

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ФБУ «Тест-С. Петербург»

Р. В. Павлов

«20» октября 2023 г.



«ГСИ. Измерители сопротивления НВ0400.2. Методика поверки»

РВМБ.411229.001МП
с изменением № 1

г. Санкт-Петербург
2023 г.

Содержание

1 Общие положения	1
2 Перечень операций поверки средства измерений	3
3 Требования к условиям проведения поверки	4
4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку	4
5 Метрологические и технические требования к средствам поверки	4
6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки	5
7 Внешний осмотр средства измерений	5
8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	5
9 Проверка программного обеспечения средства измерений	6
10 Определение метрологических характеристик средства измерений	6
11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	8
12 Оформление результатов поверки	8
Приложение А	9

1 Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на измерители сопротивления НВ0400.2 (далее по тексту – измерители), изготавливаемые Обществом с ограниченной ответственностью «Магнитные приборы» (ООО «Магнитные приборы») и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

1.2 При проведении поверки должна обеспечиваться прослеживаемость измерителей к государственному первичному эталону ГЭТ 14-2014 «Государственный первичный эталон единицы электрического сопротивления» согласно государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 № 3456.

1.3 Поверка измерителей возможна только в полном объеме.

1.4 Выборочная первичная поверка измерителей не предусмотрена.

1.5 Поверка измерителей должна проводиться в соответствии с требованиями настоящей методики поверки.

1.6 Метод, обеспечивающий реализацию методики поверки, – прямой метод измерений, метод непосредственного сличения.

1.7 Основные метрологические характеристики измерителей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности измерений
Электрическое сопротивление постоянного тока, Ом	от $4 \cdot 10^3$ до $4 \cdot 10^9$	$\pm 10 \% + 5 \text{ Е.м.р.}$
Удельное поперечное сопротивление лакокрасочных покрытий, Ом·м ²	от 10^1 до 10^7	$\pm 10 \% + 5 \text{ Е.м.р.}$

2 Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При поверке модулей выполнить работы в объеме, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Операции поверки

Наименование операции	Проведение операции при		Номер пункта методики
	первичной поверке	периодической поверке	
1 Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	7
2 Опробование	Да	Да	8.2
3 Проверка программного обеспечения средства измерений	Да	Да	9
4 Определение метрологических характеристик средства измерений	Да	Да	10
5 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	11

2.2 При получении отрицательных результатов при выполнении любой из операций поверка прекращается и измеритель бракуется.

3 Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от +15 °С до +25 °С;
- относительная влажность от 30 % до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

4 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, эксплуатационную документацию на поверяемые измерители и средства поверки.

4.2 К проведению поверки допускаются лица, соответствующие требованиям, изложенным в статье 41 приказа Минэкономразвития России от 26.10.2020 № 707 (ред. от 30.12.2020) «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации».

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические и технические требования к средствам поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
1	2	3
п. 3 Требования к условиям проведения поверки	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от +15 °С до +25 °С с абсолютной погрешностью не более 1 °С; Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 30 % до 80 % с погрешностью не более 3 %; Средства измерений атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106 кПа с абсолютной погрешностью не более 0,5 кПа	Прибор комбинированный Testo 622, рег. № 53505-13
п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений	Рабочие эталоны 4-го разряда и выше согласно ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 в диапазоне воспроизведения электрического сопротивления постоянному току от 560 Ом до 56 кОм	Магазин сопротивления Р-33, рег. № 1321-60
	Рабочие эталоны 4-го разряда и выше согласно ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 в диапазоне воспроизведения электрического сопротивления постоянному току от 180 кОм до 100 МОм	Магазин сопротивления Р40102, рег. № 10547-86
	Рабочие эталоны 4-го разряда и выше согласно ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 на номинальных значениях воспроизведения электрического сопротивления постоянному току 500 МОм и 2 ГОм	Магазин сопротивлений АКИП-7502/1, рег. № 56598-14

Продолжение таблицы 3

1	2	3
	Рабочие эталоны 4-го разряда и выше согласно ГПС, утвержденной Приказом Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 на номинальное значение воспроизведения электрического сопротивления постоянному току 1 ГОм	Магазин сопротивлений высокоомный RCB-3, рег. № 24500-03

5.2 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующую запись о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений и/или свидетельство о поверке на бумажном носителе.

5.3 Допускается применение средств поверки с метрологическими и техническими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность передачи единицы величины поверяемому средству измерений.

6 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.019-80 «Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности», «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей». Также должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в эксплуатационных документах на поверяемые модули и применяемые средства поверки.

7 Внешний осмотр средства измерений

7.1 При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие измерителей следующим требованиям:

- наличие маркировки на измерителях (наименование и тип прибора, наименование предприятия изготовителя, заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- четкость всех надписей на поверяемых измерителях;
- чистота контактов разъемных соединителей;
- исправность соединительных кабелей;
- прочность и целостность всех покрытий, обеспечивающих защиту от внешних воздействий;
- отсутствие механических повреждений измерителей.

Примечание – При выявлении дефектов, способных оказать влияние на безопасность проведения поверки или результаты поверки, устанавливается возможность их устранения до проведения поверки. При наличии возможности устранения дефектов, выявляемые дефекты устраняются, и модуль допускается к дальнейшей поверке. При отсутствии возможности устранения дефекта, измерители к дальнейшей поверке не допускаются.

8 Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Перед проведением поверки выполнить следующие подготовительные работы:

- изучить эксплуатационную документацию на поверяемый измеритель и на применяемые средства поверки;
- подготовить к работе поверяемый измеритель и средства поверки, выдержать во включенном состоянии, в требуемых климатических условиях в соответствии с эксплуатационной документацией.

8.2 Опробование

8.2.1 Подключить к пульту прибора поверочный кабель малого электродного датчика и кабель выходной.

8.2.2 Включить измеритель.

8.2.3 Нажатием клавиши  выбрать режим измерения электрического сопротивления «Ом».

8.2.4 Нажатием клавиши  выбрать режим выбора предела измерений «Авто».

8.2.5 На дисплее отобразится сообщение «БОЛЕЕ ЧЕМ $R > 400 \cdot 10^7 \text{ Ом}$ ».

8.2.6 Закоротить кабели между собой.

8.2.7 На дисплее отобразится сообщение «МЕНЕЕ ЧЕМ $R < 036 \cdot 10^1 \text{ Ом}$ ».

Результаты считаются положительными, если были отображены оба сообщения.

9 Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Нажатием клавиши  выбрать режим отображения типа СИ и его заводского номера.

9.2 Нажатием клавиши  отобразить версию программного обеспечения (далее по тексту – ПО).

Результаты считаются положительными, если версии ПО не ниже «4.0».

10 Определение метрологических характеристик средства измерений

10.1 Определение основной погрешности в режиме измерения электрического сопротивления постоянного тока, Ом

10.1.1 Подключить к пульту прибора поверочный кабель малого электродного датчика и кабель выходной.

10.1.2 Включить измеритель.

10.1.3 Нажатием клавиши  выбрать режим измерения электрического сопротивления «Ом».

10.1.4 Нажатием клавиши  выбрать режим выбора предела измерений «Авто».

10.1.5 Подключить кабели измерителя к магазину сопротивлений P33.

10.1.6 На магазине установить значение сопротивления равное 560 Ом.

10.1.7 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.8 Повторить пп. 3.6.1.6–3.6.1.7 для значений сопротивлений 1,8; 3,6; 5,6; 18; 36; 56 кОм.

10.1.9 Подключить кабели измерителя к магазину сопротивлений P40102.

10.1.10 На магазине установить значение сопротивления равное 180 кОм.

10.1.11 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.12 Повторить пп. 3.6.1.10–3.6.1.11 для значений сопротивлений 360; 560 кОм и 1,8; 3,6; 18; 36; 56; 100 МОм.

10.1.13 Для получения значения сопротивления 300 МОм последовательно соединить магазин сопротивлений P40102 и магазин сопротивлений АКИП-7502/1.

10.1.14 На магазине сопротивлений P40102 установить значение выходного сопротивления 100 МОм.

10.1.15 На магазине сопротивлений АКИП-7502/1 использовать резистор на 200 МОм.

10.1.16 Подключить кабели измерителя.

10.1.17 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.18 На магазине сопротивлений АКИП-7502/1 использовать резистор на 500 МОм.

10.1.19 Подключить кабели измерителя.

10.1.20 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.21 Повторить измерение с использованием резистора на 2 ГОм.

10.1.22 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.23 Для получения значения сопротивления 3 ГОм последовательно соединить магазин сопротивлений АКИП-7502/1 и магазин сопротивлений высокоомный RCB-3.

10.1.24 На магазине сопротивлений АКИП-7502/1 использовать резистор на 2 ГОм.

10.1.25 На магазине сопротивлений высокоомном RCB-3 использовать резистор на 1 ГОм.

10.1.26 Подключить кабели измерителя.

10.1.27 Зафиксировать измеренное значение.

10.1.28 Основная погрешность измерений не должна превышать 10 % плюс 5 единиц младшего разряда.

10.2 Определение основной погрешности в режиме измерения удельного поперечного сопротивления лакокрасочных покрытий с поверочным кабелем малого электродного датчика.

10.2.1 Подключить к пульту прибора поверочный кабель малого электродного датчика и кабель выходной.

10.2.2 Включить измеритель.

10.2.3 Нажатием клавиши  выбрать режим измерения удельного поперечного сопротивления «Ом·м²».

10.2.4 Нажатием клавиши  выбрать режим выбора предела измерений «Авто».

10.2.5 Повторить процедуру измерений, указанную в пп. 10.1.5–10.1.27 данной программы.

10.2.6 Измеренные значения должны соответствовать указанным в таблице 4.

10.2.7 Основная погрешность измерений не должна превышать 10 % плюс 5 единиц младшего разряда.

Таблица 4

Диапазон измерения удельного поперечного сопротивления, Ом·м ²	Выходное сопротивление (магазина сопротивления)	Удельное поперечное сопротивление расчетное измеренное, Ом·м ²
$0,4 \cdot 10^7$	3 ГОм	$0,3 \cdot 10^7$
	2 ГОм	$0,2 \cdot 10^7$
	500 МОм	$0,05 \cdot 10^7$
$0,4 \cdot 10^6$	300 МОм	$0,3 \cdot 10^6$
	100 МОм	$0,1 \cdot 10^6$
	56 МОм	$0,056 \cdot 10^6$
$0,4 \cdot 10^5$	36 МОм	$0,36 \cdot 10^5$
	18 МОм	$0,18 \cdot 10^5$
	5,6 МОм	$0,056 \cdot 10^5$
$0,4 \cdot 10^4$	3,6 МОм	$0,36 \cdot 10^4$
	1,8 МОм	$0,18 \cdot 10^4$
	560 кОм	$0,056 \cdot 10^4$
$0,4 \cdot 10^3$	360 кОм	$0,36 \cdot 10^3$
	180 кОм	$0,18 \cdot 10^3$
	56 кОм	$0,056 \cdot 10^3$
$0,4 \cdot 10^2$	36 кОм	$0,36 \cdot 10^2$
	18 кОм	$0,18 \cdot 10^2$
	5,6 кОм	$0,056 \cdot 10^2$
$0,4 \cdot 10^1$	3,6 кОм	$0,36 \cdot 10^1$
	1,8 кОм	$0,18 \cdot 10^1$
	560 Ом	$0,056 \cdot 10^1$

10.3 Определение основной погрешности в режиме измерения удельного поперечного сопротивления лакокрасочных покрытий с поверочным кабелем большого электродного датчика.

10.3.1 Подключить к пульту прибора поверочный кабель большого электродного датчика и кабель выходной.

10.3.2 Включить измеритель.

10.3.3 Нажатием клавиши  выбрать режим измерения удельного поперечного сопротивления «Ом·м²».

10.3.4 Нажатием клавиши * выбрать режим выбора предела измерений «Авто».

10.3.5 Повторить процедуру измерений, указанную в пп. 10.1.5–10.1.27 данной программы.

10.3.6 Измеренные значения должны соответствовать указанным в таблице 5.

10.3.7 Основная погрешность измерений не должна превышать 10 % плюс 5 единиц младшего разряда.

Таблица 5

Диапазон измерения удельного поперечного сопротивления, Ом·м ²	Выходное сопротивление (магазина сопротивления)	Удельное поперечное сопротивление расчетное измеренное, Ом·м ²
$4 \cdot 10^7$	3 ГОм	$3 \cdot 10^7$
	2 ГОм	$2 \cdot 10^7$
	500 МОм	$0,5 \cdot 10^7$
$4 \cdot 10^6$	300 МОм	$3 \cdot 10^6$
	100 МОм	$1 \cdot 10^6$
	56 МОм	$0,56 \cdot 10^6$
$4 \cdot 10^5$	36 МОм	$3,6 \cdot 10^5$
	18 МОм	$1,8 \cdot 10^5$
	5,6 МОм	$0,56 \cdot 10^5$
$4 \cdot 10^4$	3,6 МОм	$3,6 \cdot 10^4$
	1,8 МОм	$1,8 \cdot 10^4$
	560 кОм	$0,56 \cdot 10^4$
$4 \cdot 10^3$	360 кОм	$3,6 \cdot 10^3$
	180 кОм	$1,8 \cdot 10^3$
	56 кОм	$0,56 \cdot 10^3$
$4 \cdot 10^2$	36 кОм	$3,6 \cdot 10^2$
	18 кОм	$1,8 \cdot 10^2$
	5,6 кОм	$0,56 \cdot 10^2$
$4 \cdot 10^1$	3,6 кОм	$3,6 \cdot 10^1$
	1,8 кОм	$1,8 \cdot 10^1$
	560 Ом	$0,56 \cdot 10^1$

11 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

11.1 Результаты поверки считаются удовлетворительными, если показания поверяемого измерителя в проверяемых точках измерения электрического сопротивления постоянного тока и контроля удельного поперечного сопротивления лакокрасочных покрытий соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

12 Оформление результатов поверки

12.1 Оформление результатов поверки производится в соответствии с требованиями действующего законодательства.

12.2 Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении А.

12.3 Средства измерений, прошедшие поверку с удовлетворительным результатом, признаются годными и допускаются к применению.

12.4 При неудовлетворительных результатах поверки измерители не допускаются к применению.

12.5 Сведения о результатах поверки измерителей заносятся в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца или лица, предоставившего измерители на поверку, выдается свидетельство о поверке средств измерений или извещение о непригодности к применению на бумажном носителе.

Приложение А

Лист №
Всего листов

ПРОТОКОЛ № от
Первичной/периодической поверки измерителя сопротивления НВ0400.2

изготовитель: ООО «Магнитные приборы», г. Санкт-Петербург
заводской №

рег. номер типа СИ в ФИФ ОЕИ

год выпуска

владелец СИ:

методика поверки: РВМБ.411229.001МП

Условия поверки

Температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25	
Относительная влажность, %, не более	80	
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106	

Средства поверки

Наименование, тип, заводской номер	Метрологические характеристики

Результаты поверки:

- 1 Внешний осмотр средства измерений: Не соответствует / Соответствует требованиям МП.
- 2 Опробование средства измерений: Не соответствует / Соответствует требованиям МП.
- 3 Проверка программного обеспечения средства измерений: Не соответствует / Соответствует требованиям МП.
- 4 Определение метрологических характеристик средства измерений:

Результаты приведены в таблицах 1–3.

Таблица 1 – Измерение электрического сопротивления постоянного тока

Диапазон входного сопротивления, Ом	Входное сопротивление (эталонное)	Входное сопротивление (эталонное расчетное)	Входное сопротивление (измеренное)	Основная погрешность измерения, %	Вывод о соответствии
$4 \cdot 10^9$	3 ГОм	$300 \cdot 10^7$			
	2 ГОм	$200 \cdot 10^7$			
	500 МОм	$050 \cdot 10^7$			
$4 \cdot 10^8$	300 МОм	$300 \cdot 10^6$			
	100 МОм	$100 \cdot 10^6$			
	56 МОм	$056 \cdot 10^6$			
$4 \cdot 10^7$	36 МОм	$360 \cdot 10^5$			
	18 МОм	$180 \cdot 10^5$			
	5,6 МОм	$056 \cdot 10^5$			
$4 \cdot 10^6$	3,6 МОм	$300 \cdot 10^4$			
	1,8 МОм	$180 \cdot 10^4$			
	560 кОм	$056 \cdot 10^4$			
$4 \cdot 10^5$	360 кОм	$300 \cdot 10^3$			
	180 кОм	$180 \cdot 10^3$			
	56 кОм	$056 \cdot 10^3$			
$4 \cdot 10^4$	36 кОм	$360 \cdot 10^2$			
	18 кОм	$180 \cdot 10^2$			
	5,6 кОм	$056 \cdot 10^2$			
$4 \cdot 10^3$	3,6 кОм	$360 \cdot 10^1$			
	1,8 кОм	$180 \cdot 10^1$			
	560 Ом	$056 \cdot 10^1$			

Таблица 2 – Измерение удельного поперечного сопротивления лакокрасочных покрытий с поверочным кабелем малого электродного датчика

Диапазон входного сопротивления, Ом	Диапазон удельного поперечного сопротивления, Ом·м ²	Входное сопротивление (эталонное)	Входное сопротивление (эталонное расчетное)	Входное сопротивление (измеренное)	Основная погрешность измерения, %	Вывод о соответствии
$4 \cdot 10^9$	$0,4 \cdot 10^7$	3 ГОм	$0,3 \cdot 10^7$			
	$0,4 \cdot 10^7$	2 ГОм	$0,2 \cdot 10^7$			
	$0,4 \cdot 10^7$	500 МОм	$0,05 \cdot 10^7$			
$4 \cdot 10^8$	$0,4 \cdot 10^6$	300 МОм	$0,3 \cdot 10^6$			
	$0,4 \cdot 10^6$	100 МОм	$0,1 \cdot 10^6$			
	$0,4 \cdot 10^6$	56 МОм	$0,056 \cdot 10^6$			
$4 \cdot 10^7$	$0,4 \cdot 10^5$	36 МОм	$0,36 \cdot 10^5$			
	$0,4 \cdot 10^5$	18 МОм	$0,18 \cdot 10^5$			
	$0,4 \cdot 10^5$	5,6 МОм	$0,056 \cdot 10^5$			
$4 \cdot 10^6$	$0,4 \cdot 10^4$	3,6 МОм	$0,36 \cdot 10^4$			
	$0,4 \cdot 10^4$	1,8 МОм	$0,18 \cdot 10^4$			
	$0,4 \cdot 10^4$	560 кОм	$0,056 \cdot 10^4$			
$4 \cdot 10^5$	$0,4 \cdot 10^3$	360 кОм	$0,36 \cdot 10^3$			
	$0,4 \cdot 10^3$	180 кОм	$0,18 \cdot 10^3$			
	$0,4 \cdot 10^3$	56 кОм	$0,056 \cdot 10^3$			
$4 \cdot 10^4$	$0,4 \cdot 10^2$	36 кОм	$0,36 \cdot 10^2$			
	$0,4 \cdot 10^2$	18 кОм	$0,18 \cdot 10^2$			
	$0,4 \cdot 10^2$	5,6 кОм	$0,056 \cdot 10^2$			
$4 \cdot 10^3$	$0,4 \cdot 10^1$	3,6 кОм	$0,36 \cdot 10^1$			
	$0,4 \cdot 10^1$	1,8 кОм	$0,18 \cdot 10^1$			
	$0,4 \cdot 10^1$	560 Ом	$0,056 \cdot 10^1$			

Таблица 3 – Измерение удельного поперечного сопротивления лакокрасочных покрытий с поперечным кабелем большого электродного датчика

Диапазон входного сопротивления, Ом	Диапазон удельного поперечного сопротивления, Ом·м ²	Входное сопротивление (эталонное)	Входное сопротивление (эталонное расчетное)	Входное сопротивление (измеренное)	Основная погрешность измерения, %	Вывод о соответствии
$4 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^7$	3 ГОм	$3 \cdot 10^7$			
	$4 \cdot 10^7$	2 ГОм	$2 \cdot 10^7$			
	$4 \cdot 10^7$	500 МОм	$0,5 \cdot 10^7$			
$4 \cdot 10^8$	$4 \cdot 10^6$	300 МОм	$3 \cdot 10^6$			
	$4 \cdot 10^6$	100 МОм	$1 \cdot 10^6$			
	$4 \cdot 10^6$	56 МОм	$0,56 \cdot 10^6$			
$4 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^5$	36 МОм	$3,6 \cdot 10^5$			
	$4 \cdot 10^5$	18 МОм	$1,8 \cdot 10^5$			
	$4 \cdot 10^5$	5,6 МОм	$0,56 \cdot 10^5$			
$4 \cdot 10^6$	$4 \cdot 10^4$	3,6 МОм	$3,6 \cdot 10^4$			
	$4 \cdot 10^4$	1,8 МОм	$1,8 \cdot 10^4$			
	$4 \cdot 10^4$	560 кОм	$0,56 \cdot 10^4$			
$4 \cdot 10^5$	$4 \cdot 10^3$	360 кОм	$3,6 \cdot 10^3$			
	$4 \cdot 10^3$	180 кОм	$1,8 \cdot 10^3$			
	$4 \cdot 10^3$	56 кОм	$0,56 \cdot 10^3$			
$4 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^2$	36 кОм	$3,6 \cdot 10^2$			
	$4 \cdot 10^2$	18 кОм	$1,8 \cdot 10^2$			
	$4 \cdot 10^2$	5,6 кОм	$0,56 \cdot 10^2$			
$4 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^1$	3,6 кОм	$3,6 \cdot 10^1$			
	$4 \cdot 10^1$	1,8 кОм	$1,8 \cdot 10^1$			
	$4 \cdot 10^1$	560 Ом	$0,56 \cdot 10^1$			

Заключение

На основании результатов первичной/периодической поверки СИ признано пригодным / непригодным к применению.

Сведения о результатах поверки переданы в ФИФ ОЕИ.

Счет № _____ от _____

Поверитель: _____ / _____ /