и измерительного процесса при разработке новых принципов и методов измерений.

В аналитических отчетах Eurolab, Eugachem, СИГАС и др. в последние годы сделан акцент на использование «эмпирических подходов» при оценке неопределенности результата измерения как альтернативы строгому математическому моделированию. Теория и практика планирования эксперимента позволяет существенно повысить эффективность процесса измерений, так как обеспечивает возможность оптимизации выбора материально-технической и организационно-методической базы, сокращение условно-постоянных и приведенных затрат на проведение измерений (испытаний) за счет экономии временных, человеческих и материальных ресурсов в дальнейшем, когда новые освоенные методы станут стандартизованными и войдут в повседневную практику в том числе и других лабораторий.

Рассмотрена возможность применения для целей планирования измерений использовать пассивный или активно-пассивный эксперименты, так как они практически не требуют специальных затрат. Данное направление является перспективным в современной метрологии, что подтверждается фактами пристального внимания к рассмотренным вопросам со стороны рабочей группы «теоретическая метрология» межгосударственного совета по стандартизации.