

## Перспективы цифровизации обеспечения метрологической прослеживаемости средств измерений и стандартных образцов через облачные технологии

Попов А. А.

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие», г. Самара, Россия,  
ФБУ «Омский ЦСМ», г. Омск, Россия, e-mail:omskmetr@mail.ru

**Ключевые слова:** Алгоритмы обработки измерительной информации, классификатор измерений, метрологическое облако, обеспечение единства измерений, облачные технологии, параметрический справочник средств измерений и стандартных образцов

Цифровая трансформация в промышленности произвела революцию в организации производства. Одним из самых многообещающих достижений современного общества можно считать концепцию четвёртой промышленной революции, реализующейся как «Индустрия 4.0» и её часть «Метрология 4.0». Существующая практика показала, что без цифровой техники не возможно дальнейшее развитие промышленности в целом и измерительной техники в частности.

На сегодняшний день метрологическое общество столкнулось с рядом проблем: получение и обработка больших массивов измерительной информации, обеспечение достоверности полученных данных, хранение и ограничение доступа к ним, а также ряд других проблем.

Аналогичные проблемы существуют во всём мире. До настоящего момента не сформированы единые подходы к цифровым протоколам для подготовки, обработки и передачи измерительной информации. Соответственно, отсутствуют решения по получению, систематизации, обработке и хранению информации о средствах измерений и стандартных образцах (далее – СИ и СО) на государственном уровне.

Решение данных задач является одним из ключевых этапов развития системы обеспечения единства измерений в Российской Федерации на государственном уровне.

В рамках научно-исследовательской работы предлагается сформировать единый подход к созданию параметрического справочника для СИ и СО и формированию описания типа СИ и СО на его основе, а также формирование универсального идентификатора СИ и СО, позволяющего однозначно идентифицировать конкретный физический объект в любых информационных системах. Данная работа реализуется в инициативном порядке в рамках глобального проекта «Метрологическое облако» ([www.metrology-cloud.ru](http://www.metrology-cloud.ru)). Данный проект направлен на создание программы по управлению мастер-данными справочника средств измерений с целью сбора, накопления, очистки данных, их сопоставления, консолидации (стандартизации), проверки качества и распространения данных в организации, обеспечение их последующей согласованности и контроль использования в различных операционных и аналитических приложениях.

Предполагаемые результаты внедрения полученных исследования, а также применение универсального идентификатора СИ и СО, позволят обобщить информацию о применяемой измерительной технике (вне зависимости от сферы государственного регулирования), а также обеспечат возможность дальнейшего развития цифровизации промышленности в целом и метрологического обеспечения в частности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Об обеспечении единства измерений: Федер. закон Рос. Федерации от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собрания Рос. Федерации 11 июня 2008 г.: одобрен Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 18 июня 2008 г. (в редакции от 11 июня 2021 г. № 170-ФЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102122832> (дата обращения: 19.07.2022).
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. М.: Стандартинформ, 2021. 32 с.
3. Попов А.А., Иванов Р.Н. Постановка задачи путей интеграции современных облачных сервисов с концепцией цифровизации и Индустрии 4.0// Мир измерений. 2020. № 3. С.36-41