

Подлежит опубликованию  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО  
Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

М. П. «2» апреля 2008 г.

Мегаомметр МИТ 2500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37389-08</u> Взамен № _____
---------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ЭЗИТ. 240000.000 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мегаомметры МИТ 2500 (далее мегаомметры) аналогово-цифровые, предназначены для измерения сопротивления изоляции и определения коэффициента абсорбции электрических цепей.

Мегаомметры могут применяться для контроля качества продукции при ее изготовлении и эксплуатации, а также с целью обслуживания промышленного оборудования, такого как кабели, трансформаторы, генераторы и т.д. в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

По конструктивному исполнению мегаомметры относятся к переносным, по степени участия оператора в процессе работы к ручным. Мегаомметры выполнены в пластмассовом пыле-брызгозащитном корпусе и предусматривает работу как в настольном варианте в лабораторных условиях, так и в полевых условиях. Для удобства работы с мегаомметрами крышка корпуса удерживается в откинутом положении газовой пружиной с амортизатором. На крышке корпуса выполнен карман для хранения и переноски измерительных кабелей.

Принцип действия мегаомметров основан на измерении сопротивления изоляции посредством измерения тока в измеряемой цепи, наведенного посредством приложения соответствующего напряжения. Отсчет измеряемой величины производится по переключаемым шкалам в МОм.

Коэффициент абсорбции определяется в процессе измерения сопротивления путем автоматического вычисления отношения второго, измеренного значения к первому измеренному значению.

Мегаомметры имеют три режима работы:

- Режим «Батарея». Предназначен для контроля напряжения АКБ. Контроль осуществляется по шкале «Заряд батареи» по трем позициям:
  - заряд батареи более 50 % обозначен зеленым цветом;
  - заряд батареи менее 50 % , но более 20 % обозначен желтым цветом
  - заряд батареи менее 20 % обозначен красным цветом.
- Режим «V». Используется для проверки напряжения переменного тока на измеряемых объектах .
- Режим «MΩ»- основной режим работы мегаомметров . Предназначен для измерения сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции. Показания измерения сопротивления считываются с одной из аналоговых шкал в зависимости от диапазона измерения. Переключение поддиапазонов автоматическое. Значение коэффициента абсорбции отображается на ЖК индикаторе.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Диапазон, значение
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения сопротивления	не более $\pm 15\%$
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения напряжения переменного тока	не более $\pm 15\%$
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения коэффициента абсорбции	не более $\pm 5\%$ ;
Предел допускаемой дополнительной погрешности мегаомметра при изменении температуры в диапазоне рабочих температур от минимального значения до максимального	не более половины значения основной относительной погрешности
Предел допускаемой дополнительной погрешности мегаомметра при измерении сопротивления, вызванной изменением относительной влажности окружающего воздуха от нормального значения до максимального	не более значения основной относительной погрешности
Диапазоны измерения сопротивлений изоляции	- от 50 до 2500 МОм; - от 2500 до 100000 МОм
Диапазон измерения коэффициента абсорбции	от 0,1 до 5
Диапазон измерения напряжения переменного тока (промышленной частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц)	от 20 до 600 В
Значение выходного тока, через измеряемую цепь	не более 1 мА
Значение выходного напряжения постоянного тока	не более $2500 \text{ В} \pm 10\%$ ;
Мощность, потребляемая мегаомметром от АКБ	не более 1,5 Вт

- Питание мегаомметра осуществляется от АКБ и/или встроенного электромеханического генератора:
  - АКБ герметичная необслуживаемая свинцово-кислотная, 12 В/7А·ч;
  - необходимая частота вращения рукоятки генератора  $\approx 180 \dots 240$  об/мин;
- Диапазон рабочих напряжений питания в пределах от 11 до 13,8 В;
- Мегаомметр обеспечивает режим зарядки встроенной аккумуляторной батареи и защиту от перезарядки напряжением более 13,8 В.
- Время установления рабочего режима с момента нажатия кнопки «ПУСК» не превышает 15 с;
- Время непрерывной работы (от АКБ) не менее 60 час.
- Масса мегаомметра не более 5 кг;
- Габаритные размеры не превышают 270×246×240 мм.
- По устойчивости к климатическим, механическим воздействиям мегаомметр соответствует группе 4 по ГОСТ 22261, , но для диапазона рабочих температур от минус 20 до плюс 50 °С;

- Мегаомметр является изделием третьего порядка по ГОСТ 12997, относится к оборудованию Б класса по ГОСТ Р 51522, выполнен в оболочке, обеспечивающей защиту и имеющую исполнение IP42 по ГОСТ 14254;

#### Рабочие климатические условия применения

- температура окружающего воздуха, °С от минус 20 до плюс 50;
- относительная влажность не более, % 90 при плюс 30 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЭЗИТ. 240000.000 РЭ печатным методом, а на панель корпуса мегаомметров клеится наклейка с изображением знака утверждения типа.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№№ пп	Наименование изделия	Кол-во
1	Мегаомметр МИТ 2500	1
2	Встроенная аккумуляторная батарея, герметичная, необслуживаемая, свинцово-кислотная, 12В/7А·ч	1
3	Комплект проводов	1
4	Зарядное устройство, внешнее, 220 В	1
5	Паспорт ЭЗИТ.240000.000 ПС	1
6	Руководство по эксплуатации ЭЗИТ.240000.000 РЭ	1

#### ПОВЕРКА

Поверка мегаомметров проводится в соответствии с разделом 8 «Методика поверки» руководства по эксплуатации Мегаомметра МИТ 2500 ЭЗИТ.240000.000 РЭ, согласованном с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2008г. Межповерочный интервал – один год.

#### Основные средства поверки

№№ п/п	Наименование	Тип, марка, артикул	Класс точности, погрешность	Предел измерений
1	Магазин сопротивлений	P40104	0,1	(10 <sup>7</sup> -10 <sup>8</sup> ) Ом
2	Магазины мер сопротивлений электроизоляции и изоляторов	OD-2-W4c-f	± 1,5 %.	от 100 МОм до 1100 ГОм
3	Вольтметр универсальный цифровой	B7-38	0,5 %	<1 кВ 0,2-2000 мА

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования

ЭЗИТ. 240000.000 ТУ «Мегаомметр МИТ 2500. Технические условия».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип мегаомметра МИТ 2500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «Экспериментальный завод импульсной техники»

105023, Москва, ул. Электrozаводская, д.52

Тел./факс: (495)782-14-21 (многоканальный).

Генеральный директор  
ООО «Экспериментальный  
завод импульсной техники»



**Иванов Е. А.**