

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вольтметры аналоговые VLM

Назначение средства измерений

Вольтметры аналоговые VLM (далее по тексту - «приборы») предназначены для измерения напряжения в цепях переменного (с подвижной стрелкой, электромагнитные) и постоянного (с подвижной катушкой, магнитоэлектрические) тока.

Описание средства измерений

Приборы относятся к электроизмерительным аналоговым приборам прямого действия.

Принцип действия приборов магнитоэлектрической системы основан на создании момента вращения в результате воздействия магнитного поля постоянного магнита на проводники с током подвижной катушки.

Принцип действия приборов электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока (тока, проходящего через неподвижную катушку) с подвижным сердечником из ферромагнитного материала.

Вольтметры выпускаются в различных модификациях: для измерения переменного (VLM1) и постоянного (VLM2) тока и отличаются диапазоном измерений.

Шкала приборов линейная. Все приборы имеют квадрантную шкалу (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения 90 градусов). Приборы выпускаются в двух исполнениях: для панельного монтажа с помощью крепежных болтов (с размерами передней панели 48x48, 72x72, 96x96 мм) и для монтажа на DIN-рейку. Нулевые отметки шкал на краю диапазона измерений, стрелочный указатель ножевого типа. Корректор нуля – механический.

Приборы могут применяться как для прямых измерений, так и совместно с измерительными трансформаторами напряжения с номинальным напряжением вторичной обмотки 100 В.

Рабочее положение - вертикальное.



Места пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Метрологические характеристики вольтметров аналоговых VLM. Исполнение для панельного монтажа.

№ п/п	Наименование характеристики	Значение для приборов типа VLM1			Значение для приборов типа VLM2		
1	Диапазон измерения напряжения переменного и постоянного токов, В	0-50; 0-60; 0-80; 0-100; 0-150; 0-200; 0-250; 0-300; 0-400; 0-500; 0-600	0-50; 0-60; 0-80; 0-100; 0-150; 0-200; 0-250; 0-300; 0-400; 0-500; 0-600		0-10; 0-15; 0-25; 0-40; 0-60; 0-80; 0-100; 0-150; 0-200; 0-250; 0-400; 0-600		
3	Класс точности	1,5 1,5			1,5 1,5		
4	Длина шкалы, мм	34	67	103	34	34	67
5	Время успокоения, с	1			1		
6	Габаритные размеры, мм	48x48x53	72x72x53	96x96x53	48x48x53	72x72x53	96x96x53
7	Масса не более, кг	0,10	0,15	0,22	0,12	0,10	0,15

Таблица 2. Метрологические характеристики вольтметров аналоговых VLM. Исполнение для монтажа на DIN-рейку.

№ п/п	Наименование характеристики	Значение для приборов типа VLM1	Значение для приборов типа VLM2
1	Диапазон измерения напряжения переменного и постоянного токов, В	0-300; 0-500	0-100; 0-300
2	Класс точности	1,5 1,5	1,5 1,5
3	Время успокоения, с	1	1
4	Габаритные размеры, мм	85×52,5×58	85×52,5×58
5	Масса не более, кг	0,200	0,200

Рабочие условия применения приборов:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 85 % при плюс 35 °С;
- атмосферное давление 84-106,7 кПа;
- частота питающей сети 50 Гц.

Предельные условия транспортирования соответствуют группе 5 по ГОСТ 22261-94;

Средняя наработка на отказ, не менее 50000 ч;

Средний срок службы, не менее 12 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом трафаретной печати и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

- 1) вольтметр-1 шт.;
- 2) защитная крышка-1 шт.;
- 3) рамка-1 шт.;
- 4) уплотнитель (по заказу) -1 шт.;
- 5) паспорт-1 экз.;
- 6) упаковочная тара-1 шт.;

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Вольтметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки: калибратор многофункциональный серии 3000 модель 3010 (диапазон измерения напряжения постоянного и переменного токов от 1 мкВ до 1 кВ, $\delta=\pm 0,015\%$; диапазон измерения силы постоянного и переменного токов от 1 нА до 70 А, $\delta=\pm 0,08\%$)

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведений нет.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вольтметрам аналоговым VLM

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.
ГОСТ 30012.1-2002	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.
ГОСТ 30012.9-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний.

Техническая документация фирмы изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «осуществлении торговли и товарообменных операций...»;
- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Изготовитель

«ABB S.p.A. – ABB SACE Division», Италия.
Адрес: Viale dell'Industria 18-20010-Vittuone (MI), Italy.
Телефон: +39 02 9034 1, факс: +39 02 9034 7609
Сайт: www.abb.com

Заявитель

ООО «АББ»
117997, г. Москва, ул. Обручева, 30/1, стр. 2
Телефон: +7 495 960 2200, Факс: +7 495 960 2205

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС».
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян