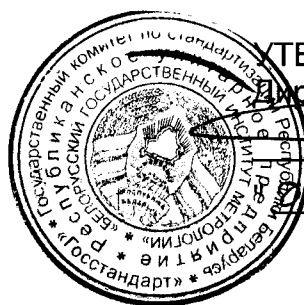


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



ТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

7" 06 2016

Установки измерительные переносные для поверки трансформаторов напряжения VOTANO 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 13 597016</u>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Omicron electronics GmbH" (Австрия).

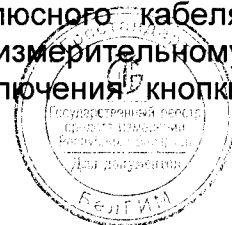
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки измерительные переносные для поверки трансформаторов напряжения VOTANO 100 (далее – установки) предназначены для определения метрологических характеристик трансформатора напряжения, выполнения диагностики, испытаний и определения амплитуды, фазы индуктивных трансформаторов напряжения и трансформаторов напряжения с емкостной связью как в лабораториях, так и на местах эксплуатации.

Область применения – лаборатории и энергетические службы при испытаниях и поверке трансформаторов напряжения.

ОПИСАНИЕ

Установка представляет комбинацию из двух устройств – измерительного комплекта VOTANO 100 и усилителя напряжения VBO2. Концепция испытания основана на математической модели стандартного индуктивного трансформатора напряжения и использует в испытаниях сигналы, которые по амплитуде ниже номинального напряжения, а по частоте выше и ниже номинальной частоты. На лицевой панели VOTANO 100 расположены: выход генератора «Output», измерительные входы «Input 1» и «Input 2», клавиши управления и жидкокристаллический дисплей. На боковой панели прибора находятся: интерфейс «D-Sub 9» для питания и передачи информации усилителю напряжения VBO2, интерфейс «USB» для управления испытательной системой с ПК, разъем для подключения питания, слот для карт памяти типа Compact Flash, клемма заземления. На лицевой панели VBO2 расположены: высоковольтный выход «HV PRIMARY OUT», низковольтный выход «LV SECONDARY IN», низковольтные разъемы «LV TEST», разъемы «HV RATIO TEST» и «LV TEST» для шести – полюсного кабеля «VOTANO 100 – VBO2», разъем «MAIN UNIT» для подключения к измерительному комплекту VOTANO 100, разъем «EMERGENCY STOP» для подключения кнопки аварийной остановки.



Установка и обработка выходных параметров осуществляется как на установке VOTANO 100 так и за счет программного обеспечения. Наименование программного обеспечения – VOTANO 100, номер версии программного обеспечения – v 1.11.

Внешний вид установки приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



Рисунок 1 – Внешний вид установки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Наименование характеристики 1	Значение 2
Питание VOTANO 100:	
– диапазон напряжения питания переменного тока, В	от 100 до 240
– частота питания, Гц	50/60
– потребляемый ток, А, не более	6
Питание VBO2:	
– диапазон напряжения питания переменного тока, В	от 100 до 240
– частота питания, Гц	50/60
– потребляемый ток, А, не более	0,2
Вход измерительный 1	
Диапазоны измерений напряжения переменного тока, В	0 – 0,3 / 3 / 30 / 300
Вход измерительный 2	
Диапазоны измерений напряжения переменного тока, В	0 – 0,03 / 0,3 / 3 / 30
Погрешность при измерении напряжения переменного тока по измерительным входам 1 и 2	0,1 % от диапазона

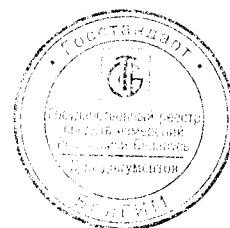


Продолжение таблицы 1

1		2	
Выходы VBO2 (секция LOW VOLTAGE TEST):			
– выходное значение напряжения переменного тока, В, не более		40	
– выходное значение силы переменного тока, А, не более		5	
– выходное значение напряжения постоянного тока, В, не более		120	
– выходное значение силы постоянного тока, А, не более		5	
– выходная мощность, В·А, не более		400	
Выходы VBO2 (секция HIGH VOLTAGE TEST):			
– выходное значение напряжения переменного тока, кВ, не более		4	
– выходное значение силы переменного тока, мА, не более		40	
– выходная мощность, В·А, не более		160	
Коэффициент трансформации напряжения	Диапазоны напряжения, кВ	Пределы допускаемой основной погрешности при измерении коэффициента трансформации, %	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении фазового угла, мин
		для индуктивных трансформаторов напряжения	
от 1 до 350	от 6 до 35	0,05	1
от 350 до 2450	от 35 до 245	0,07	2
для ёмкостных трансформаторов напряжения			
От 300 до 800	От 30 до 800	0,07	2
Климатические условия:			
– диапазон нормальных температур, °С;		от плюс 18 до плюс 28	
– диапазон рабочих температур, °С		от минус 10 до плюс 50	
– диапазон температур хранения и транспортирования, °С		от минус 25 до плюс 70	
– диапазон относительной влажности, %		от 5 до 95 (без конденсации)	
Технические характеристики:			
– масса VOTANO 100, кг, не более		8	
– масса VBO2, кг, не более		7,5	
– габаритные размеры VOTANO, кг, не более		360×285×145	
– габаритные размеры VBO2, кг, не более		358×230×114	
– степень защиты оболочки по ГОСТ 14254		IP20	
Примечание: Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур составляет удвоенное значение основной погрешности на каждые 10 °С.			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Установка VOTANO 100	1
Усилитель напряжения VBO2	1
Соединительный 6-полюсный кабель VOTANO – VBO2 (6 м)	1
Safety box SAB1 с кабелем 6 м	1
Кабель заземления (6 м, 6 мм ²)	2
Стандартный измерительный кабель, черный, 3 м	1
Комплект из 2-х экранированных высоковольтных кабелей для VBO2, 6 м или 15 м (определяется при заказе)	1
Многополюсный кабель подключения VBO2 к ТН	2
Соединительный кабель 0,5 м с разъемом типа «банан»	3
Комплект из 4-х зажимов Кельвин (2 красных, 2 черных)	2
Комплект из 2-х зажимов типа «крокодил» с разъемом типа «банан»	4
Комплект их 2-х зажимов Кельвин с разъемом типа «банан»	1
USB 3.0 Compact Flash card reader	1
Compact Flash card (512 Mb)	1
Кабель питания	2
Сертификат прохождения заводской калибровки	1
VOTANO 100 PC Toolset на CD	1
Транспортный кейс	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Omicron electronics GmbH" (Австрия).

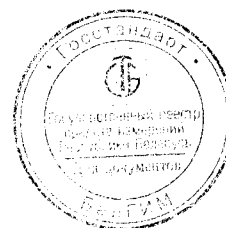
МРБ МП. 2595-2016 "Установки измерительные переносные для поверки трансформаторов напряжения VOTANO 100. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки измерительные переносные для поверки трансформаторов напряжения VOTANO 100 соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя "Omicron electronics GmbH" (Австрия), ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация № RU Д-АТ.ОС01.В.02557 о соответствии техническим регламентам, срок действия по 16.03.2020 включительно).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для установок, предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии).

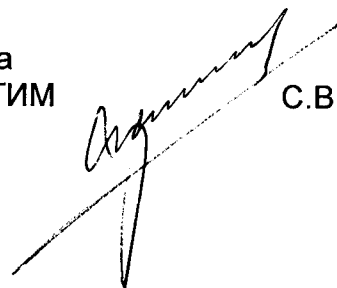
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. +375 017 334 98 13,
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025



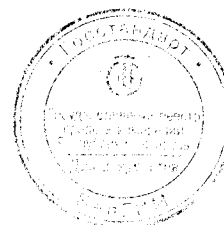
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Omicron electronics GmbH" (Австрия).
Oberes Ried 1
A-6833 Klaus, Austria
Phone: +43 5523 507-408
Fax: +43 5523 507-999

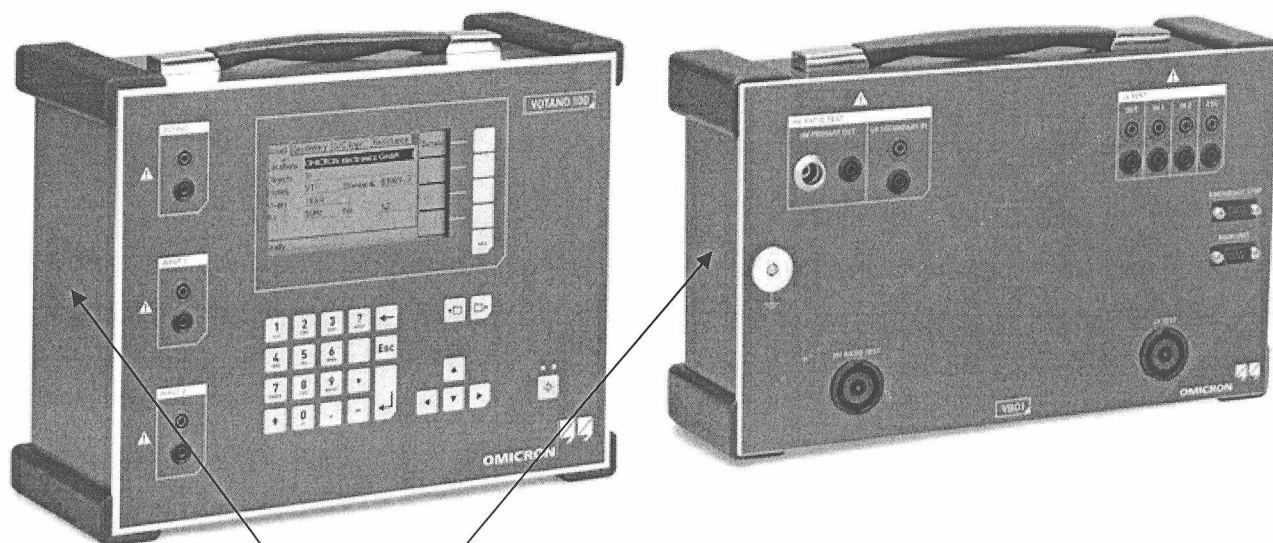
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

