

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» апреля 2025 г. № 677

Регистрационный № 95101-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры переносные ПрофКиП ЦС

Назначение средства измерений

Мегаомметры переносные ПрофКиП ЦС (далее по тексту – мегаомметры) предназначены для измерения электрического сопротивления постоянного тока при проверке параметров изоляции.

Описание средства измерений

Мегаомметры выполнены в пластиковых ударопрочных корпусах, оснащены встроенным жидкокристаллическим дисплеем и автономным генератором с ручным приводом, что позволяет использовать их как мобильные средства измерений без привязки к сети питания и к гальваническим источникам тока.

Принцип действия мегаомметров основан на измерении значения силы тока через объект измерения, при приложении к нему испытательного напряжения фиксированного значения. Формирование испытательного напряжения осуществляется по схеме преобразования переменного напряжения от асинхронного генератора с ручным приводом в постоянное напряжение с его последующим умножением (при необходимости). В дальнейшем микроконтроллер мегаомметра производит перерасчёт данных о силе тока и значении испытательного напряжения в величину сопротивления.

Управление режимами работы, пределами измерения и отображением информации на дисплее осуществляется с помощью встроенного микроконтроллера.

К данному типу средства измерений относятся следующие модификации: ПрофКиП ЦС0202/1Г, ПрофКиП ЦС0202/2Г, ПрофКиП ЦС0202/3Г, ПрофКиП ЦС0202/4Г, ПрофКиП ЦС0202/5Г, ПрофКиП ЦС0202/6Г.

Мегаомметры различаются между собой:

- величиной испытательного напряжения;
- диапазонами и погрешностями измерений.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям мегаомметра осуществляется пломбировка путём установки пломбы в виде несъёмной наклейки, предотвращающей открывание корпуса мегаомметра.

Установленная на корпус наклейка не препятствует считыванию показаний с дисплея мегаомметра, а так же закрывать поворотный переключатель, органы управления и входные гнезда.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на боковую панель мегаомметров.

Общий вид мегаомметров, место нанесения заводского номера и место пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мегаомметров переносных ПрофКиП ЦС, место нанесения заводского номера и место пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Встроенное ПО реализовано аппаратно, установлено фиксировано на внутренний микроконтроллер и служит для управления режимами работы, формирования сигналов управления и вывода графической информации на дисплей. ПО не является метрологически значимым и недоступно для изменения пользователем.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Profkip Power
Номер версии (идентификационный номер ПО)	–
Цифровой идентификатор ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Номинальное значение испытательного напряжения постоянного тока ¹⁾ , В	Диапазон измерений сопротивления постоянного тока	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянного тока, МОм, ГОм
ПрофКиП ЦС0202/1Г	1000	от 0,01 МОм до 1,00 ГОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}}^2 + 2r^3)$
ПрофКиП ЦС0202/2Г	2500	от 0,10 до 999,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 2r)$
		от 1,00 до 2,50 ГОм	0,01 ГОм	$\pm 0,05 \cdot R_{\text{изм}}$
ПрофКиП ЦС0202/3Г	500	от 0,10 до 500,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 2r)$
ПрофКиП ЦС0202/4Г	250	от 0,10 до 250,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 2r)$
ПрофКиП ЦС0202/5Г	100	от 0,10 до 100,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 2r)$
ПрофКиП ЦС0202/6Г	5000	от 0,10 до 999,00 МОм	0,01 МОм	$\pm(0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 2r)$
		от 1,00 до 5,00 ГОм	0,01 ГОм	$\pm 0,1 \cdot R_{\text{изм}}$
Примечания				
¹⁾ Допустимое отклонение испытательного напряжения от номинального не более $\pm 15\%$ ²⁾ $R_{\text{изм}}$ – измеренное значение сопротивления, МОм (ГОм) ³⁾ r – разрешение на текущем диапазоне измерений, МОм (ГОм)				

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	171
- ширина	110
- высота	125
Масса, кг, не более	
– ПрофКиП ЦС0202/1Г, ПрофКиП ЦС0202/3Г, ПрофКиП ЦС0202/4Г, ПрофКиП ЦС0202/5Г	1,6
– ПрофКиП ЦС0202/2Г, ПрофКиП ЦС0202/6Г	1,7
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +40
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
- относительная влажность, %, не более	80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Стандартный комплект поставки мегаомметров представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Мегаомметр переносной	Модификация ПрофКиП ЦС0202/1Г, или ПрофКиП ЦС0202/2Г, или ПрофКиП ЦС0202/3Г, или ПрофКиП ЦС0202/4Г, или ПрофКиП ЦС0202/5Г, или ПрофКиП ЦС0202/6Г	1
Руководство по эксплуатации	26.51.43.113-101-68134858-2024 РЭ	1
Измерительные провода	—	1
Упаковка	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» руководства по эксплуатации 26.51.43.113-101-68134858-2024 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ГОСТ 22261–94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

Технические условия ПРШН26.51.43.105-68134858-2024 ТУ «Мегаомметры переносные ПрофКиП ЦС».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ПрофКиП» (ООО «ПрофКиП»)
ИНН 5029212906

Юридический адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2

Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18

E-mail: info@proffkip.ru

Web-сайт: www.proffkip.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПрофКиП» (ООО «ПрофКиП»)
ИНН 5029212906
Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2
Телефон (факс): +7 (495) 921-16-18
E-mail: info@profkip.ru
Web-сайт: www.profkip.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Web-сайт: <http://www.rostest.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

