

**Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ  
ИМ.Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»  
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)**

**Согласовано**

Директор УНИИМ – филиала  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Е.П. Собина

2022 г.

**«ГСИ. Анализаторы воды автоматические поточные ШАХ  
Методика поверки»  
МП 52-241-2022**

**Екатеринбург**

**2022**

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

**1 РАЗРАБОТАНА** Уральским научно-исследовательским институтом метрологии – филиалом Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

**2 ИСПОЛНИТЕЛЬ** Медведевских М.Ю.

**3 СОГЛАСОВАНА** директором УНИИМ - филиала ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в июле 2022 г.

<b>Государственная система обеспечения единства измерений</b> <b>Анализаторы воды автоматические поточные ШАХ.</b> <b>Методика поверки</b>	<b>МП 52-241-2022</b>
--	-----------------------

Дата введения: июль 2022 г

## 1 Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на Анализаторы воды автоматические поточные ШАХ (далее - анализаторы) производства ООО «ЛЮМЭКС» и ООО «ЛЮМЭКС-АвтоХимКонтроль» и устанавливает методы и средства поверок.

1.2 При проведении поверки должна обеспечиваться прослеживаемость анализатора к ГЭТ 176-2019 «Государственному первичному эталону единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии» в соответствии с приказом Росстандарта от 19.02.2021 г. № 148;

ГЭТ 3-2020 «Государственному первичному эталону единицы массы (килограмму)» в соответствии с приказом Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818.

Передача единицы осуществляется методом прямых измерений при проведении измерений стандартных образцов утвержденного типа.

1.3 Настоящая методика поверки применяется для поверки анализаторов, используемых в качестве рабочих средств измерений. В результате поверки должны быть подтверждены метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений мутности, ЕМФ	от 0,2 до 200
Диапазон измерений массовой концентрации взвешенных веществ, мг/дм <sup>3</sup>	от 0,1 до 100
Диапазон измерений ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	от 5 до 800
Диапазон измерений цветности по ХКШ, °	от 10 до 140
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мутности, %, в поддиапазонах измерений: от 0,2 до 20 ЕМФ включ. св. 20 до 200 ЕМФ включ.	± 25 ± 20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ, %, в поддиапазонах измерений: от 0,1 до 10 мг/дм <sup>3</sup> включ. св. 10 до 100 мг/дм <sup>3</sup> включ.	±25 ±20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений цветности ХКШ, %, в поддиапазонах измерений: от 10 до 50 ° включ., св. 50 до 140 ° включ.	± 25 ± 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ХПК, %, в поддиапазонах измерений от 5 до 50 мг/дм <sup>3</sup> включ. св. 50 до 800 мг/дм <sup>3</sup> включ.	± 30 ± 25

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящей методике поверки использованы ссылки на следующие документы:

Приказ Минпромторга России от 31.07.2020 г. № 2510 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»

Приказ Минпромторга России от 28.08.2020 г. № 2906 «Об утверждении порядка создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений»

Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

Приказ Росстандарта от 19.02.2021 г. № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах»

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ГОСТ 12.2.007.0–75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ R OIML 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4204-77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 29169-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

## **3 Перечень операций поверки**

3.1 При поверке должны быть выполнены операции, указанные в таблице 2.