

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры цифровые 5880, 5882

Назначение средства измерений

Мегаомметры цифровые 5880, 5882 (далее по тексту – мегаомметры) предназначены для измерения электрического сопротивления, в том числе электрического сопротивления изоляции.

Описание средства измерений

Мегаомметры цифровые 5880, 5882 представляют собой портативные электроизмерительные приборы, конструктивно выполненные в специальном пластмассовом защитном корпусе. Принцип работы мегаомметров заключается в преобразовании входного аналогового сигнала с помощью АЦП, последующей математической обработкой измеренных величин в зависимости от алгоритма расчета измеряемого параметра и отображении результатов на жидкокристаллическом дисплее.

На лицевой панели мегаомметров расположены функциональные клавиши, поворотный переключатель и жидкокристаллический цифровой дисплей. На верхней торцевой панели мегаомметров расположены входные разъёмы, предназначенные для присоединения измерительных проводов и подключения их к измеряемой цепи. Включение и выключение мегаомметров и выбор режимов измерения осуществляется при помощи поворотного переключателя. Функциональные клавиши служат для переключения пределов измерений и выбора специальных функций при измерениях. На нижней поверхности мегаомметров расположен отсек, закрытый съёмной крышкой, для установки элементов питания.

Для проведения измерений мегаомметры непосредственно подключают к измеряемой цепи. Процесс измерения отображается на четырёхразрядном жидкокристаллическом дисплее в виде цифровых значений результатов измерений, индикаторов режимов измерений, индикаторов единиц измерений и предупреждающих индикаторов.

Особенностью модели 5882 является наличие встроенного таймера и возможность проводить измерения сопротивления изоляции в заданном временном интервале.

Фотография общего вида мегаомметров представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида мегаомметров цифровых 5880, 5882

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мегаомметров цифровых 5880, 5882 представлены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики мегаомметров в режиме измерения электрического сопротивления изоляции

Пределы измерений	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
39,99 МОм	0,01 МОм	$\pm (0,03 \cdot R + 0,05 \text{ МОм})$
399,9 МОм	0,1 МОм	$\pm (0,03 \cdot R + 0,2 \text{ МОм})$
2 ГОм	0,001 ГОм	$\pm (0,03 \cdot R + 0,002 \text{ ГОм})$

Примечание – R – измеренное значение электрического сопротивления изоляции.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики мегаомметров в режиме тестирования электрических цепей на непрерывность

Предел измерений	Разрешение	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений
20 Ом	0,01 Ом	$\pm (0,03 \cdot R + 0,01 \text{ Ом})$

Примечание – R – измеренное значение электрического сопротивления.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики мегаомметров в режиме измерения электрического сопротивления

Пределы измерений	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
399,9 Ом	0,1 Ом	$\pm (0,03 \cdot R + 0,5 \text{ Ом})$
3999 Ом	1 Ом	$\pm (0,03 \cdot R + 5 \text{ Ом})$
39,99 кОм	0,01 кОм	$\pm (0,03 \cdot R + 0,01 \text{ кОм})$
399,9 кОм	0,1 кОм	$\pm (0,03 \cdot R + 0,1 \text{ кОм})$

Примечание – R – измеренное значение электрического сопротивления.

Таблица 4 – Основные технические характеристики мегаомметров

Наименование параметра	Значение
Питание	6 элементов питания 1,5 В типа AA (NEDA 15A, IEC LR6)
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более	от минус 10 до плюс 55 80
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	210 × 110 × 60
Масса, кг, не более	0,85

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель мегаомметров методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки мегаомметров цифровых 5880, 5882 представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Мегаомметр	1
Измерительные провода	2

Окончание таблицы 5

Наименование	Количество
Элемент питания 1,5 В	6
Сумка для переноски	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП-376/447-2012 «Мегаомметры цифровые 5880, 5882. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 19 ноября 2012 г. и входящему в комплект поставки.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:

– калибратор электрического сопротивления КС-100К5Т

диапазон воспроизведения электрического сопротивления: 100 кОм – 5 ТОм;

предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения (ΔR): $\pm (0,015 \cdot R)$;

– магазин сопротивлений Р4831

диапазон воспроизведения электрического сопротивления: 0,021 – 111111 Ом;

класс точности: 0,02.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью мегаомметров цифровых 5880, 5882 указаны в документе «Мегаомметры цифровые 5880, 5882. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметрам цифровым 5880, 5882

1 ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

2 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 1034н от 9 сентября 2011 г. «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности».

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Greenlee Textron Inc.», США
4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA
<http://www.greenlee.com>

Заявитель

ООО «Клауке РУС»
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д.16, стр.1, оф.901Б
Тел.: +7 (495) 935-89-71; факс: +7 (495) 935-89-62

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.