

ПАСПОРТ

**Цифровые амперметры и вольтметры
однофазные**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Цифровые амперметры AD-721, AD-961 и вольтметры VD-721 и VD-961 предназначены для измерения силы тока и напряжения в электрических цепях переменного тока.

Приборы по своим характеристикам соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2012, ГОСТ Р 51317.3.2, ГОСТ 14014-91.

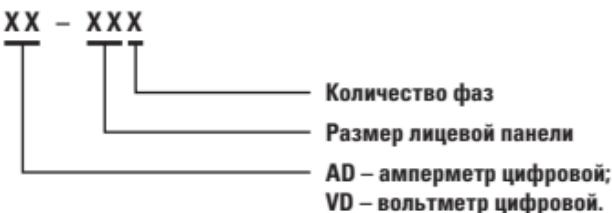
Приборы применяются для работы в закрытых помещениях, в электрощитовом оборудовании, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений.

Особенностью данных серий является высокая точность и надежность, помехоустойчивость, длительная работа без калибровки, легкий монтаж, возможность настроить под любой трансформатор тока.

Устанавливаются на лицевую панель щита (необходимо окно квадратного сечения).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Структура условного обозначения.



Типоисполнение приборов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Артикул	Наименование
vd-721	VD-721 цифровой на панель (72x72) однофазный ЕКФ
vd-961	VD-961 цифровой на панель (96x96) однофазный ЕКФ
ad-721	AD-721 цифровой на панель (72x72) однофазный ЕКФ
ad-961	AD-961 цифровой на панель (96x96) однофазный ЕКФ

Основные технические характеристики указаны в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение
Размер передней панели, мм	72x72, 96x96
Класс точности	0,5
Тип тока	AC
Частота, Гц	45-65
Погрешность измерений	$\pm 0.5\% \pm 1$ цифра
Напряжение питания, В/Гц	230 $\pm 10\%$ /50
Частота дискретизации	3 раза/с
Значение коэффициента трансформации	1-9999
Потребляемая мощность, ВА, не более	AM: 0,5 VM: 1
Рабочая температура, °C	-10 до +50
Степень защиты	IP20
Средняя наработка на отказ, час	110000
Средний срок службы, лет	10
Межповерочный интервал, лет	6

Таблица 3

Наименование прибора	Диапазон измерений	Способ включения
Амперметр	0,05-5 А	непосредственный
	0-9999 А	Через трансформатор тока с вторич. током 5 А
Вольтметр	1 - 500 В	Непосредственный
	1-9999 В 100-9999 В	Через трансформатор напряжения 100 В

Приборы выдерживают перегрузку в 1,2 раза в течение 1 минуты.

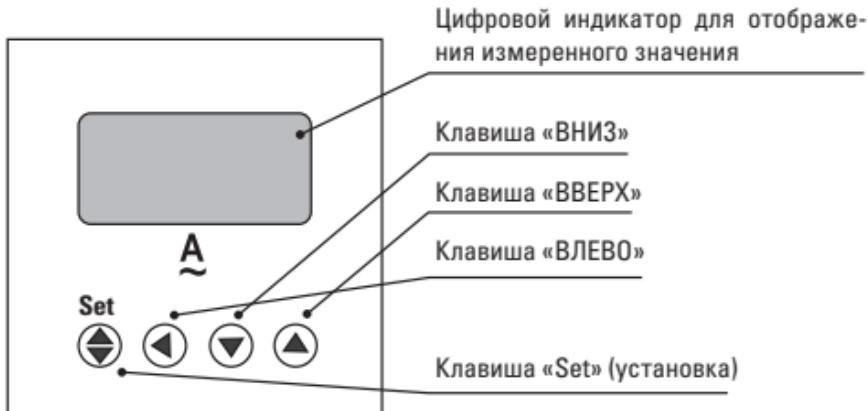


Рис.1 Лицевая панель прибора

Для входа в меню настройки параметров нажмите клавишу «Set» в течение 2 секунд (в режиме измерения). С помощью клавиш «Вниз», «Вверх», «Влево» введите пароль (по умолчанию 0).

В режиме настройки параметров нажатие кнопки SET переключает пункты меню.

Нажатие и удержание кнопки SET в течение 2 секунд выключает режим меню.

Для изменения значений используйте клавиши «Вниз», «Вверх», «Влево».

Для подтверждения установленного значения нажмите клавишу «Set».

Если в течение 120 секунд не вводить никаких значений, то прибор вернется в режим измерения.

Установить необходимые значения можно в следующих пунктах меню (таблица 4).

Таблица 4

№	Пункт меню	Параметр	Диапазон вводимых значений	Описание
1	Ct	Коэффициент трансформации для трансформации тока (ТТ)	1-9999	Установка коэффициента трансформации (KT) для ТТ: KT=I1n(первичная обмотка)/I2n(вторичная обмотка). В случае прямого непосредственного подключения установить Ct=1. Например, для ТТ 200/5А KT=200/5=40.
2	Pt	Коэффициент трансформации для трансформатора напряжения (ТН)	1.0-3200.0	Установка коэффициента трансформации (KT) для ТН: KT=U1n(первичная обмотка)/U2n (вторичная обмотка). В случае прямого непосредственного подключения установить Pt=1. Например, для ТН 6кВ/100В KT=6000/100=60.
3	codE	Пароль	0-9999	Установка пароля, заводская установка 0.

3. УСТАНОВКА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры приборов приведены на рис. 2.

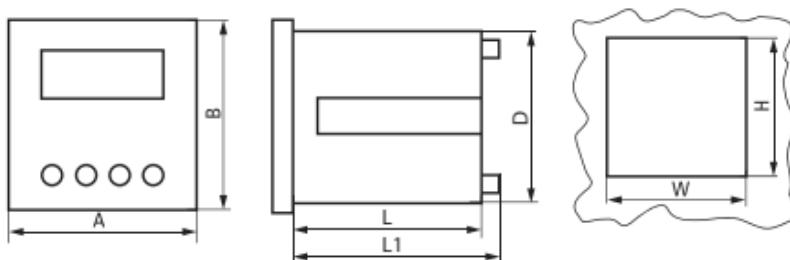


Рис. 2 Габаритные размеры

Таблица 5

Тип прибора	Передняя панель		Вырез в панели щита		Размеры корпуса		
	A, мм	B, мм	W, мм	H, мм	L, мм	D, мм	L1, мм
AD-721, VD-721	72	72	68	68	76	67	81
AD-961, VD-961	96	96	92	92	76	91	81

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

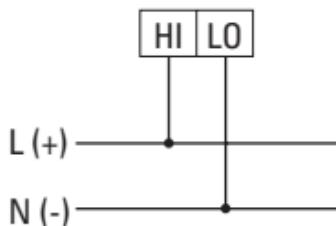


Рис.3 Схема подключения вольтметра при $U \leq 500\text{В}$

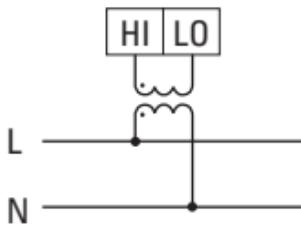


Рис.4 Схема подключения вольтметра при $U > 500\text{В}$

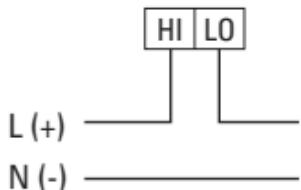


Рис.5 Схема подключения амперметра при $I \leq 5\text{А}$

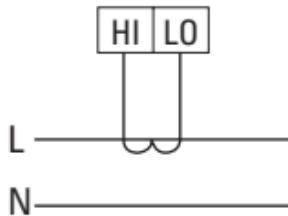


Рис.6 Схема подключения амперметра при $I > 5\text{А}$

Перед установкой необходимо подготовить окно необходимого сечения в панели щита.

После этого необходимо:

- Вставить в это окно прибор с наружной стороны щита.
- В боковые прорези прибора установить фиксаторы, поставляющиеся в комплекте с прибором.
- Плотно затянуть фиксаторы, вплотную придвинув их к панели щита.
- Подключить прибор согласно схеме на рисунках 3-6.
- Убедиться, что питание прибора, входной сигнал и клеммные зажимы подключены правильно и соответствуют необходимым требованиям.
- Прибор предварительно должен быть прогрет в течение 15 минут для гарантии точности измерения.
- Прибор калибруется на заводе-изготовителе и поверяется перед продажей. Если прибор неправильно производит измерения и отображает неверные значения, то в первую очередь проверьте правильность настройки прибора (выбор трансформатора, коэффициента трансформации). Если прибор настроен правильно, но неправильно измеряет — обращайтесь к поставщику для гарантийного ремонта или замены.

Приборы имеют независимое питание AC 230V±10%, для подключения которого служат зажимы 1 и 2 (рис. 7, 8).

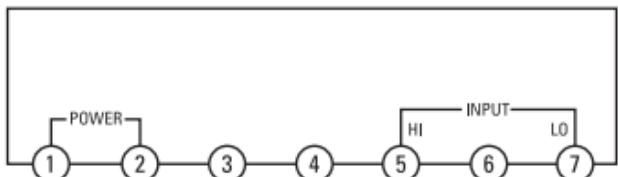


Рис. 7 Обозначение клемм для приборов размером 72x72

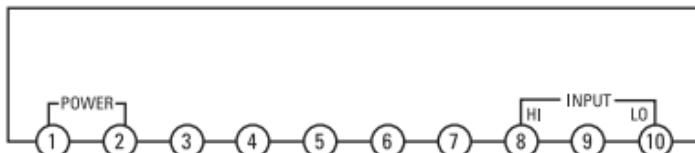


Рис. 8 Обозначение клемм для приборов размером 96x96

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 Диапазон рабочих температур от – 10 до + 50°С.
- 4.2 Положение в пространстве – положение монтажной плоскости — вертикальное ±5°.
- 4.3 Относительная влажность воздуха – до 85%.

5. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект поставки входит:

- Прибор – 1 шт.;
- Комплект крепежа- 1 шт.;
- Паспорт- 1 шт.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

6.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током амперметры соответствует классу II по ГОСТ Р 51350, по категории монтажа – категории II.

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

6.4 Во избежание выхода из строя прибор не должен быть подвергнут ударам, падениям и вибрации. Условия эксплуатации и хранения должны соответствовать указанным в паспорте.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

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

8. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

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

8.2 Хранение приборов осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -40 до + 70°C и относительной влажности не более 85%.

9. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 7 лет, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 12.

9.3 Гарантийный срок хранения – 7 лет, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 11.

9.4 Срок службы – 10 лет.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 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.

11. ПОВЕРКА

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

11.2 Амперметры и вольтметры подвергаются периодической поверке эксплуатирующими организациями с межповерочным интервалом 6 лет.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Амперметры и вольтметры соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства « ____ » 20 ____ г.

Поверитель _____
подпись

Оттиск поверительного клейма

Дата поверки «__» 20 __ г.

13. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «__» 20 __ г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца

М.П.

Изготовлено по заказу и под контролем:
000 «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

