

## 7. Техническое обслуживание

7.1. Приборы не подлежат ремонту эксплуатирующими организациями и не требуют специального обслуживания при эксплуатации.

7.2. Рекомендуется проводить профилактические осмотры с периодичностью, определяемой графиком осмотра всей электроустановки. При профилактических осмотрах проверяется состояние поверхности изоляции контактных соединений, надежность контактных соединений и крепления прибора на панели распределительного щита и очистка корпуса от пыли и загрязнений.

## 8. Поверка

8.1. Первичная и периодическая поверка приборов осуществляется по ГОСТ 8.497-83.

8.2. Межповерочный интервал составляет 3 года.

## 9. Условия транспортирования и хранения

9.1. Условия транспортирования и хранения приборов должны соответствовать ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150.

9.2. Транспортирование приборов допускается любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованных приборов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

9.3. Хранение приборов осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от 0 °С до +40 °С и относительной влажности 80%.

## 10. Комплектность

10.1. В комплект поставки входят:

- аналоговый амперметр AMP или вольтметр VMP (одна из моделей) в индивидуальной коробке - 1 шт;
- пластиковый фиксатор - 2 шт.;
- пластиковая гайка - 2 шт.;
- паспорт 4228-004-40059233-2015 ПС - 1 экз.

## 11. Гарантийные обязательства

11.1. Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 5 лет со дня продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2. Средний срок службы приборов составляет 20 лет.

## 12. Свидетельство о приемке и поверке

Амперметр аналоговый однофазный AMP - \_\_\_\_\_ класс точности 1,5 с диапазоном измерения \_\_\_\_\_ А заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям

ГОСТ 30012.1 и ГОСТ 22261 и признан годным для эксплуатации.

Вольтметр аналоговый однофазный VMP - \_\_\_\_\_ класс точности 1,5 с диапазоном измерения 0-500В заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям ГОСТ

30012.1 и ГОСТ 22261 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Поверитель \_\_\_\_\_

Дата проверки « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

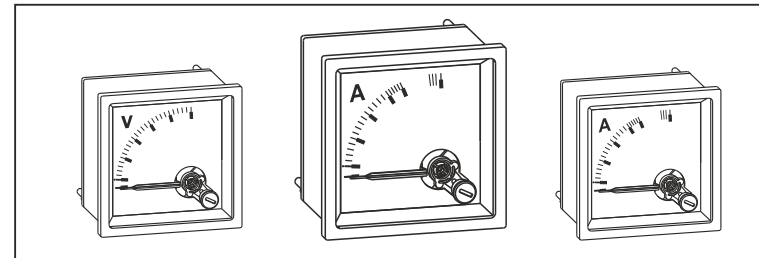
Штамп магазина \_\_\_\_\_

ООО "АСТЕР" | 123154, г. Москва, пр-т Маршала Жукова, д. 51, корп. 3, пом. 7, ком. 1.  
Тел.: +7 495 980-95-25, e-mail: info@aster-metric.ru, web: www.aster-metric.com



## Щитовые электроизмерительные аналоговые приборы: вольтметры VMP и амперметры AMP

ПАСПОРТ 4228-004-40059233-2015 ПС



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством и принципом работы, сведениями о гарантии изготовителя, правилами приемки и поверки щитовых аналоговых электроизмерительных приборов VMP и AMP (далее - приборов) в объеме, необходимом для эксплуатации.

### 1. Назначение

1.1. Аналоговые электроизмерительные амперметры предназначены для измерения действующего значения силы тока в электрических цепях переменного тока.

1.2. Аналоговые электроизмерительные вольтметры предназначены для измерения действующего значения напряжения в электрических цепях переменного тока.

1.3. Приборы предназначены для применения в энергетике и других областях промышленности для контроля электрических параметров. Приборы могут применяться в закрытых помещениях в электроустановках промышленных предприятий, в электрощитовом оборудовании жилых и общественных зданий и сооружений.

### 2. Технические характеристики

2.1. Приборы пригодны для эксплуатации в следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от -25 °С до +40 °С
- высота над уровнем моря не более 2000 м
- степень защиты IP52 (для лицевой панели корпуса)

2.2. Технические характеристики приборов представлены в таблице 1.

2.3. Габаритные и установочные размеры приборов представлены на рисунке 1 и в таблице 2.

Таблица № 1. Технические данные

Параметры / Модель	VMP-771	VMP-991	AMP-771	AMP-991
Класс точности	1,5			
Номинальный диапазон частот, Гц	45-65			
Номинальное рабочее напряжение АС, В	500		400	
Диапазоны измерений силы переменного тока для амперметров, А: - прямого включения - трансформаторного включения	-		0-10, 0-50 0-100, 0-200, 0-300, 0-400, 0-600, 0-1000, 0-1500, 0-2000	
Диапазон измерения напряжения переменного тока для вольтметров, В	0-500		-	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, 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, не более, мм	1,5			
Время успокоения, не более, с	6			
Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч)	120% от конечного знач. диапазона измерений			
Сопротивление изоляции, не менее, МОм	40			
Группа механического исполнения по ГОСТ 22261	5			
Средняя наработка на отказ, часы	65 000			
Средний срок службы не менее, лет	20			
Размер лицевой панели, мм	72 x 72		96 x 96	
Масса, кг, не более	0,13	0,19	0,17	0,24

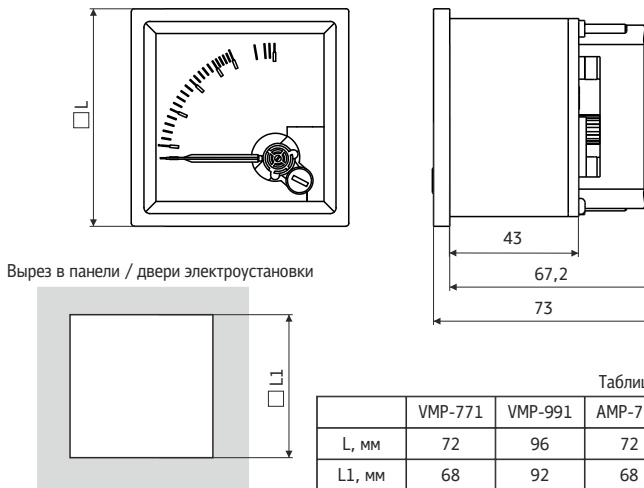
3. Устройство и работа

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

3.2. 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.

3.3. Приборы имеют отсчётное устройство в виде неравномерной квадратной шкалы. Ось стрелки расположена в правом углу. Отклонение шкалы - приблизительно 90°. Корректор нуля – механический.

3.4. Конструктивно приборы выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах щитового крепления.



Вырез в панели / двери электроустановки

Таблица № 2. Размеры

	VMP-771	VMP-991	AMP-771	AMP-991
L, мм	72	96	72	96
L1, мм	68	92	68	92

Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры приборов

3.5. Клеммы для подключения к измерительной цепи находятся на тыльной стороне корпуса приборов и выполнены в виде винтов. Клеммы закрываются прозрачной защитной крышкой.

4. Структура условного обозначения

4.1. Структура условного обозначения приборов представлена на рисунке 2.



Рисунок 2. Структура условного обозначения приборов

5. Требования безопасности

5.1. Приборы не требуют специальной подготовки к эксплуатации кроме внешнего осмотра, подтверждающего отсутствие видимых повреждений корпуса и коррозии контактных выводов, загрязнения поверхности, наличия четкой маркировки и свидетельства опровержения в паспорте.

5.2. Пригодность приборов к эксплуатации в данной сети должна быть установлена посредством сравнения маркировки аппарата с его параметрами, приведенными в паспорте.

5.3. Монтаж и осмотр приборов должен производиться при снятом напряжении.

5.4. По способу защиты человека от поражения электрическим током приборы соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6. Монтаж и эксплуатация

6.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должен осуществлять только квалифицированный электротехнический персонал.

6.2. Амперметры подключаются в сеть последовательно, вольтметры - параллельно.

6.3. Амперметры для измерения силы тока свыше 50 А должны подключаться в цепь через измерительные трансформаторы тока с номинальным вторичным током 5 А и классом точности 0,5.

6.4. Рабочее положение приборов – вертикальное.

6.5. Установка приборов осуществляется на панели щита с помощью крепежного набора, входящего в комплект поставки, в соответствии со схемой на рисунке 3.

6.6. Подключение приборов осуществляется в соответствии с принципиальными схемами на рисунке 4.

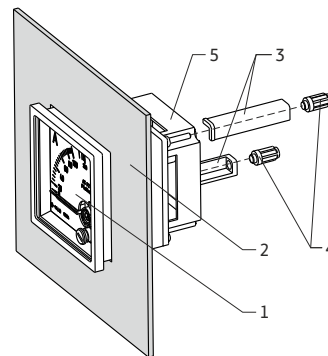


Рисунок 3. Схема установки прибора: на рисунке обозначены: 1 - прибор; 2 - панель/дверь НКУ; 3 - пластиковый фиксатор; 4 - пластиковая гайка; 5 - защитная клеммная крышка.

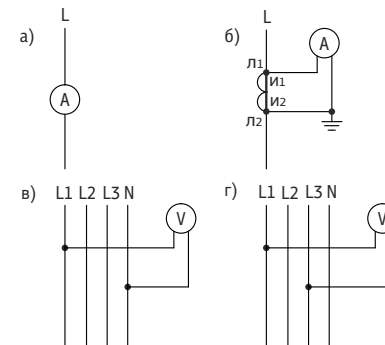


Рисунок 4. Схемы подключения: а) - для амперметра прямого включения; б) - для амперметра трансформаторного включения; в) - для вольтметра при измерении фазного напряжения; г) - для вольтметра при измерении линейного напряжения