

Приложение № 15  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «10» декабря 2020 г. № 2065

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Мегаомметры стрелочные ПрофКиП ЭСО202, ПрофКиП М4100**

**Назначение средства измерений**

Мегаомметры стрелочные ПрофКиП ЭСО202, ПрофКиП М4100 (далее по тексту – мегаомметры) предназначены для измерений электрического сопротивления изоляции электрических цепей.

**Описание средства измерений**

Мегаомметры являются измерителями электрического сопротивления, принцип действия которых основан на измерении тока, проходящего через измеряемое сопротивление, при приложении заданного постоянного испытательного напряжения.

Мегаомметры выполнены в прямоугольном корпусе и состоят из следующих основных узлов: электромеханического генератора переменного тока, преобразователя и электронного измерителя. На передней панели расположены отсчетное устройство (шкала со стрелочным указателем).

Мегаомметры выпускаются в следующих модификациях: ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП ЭСО202/2Г, ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1, ПрофКиП М4100/2, ПрофКиП М4100/3, ПрофКиП М4100/4, ПрофКиП М4100/5, которые отличаются диапазоном измерений и измерительным напряжением.

Для модификации ПрофКиП-ЭС202/2Г и ПрофКиП М4100/5 на передней панели расположены дополнительно зажимы для подключения измеряемого объекта и предохранительное устройство. В модификациях ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП М4100/4, ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП М4100/3, ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП М4100/2, ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1 зажимы для подключения измеряемого объекта и предохранительное устройство находятся на верхней панели. На нижней панели находится ручка генератора.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



#### Модификации

ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП М4100/4,  
ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП М4100/3,  
ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП М4100/2,  
ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1



#### Модификации

ПрофКиП ЭСО202/2Г, ПрофКиП М4100/5

Рисунок 1 – Общий вид мегаомметров

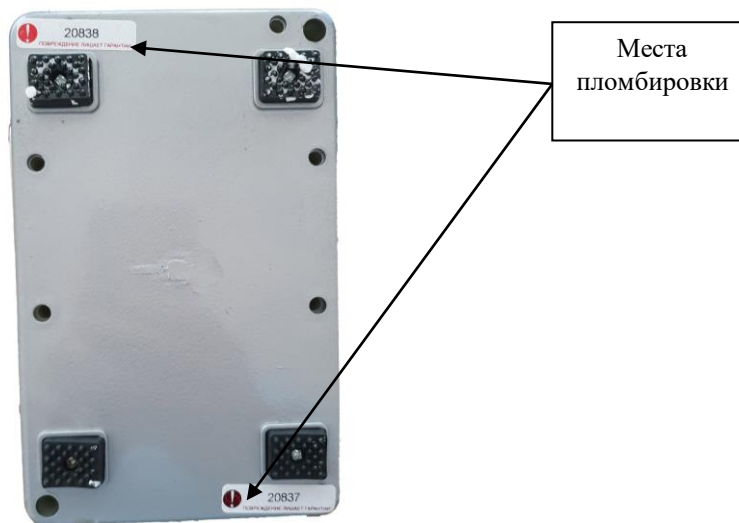


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

**Программное обеспечение**  
отсутствует

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений электрического сопротивления, МОм - ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП М4100/4 - ПрофКиП ЭСО202/2Г, ПрофКиП М4100/5 - ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП М4100/3 - ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП М4100/2 - ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1	от 0 до 1000 от 0 до 10000 от 0 до 500 от 0 до 250 от 0 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрического сопротивления, %	±15
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки, %, не более	±0,5
Время установления показаний, с, не более	15
Перемещение указателя прибора механическим корректором нуля, % от длины шкалы, не менее	2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение при измерении сопротивления изоляции, В - ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП М4100/4 - ПрофКиП ЭСО202/2Г, ПрофКиП М4100/5 - ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП М4100/3 - ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП М4100/2 - ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1	1000±100 2500±250 500±50 250±25 100±10
Электрическая прочность изоляции, кВ	5
Сопротивление изоляции между корпусом и изолированными от корпуса электрическими цепями, МОм	40
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	130×150×200
Масса, кг, не более	2,2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -30 до +50 от 30 до 80 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	12500

**Знак утверждения типа**

наносится на переднюю панель мегаомметра в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мегаомметры стрелочные	ПрофКиП ЭСО202/1Г, ПрофКиП М4100/4 ПрофКиП ЭСО202/2Г, ПрофКиП М4100/5 ПрофКиП ЭСО202/3Г, ПрофКиП М4100/3 ПрофКиП ЭСО202/4Г, ПрофКиП М4100/2 ПрофКиП ЭСО202/5Г, ПрофКиП М4100/1	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПРШН.411212.300-2020 РЭ	1 экз.
Паспорт	ПРШН.411212.300-2020 ПС	1 экз.
Измерительные провода	–	1 комплект

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.409-81 «ГСИ. Омметры. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- магазин сопротивления Р40108 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 9381-83);
- магазин сопротивления Р40103 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10547-86).

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 мегаомметрам стрелочным ПрофКиП ЭСО202, ПрофКиП М4100

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

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 года N 3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока

ГОСТ 8.409-81 ГСИ. Омметры. Методы и средства поверки

ТУ ПРШН.411212.300-2020 Мегаомметры стрелочные ПрофКиП ЭСО202, ПрофКиП М4100. 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.profskip.ru

E-mail: info@profskip.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.