

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИИ им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»  
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14  
info@vniim.ru, www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541



ВНИИМ  
им. Д. И. Менделеева

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОВЕРКЕ

№ С-В/31-08-2021/91475225



RA.RU.311541



Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Действительно до «30» августа 2023 г.

Средство измерений Меры малой емкости образцовые КМЕ-11, рег. № 5778-76  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 4375-1982, 4376-1982, 4377-1982, 4378-1982, 4379-1982  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе -

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с ГОСТ 8.255-2003 «ГСИ. Меры электрической емкости. Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 2.1.ZZB.0212.2015, 2.1.ZZB.0214.2015, наименования эталонов  
регистрационные номера и (или) наименования и обозначения типов стандартных

приведены на оборотной стороне  
образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 19,8 °С,  
перечень влияющих факторов, при которых

относительная влажность воздуха 59 %, атмосферное давление 101,7 кПа  
проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к  
ненужное зачеркнуть

применению.

Знак поверки:



Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-91475225>



Поверитель

Подпись

Фокина Анастасия Олеговна

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Заместитель руководителя НИЛ 2202

Подпись

Кривицкая Елена Владимировна

фамилия, имя и отчество (при наличии)

должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица

Дата поверки

«31» августа 2021 г.

серия Е № 063439

**Поверено с применением эталонов:**

2.1.ZZB.0212.2015 Государственный вторичный эталон единицы электрической ёмкости в диапазоне от 1 фФ до 1 Ф в диапазоне частот от 0,001 Гц до 30 МГц;


2.1.ZZB.0214.2015 Государственный вторичный эталон единицы тангенса угла потерь в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-5}$  до 1 при ёмкости от 1 пФ до 10 мкФ и частотах от 50 Гц до 1 МГц (ГВЭТ 143-03-2015).

Результаты измерений представлены в протоколе поверки, являющемся неотъемлемой частью данного свидетельства.

**Приложение:** Протокол поверки № 2202-3/59-2021 от 31.08.2021 г. на 2 л.

**Поверитель**

Инженер  
должность

  
подпись

Фокина Анастасия Олеговна  
фамилия, имя и отчество (при наличии)





ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.311541

НИЛ № 2202

Всего листов 2 лист 1

г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, д.19, к 3, помещение 404

### ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

№ 2202-3/59-2021 от 31.08.2021 г.

Наименование средства измерения (эталоны), тип	Меры малой емкости образцовые КМЕ-11
Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде	5778-76
Заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение	4375-1982, 4376-1982, 4377-1982, 4378-1982, 4379-1982
Изготовитель	Завод «Эталон»
Год выпуска	1982
Заказчик	ООО «Микрон Сервис» 300044, г. Тула, ул. Арсенальная, д. 3, кв. 150
Серия и номер знака предыдущей поверки	-
Дата предыдущей поверки	-

**Вид поверки:** периодическая

**Методика поверки:** ГОСТ 8.255-2003 «ГСИ. Меры электрической емкости. Методика поверки»

**Средства поверки:** 2.1.ZZB.0212.2015 Государственный вторичный эталон единицы электрической емкости в диапазоне от 1 фФ до 1 Ф в диапазоне частот от 0,001 Гц до 30 МГц;

2.1.ZZB.0214.2015 Государственный вторичный эталон единицы тангенса угла потерь в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-5}$  до 1 при ёмкости от 1 пФ до 10 мкФ и частотах от 50 Гц до 1 МГц (ГВЭТ 143-03-2015);

Прибор комбинированный Testo 622, рег. № 53505-13, № 39513161/704, температура от -10 °С до +60 °С, ПГ ±0,4 °С; влажность от 10 % до 95 %, ПГ ±3 %; давление от 30 до 120 кПа, ПГ ±0,5 кПа.

#### Условия поверки:

Параметры	Требования НД	Измеренные значения
Температура окружающего воздуха, °С	20 ± 1	19,8
Относительная влажность воздуха, %	30 - 80	59
Атмосферное давление, кПа	84 - 106,7	101,7

#### Результаты поверки:

**1. Внешний осмотр:** механические повреждения отсутствуют, внешний вид соответствует заявленному.

## 2. Определение метрологических характеристик (в соответствии с требованиями методики поверки ГОСТ 8.255-2003)

Таблица 1 — Результаты измерений мер емкости КМЕ-11

Тип меры	Зав. номер меры	Номинальное значение емкости, пФ	Действительное значение емкости, пФ
КМЕ-11	4375-1982	1,0	1,00010
	4376-1982	0,5	0,499998
	4377-1982	0,1	0,099990
	4378-1982	0,01	0,010002
	4379-1982	0,001	0,0010006

Примечание: Измерения проведены при частоте 1 кГц.

Действительное значение тангенса угла потерь мер емкости составляет, не более:

1 пФ	$5 \cdot 10^{-5}$ ;
0,01; 0,1 и 0,5 пФ	$1 \cdot 10^{-4}$

Пределы допускаемой погрешности измерений составляют:

по электрической емкости (относительная), %	
для 0,001 пФ	$\pm 0,3$
для 0,01 пФ	$\pm 0,05$
для 0,1; 0,5 и 1 пФ	$\pm 0,02$

по тангенсу угла потерь (абсолютная погрешность)

1 пФ	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$ ;
0,01; 0,1 и 0,5 пФ	$\pm 1 \cdot 10^{-4}$

**Заключение:** СИ соответствует предъявляемым требованиям и признано годным к применению.

**На основании результатов поверки выдано (по заявлению владельца СИ):**

Свидетельство о поверке № С-В/31-08-2021/91475225 от 31.08.2021 г.

Поверку провел \_\_\_\_\_  
Фокина А.О.  
ФИО

  
подпись

31 августа 2021 г.  
дата

1 Частичное воспроизведение протокола не допускается без разрешения ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

2 Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе объектам поверки.



При выявлении несоответствия на воз-

вращающую поверку обязательно



**В О Ц С И**

(наименование учреждения)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО № 1895**

0

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ**

**Меры малой емкости**

(тип и название прибора)

**образцовые**

№

**/0,001-1/ пР**

с пределами измерения

типа **КМЕ-11**

системы

изготовлен.

**з-дом "Эталон", г. Новосибирск**

принадлежит.

на основании результатов государственной поверки при  
знак годным и допущен к применению по классу

**второму**

Западно-Сибирский филиал  
стандартизации и метрологии  
Отдел государственного надзора  
за состоянием средств  
электронной техники  
М. П.

Металлическая лаборатория  
государственного надзора

Государственный поверитель

*Мерин*  
*Васильев*

для ср. 4 января 1987 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОВЕРКИ

Номер меры	Номинал. значение емкости, пФ	Действ. значение емкости, пФ	Основная погрешность действ. значения, %
4375-1982	1	1,0001	$\pm 0,02$
4376-1982	0,5	0,50004	$\pm 0,02$
4377-1982	0,1	0,09999	$\pm 0,02$
4378-1982	0,01	0,009997	$\pm 0,05$
4379-1982	0,001	0,001001	$\pm 0,3$

Тангенс угла диэлектрических потерь  
меры емкости I пФ-

не более  $5 \cdot 10^{-5}$

Измерения производились при частоте  
1000Гц

Нормальная температура  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$

Свидетельство действительно до

1 января 89