

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» декабря 2022 г. № 3290

Регистрационный № 87829-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Меры электрического сопротивления постоянного тока 933**

**Назначение средства измерений**

Меры электрического сопротивления постоянного тока 933 (далее по тексту - меры 933) предназначены для воспроизведения, хранения и передачи единицы электрического сопротивления в цепях постоянного тока.

Меры 933 соответствуют обязательным метрологическим требованиям к рабочему эталону единицы электрического сопротивления постоянного тока 2-го разряда, установленным Государственной поверочной схемой для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока, утвержденной приказом Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3456.

**Описание средства измерений**

К настоящему типу средств измерений относятся меры электрического сопротивления постоянного тока следующих модификаций 9336, 9337, которые отличаются друг от друга номинальными значениями электрического сопротивления.

К мерам сопротивления данного типа относятся модификация 9336 зав. №73717, 73761 (10 ГОм); № 73719, 73720 (100 ГОм) и модификация 9337 зав. №73712, 73713 (1 ГОм). Номинальное значение каждой меры на шильде указано после типа через дефис.

Принцип действия мер 933 заключается в воспроизведении значений сопротивления с помощью монолитного резистивного блока. Монолитный резистивный блок, включающий в себя ряд резистивных элементов, каждый из которых размещен в собственном герметизированном корпусе, заполненном маслом. Конструкция предусматривает минимальное механическое воздействие на резистивный блок при его креплении в корпусе. Два разъема типа N расположены в верхней части меры и выполнены с применением никелированного покрытия.

Маркировка мер 933 выполнена типографским способом, наносится на верхнюю часть меры и содержит: фирменный знак предприятия-изготовителя, обозначение типа мер.

Заводской номер по принятой нумерации предприятия-изготовителя в виде цифрового обозначения наносится в виде наклейки на боковую часть меры. Эта наклейка также содержит информацию о типе меры, например, «9336-10G», номинальном значении сопротивления, предельном значении напряжения постоянного тока, диапазоне температур окружающего воздуха при эксплуатации меры.

Нанесение знака поверки и знака утверждения типа средства измерений на меры не предусмотрено.

Общий вид мер 933 представлен на рисунке 1.

Для предотвращения от несанкционированного проникновения внутрь мер применяются одноразовые разрушающиеся наклейки-пломбы, приклеенные на боковую часть меры. Схема пломбировки представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид мер 933 с указанием мест нанесения заводского номера  
Модификация 9336 – слева, модификация 9337 – справа



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения электрического сопротивления, ГОм 9336-10G 9336-100G 9337-1T	10 100 1000
Доверительная относительная погрешность при доверительной вероятности 0,95, не более 10 ГОм 100 ГОм 1 ТОм	$5 \cdot 10^{-5}$ $20 \cdot 10^{-5}$ $100 \cdot 10^{-5}$
Относительная нестабильность сопротивления за год, не более 10 ГОм 100 ГОм 1 ТОм	$10 \cdot 10^{-5}$ $50 \cdot 10^{-5}$ $200 \cdot 10^{-5}$
Температурный коэффициент сопротивления, $K^{-1}$ , не более 10 ГОм 100 ГОм 1 ТОм	$\pm 25 \cdot 10^{-6}$ $\pm 250 \cdot 10^{-6}$ $\pm 300 \cdot 10^{-6}$
Предельное значение напряжения постоянного тока, подаваемого на меру, В	1000
Нормальные условия измерений: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 80 от 84 до 106,7

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	124×79×82
Масса, кг, не более	0,7
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - диапазон атмосферного давления, кПа	от +18 до +28 80 от 84 до 106,7
Наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	15

**Знак утверждения типа наносится**  
типографским способом на титульный лист паспорта.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность мер 933

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Меры электрического сопротивления постоянного тока	9336-10G (10 ГОм) Зав. № 73717, 73761	2
Меры электрического сопротивления постоянного тока	9336-100G (100 ГОм) Зав. № 73719, 73720	2
Меры электрического сопротивления постоянного тока	9337-1T (1 ТОм) Зав. №73712, 73713	2
Паспорт	-	6
Методика поверки	-	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе «Меры электрического сопротивления постоянного тока 933. Паспорт»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 23737-79 Меры электрического сопротивления. Общие технические условия;  
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока, утвержденная приказом Росстандарта от 30 декабря 2019 г. №3456.

### Правообладатель

Guildline Instruments Limited, Канада  
Адрес: 21 Gilroy Street, PO BOX 99, Smiths Falls, ON, Canada, K7A 4S9  
Адрес для корреспонденции: 21 Gilroy Street, PO BOX 99, Smiths Falls, ON, Canada, K7A 4S9  
Телефон: (613) 283-3000  
E-mail: sales@guildline.ca  
Web-сайт: www.guildline.com

### Изготовитель

Guildline Instruments Limited, Канада  
Адрес: 21 Gilroy Street, PO BOX 99, Smiths Falls, ON, Canada, K7A 4S9  
Адрес для корреспонденции: 21 Gilroy Street, PO BOX 99, Smiths Falls, ON, Canada, K7A 4S9  
Телефон: (613) 283-3000  
E-mail: sales@guildline.ca  
Web-сайт: www.guildline.com

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

