

УДК 389.14

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ИСПЫТАНИЙ В ЦЕЛЯХ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА ДЛЯ ДВУХЛУЧЕВОГО АНАЛИЗАТОРА ФРЕОНОВ

Хамзина А.М.

(Национальный исследовательский университет ИТМО).

Научный руководитель – к.т.н., доцент Кустикова М.А.

(Национальный исследовательский университет ИТМО).

Аннотация. Все производимые в России и импортные устройства, основной функцией которых является определение величин, должны обязательно соответствовать определенным требованиям. Для обеспечения единообразия получаемых средствами измерений результатов необходимо проведение испытаний. В данной работе представлены этапы разработки программы испытаний в целях утверждения типа.

Введение. Средства измерений (СИ) подлежат обязательным испытаниям в целях подтверждения заявленных изготовителем метрологических характеристик и внесения этих средств измерений в государственный реестр средств измерений. Только аккредитованные в установленном порядке метрологические центры уполномочены проводить данные испытания. До начала процедуры разрабатывается программа испытаний, проект описания типа, методика поверки. На основании данных документов подтверждаются метрологические характеристики, указанные в заявке и выдается метрологический сертификат (сертификат об утверждении типа средств измерений).

Метрологический центр или лаборатория составляет программу испытаний для их проведения в целях утверждения типа средств измерений. Она включает в себя определение метрологических характеристик образцов средств измерений, представляемых на поверку и апробацию метода пропаривания.

Целью данного исследования является определение этапов создания программы испытаний в целях утверждения типа. Задачей является выявление структурных особенностей программы, определение принципов подбора испытаний и условий для их реализации, а также нормативно-правовое обоснование необходимости проведения испытаний.

Актуальность работы обусловлена потребностью создания программы испытаний для нового прибора - цифрового анализатора фреонов.

Основная часть. Действующее законодательство определяет требования для всех средств измерений, за счет чего достигается единообразие получаемых результатов. Поэтому помимо предоставления самого образца необходимо также доставить в лабораторию документы, необходимые для поверки средств измерений. Среди них: руководство по эксплуатации, доверенность от производителя, декларация ПО, разрешительные документы, выданных на оборудование. Для российских производителей также требуются технические условия и паспорт. К заявке также должен быть прикреплен документ, подтверждающий уведомление Росстандарта о начале деятельности по производству эталонов единиц величин, стандартных образцов и средств измерений.

Основными этапами разработки программы испытаний в целях утверждения типа являются:

1. Описание объекта испытаний, характеристики, информация об изготовителе и сведения о заявителе.

2. Содержание и объем испытаний, сведения об эталонах и испытательном оборудовании.
3. Условия проведения испытаний, то есть температура, относительная влажность, атмосферное давление.
4. Методы испытаний.
5. Идентификация программного обеспечения и оценка его влияния на метрологические характеристики.
6. Анализ конструкции прибора.
7. Установление рекомендуемого интервала между поверками средства измерений.

Все этапы прописываются в программе испытаний последовательно с приложениями таблиц и формул для расчетов, затем проверяются и подписываются руководителем научно-исследовательской лаборатории госэталонов в области физико – химических свойств жидкостей. После этого заказчик получает техническую документацию на средство измерений и полный проект описания типа средств измерений.

Выводы. Результаты данной работы помогут поэтапно разработать программу испытаний нового цифрового анализатора фреонов. Принципы и структура программы в целях утверждения типа будут взяты за основу при создании программы испытаний для двухлучевого анализатора фреонов.