

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к проекту национального стандарта «Государственная система обеспечения единства измерений. Зонды гидрологические STD. Методика калибровки»

### 1 Основание для разработки стандарта

Разработка проекта национального стандарта «Государственная система обеспечения единства измерений. Зонды гидрологические STD. Методика калибровки» (шифр № 3.17.206-1.069.22) выполнена ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в соответствии с Программой национальной стандартизации на 2022г.

Проект внесен техническим комитетом ТК 206 «Эталоны и поверочные схемы».

### 2 Краткая характеристика объекта стандартизации

Настоящий стандарт распространяется на зонды гидрологические STD (далее – зонды), предназначенные для измерений удельной электрической проводимости жидкостей в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-3}$  до 30 См/см, избыточного давления в диапазоне от 0 до 60 МПа, температуры в диапазоне от -5 до 50 °С.

### 3 Технико-экономическое и социальное обоснование целесообразности разработки стандарта

Одним из самых распространённых средств измерений характеристик водоемов от рек до океанов являются гидрологические зонды STD. Но стоит отметить, что многие средства измерения такого типа не внесены Государственный реестр средств измерений. С каждым годом количество таких средств измерений увеличивается. На данный момент не существует общеприменимой всеми аккредитованными лицами методики калибровки, что увеличивает трудозатраты при калибровке. Поэтому данный стандарт уменьшит трудозатраты при калибровке зондов и позволит их владельцам не прибегать к разработке специальной методики калибровки.

### 4 Сведения о соответствии проекта стандарта нормативным правовым актам Российской Федерации

Проект стандарта соответствует:

- целям и задачам Федерального закона Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;
  - ГОСТ Р 1.2-2020 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены;
  - ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;
- ФЗ № 102 «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2021)

## **5 Сведения о соответствии проекта стандарта региональному стандарту**

На данный момент зонды гидрологические STD почти не рассматриваются в качестве объекта стандартизации, поэтому и нормативно-техническая база отсутствует. Для развития данного направления предлагается утвердить данный стандарт.

## **6 Сведения о проведенных научно-исследовательских работах**

На базе НИЛ 2450 ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» за последние 2 года было проведено около 50 работ по поверке и калибровки зондов различных производителей и модификаций. Также ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» провело несколько испытания зондов в целях утверждения типа средства измерений.

## **7 Предложения по изменению, пересмотру или отмене**

Отсутствуют.

## **8 Перечень исходных документов и другие источники информации**

ГОСТ 8.395-80 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования  
ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования  
ГОСТ 1770-74 «Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия»  
ГОСТ 29169-91 «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой»;  
ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)»  
ГОСТ 12.1.004-91 МГС. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования  
ГОСТ 12.4.009-83 МГС. Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.  
ГОСТ OIML R 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания  
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия  
ГОСТ Р 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия  
ГОСТ 4234-77 Реактивы. Калий хлористый. Технические условия (с Изменениями № 1, 2)  
Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей, утверждена Приказом Росстандарта от 27.12.2018 № 2771  
Приказ Росстандарта от 29.06.2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»  
ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения.  
Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения.

ГОСТ 31828-2012 МГС. Аппараты и установки сушильные и выпарные. Требования безопасности. Методы испытаний

Помимо указанных в п. 8 нормативно-правовых документов, при разработке данного стандарта были использованы описания типа на зонды, поступающие как на калибровку, так и на поверку (например, зонды многопараметрические EXO1, EXO2, EXO3, регистрационный номер во ФГИС «Аршин» 69576-17; зонды гидрологические модификаций CTD 48, CTD 48M, CTD 48Mc, регистрационный номер во ФГИС «Аршин» 70179-18; Зонды контроля качества жидкости Aqua TROLL 400, Aqua TROLL 500, Aqua TROLL 600, SMARTROLL MP, SMARTROLL RDO, регистрационный номер во ФГИС «Аршин» 79808-20) и техническая документация, предоставленная заказчиками при проведении работ по калибровки зондов (например, SBE 19 plus V2, CastAway-CTD).

### 9 Сведения о разработчике

Научно-исследовательская лаборатория госэталонов в области физико-химических свойств жидкостей (НИЛ 2450), Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19, к. 19, пом. 211

Тел: +7 812 251-74-33

E-mail: mnb.vniim@gmail.com

Руководитель разработки:

и. о. руководителя НИЛ 2450



Беднова М.В.

Исполнитель:

инженер I категории



Мкртычан Н.Б.