

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Омметры «ВИТОК»

Назначение средства измерений

Омметры «ВИТОК» (далее - омметры) предназначены для измерений электрического сопротивления постоянному току обмоток силовых трансформаторов, генераторов и электродвигателей, применяемых в энергетике, промышленности и на транспорте.

Описание средства измерений

Принцип действия омметров основан на определении падения напряжения от протекания через контролируемый объект постоянного измерительного тока методом амперметра-вольтметра.

Измерение осуществляется по четырехпроводной схеме. Предусмотрена защита входных цепей от ЭДС самоиндукции и плавное размагничивание после отключения сетевого питания.

Конструктивно омметры выполнены в ударопрочном влагозащищенном корпусе из изоляционного материала. На лицевой панели прибора расположены кнопки для управления диапазоном измерений и клеммы для подключения объекта измерений. Для отображения результатов измерений в приборе предусмотрена буквенно-цифровая индикация. Корпус прибора имеет подвижную ручку для переноски.

Общий вид омметра, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1



Место для нанесения
оттисков клейм

Рисунок 1 - Общий вид омметра, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

имеет один уровень (низкий) - встроенное программное обеспечение.

Идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Vitok
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы измерений сопротивлений (единица младшего разряда, ом), Ом	0,01 (0,000001) 0,1 (0,00001) 1 (0,0001) 10 (0,001) 100 (0,01) 1000 (0,1) 10000 (1) 100000 (10)
Измерительный ток, А, не более на пределах измерений, Ом	
0,01	1,5
0,1	1,5
1	0,25
10	0,25
100	$2,5 \cdot 10^{-3}$
1000	$2,5 \cdot 10^{-3}$
10000	$2,5 \cdot 10^{-5}$
100000	$2,5 \cdot 10^{-5}$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % на пределах измерений, Ом	
0,01	±0,5
0,1	±0,2
1	±0,2
10	±0,2
100	±0,2
1000	±0,2
10000	±0,2
100000	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 2 °С) до любой в пределах диапазона рабочих температур, в долях от пределов допускаемой основной погрешности измерений.	1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением напряжения питания на ± 10 % от номинального значения, в долях от пределов допускаемой основной погрешности измерений	1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием помех электрического поля с напряженностью до 20 кВ/м, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	1
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.) - частота питающей сети, Гц - напряжение питающей сети переменного тока, В	20±2 30 - 80 84 - 106 (630 - 795) 50±1 220,0±4,4

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Потребляемая мощность, В·А, не более	90
Время установления рабочего режима в нормальных и рабочих условиях применения, мин, не более	15
Продолжительность непрерывной работы без времени установления рабочего режима, ч, не менее	16
Сопротивление изоляции в нормальных условиях применения, МОм, не менее	20
Сопротивление защитного заземления, Ом, не более	0,1
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	232 192 111
Масса, кг, не более	4
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) - напряжение питающей сети переменного тока, В - частота питающей сети, Гц - напряженность электрического поля, кВ/м	от 5 до 40 до 80 при 25 °С 84 - 106 (630 - 795) 220±22 50±1 до 20

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим или печатным способом на маркировочную планку, установленную на внешней стороне крышки корпуса омметра и печатным способом в центре титульного листа руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Омметр «ВИТОК»	РУКЮ.411212.025	1 шт.
Кабель сетевой к персональному компьютеру	-	1 шт.
Омметр «ВИТОК». Руководство по эксплуатации	РУКЮ.411212.025 РЭ	1 экз.
Кабель измерительный	РУКЮ.685641.004	1 шт.
Комплект упаковочный	РУКЮ.305612.510	1 шт.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.366 с дополнениями, приведенными в разделе «Поверка» документа «Омметр «ВИТОК». Руководство по эксплуатации. РУКЮ.411212.025 РЭ», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ» в части раздела 7 в 29.08.2007 г.

Основные средства поверки:

- катушка электрического сопротивления измерительная Р331
Номинальное значение сопротивления - 100000 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р331
Номинальное значение сопротивления - 10000 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р331
Номинальное значение сопротивления - 1000 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р331
Номинальное значение сопротивления - 100 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р321
Номинальное значение сопротивления - 10 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р321
Номинальное значение сопротивления - 1 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р321
Номинальное значение сопротивления - 0,1 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - катушка электрического сопротивления измерительная Р310
Номинальное значение сопротивления - 0,01 Ом, класс точности - 0,01 (регистрационный номер 1162-58 в Федеральном информационном фонде)
 - мера электрическая сопротивления многозначная типа Р3026-1 (регистрационный номер 8478-91 в Федеральном информационном фонде)
- Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых блоков с требуемой точностью.
- Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к омметрам «ВИТОК»

1 Приказ Росстандарта №146 от 15.02.2016 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт электронно-механических приборов» (АО «НИИЭМП»)
ИНН 5834054179
Адрес: 440000, РФ г. Пенза, ул. Каракозова, 44
Тел. (8412) 47-71-69, 47-72-86
E-mail: gmetr@niiemp.ru
Web-site: www.niiemp.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-site: www.penzacsm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30033-10 от 20.07.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.