

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» октября 2024 г. № 2488

Регистрационный № 93513-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы токовой петли CL200

Назначение средства измерений

Калибраторы токовой петли CL200 (далее – калибраторы) предназначены для измерений и воспроизведений напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия калибраторов заключается в преобразовании цифровых сигналов в аналоговые с помощью цифро-аналогового преобразователя и преобразовании входных аналоговых сигналов в цифровую форму с помощью аналогово-цифрового преобразователя и отображении результата измерений на дисплее калибратора.

Калибраторы выпускаются под торговой маркой *Meuertec*.

Калибраторы могут работать с токовым контуром (петлём), питающимся как от внешнего источника, так и от калибратора.

Конструктивно калибраторы выполнены в пластмассовом корпусе желтого цвета и являются переносными изделиями. На лицевой панели калибратора расположен дисплей, переключатель функциональных режимов калибратора и гнезда для подключения измерительных выводов (щупов), на задней панели размещена съемная крышка, под которой расположен отсек для элементов питания. Допускается изготовление калибраторов с другим цветом корпуса.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку, расположенную на задней панели, типографским методом в виде цифрового кода.

Общий вид калибраторов с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на калибраторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) калибраторов не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид калибраторов с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) калибраторов представлено встроенным ПО, устанавливаемым в энергонезависимую память при изготовлении и выполняющим функции измерений и воспроизведений.

Конструкция калибраторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Встроенное ПО подразделяется на метрологически значимую и незначимую части.

Метрологические характеристики калибраторов нормированы с учетом влияния метрологически значимой части встроенного ПО.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО калибраторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

| Идентификационные данные | Значение |
|--|----------|
| Идентификационное наименование ПО | - |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | v.1.xx |
| Цифровой идентификатор ПО | - |
| Примечание – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: – номер версии метрологически значимой части ПО (v.1.); – номер версии метрологически незначимой части ПО (xx), где «x» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9. | |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Диапазон измерений/воспроизведений напряжения постоянного тока, В | от 1 до 10 |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений/воспроизведений) основной погрешности измерений/воспроизведений напряжения постоянного тока, % | ±0,2 |
| Диапазон измерений/воспроизведений силы постоянного тока, мА | от 4 до 20 |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений/воспроизведений) основной погрешности измерений/воспроизведений силы постоянного тока, % | ±0,2 |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений/воспроизведений) дополнительной погрешности измерений/воспроизведений напряжения и силы постоянного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, % | ±0,1 |
| Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа | от +18 до +28 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7 |

Таблица 3 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Номинальное напряжение питания постоянного тока, В | 4,5 |
| Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более | 147×42×75 |
| Масса, кг, не более | 0,35 |
| Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа | от 0 до +50 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7 |

Таблица 4 – Показатели надежности

| Наименование характеристики | Значение |
|-------------------------------|----------|
| Средняя наработка на отказ, ч | 100000 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|-------------------|------------|
| Калибратор токовой петли | CL200 | 1 шт. |
| Паспорт | КУВФ.411181.003ПС | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | КУВФ.411181.003РЭ | 1 экз. |
| Комплект щупов | - | 1 шт. |
| Элемент питания | - | 1 компл. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Использование по назначению» документа КУВФ.411181.003РЭ «Калибратор токовой петли CL200. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

ТУ 27.90.40-002-46526536-2023 «Калибраторы токовой петли CL200. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН» (ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)

ИНН 7722127111

Адрес юридического лица: 111024, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Перово, ул. 2-я Энтузиастов, д. 5, к. 5, эт. 4, ком. 404

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН» (ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)

ИНН 7722127111

Адрес юридического лица: 111024, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Перово, ул. 2-я Энтузиастов, д. 5, к. 5, эт. 4, ком. 404

Адрес места осуществления деятельности: 301830, Тульская обл., г. Богородицк, пр-н. Богородицкий, пр-д Заводской, стр. 2 «Б»

Xi'an Beicheng Electronics Co., Ltd, Китай

Адрес юридического лица: 16/F, Block D, Tairan Building, Tairan 6th Road, Futian District, Shenzhen, China

Адрес места осуществления деятельности: Jingyuan 7th Road, North Zone, Jinghe Industrial Park, Xi'an, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

