

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры и вольтметры аналоговые АМА и VMA

Назначение средства измерений

Амперметры и вольтметры аналоговые АМА и VMA (далее – амперметры и вольтметры) предназначены для измерений силы и напряжения переменного тока в однофазных электрических цепях.

Описание средства измерений

Приборы относятся к аналоговым показывающим электроизмерительным приборами непосредственного или трансформаторного включения.

Амперметры и вольтметры являются приборами электромагнитной системы в которой измерительным механизмом является катушка с подвижным сердечником из ферромагнитного материала. Принцип действия основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока, проходящего через неподвижную катушку. Измеренные показания соответствуют среднеквадратическому значению.

Приборы имеют отсчётное устройство в виде неравномерной квадратной шкалы (движение стрелки по ходу часов с углом отклонения 90°) с нулевой отметкой на краю диапазона и стрелочного указателя. Корректор нуля – механический.

Клеммы для подключения к измерительной цепи находятся на тыльной стороне корпуса приборов и выполнены в виде винтов М4 и М6.

Конструктивно приборы выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах щитового крепления.

Рабочее положение приборов – вертикальное, горизонтальное или под углом.

Приборы могут применяться в закрытых помещениях, в электроустановках промышленных предприятий, в электрощитовом оборудовании, жилых и общественных зданиях и сооружениях.

Амперметры и вольтметры АМА и VMA имеют несколько модификаций и отличаются своими техническими характеристиками.

Схема обозначения модификаций амперметров и вольтметров приведены на рисунке 1. Внешний вид амперметров и вольтметров представлен на рисунках 2 и 3. Схема пломбирования представлена на рисунке 4.

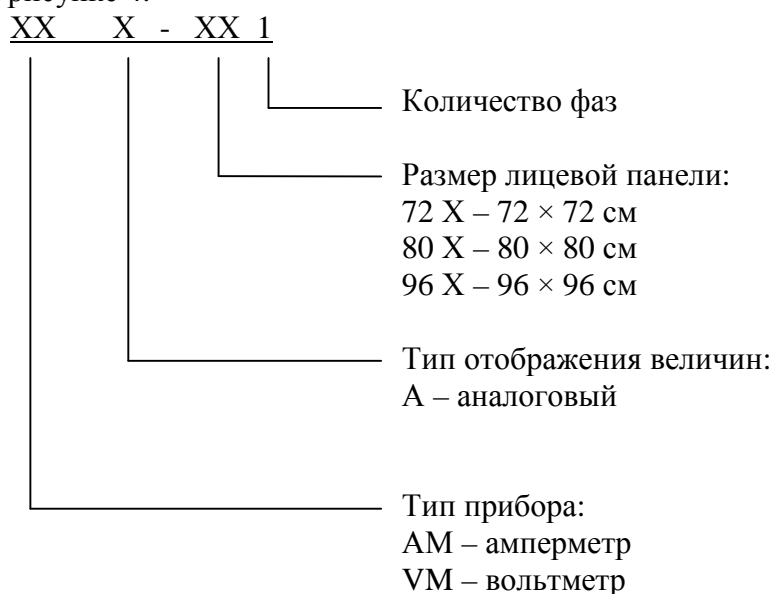


Рисунок 1 - Схема обозначения модификаций амперметров и вольтметров



Рисунок 2 – Внешний вид амперметра и вольтметра модификации 801



Рисунок 3 – Внешний вид амперметра и вольтметра модификаций 721 и 961



Место нанесения
знака поверки

Рисунок 4 – Вид задней стороны приборов с местом нанесения знака поверки на пломбу

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики амперметров и вольтметров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Классы точности амперметров и вольтметров - модификация 721 и 961 - модификация 801	1,5 2,5
Номинальный диапазон частот, Гц	от 45 до 65
Номинальное рабочее напряжение, В - амперметры - вольтметры	400 500
Диапазоны измерений силы переменного тока амперметров, А - непосредственного включения - трансформаторного включения с номинальным значением вторичной обмотки 5 А	от 0 до 10; от 0 до 50 от 0 до 100; от 0 до 200; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 600; от 0 до 1000; от 0 до 1500
Диапазоны измерений напряжения переменного тока вольтметров, В	от 0 до 300; от 0 до 500
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности к верхнему значению шкалы, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении на $\pm 5^\circ$, %	$\pm 0,75$
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки шкалы, мм, не более	1,5
Время успокоения, с, не более	6
Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч) от конечного значения диапазона измерений, %	120
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	40
Группа механического исполнения по ГОСТ 22261-94	5
Средняя наработка на отказ, ч	250000
Средний срок службы не менее, лет	20

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающего воздуха при нормальных условиях применения, °С	от +21 до +25
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - температура условий хранения и транспортировки, °С - относительная влажность воздуха, %	от -25 до +40 от -40 до +60 до 95
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм - модификация 721 - модификация 801 - модификация 961	72,0×72,0×73,5 80,0×8,00×49,0 96,0×96,0×73,5
Длина шкалы, мм	45

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Масса, мм	
- модификация 721	0,15
- модификация 801	0,2
- модификация 961	0,25
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	
- для корпуса	IP50 или IP52
- для клемм	IP20

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на табличку на корпусе амперметров и вольтметров.

Комплектность средства измерений

Комплектность амперметров и вольтметров указана в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Амперметр / вольтметр аналоговый	АМА / VMA	1
Паспорт	-	1
Крепеж	-	1
Упаковочная коробка	-	1

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

калибратор универсальный Fluke 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 25985-09);

секундомер механический СОСпр-2б (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 11519-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на мастичную пломбу, уложенную на винт, расположенной с задней стороны приборов давлением пломбира. Знак поверки в виде оттиска наносится в паспорт и/или в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к амперметрам и вольтметрам аналоговым АМА и VMA

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

ГОСТ 30012.9-2002 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний

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 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Электрорешения»
(ООО «Электрорешения»)
ИНН 7721403552
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, строение 9, этаж 5
Телефон (факс): 8 (495) 788-88-15
Web-сайт: <http://ekfgroup.com>
E-mail: info@ekf.su

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: 8 (495) 437-55-77
Факс: 8 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.