

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки контрольно-измерительные для испытаний изоляции T22/1, T99/1, HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110

Назначение средства измерений

Установки контрольно-измерительные для испытаний изоляции T22/1, T99/1, HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110 (далее – установки) предназначены для воспроизведения высокого напряжения переменного и постоянного тока, при испытаниях и диагностировании изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на преобразовании напряжения питания в высокое напряжение переменного тока с помощью высоковольтного трансформатора, выпрямлении этого напряжения с помощью выпрямителя. Ток утечки изоляции измеряется косвенным методом путем измерения падения напряжения на резисторе с известным сопротивлением.

Установки выпускаются в виде ряда модификаций: T22/1, T99/1, HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110, отличающихся видом и диапазоном выходного напряжения, диапазоном измерения тока утечки, габаритами, массой.

Основные узлы установок: блок управления, блок высоковольтный.

Блок управления с помощью соединительного кабеля соединяется с блоком высоковольтным. Конструктивно блок управления выполнен в корпусе настольного исполнения.

Высоковольтные блоки установок имеют различную конструкцию (размеры), в зависимости от выходного напряжения установки. Высоковольтный блок установки T22/1 представляет собой высоковольтный трансформатор с элегазовой изоляцией. Установки T99/1 высоковольтного блока не имеют. Высоковольтные блоки установок HV Test Set представляют собой высоковольтные трансформаторы с масляной изоляцией.

Установки T22/1 могут поставляться в базовом и расширенном исполнении. В базовом исполнении установки воспроизводят напряжение переменного тока. В расширенном исполнении установки могут комплектоваться дополнительным высоковольтным блоком (трансформатором), который позволяет удвоить выходное напряжение и дополнительным выпрямителем, который позволяет установкам воспроизводить напряжение постоянного тока.

Установки T99/1 конструктивно выполнены в виде моноблока настольного исполнения и воспроизводят напряжение постоянного тока отрицательной полярности. Также установки имеют встроенный таймер в диапазоне до 60 минут. Установки имеют комбинированное питание: от сети переменного тока 230 В и от внешней аккумуляторной батареи 12 В.

Установки HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110 воспроизводят напряжение постоянного тока отрицательной полярности и отличаются только выходным напряжением и габаритами высоковольтного блока.

Установки снабжены защитой от перегрузок и разрядным устройством.

Внешний вид установок приведен на рисунках 1 – 4.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов винты крепления корпусов блоков пломбируются.

Установки относятся к ремонтируемым и восстанавливаемым изделиям.



Рисунок 1 – Установки T22/1



Рисунок 2 – Установки T99/1



Рисунок 3 – Блок управления установок HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110



Рисунок 4 – Блоки высоковольтные установок HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	T22/1	T99/1	HV Test Set 50	HV Test Set 80	HV Test Set 110
Диапазон воспроизведения – напряжения переменного тока (среднеквадратическое значение), кВ – напряжения постоянного тока, кВ	от 0 до 75 ¹⁾ от 0 до 80 ²⁾	– от 0 до 40	– от 0 до 50	– от 0 до 80	нет от 0 до 110
Частота выходного напряжения, Гц	50	–	–		
Пределы допускаемой приведенной ³⁾ погрешности воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока, %	±3		±5		
Диапазон измерений – силы переменного тока (среднеквадратическое значение), мА – силы постоянного тока, мА	от 0 до 60 от 0 до 20	– от 0 до 20	– от 0 до 10		
Пределы допускаемой приведенной ³⁾ погрешности измерения силы постоянного и переменного тока, мА	±3		±5		
Параметры электрического питания – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – напряжение постоянного тока от внешней аккумуляторной батареи, В	230±23 50/60 –	230±23 50/60 12	230±23 50/60 –		
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота) либо (диаметр×высота) – блок управления; – блок высоковольтный	551´ 255´ 380 420´ 560	260´ 160´ 400 нет	400´ 335´ 200 214´ 460´ 236	400´ 335´ 200 214´ 560´ 236	400´ 335´ 200 214´ 670´ 236
Масса, кг – блок управления; – блок высоковольтный	19 29	15 –	13,5 17	13,5 18,5	13,5 20
Нормальные условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	20±5 от 30 до 80 от 84 до 106				

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	T22/1	T99/1	HV Test Set 50	HV Test Set 80	HV Test Set 110
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 40 до 93 при 30 °С от 84 до 106,7		от минус 25 до плюс 55 до 93 при 30 °С от 84 до 106,7		

Примечание: ¹⁾ – до 150 кВ при использовании второго высоковольтного блока (опция);
²⁾ – при использовании дополнительного выпрямителя (опция);
³⁾ – за нормирующее значение принимается верхний предел диапазона воспроизведения/измерений.

Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на лицевую панель корпуса блока управления и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Установка контрольно-измерительная для испытаний изоляции	1 шт.	Модификация по заказу
Комплект кабелей:		
кабель питания	1 шт.	
кабель высоковольтный	1 шт.	
кабель межблочный соединительный	1 шт.	Кроме Т99/1
кабель для внешней батареи	1 шт.	Только для Т99/1
кабель заземления	1 шт.	Для HV Test Set – 2 шт.
Штанга заземления	1 шт.	Только для HV Test Set
Штанга разрядная	1 шт.	Только для HV Test Set
Сумка для принадлежностей	1 шт.	
Транспортировочный кейс	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП 64957-16 «Установки контрольно-измерительные для испытаний изоляции Т22/1, Т99/1, HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.06.2016 г.

Основные средства поверки: делитель напряжения ДН-100э (рег. № 54883-13); измеритель постоянных и переменных напряжений ИПН-2э (рег. № 26301-14); вольтметр универсальный цифровой GDM-78255А (рег. № 38428-08).

Знак поверки наносится на лицевую панель корпуса блока управления.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к установкам контрольно-измерительным для испытаний изоляции Т22/1, Т99/1, HV Test Set 50, HV Test Set 80, HV Test Set 110

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

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

Изготовитель

Фирма «Seba Dynatronik Mess- und Ortungstechnik GmbH», Германия

Адрес: Dr.-Herbert-Iann-Str. 6, D-96148 Baunach, Germany

Телефон/Факс: +49 (0)9544-680 / +49 (0)9544-2273

E-Mail: sales@sebakmt.com

Web-сайт: <http://www.sebakmt.com>

Заявитель

ООО «Меггер», г. Москва
Адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1
Телефон/Факс: +7 (495) 234-91-61
Web-сайт: <http://rusmegger.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «____»_____2016 г.