



ПАСПОРТ

Амперметры и вольтметры
серии АМА-721, VMA-721, АМА-961, VMA-961

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Аналоговые электроизмерительные амперметры и вольтметры торговой марки ЕКФ предназначены для измерения силы тока и напряжения в электрических цепях переменного тока.

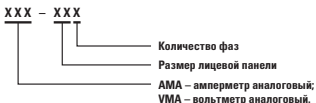
Приборы по своим характеристикам соответствуют требованиям ГОСТ 30012.1, ГОСТ 8711, ГОСТ 22261, ГОСТ Р 52319.

В части электромагнитной совместимости приборы соответствуют требованиям ГОСТ Р 51317.3.2, ГОСТ Р 22261, ГОСТ Р 52319

Приборы применяются для работы в закрытых помещениях, в электропитом оборудовании, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений. Приборы предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 2.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Структура условного обозначения.



2.1 Типоисполнение приборов указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование прибора | Тип | Система | Размер передней панели, мм | Способ установки |
|----------------------|---------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Амперметр | AMA-721 | Электромагнитная | 72x72 | На панель щита |
| | AMA-961 | | 96x96 | |
| Вольтметр | VMA-721 | | 72x72 | |
| | VMA-961 | | 96x96 | |

2.2 Основные технические характеристики указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

| Наименование прибора | Диапазон измерений | Способ включения | Класс точности |
|----------------------|--------------------|---|----------------|
| Амперметр | 0-10 А | Через трансформатор тока с вторичным током 5А | 1,5 |
| | 0-50 А | | |
| | 0-100 А | | |
| | 0-150 А | | |
| | 0-200 А | | |
| | 0-300 А | | |
| | 0-400 А | | |
| | 0-600 А | | |
| | 0-1000 А | | |
| 0-1500 А | | | |
| Вольтметр | 0-300 В | Непосредственный | |
| | 0-500 В | | |

Таблица 3

| Наименование параметра | | Значение |
|---|---|--|
| Номинальное рабочее напряжение, не более, В | Для амперметров | 400 |
| | Для вольтметров | 500 |
| Сопротивление изоляции не менее, МОм | В нормальных условиях (температура 20±5°C, относительная влажность воздуха 60±15%) | 40 |
| | В условиях повышенной влажности (температура 20±5°C, относительная влажность воздуха 95%) | 2 |
| | При температуре 45±5°C и относительной влажности до 80% | 5 |
| Допустимая длительная перегрузка приборов (не более 2ч) | | 120% от конечного значения диапазона измерений |
| Группа механического исполнения по ГОСТ 22261 | | 5 |
| Нормы помехоустойчивости и помехозащиты по ГОСТ Р 51522 | | Для оборудования класса В |
| Средняя наработка до отказа, не менее, ч | | 65000 |
| Средний срок службы не менее, лет | | 10 |

2.3 Расшифровка обозначений на шкале приборов.



3. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 Конструкция.

Конструкция приборов представляет собой электромагнитную систему с неподвижной катушкой и подвижным ферромагнитным сердечником, со стрелочным указателем, жестко закрепленным на оси вращения сердечника, неравномерной шкалой (для амперметров), равномерной шкалой (для вольтметров) и нулевой отметкой на краю диапазона измерений.

3.2 Принцип действия.

Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного поля неподвижной катушки, обтекаемой измерительным током с подвижным ферромагнитным сердечником.

При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращающий момент, который поворачивает подвижную часть – ферромагнитный сердечник – относительно неподвижной, при этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока. Успокоение подвижной части приборов воздушное.

Приборы имеют механический корректор нуля, расположенный на лицевой панели.

4. УСТАНОВКА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры приборов приведены на рис.1.

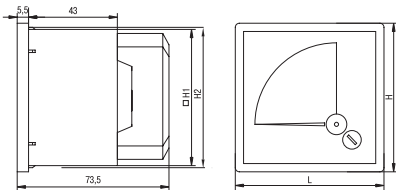


Рис.1

| Размер передней панели прибора, мм | H, мм | L, мм | H1, мм | H2, мм |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 72x72 | 72 | 72 | 66 | 68 |
| 96x96 | 96 | 96 | 90 | 92 |

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

Амперметры подключаются в сеть последовательно, вольтметры параллельно.

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.

Установка приборов осуществляется при помощи пластиковых фиксаторов на панели щита. После подключения прибора его клеммы закрываются защитным кожухом.



Рис. 2 Установка прибора

Амперметры АМА-721, АМА-961 можно приобрести без шкал. В этом случае шкала приобретается отдельно. Замена шкалы не влияет на точность измерений амперметра. Такие приборы подключаются в цепь только через измерительные трансформаторы тока. Схема установка шкал представлена на рисунке 3.



Рис. 3 Схема установки/замены шкал.

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Диапазон рабочих температур от -25 до $+40$ °С. Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой температуры в диапазоне от -25 до $+40$ °С равен $\pm 0,8\%$ на каждые 10 °С изменения температуры.

5.2 Положение в пространстве – положение монтажной плоскости – вертикальное ± 5 °С.

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением положения прибора от нормального (вертикального) положения в любом направлении на 5 °С : $\pm 1,5\%$;

5.3 Относительная влажность воздуха – до 95% .

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной работой в условиях повышенной влажности 95% при температуре $+35$ °С : $\pm 1,5\%$

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Прибор (амперметр или вольтметр) – 1 шт.;
- Комплект крепежа- 1 шт.;
- Паспорт- 1 шт.

7. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 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 о проверке в паспорте. Пригодность

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

7.2 Приборы соответствуют классу защиты 0 от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

7.3 Запрещается эксплуатация приборов при повреждении корпуса и изоляции присоединяемых проводников электросети.

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 При техническом обслуживании необходимо соблюдать «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000 В», а также указания данного руководства при эксплуатации.

8.2 Приборы не подлежат ремонту эксплуатирующими организациями и не требуют какого-либо обслуживания при эксплуатации.

8.3 Очистка корпуса приборов проводится с периодичностью, принятой для другого оборудования установки.

9. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Транспортирование приборов допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения попадания влаги.

9.2 Хранение приборов осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от 0 до + 40°C и относительной влажности 80% при 25°C.

10. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации: 7 лет со дня продажи изделия.

10.3 Срок службы: 10 лет.

10.4 Гарантийный срок хранения: 7 лет.

11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 При обнаружении неисправностей амперметра / вольтметра в период гарантийных обязательств следует сообщить по адресу:

ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва,
ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.

Тел./факс: +7 (495) 788-88-15 (многоканальный)
info@ekf.su
www.ekfgroup.com

- 1) заводской номер, дату выпуска и ввода в эксплуатацию амперметра / вольтметра;
- 2) характер дефекта;
- 3) номер контактного телефона и свой адрес.

12. ПОВЕРКА

12.1 Первичная и периодическая поверка амперметров и вольтметров осуществляется по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки».

12.2 Амперметры и вольтметры подвергаются периодической поверке эксплуатирующими организациями с межповерочным интервалом 2 года.

14. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи « _____ » _____ 20__ г.

Подпись продавца _____

Штамп магазина

Изготовлено по заказу и под контролем:
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва,
ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.
Тел./факс: +7 (495) 788-88-15 (многоканальный)
Тел.: 8 (800) 333-88-15 (бесплатный)
www.ekfgroup.com

Made for & under control of:
«Electroresheniya», LTD, Otradnaya st., 2b bld. 9,
5th floor, 127273, Moscow, Russia.
Tel./fax: +7 (495) 788-88-15 (multi-line)
Tel.: 8 (800) 333-88-15 (free)
www.ekfgroup.com

