

1339

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

В. Храменков

2005 г.

Мегаомметры LEM UNILAP ISO 5kV	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30460-05</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «LEM Instruments», Австрия.

Назначение и область применения

Мегаомметры LEM UNILAP ISO 5kV (далее - мегаомметры) предназначены для измерения электрического сопротивления изоляции и напряжения постоянного и переменного тока в распределительных сетях с максимальным напряжением до 600 вольт и применяются при разработке, производстве и эксплуатации аппаратуры различных отраслей промышленности.

Описание

Принцип действия мегаомметров основан на измерении сопротивления объекта путем определения падения напряжения при пропускании через него тока известной величины.

Конструктивно мегаомметры выполнены в пластмассовом корпусе, имеют 4-х разрядный цифровой и 56-ти сегментный аналоговый жидкокристаллический дисплей, органы управления режимами работы. Мегаомметры обеспечивают генерирование ступенчато-возрастающего напряжения для измерения сопротивления изоляции (на пробой) и проверки устройств защиты от импульсного напряжения, это позволяет измерять и отображать коэффициент поляризации и коэффициент диэлектрических потерь.

Мегаомметры оснащены автоматизированными последовательностями тестовых операций и легко программируемыми допустимыми пределами измерений, имеющими оптическую и акустическую индикацию при перегрузке.

По условиям эксплуатации мегаомметры относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от минус 10 до 50 °С и относительной влажностью воздуха до 65 % при температуре 25 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

Основные технические характеристики.

Характеристики мегаомметров в режиме измерений напряжений постоянного и переменного тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений, В	Диапазон показаний дисплея, В	Разрешение, В	Диапазон частот, Гц	Пределы допускаемой погрешности
Цифровой дисплей				
от 1 до 600	от 1 до 1000	1	Постоянный ток	$\pm (0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 1 \text{ В})$ $U_{\text{изм}}$ – измеряемое напряжение, В
от 1 до 100	от 1 до 699	1	от 45 до 65	$\pm (0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 2 \text{ В})$
от 100 до 400	от 1 до 699	1	от 45 до 65	$\pm (0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 1 \text{ В})$
от 400 до 600	от 1 до 699	1	от 45 до 65	$\pm (0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 2 \text{ В})$
Аналоговый дисплей				
от 20 до 600	от 0 до 700	20		$\pm 20 \text{ В}$

Характеристики мегаомметров в режиме измерений сопротивления постоянно-му току приведены в таблице 2.

Таблица 2

Таблица 2			
Диапазон измерений	Разрешение, R _p	Измерительное напряжение, В	Пределы допускаемой погрешности
Цифровой дисплей			
от 10 кОм до 299,9 ГОм	от 1 кОм до 0,1 ГОм	от 250 до 5250 В	$\pm (0,03 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot R_p)$ R _{изм} – измеряемое сопротивление
от 0,3 ТОм до 2,99 ТОм	10 ГОм	от 1000 до 5250	$\pm (0,03 \cdot R_{\text{изм}} + R_p + 10 \text{ ГОм на каждый ТОм измеряемого сопротивления})$
от 3 ТОм до 9,9 ТОм	0,1 ТОм	5250	
от 10 ТОм до 29 ТОм	1 ТОм		
Аналоговый дисплей			
от 10 кОм до 1 ТОм	от 5 кОм до 200 ГОм		$\pm R_p$

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры, % от верхнего предела диапазона измерений / °С $\pm 0,2$.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С от 0 до 35.

относительная влажность воздуха при температуре 25 °С до 80 %.

Масса мегаомметра, без принадлежностей, кг, не более 3,0.

с принадлежностями и футляром для переноски, кг, не более 4,0.

Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более 265 х 265 х 90.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на мегаомметр в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: мегаомметр LEM UNILAP ISO, одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка мегаомметров проводится в соответствии с документом «Мегаомметры LEM UNILAP ISO 5kV фирмы «LEM Instruments», Австрия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в апреле 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный Н4-6 КМСИ.411182.005 ТУ, киловольтметр С 197 ТУ 25-7501.0070, мера-имитатор Р40116 ТУ 25-7762.007-86, мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная Р3026/2 ТУ 25-0445.003-82.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и ЭДС».

ГОСТ 8.028-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».

МИ 1935-88 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} - 3 \cdot 10^9$ Гц».

МИ 2156-91 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне 1...800 кВ».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

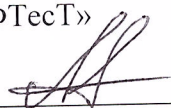
Заключение

Тип мегаомметров LEM UNILAP ISO 5kV утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

Фирма «LEM Instruments», Австрия.
Liebermannstrasse F01 CAMPUS 21, A 2345 Brunn am Gebirge.

От заявителя: генеральный директор ООО «ВиФТесТ»



В.Левиков