

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ 81129-20

Срок действия утверждения типа до **31 декабря 2025 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Меры-имитаторы ПрофКиП Р40116**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Общество с ограниченной ответственностью "ПрофКиП" (ООО "ПрофКиП"),  
Московская область, г. Мытищи**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
**ОС**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**РТ-МП-7655-551-2020**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **31 декабря 2020 г. N 2461.**

Руководитель

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E  
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович  
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021



**А.П.Шалаев**

**«12» августа 2021 г.**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры-имитаторы ПрофКиП Р40116

#### Назначение средства измерений

Меры-имитаторы ПрофКиП Р40116 (далее по тексту – меры) предназначены для воспроизведений электрического сопротивления постоянному току.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мер заключается в воспроизведении необходимых значений сопротивлений с помощью резистивных элементов.

Конструктивно меры состоят из последовательно соединенных равно номинальных прецизионных резисторов, установленных в каждой декаде.

При воспроизведении значений электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от  $1 \cdot 10^4$  до  $1 \cdot 10^9$  Ом меры представляют собой магазины сопротивлений, состоящие из пяти декад, обозначенных на лицевой панели « $\times 10^4$ », « $\times 10^5$ », « $\times 10^6$ », « $\times 10^7$ », « $\times 10^8$ » возле соответствующих переключателей. При воспроизведении значений электрического сопротивления постоянному току в диапазоне от  $1 \cdot 10^9$  до  $1 \cdot 10^{12}$  Ом меры подключаются по трехзажимной схеме включения. При этом меры представляют собой имитатор электрического сопротивления, выполненный по схеме «звезда», с фиксированными номинальными значениями сопротивления двух из трех ее лучей, устанавливаемыми переключателями декад « $\times 10^7$ » и « $\times 10^8$ » магазина сопротивления меры. Номинальное значение сопротивления третьего из лучей схемы «звезда» коммутируется переключателями, соответствующими трем декадам, представляющим собой магазин проводимости меры и обозначенным на лицевой панели « $\times 10^{11}$ », « $\times 10^{10}$ », « $\times 10^9$ », « $\times 10^8$ » возле лимбов соответствующих переключателей.

Общий вид средства измерений представлен на рисунках 1 и 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



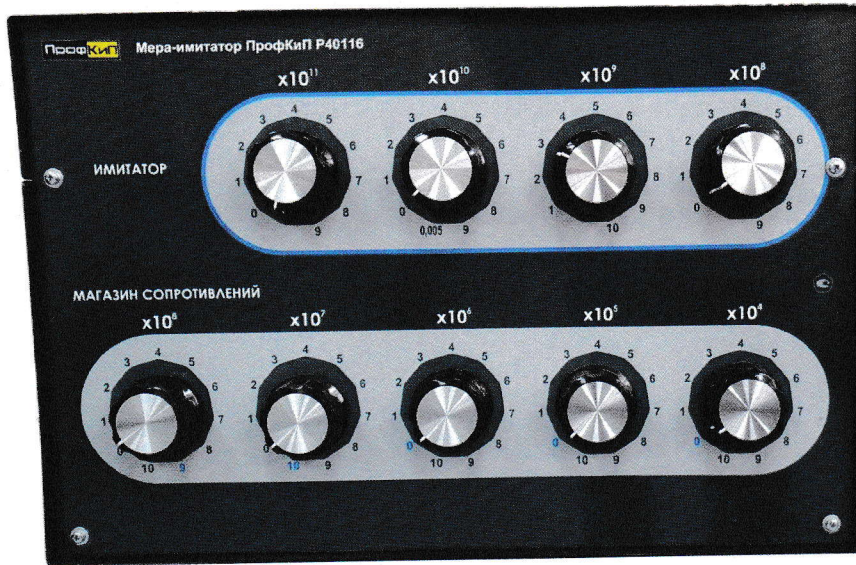


Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

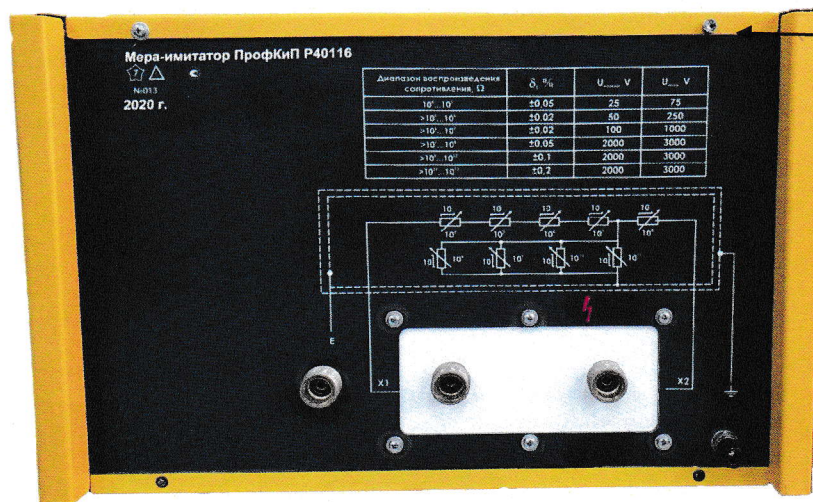


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

**Программное обеспечение**  
отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений электрического сопротивления, Ом - при двухзажимном подключении - при трехзажимном подключении	от $1 \cdot 10^4$ до $1 \cdot 10^9$ от $1 \cdot 10^9$ до $1 \cdot 10^{12}$
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений электрического сопротивления, % в диапазоне:	
- от $10^4$ до $10^5$	$\pm 0,05$
- от $10^5$ до $10^7$	$\pm 0,02$
- от $10^7$ до $10^8$	$\pm 0,05$
- от $10^8$ до $10^{10}$	$\pm 0,1$
- от $10^{10}$ до $10^{12}$	$\pm 0,2$

Пределы допускаемого относительного отклонения действительного значения воспроизводимого электрического сопротивления от номинального значения за год, % в диапазоне:	
- от $10^4$ до $10^5$	$\pm 0,05$
- от $10^5$ до $10^7$	$\pm 0,02$
- от $10^7$ до $10^8$	$\pm 0,05$
- от $10^8$ до $10^{10}$	$\pm 0,1$
- от $10^{10}$ до $10^{12}$	$\pm 0,2$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное/максимальное значение напряжения при включении не менее одной ступени декады, В в диапазоне:	
- от $10^4$ до $10^5$	25/75
- от $10^5$ до $10^7$	50/250
- от $10^7$ до $10^8$	100/1000
- от $10^8$ до $10^{10}$	2000/3000
- от $10^{10}$ до $10^{12}$	
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	270×380×390
Масса, кг, не более	13
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +18 до +22
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

**Знак утверждения типа**

наносится на заднюю панель меры-имитатора ПрофКиП Р40116 в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мера-имитатор	ПрофКиП Р40116	1 шт.
Паспорт	ПРШН.411642.200-2020 ПС	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-7655-551-2020	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу РТ-МП-7655-551-2020 «ГСИ. Меры-имитаторы ПрофКиП Р40116. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 12.10.2020 г.

Основные средства поверки:

- мультиметр цифровой прецизионный 8508А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25984-14);
- магазин сопротивлений Р40108 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 9387-83);
- установка мостовая У401 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 7362-79).



Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится в паспорт при первичной поверке, и на свидетельство о поверке при периодической поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам-имитаторам ПрофКиП Р40116**

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 года № 3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока

ТУ ПРШН.411642.200-2020 Меры-имитаторы ПрофКиП Р40116. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОФКИП» (ООО «ПРОФКИП»)

ИНН 5029212906

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2

Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18

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

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

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

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

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

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E  
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович  
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев

М.п

«12» августа 2021г.