

## Вольтамперметр ВАР-М02 ВТ

ТУ 4221-001-31928807-2014

- ♦ Измерение среднеквадратичных значений напряжения, тока и мощности (RMS)
- ♦ Измерение потребляемой мощности до 28 кВт
- ♦ Подсчёт потреблённой электроэнергии кВт.ч
- ♦ Диапазон измеряемого напряжения - AC70...450 В
- ♦ Диапазон измеряемого тока - 0.1...63 А
- ♦ Рабочий диапазон частот - от 45 до 55 Гц
- ♦ Память максимальных и минимальных значений напряжения
- ♦ Память максимальных значений тока и мощности

### Назначение

Комбинированный цифровой промышленный вольтамперметр ВАР-М02 ВТ предназначен для технологического контроля величины напряжения и тока в электрических цепях переменного тока и технологического учёта потреблённой электроэнергии, как в промышленности, так и в бытовом секторе. Может применяться в составе систем автоматизированного контроля и управления технологическими процессами в качестве основного или дополнительного индикатора на передвижных и стационарных объектах. Является средством технологического контроля. Периодической поверке не подлежит.

### Конструкция

Вольтамперметр выпускается в пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо раздвинуть, крепление осуществляется винтами или шурупами через отверстие в фиксаторе. Конструкция клемм обеспечивает зажим проводов сечением до 25мм<sup>2</sup>. В нижней части корпуса выведен провод НВЗ-0,75 длиной 100см, для подключения к нейтральной шине. На лицевой панели прибора расположены цифровой индикатор отображает величину подсчитанной потреблённой электроэнергии, кнопка управления. Габаритные размеры приведены на рис. 2.

### Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающим работу, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Место установки устройства должно быть защищено от попаданий брызг воды, масел, эмульсий. Вибрация мест крепления устройства с частотой от 1 до 100 Гц при ускорении до 9,8 м/с<sup>2</sup>. Устройство устойчиво к воздействию помех степени жесткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99. Конденсация влаги на поверхности устройства не допускается.

### Работа прибора

Вольтамперметр не требует оперативного питания и подключается непосредственно к измеряемой цепи. Проводник с измеряемым током подключается к клеммам L ВХОД и U ВЫХОД (сверху вниз или снизу вверх не имеет значения). При работе Устройство осуществляет непрерывный контроль сетевого напряжения, тока, значения мощности и подсчёт потреблённой электроэнергии за период времени с момента сброса.

При работе Устройство осуществляет запись в энергонезависимую память значений максимального и минимального напряжения сети, максимального значения тока и максимальной мощности потреблённой нагрузкой.

Схема подключения изображена на рис. 1 и корпусе прибора. Алгоритм управления устройством приведен на рис.3. Порядок управления устройством приведен в таблице 1. Технические характеристики устройства приведены в таблице 2.

Схема подключения

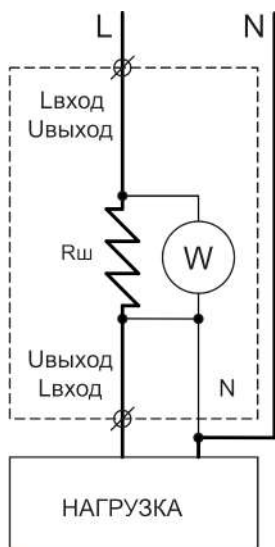


Рис. 1

Габаритные размеры

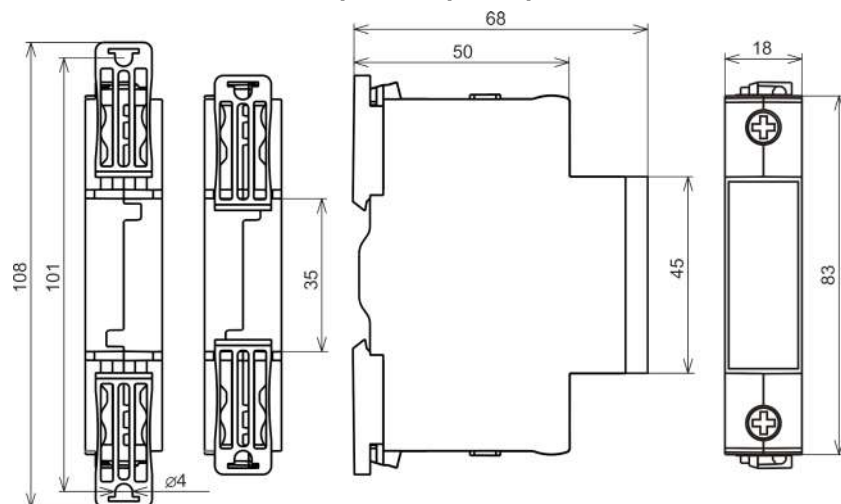


Рис. 2

**Важно!**  
Момент затяжки винтового соединения  
должен составлять 3,5 Н\*м.

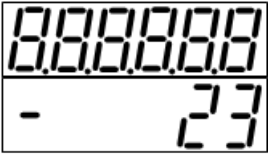

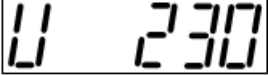

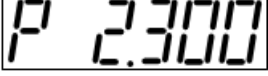
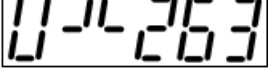
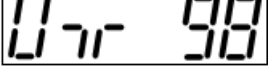
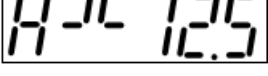
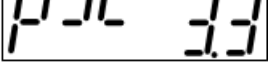
Индикация	Значение параметра
	<p><b>При подаче питания на индикаторе на 0,5с включаются все сегменты индикатора, затем отображается подсчитанная электроэнергия потреблённая нагрузкой кВт,ч.</b>                      Левый средний сегмент индикатора периодически вспыхивает когда происходит подсчёт электроэнергии. Интенсивность включений зависит от величины текущей потребляемой мощности. Минимальный период включения индикатора 1раз в 5с, максимальный 3раза в секунду. При отключённой нагрузке индикатор не включается.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки.</p> <p>Для сброса подсчитанной электроэнергии необходимо произвести порядок действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Отключить питание</li> <li>* Нажать кнопку</li> <li>* Подать питание</li> <li>* Удерживать кнопку 3с до появления надписи «СБРОС».</li> </ul> <p>Происходит общий сброс:                      Обнуляются счетчик электроэнергии и время.                      Сбрасываются максимальные и минимальные значения напряжения, тока и мощности.</p>
	<p><b>Период времени в часах.</b>                      Отсчёт времени начинается с момента сброса подсчитанной электроэнергии.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки.</p>
	<p><b>Значение напряжения в сети В</b>                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки.</p>
	<p><b>Значение тока в цепи А</b>                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки.</p>
	<p><b>Значение потребляемой мощности нагрузкой Вт.</b>                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки.</p>
	<p><b>Максимальное напряжение в сети.</b>                      Отображается значение напряжения, сохраненное в энергонезависимой памяти, которое было после сброса.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки. При длительном ,более 3с, нажатии кнопки происходит сброс значения.</p>
	<p><b>Минимальное напряжение в сети.</b>                      Отображается значение напряжения, сохраненное в энергонезависимой памяти, которое было после сброса.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки. При длительном ,более 3с, нажатии кнопки происходит сброс значения.</p>
	<p><b>Максимальный ток в цепи.</b>                      Отображается значение тока, сохраненное в энергонезависимой памяти, которое было после сброса.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки. При длительном ,более 3с, нажатии кнопки происходит сброс значения.</p>
	<p><b>Максимальное значение мощности.</b>                      Отображается значение мощности, сохраненное в энергонезависимой памяти, которое было после сброса.                      Переход в следующий пункт меню происходит коротким нажатием кнопки. При длительном ,более 3с, нажатии кнопки происходит сброс значения.</p>



Рис. 3

**Технические характеристики**

Параметр	Ед. изм.	ВАР-М02 ВТ
Диапазон измеряемого напряжения (RMS)	В	AC70...450
Диапазон измеряемого тока (RMS)	А	0.1...63
Частота измеряемого напряжения и тока	Гц	45...55
Диапазон измерения мощности (RMS)	Вт	7/70 В...28350/450В
Основная погрешность измерений напряжения, не более		1%±1 ед. младшего разряда
Основная погрешность измерений тока, не более		2%± 1 ед. младшего разряда
Потребляемая мощность, не более	Вт	1.5
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55(УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата) по исполнениям		УХЛ4, УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 при 25°С
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		непрерывный
Сечение подключаемых проводников	мм <sup>2</sup>	0.5-35
Габаритные размеры	мм	18 x 83 x 68
Масса	кг	0,07
Средний срок службы, не менее	лет	8
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	50000

**Комплект поставки**

1. Вольтамперметр - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
ВАР-М02 ВТ УХЛ4	4680019912585
ВАР-М02 ВТ УХЛ2	4680019912592

**Пример записи при заказе:**
**Вольтамперметр ВАР-М02 ВТ УХЛ4**

 Где: ВАР-М02 ВТ - наименование изделия,  
 УХЛ4 - климатическое исполнение

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

Дата продажи \_\_\_\_\_  
 (заполняется потребителем при оформлении претензии)



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.