

# Цифровой вольтамперметр

# ZUBR

## VA-1



Индикатор новой записи в журнале

Просмотр журнала отклонения параметров, версии прошивки, увеличение параметра

Функциональное меню, просмотр доп. параметров (мощности, cos), уменьшение параметра

## Технический паспорт

### Инструкция по установке и эксплуатации

(актуальна для ZUBR с белой и красной индикацией: VA-1 и VA-1 red)

## Назначение

Перед началом монтажа и использования цифрового вольтамперметра, пожалуйста, ознакомьтесь до конца с данным документом. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений

Цифровой вольтамперметр VA-1 предназначен для измерения и контроля в однофазной цепи:

- напряжения;
- тока;
- мощности (активной, реактивной или полной);
- $\cos \phi$  (позволяет оценить коэффициент мощности в вашей электросети).

Журнал на 100 ячеек позволяет вести статистику и сохранить в энергонезависимой памяти максимальное / минимальное действующее напряжения и максимальный ток.

## Технические данные

№ п/п	Параметр	Значение
1	Пределы напряжения (при превышении будет произведена запись в журнал)	верхний 242–280 В нижний 120–197 В
2	Пределы тока (при превышении будет произведена запись в журнал)	0,1–63 А
3	Время задержки записи в журнал при превышении предела тока	0–240 с
4	Напряжение питания	не менее 100 В не более 420 В
5	Ток потребления при 230 В	не более 4,5 мА
6	Энергопотребление	не более 0,6 кВт/мес
7	Масса	0,144 кг $\pm$ 10 %
8	Габаритные размеры (Ш x В x Г)	36 x 85 x 66
9	Подключение	не более 16 мм <sup>2</sup>
10	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
11	Точность измерения силы тока	0,5–63 А $\pm$ 0,2 А

## Комплект поставки

Цифровой вольтамперметр ZUBR VA-1	1 шт.
Гарантийные свидетельство и талон	1 шт.
Техпаспорт, инструкция по установке и эксплуатации	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

## Схема подключения

Напряжение питания (100–420 В, 50 Гц) подается на клеммы 1 и 2, причем фаза (L) подключается к клемме 2, а ноль (N) — к клемме 1.

Соединительные провода нагрузки подключаются к клеммам 3 и 4 (фаза (L) подключается к клемме 4, а ноль (N) — к клемме 3).

Конструктивно клеммы 1 и 3 между собой соединены. Поэтому прохождение нуля через клеммы не обязательно.

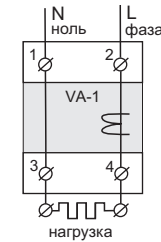


Схема 1. Упрощенная внутренняя схема и схема подключения

## Установка

Вольтамперметр предназначен для установки внутри помещений. Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке во влажном помещении вольтамперметр должен быть помещен в оболочку со степенью защиты не ниже IP55 по ГОСТ 14254 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

Температура окружающей среды при монтаже должна находиться в пределах  $-5...+45^{\circ}\text{C}$ .

Вольтамперметр монтируется в специальный шкаф, позволяющий производить удобный монтаж и эксплуатацию. Шкаф должен быть снабжен стандартной монтажной рейкой шириной 35 мм (DIN-рейка). Вольтамперметр занимает в ширину два стандартных модуля по 18 мм.

Высота установки вольтамперметра должна находиться в пределах 0,5... 1,7 м от уровня пола.

Для защиты от короткого замыкания и превышения мощности в цепи нагрузки обязательно необходимо перед вольтамперметром установить автоматический выключатель (AB), который устанавливается в разрыв фазного провода, как показано на Схемах 2 и 3. Он должен быть рассчитан на номинальный ток нагрузки.

Для подключения вольтамперметра требуется:

- закрепить вольтамперметр на монтажной рейке (DIN);
- подвести провода;
- выполнить соединения согласно данного паспорта.

Клеммы вольтамперметра рассчитаны на провод с сечением не более 16 мм<sup>2</sup>. Для уменьшения механической нагрузки на клеммы желательно использовать мягкий провод. Зачистите концы проводов  $10 \pm 0,5$  мм. Более длинный конец может стать причиной короткого замыкания, а короткий — причиной ненадежного соединения.

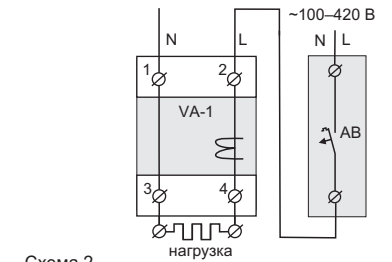


Схема 2. Подключение вольтамперметра с транзитом нуля.

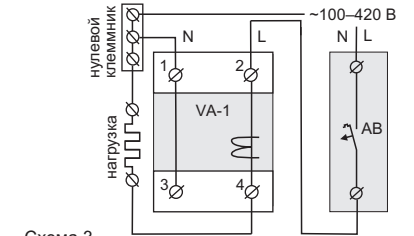


Схема 3. Подключение вольтамперметра без транзита нуля.

Используйте кабельные наконечники. Открутите винты клемм и вставьте зачищенный конец провода в клемму. Затяните клемму с моментом 2,4 Н·м. Слабая затяжка может привести к слабому контакту и перегреву клемм и проводов, перетяжка — к повреждению клемм и проводов. Провода затягиваются в клеммах при помощи отвертки с шириной жала не более 6 мм. Отвертка с жалом шириной более 6 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это может повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

## Эксплуатация

### Включение

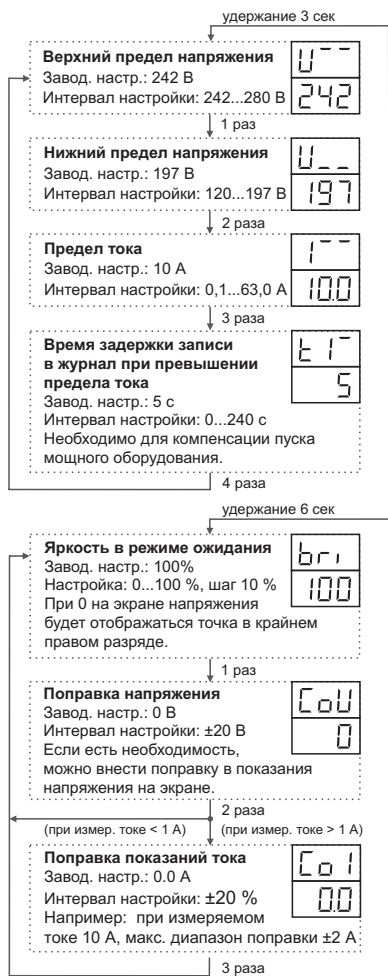
При включении, вольтамперметр выводит на 2 с символы отображаемых параметров, затем измеряет и отображает значения напряжения сети и тока нагрузки.

Если напряжение или ток выйдет за установленные пределы, соответствующий экран будет мигать 1 раз в секунду типом превышения.

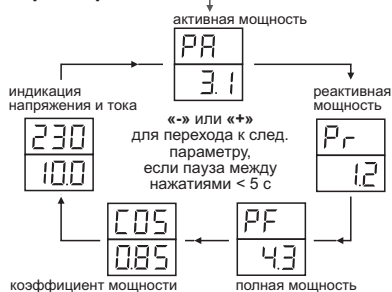
- превышен верхний предел напряжения,
- превышен нижний предел напряжения,
- превышен предел тока

Мигания зеленого светодиода 1 р в 2 с сигнализируют о появлении новой не просмотренной записи в журнале.

## Функциональное меню



## Просмотр дополнительных параметров сети



Если пауза между нажатиями «-» и «+» > 5 с, то продление времени вывода текущего параметра, а при следующем нажатии — переход к след. параметру.

Выбранный параметр выводится 30 с, затем вольтамперметр автоматически вернется к индикации напряжения и тока.

## Журнал отклонения параметров в сети



Через 5 с после последнего нажатия кнопок — возврат к отображению напряжения и тока в сети. (Для функц. меню и журнала отклонения параметров)

⚠  
Переход к изменению параметра — 1 раз «+».  
Изменение мигающего значения — «-» или «+».

Мигает 1 раз в 2 с, если новая запись в Журнале не просмотрена.

удержание 12 сек

**Сброс на заводские настройки**

Произойдет после отпущения кнопки и перезагрузки.

В журнал записываются значения напряжения или тока, вышедшие за установленные пределы. Просмотр журнала сопровождается свечением точки в крайнем правом разряде, а параметр, вышедший за пределы чередуется с типом превышения.

**СБРОС:** во время просмотра журнала, удерживайте кнопки «-» и «+» 6 с до появления надписи «rSt». После отпущения кнопок — журнал очистится. При этом, через 3 с экран отобразит общее число записанных ячеек в памяти.

Если при просмотре журнала экран отображает черточки — записи в журнале отсутствуют.

## Версия прошивки

После отпущения кнопки, вольтамперметр вернется к отображению напряжения и тока в сети.

**Внимание!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в прошивку с целью улучшения характеристик вольтамперметра.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

**При включении экран и индикатор не светятся.**

*Возможная причина:* отсутствует напряжение питания на клеммах питания 1 и 2.

*Необходимо:* убедиться в наличии напряжения питания.

Если у вас появятся какие-то вопросы или вам что-то не понятно, позвоните в Сервисный Центр по телефону, указанному ниже.

## Меры безопасности

Чтобы не получить травму и не повредить вольтамперметр, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение вольтамперметра должно производиться квалифицированным электриком.

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) вольтамперметра отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Включать, выключать и настраивать вольтамперметр необходимо сухими руками.

Не включайте вольтамперметр в сеть в разобранном виде.

Не допускать попадания жидкости или влаги на вольтамперметр.

Не подвергайте вольтамперметр воздействию экстремальных температур (выше +45 °С или ниже -5 °С) и повышенной влажности.

Не подвергайте вольтамперметр чрезмерным механическим усилиям, ударам.

Не чистите вольтамперметр с использованием химикатов таких, как бензол и растворители.

Не храните и не используйте вольтамперметр в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать вольтамперметр.

Не превышайте предельные значения напряжения.

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим вольтамперметром, это опасно.

Не сжигайте и не выбрасывайте вольтамперметр вместе с бытовыми отходами.

Использованный вольтамперметр подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упа-

ковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Вольтамперметр перевозится любым видом транспортных средств (жд, авто-, морским, авиатранспортом).

Дата изготовления указана на обратной стороне устройства.



vd29283\_201109

Производитель: ООО «ДС Электроникс»

04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырцевская, д. 1-3

+38 (044) 485-15-01, (050) 450-30-15, (067) 328-09-88

support@zubr.ua www.zubr.ua