

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»**

В.С. Александров

2008 г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ**

А.Ю. Кузин

« 23 » 04 2008 г.



**Мегаомметры
узкопрофильные М1733М**

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 37747-08
Взамен №**

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4223-0196-05755097-2006.

Назначение и область применения

Мегаомметры узкопрофильные М1733М (далее по тексту - мегаомметры) предназначены для измерений сопротивления изоляции трёхфазных сетей с изолированной нейтралью, находящихся под напряжением, или обесточенных сетей постоянного и переменного тока при питании мегаомметра от вспомогательного источника питания, а также, для визуальной и электрической сигнализации о выходе измеряемого сопротивления из области значений, заданных уставками.

Мегаомметры применяются в аппаратуре контроля параметров электрических сетей промышленных объектов, а также объектов сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия мегаомметров основан на преобразовании в добавочном устройстве измеряемого сопротивления в выходной сигнал постоянного тока, изменяющийся в диапазоне от 0 до 1 мА и поступающий на вход показывающего прибора. Показывающий прибор осуществляет измерение преобразованного входного сигнала и дискретно-аналоговую индикацию измеряемого сопротивления.

Мегаомметры представляют собой щитовые приборы с дискретно-аналоговой индикацией значения измеряемой величины, состоящие из добавочного устройства Р1823М и показывающего прибора постоянного тока.

В мегаомметрах предусмотрена сигнализация в виде одиночного мигающего светодиода красного цвета, загорающегося в крайнем левом положении шкалы при отсутствии напряжения питания добавочного устройства, обрыве цепи измерения или обрыве одного из проводов, соединяющих добавочное устройство с показывающим прибором.

Мегаомметры имеют две уставки сигнализации о выходе измеряемого сопротивления за заданные значения, работающие на понижение (одна предварительная, вторая – аварийная). Сигнализация о выходе измеряемого сопротивления за значения, заданные уставками, отображается в виде изменения цвета указателя. Одновременно, с включением световой сигнализации, мегаомметры обеспечивают электрическую сигнализацию.

Показывающий прибор и добавочное устройство выполнены в литых силуминовых корпусах, на которых расположены колодки с клеммами для подключения внешних цепей и приведены схемы внешних соединений. На крышке показывающего прибора находятся отверстия для трёхразрядных цифровых индикаторов и кнопок управления, предназначенных для программирования прибора.

С лицевой стороны показывающий прибор закрывается наличником, состоящим из стекла и рамки. Циферблат имеет 52 прорези по количеству светодиодов, входящих в отсчетное устройство.

Мегаомметры изготавливаются с горизонтальным или вертикальным расположением шкалы и могут устанавливаться с любым углом наклона к горизонту.

Мегаомметры не имеют дополнительных погрешностей от наклона, от влияния внешнего магнитного поля, от близости других аналогичных приборов или ферромагнитных щитов, от воздействия однокомпонентной вибрации, от влияния формы кривой напряжения, от наличия ёмкости между каждым из проводов и землёй.

Корпуса мегаомметров соответствуют коду IP43 по ГОСТ 14254-96.

Мегаомметры предназначены для эксплуатации в условиях групп 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 и ГОСТ РВ 20.39.305-98 с расширением диапазона температур от минус 30 до 55 °С и относительной влажности до 100 % при температуре 50°С.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений, МОм	от 0 до 5.
Номинальное напряжение контролируемой сети (в соответствии с заказом), В	127, 220, или 380.
Область частот контролируемой цепи или вспомогательного источника питания, Гц	от 45 до 500.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, определяемой от длины шкалы, %	$\pm 2,5$.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности срабатывания электрической сигнализации, определяемой от длины шкалы, %	$\pm 1,5$.
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой во всем диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %:	
измерений	$\pm 1,25$;
срабатывания сигнализации	$\pm 0,75$.
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной одновременным воздействием повышенной температуры 50 °С и влажности окружающего воздуха до 100 %, %:	
измерений	± 5 ;
срабатывания электрической сигнализации	± 3 .
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000.
Средний срок службы, лет, не менее	15.
Напряжение питания показывающего прибора от источника переменного тока частотой от 45 до 500 Гц, В	6 $\begin{smallmatrix} +0,6 \\ -0,9 \end{smallmatrix}$.
Напряжение питания добавочного устройства от контролируемой цепи или от отдельного источника переменного тока частотой от 45 до 500 Гц, В	127 $\begin{smallmatrix} +12,7 \\ -19,05 \end{smallmatrix}$; 220 $\begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix}$; 380 $\begin{smallmatrix} +38 \\ -57 \end{smallmatrix}$.
Потребляемая мощность ВА, не более	12.
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более:	
показывающего прибора	160×30×245;
добавочного устройства	142×170×95.
Масса, кг, не более:	
показывающего прибора	1,5;
добавочного устройства	2,0.
Рабочие условия:	
температура окружающей среды, °С	от минус 30 до 55,
относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, %	100;
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку мегаомметра методом пьезоструйной печати и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта - типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: мегаомметр узкопрофильный М1733М; комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка мегаомметров проводится в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЗПА.450.067 РЭ, согласованного руководителями ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в марте 2008 г. и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (ЕХ3.265.029 ТУ4-81); регулируемый источник постоянных и переменных токов и напряжений РППТН (диапазон воспроизводимых напряжений переменного тока от 0 до 600 В); магазин сопротивлений Р40102 (ТУ25-7762.003-86); магазин сопротивлений Р4831 (ТУ25-04.3919-80); прибор электроизмерительный многофункциональный Ц4352-М1 (ТУ У 02260098.005-98); мегаомметр Ф4101 (ТУ 25-04-2467).

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ РВ 20.39.305-98.

ГОСТ 14254-96. «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

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

ТУ 4223–0196–05755097–2006. «Мегомметры узкопрофильные М1733М».

Заключение

Тип мегаомметров узкопрофильных М1733М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР».

Адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 2-ой Верхний переулоч, д.5.

Тел./Факс (812) 517-99-55.

Генеральный директор

ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»



А.В. Кильдияров