



## ЩИТОВОЙ ТРЕХФАЗНЫЙ ВОЛЬТМЕТР С ТРЕМЯ РЕЛЕЙНЫМИ ВЫХОДАМИ OMIX P99-V3-3-3K

Руководство по эксплуатации в. 2023-01-11 КОР-КМК-KLM-DVB-BAK

Omix P99-V3-3-3K – трехфазный вольтметр с тремя релейными выходами и тремя независимыми индикаторами, соответствующими измерению напряжения на каждой из трех фаз.



### ОСОБЕННОСТИ

- Возможность подключения через трансформатор напряжения.
- Устойчивость к длительным перегрузкам до 600 В.
- Класс точности 0,5.
- 3 релейных выхода ~2 А, 250 В.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед подключением прибора удостоверьтесь, что измеряемая цепь обесточена.
- Не роняйте прибор и не подвергайте его ударам.
- В помещении, где установлен прибор, окружающий воздух не должен содержать токопроводящую пыль и взрывоопасные газы.

### ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Индикаторы силы тока.
2. Индикаторы достижения верхней (AH) или нижней (AL) уставки.
3. Индикаторы измерения силы тока в килоамперах.
4. Кнопка **Set**.
5. Кнопка **◀**.
6. Кнопка **▼**.
7. Кнопка **▲**.

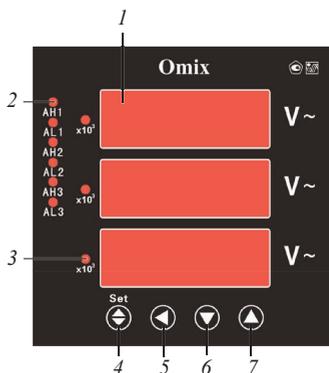


Рис. 1 – Управляющие элементы

## УСТАНОВКА ПРИБОРА

1. Вырежьте в щите прямоугольное отверстие 92×92 мм.
2. Установите прибор в отверстие.
3. Закрепите прибор в щите с помощью двух креплений (входят в комплектацию прибора) таким образом, чтобы щит оказался между передней панелью и креплением (рис. 2).

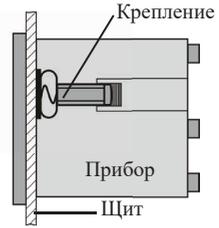


Рис. 2 – Установка прибора

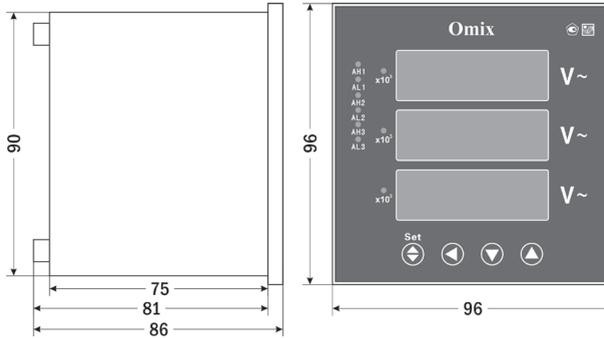


Рис. 3 – Размеры прибора

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подключите прибор к сети в соответствии со схемой подключения (рис. 3).

Для подключения напрямую воспользуйтесь схемами на рисунках 4 и 6, для подключения трансформатора тока – схемами на рисунках 5 и 7.

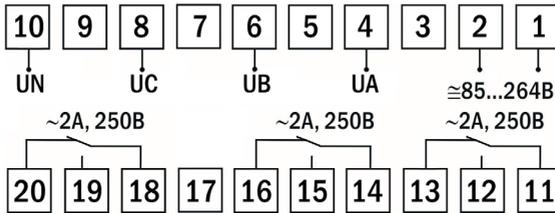


Рис. 4 – Схема подключения

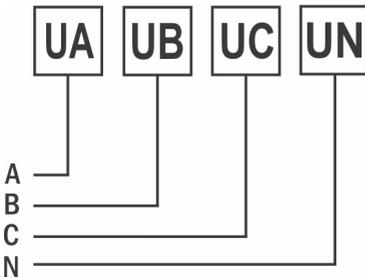


Рис. 4 – Подключение напряжения напрямую до 500 В (трехфазная цепь с нейтралью)

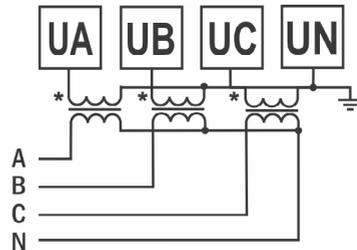


Рис. 5 – Подключение трансформатора напряжения x/500 В (трехфазная цепь с нейтралью)

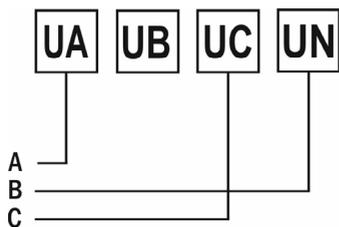


Рис. 6 – Подключение напряжения напрямую до 500 В (трехфазная цепь без нейтрали)

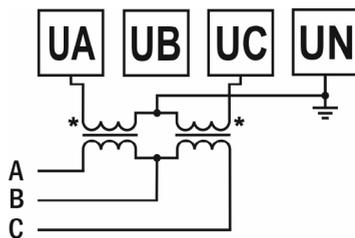


Рис. 7 – Подключение трансформатора напряжения  $\times/500$  В (трехфазная цепь без нейтрали)

При включении питания на индикаторе прибора появится версия прошивки (V. 16.5), а потом прибор сразу перейдет в режим измерения напряжения.

Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку **Set** (⬇️). Для входа в меню настройки выходных сигналов нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку **◀**.

Для переключения и сохранения параметров нажимайте кнопку **Set** (⬇️). Для изменения числовых значений параметров нажимайте кнопки: **▼** – для уменьшения значения, **▲** – для увеличения значения, **◀** – для изменения положения курсора.

Для выхода из режима программирования нажмите и удерживайте кнопку **Set** (⬇️) в течение 2 секунд.

**Важно!** По умолчанию пароль для входа в режим программирования не задан. Пользователь может установить пароль в режиме программирования *codE*. Если пароль был изменен пользователем, а потом забыт, универсальный пароль для входа в режим программирования – 5643.

Таблица 1. Меню настройки входных сигналов (вход – **Set** (⬇️))

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>pL</i>	Коэффициент трансформации по каналам напряжения*	1...3000	1	Формула расчета: $PT=U_1/U_2$ Если нет трансформатора, установите =1
<i>net</i>	Выбор типа измеряемой цепи	n3.3, n3.4	n3.4	n3.3 – цепь без нейтрали, n3.4 – цепь с нейтралью
<i>codE</i>	Пароль	0...9999	0	Установка кода для входа в режим программирования. Если установлен 0 (по умолчанию) – разрешен вход в меню настройки. Универсальный пароль для входа – 5643

\* Индикаторы измерения напряжения в киловольтах зажигаются, когда поступающее на вход прибора текущее измеряемое напряжение  $\times$  коэффициент трансформации  $\times 1,2 > 10\ 000$  В.

Таблица 2. Меню настройки выходных сигналов (вход – ◀)

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>АСН1</i>	Режим работы реле 1	oFF UA UB UC	UA	oFF – выкл. сигнализации 1A – отслеживание напряжения по фазе А 1B – отслеживание напряжения по фазе В 1C – отслеживание напряжения по фазе С
<i>АЛ1</i>	Нижняя уставка напряжения реле 1	-1...9998 (В/кВ)	1	Нижняя уставка для сигнализации реле 1
<i>АН1</i>	Верхняя уставка напряжения реле 1	0...9999 (В/кВ)	3	Верхняя уставка для сигнализации реле 1
<i>dF1</i>	Гистерезис сигнализации реле 1	0...9999 (В/кВ)	0,5	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации реле 1
<i>dL1</i>	Задержка сигнализации реле 1	0...3000 (с)	0	Время задержки срабатывания выходного реле 1 при возникновении аварийной ситуации. Если длительность состояния аварии меньше <i>dL1</i> , выходное реле не сработает. При установке значения 0 скорость срабатывания реле определяется скоростью измерения прибора – 3 изм./с
<i>АСН2</i>	Режим работы реле 2	oFF UA UB UC	UB	oFF – выкл. сигнализации 1A – отслеживание напряжения по фазе А 1B – отслеживание напряжения по фазе В 1C – отслеживание напряжения по фазе С
<i>АЛ2</i>	Нижняя уставка напряжения реле 2	-1...9998 (В/кВ)	0,999	Нижняя уставка для сигнализации реле 2
<i>АН2</i>	Верхняя уставка напряжения реле 2	0...9999 (В/кВ)	5	Верхняя уставка для сигнализации реле 2
<i>dF2</i>	Гистерезис сигнализации реле 2	0...9999 (В/кВ)	0,005	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации реле 2

Продолжение таблицы 2

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>dL2</i>	Задержка сигнализации реле 2	0...3000 (с)	0	Время задержки срабатывания выходного реле 2 при возникновении аварийной ситуации. Если длительность состояния аварии меньше <i>dL2</i> , выходное реле не сработает. При установке значения 0 скорость срабатывания реле определяется скоростью измерения прибора – 3 изм./с
<i>AL3</i>	Режим работы реле 3	oFF UA UB UC	UC	oFF – выкл. сигнализации 1A – отслеживание напряжения по фазе А 1B – отслеживание напряжения по фазе В 1C – отслеживание напряжения по фазе С
<i>AL3</i>	Нижняя уставка напряжения реле 3	-1...9998 (В/кВ)	0,999	Нижняя уставка для сигнализации реле 3
<i>AN3</i>	Верхняя уставка напряжения реле 3	0...9999 (В/кВ)	5	Верхняя уставка для сигнализации реле 3
<i>dF3</i>	Гистерезис сигнализации реле 3	0...9999 (В/кВ)	0,005	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации реле 3
<i>dL3</i>	Задержка сигнализации реле 3	0...3000 (с)	0	Время задержки срабатывания выходного реле 3 при возникновении аварийной ситуации. Если длительность состояния аварии меньше <i>dL3</i> , выходное реле не сработает. При установке значения 0 скорость срабатывания реле определяется скоростью измерения прибора – 3 изм./с

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения напряжения	0...500 В (напрямую) 0...1,5 МВ (через трансформатор напряжения)
Дискретность измерения	Автоматически: 1; <b>0,1</b> ; 0,01; 0,001
Погрешность	$\pm(0,5\% + 1 \text{ е. м. р.})$
Скорость измерения, изм./с	3
Потребляемая мощность, ВА	< 3
Питание прибора	$\cong 85...264 \text{ В}, 50...60 \text{ Гц}$
Релейный выход	$3 \times \sim 2 \text{ А}, 250 \text{ В}$
Погрешность аналогового выхода, %	$\pm 0,5$
Сопrotивление выхода передачи, Ом	< 500
Условия эксплуатации	$-5...+50^\circ\text{C}, \leq 85\%RH$
Условия хранения	$-25...+70^\circ\text{C}, \leq 85\%RH$
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	96×96×86
Размеры врезного отверстия (В×Ш), мм	92×92
Вес, г	275

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.
3. Крепление	2 шт.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. После окончания срока действия гарантии за все работы по ремонту и техобслуживанию с пользователя взимается плата. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

**Производитель:**

Дата продажи:

**ООО «Автоматика», Санкт-Петербург**

**Поставщик:**

**АРК Энергосервис, Санкт-Петербург**

**+7(812) 327-32-74      8-800-550-32-74**

**www.kipspb.ru      327@kipspb.ru**

**М. П.**