

Прослеживаемость средств измерений при использовании стандартных образцов

Дубинчик А. Г., Свистунов И. Н.

ФБУ «Ростест-Москва», г. Москва, Россия, e-mail: AnnaGD@rostest.ru

Аннотация: В данной работе рассматривается прослеживаемость стандартных образцов утвержденного типа в действующих нормативных документах, используемых для испытаний в целях утверждения типа средств измерений, а также поверки средств измерений с целью выявления возможных противоречий.

Ключевые слова: метрология, эталон, стандартный образец утвержденного типа, метрологическая прослеживаемость, физико-химический состав вещества.

Развитие прогресса требует все большей точности от используемых средств измерений, что в свою очередь, ведет к необходимости актуализации действующих нормативных документов, в частности, при прослеживаемости стандартных образцов утвержденного типа к государственным первичным эталонам или первичным референтным методикам.

При испытаниях в целях утверждения типа средств измерений в соответствии с п. 26д Приложения № 1 к [1] требуется подтвердить обеспечение прослеживаемости средства измерений при поверке.

В соответствии с Приложением № 3 к [2] в методике поверки указывается прослеживаемость эталонов и средств измерений, применяемых при поверке, к государственным первичным эталонам единиц величин или первичным референтным методикам измерений.

Для средств измерений физико-химического состава и свойств веществ, а также для средств измерений медицинского назначения, применяемых в том числе, для определения содержания компонентов в жидких и твердых веществах и материалах в качестве средств поверки преимущественно применяются стандартные образцы утвержденного типа.

В описаниях типа стандартного образца информация о прослеживаемости в соответствии с п. 16 Приложения № 1 к [1] не является обязательной. Таким образом, до получения паспорта на стандартный образец невозможно определить соответствие стандартного образца требованиям методики поверки в части прослеживаемости.

При изготовлении стандартных образцов используются различные методы приготовления и аттестации. Наиболее часто встречающийся метод приготовления образцов состава водных растворов ионов – объемно-весовой метод приготовления. В этом случае стандартные образцы прослеживаются к государственному первичному эталону единицы массы ГЭТ 3. Однако, в соответствии с [3], анализаторы химического состава должны прослеживаться к государственному первичному эталону ГЭТ 217, либо, в соответствии с [4], должны прослеживаться к ГЭТ 176.

При определении аттестованного значения стандартных образцов способом межлабораторного эксперимента определение прослеживаемости к государственному первичному эталону затруднено, особенно в том случае, если средства измерений, на которых проводился эксперимент, были поверены с помощью стандартных образцов, при характеристике которых, в свою очередь, также применялся межлабораторный эксперимент.

Таким образом, указание в разрабатываемых методиках поверки прослеживаемости при применении стандартных образцов может привести к возникновению проблем при поверке средств измерений в ближайшее время.

Чтобы избежать возникновения подобных проблем, предлагается предусмотреть в [1] обязательное указание в описании типа стандартного образца информации о его

прослеживаемости, а в разрабатываемых методиках поверки, где стандартные образцы утвержденного типа являются единственными средствами поверки, отменить требование указывать прослеживаемость к ГЭТ (так как в [2] нет обязательного требования по прослеживаемости стандартных образцов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, внесения изменений в сведения о них, порядка выдачи сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, формы сертификатов об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения: Приказ Министерства промышленности и торговли Рос. Федерации от 28 августа 2020 г. № 2905 // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. Дата опубликования: 23.11.2020. Номер опубликования: 0001202011230062.
2. Об утверждении порядка установления и изменения интервала между поверками средств измерений, порядка установления, отмены методик поверки и внесения изменений в них, требований к методикам поверки средств измерений: Приказ Министерства промышленности и торговли Рос. Федерации от 28 августа 2020 г. № 2907 // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. Дата опубликования: 26.10.2020. Номер опубликования: 0001202010260016.
3. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в водных растворах: Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 ноября 2019 г. № 2605 // Росстандарт [сайт]. URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/activity/documents/orders#/order/126284>
4. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах (ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"): Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2021 г. № 148 // Росстандарт [сайт]. URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/activity/documents/orders#/order/226406>