

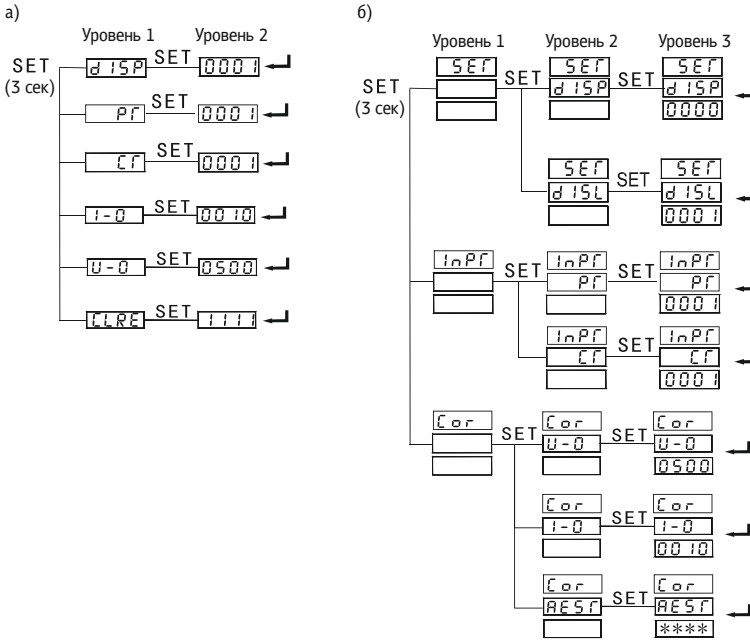


Рисунок 5. Диаграмма программирования приборов:
а) - настройка однофазных вольтметров и амперметров; б) - настройка трехфазных вольтметров и амперметров

8. Техническое обслуживание
8.1. Приборы не подлежат ремонту эксплуатирующими организациями и не требуют специального обслуживания при эксплуатации.
8.2. 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.

9. Поверка
9.1. Первичная и периодическая поверка приборов осуществляется по по документу «Амперметры и вольтметры цифровые АМ и VM. Методика поверки», утвержденному Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.
9.2. Межповерочный интервал составляет 6 лет.

10. Условия транспортирования и хранения
10.1. Условия транспортирования и хранения приборов должны соответствовать ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150.
10.2. Транспортирование приборов допускается любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованных приборов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.
10.3. 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%.

11. Комплектность
11.1. В комплект поставки входят:
- цифровой прибор АМР или VMP (одна из моделей) в индивидуальной коробке - 1 шт;
- пластиковый фиксатор - 2 шт. для приборов XMD-77X и 4шт. для приборов XMD-99X;
- паспорт 4221-007-40059233-2018 ПС - 1 экз.

12. Гарантийные обязательства
12.1. Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 5 лет со дня продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.
12.2. Средний срок службы приборов составляет 25 лет.

Свидетельство о приемке и поверке

☐ Амперметр цифровой ____-фазный **AMD**-_____класс точности 0,5 заводской номер _____

_____ соответствует требованиям ГОСТ 14014 и ГОСТ 22261 и признан годным для эксплуатации.

☐ Вольтметр цифровой ____-фазный **VMD** - _____ класс точности 0,5 заводской номер _____

_____ соответствует требованиям ГОСТ 14014 и ГОСТ 22261 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Поверитель _____

Дата поверки « ____ » _____ 20__ г.



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

1. Назначение
1.1. Цифровые приборы предназначены для измерения действующего значения силы тока (амперметры) или напряжения (вольтметры) в электрических цепях переменного тока.
1.2. 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	VMD	AMD
Класс точности	0,5	
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	±0,5	
Номинальный диапазон частот, Гц	45-65	
Напряжение питания прибора, В	АС 230	
Диапазоны измерений силы переменного тока для амперметров, А: - прямого включения - трансформаторного включения	-	0-10 0-9999
Диапазоны измерений напряжения для приборов, В: - прямого включения - трансформаторного включения	1-500 100-10000	-
Потребляемая мощность не более, ВА	8	6,5
Сопротивление изоляции не менее, МОм	40	
Напряжение изоляции, кВ	2/1 мин	
Допустимая перегрузка в течении 1 мин., %	120	
Количество фаз	однофазный, трехфазный	
Средняя наработка на отказ, часы	110 000	
Средний срок службы не менее, лет	25	
Размер лицевой панели, мм	72x72, 96x96	
Масса не более, для приборов с лицевой панелью, кг: - 72x72 мм - 96x96 мм	0,3 0,37	

3. Устройство и работа

3.1. Приборы относятся к цифровым электроизмерительным приборами непосредственного или трансформаторного включения.

3.2. Принцип действия амперметров и вольтметров основан на аналогово-цифровом преобразовании мгновенных значений измеряемого сигнала в действующие значения, отображаемые на дисплее. Измеренные показания соответствуют среднеквадратическому значению.

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

3.4. На лицевой стороне корпуса расположены светодиодный дисплей и кнопки управления, а измерительные клеммы и клеммы подключения питания расположены на тыльной стороне корпуса.

3.5. Также на лицевой панели имеется индикатор «к» для отображения измеряемых величин в кА или кВ для амперметров или вольтметров соответственно. При этом фактическое значение измеряемой величины будет равным отображаемому на дисплее, умноженному на 1000.

4. Структура условного обозначения

4.1. Структура условного обозначения приборов представлена на рисунке 2.

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 клейма о поверке 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 для измерения силы тока свыше 10 А и вольтметры для измерения напряжения свыше 500 В должны подключаться в цепь через измерительные трансформаторы тока и напряжения соответственно.

6.3. Рабочее положение приборов – вертикальное.

6.4. Установка приборов осуществляется на панели щита с помощью крепежного набора, входящего в комплект поставки, в соответствии со схемой на рисунке 4.

6.5. Подключение приборов осуществляется в соответствии с принципиальными схемами на рисунке 3.

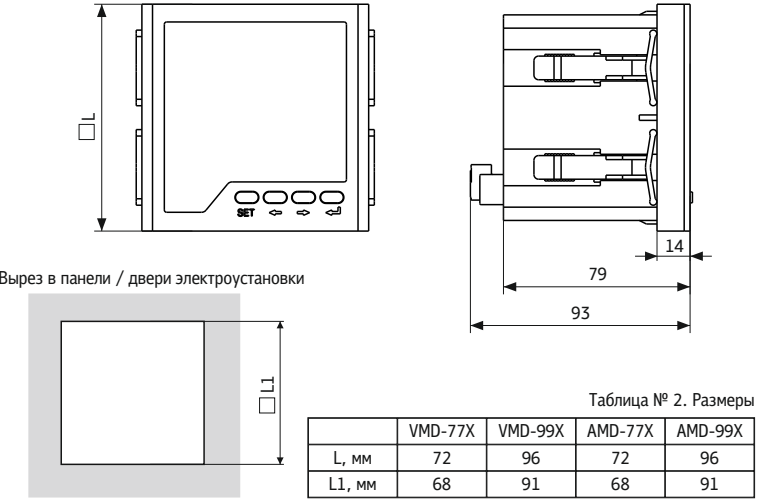


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры приборов

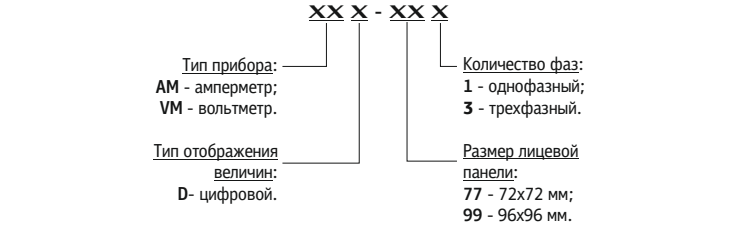


Рисунок 2. Структура условного обозначения приборов

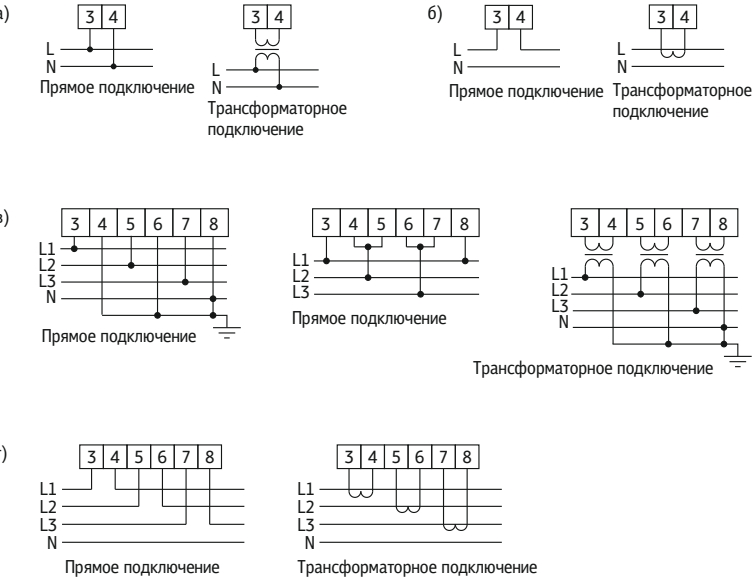
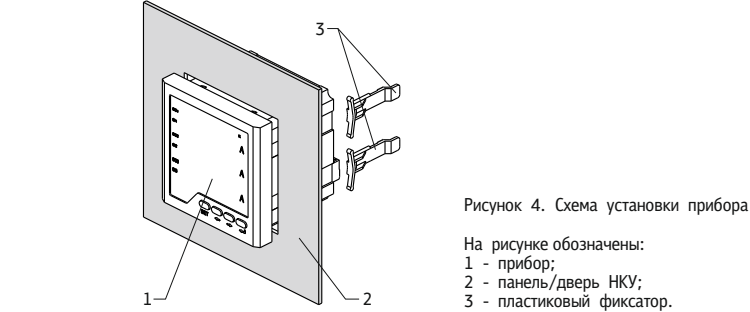


Рисунок 3. Схемы подключения
а) - для однофазных вольтметров; б) - для однофазных амперметров;
в) - для трехфазных вольтметров; г) - для трехфазных амперметров



7. Программирование

7.1. Назначение кнопок, расположенных на лицевой панели:

SET - кнопка входа в главное меню и перехода на следующий уровень меню.;

← - кнопка увеличения значения редактируемых параметров;

→ - кнопка уменьшения значения редактируемых параметров;

↵ - кнопка выхода на верхний уровень меню / сдвига в другой разряд при редактировании параметра / сохранения установленных значений параметров.

7.2. Расшифровка буквенных обозначений программируемых параметров представлена в таблице 3.

7.3. Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку «SET» в течение 3 секунд.

7.4. Диаграммы настройки приборов показаны на рисунке 5.

Таблица №3. Расшифровка буквенных обозначений программируемых параметров

Код	Расшифровка	Диапазон
dISP	Режим программирования	-
CT	Коэффициент трансформации трансформатора тока для амперметров	1-9999
PT	Коэффициент трансформации трансформатора напряжения для вольтметров	1-9999
I-O	Минимальное значение отображаемого тока для амперметров	-
U-O	Минимальное значение отображаемого напряжения для вольтметров	-
dIST	Регулировка яркости подсветки дисплея	-
InPT	Меню регулировки диапазона измерения прибора	-
Cor	Меню установки нижнего предела для отображения измеряемых параметров	-
AEST	Сброс настроек	-