

## реле напряжения

# ВОЛЬТ контроль



**ВК-16 ВК-30 ВК-40**

**ВК-30t ВК-40t**

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Назначение и принцип работы

Реле напряжения **ВОЛЬТ контроль** предназначено для непрерывного контроля величины напряжения в однофазной сети переменного тока и автоматического отключения потребителя при выходе значения напряжения за установленные пределы.

Прибор управляется микроконтроллером, который измеряет, анализирует и отображает действующий уровень напряжения электросети. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле.

Пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок на передней панели. Установленные значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

Модели отмеченные буквой **t** имеют встроенную защиту от внутреннего перегрева. Термодатчик контролирует температуру внутри корпуса прибора и предотвращает его выход из строя.

### 2. Технические характеристики

1. Напряжение на входе прибора	0-400 Вольт
2. Индицируемое напряжение	50-400 Вольт
3. Максимальный ток на контактах (в зависимости от модели)	16А ВК-16 30А ВК-30, ВК-30t 40А ВК-40, ВК-40t
4. Время выключения по верхнему пределу	0,02 сек
5. Время выключения по нижнему пределу	5 сек
6. Погрешность измерения не более	2В
7. Значение верхнего предела (устанавливаются)	240-270 Вольт
8. Значение нижнего предела (устанавливаются)	120-190 Вольт
9. Время задержки включения (устанавливается)	10-600 сек
10. Габаритные размеры	52 x 90 x 65 мм
11. Степень защиты прибора	Ip20

### 3. Монтаж

Устройство крепится на DIN-рейку в месте доступном для монтажа, исключая попадание влаги. Прибор монтируется после счетчика и вводного автомата, ток которого должен быть не более максимального тока реле.

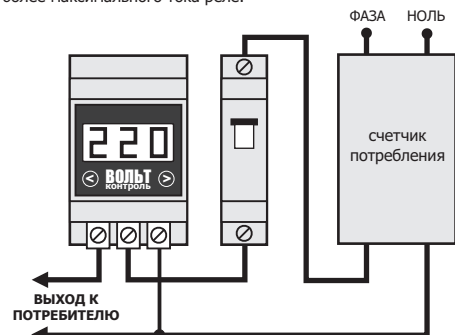


Схема 1. Монтажная схема

Суммарная мощность всех подключенных устройств не должна превышать номинальную мощность нагрузки прибора. Допускается кратковременное (не более 10 минут) превышение номинальной мощности прибора, но не выше максимально допустимого значения тока! Если мощности прибора недостаточно, необходимо использовать контактор.

В таблице приведены максимально допустимые значения тока и мощности для каждой модели.

Модель	ВК-16	ВК-30 ВК-30t	ВК-40 ВК-40t
Максимальный ток не более	16 А	30 А	40 А
Номинальный ток не более	12 А	25 А	32 А
Номинальная мощность нагрузки	2,5 кВт	5,5 кВт	7 кВт
Максимальное сечение провода	2,5 мм <sup>2</sup>	8 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>

Зачистите концы провода длиной 10 мм, более длинные концы могут привести к замыканию. При использовании многожильного провода для подключения, необходимо применять кабельные наконечники, чтобы не повредить жилы при обхвате винтом в клемме. Сечение провода следует выбирать исходя из коммутируемой нагрузки.

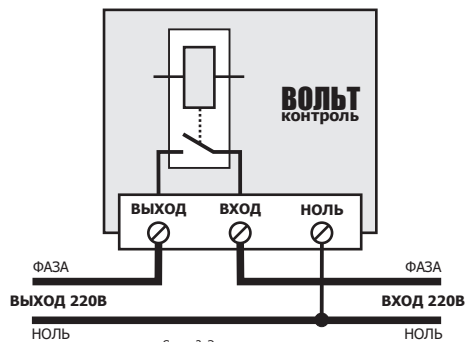


Схема 2. Электрическая схема

Для работы прибора необходимо обеспечить надежный контакт в клеммном соединении. Слабо затянутые контакты могут привести к перегреву клемм и проводов, перетянутые - к их повреждению.

**Не превышайте допустимую мощность нагрузки!**

### 4. Эксплуатация

Убедитесь в правильности монтажа и подайте напряжение. Индикатор прибора покажет действующее напряжение в сети и будет мигать. Во всех случаях мигание индикатора означает, что напряжение на выходе устройства отсутствует.

Если напряжение в сети не выходит за установленные пределы (160-250В по умолчанию) через 10 секунд прибор подключит нагрузку к сети, индикатор перестанет мигать.

В дальнейшем при любом повышении или понижении уровня напряжения сети устройство отключит нагрузку, индикатор в мигающем режиме будет индицировать уровень напряжения в сети. Нагрузка не будет подключена до тех пор, пока напряжение не нормализуется.

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, выполните следующие действия:

1. Для изменения верхнего предела нажмите кнопку (>) и удерживайте ее в течении 2 секунд. Индикатор в мигающем режиме (частота мигания выше чем при аварийном режиме) высветит значение предела, установленное ранее, отпустите. Кнопками (<) или (>) выставьте нужный предел (240-270 Вольт).

После последнего нажатия одной из кнопок микроконтроллер отсчитывает 5 секунд и если нет команд запоминает выставленные значения и переводит устройство в обычный режим.

2. Для изменения нижнего предела нажмите кнопку (<) и удерживайте ее в течении 2 секунд. Индикатор, мигая, высветит значение предела установленное ранее, отпустите кнопку. Кнопками (<) или (>) выставьте нужное значение (120-190 Вольт).

3. Для изменения времени задержки включения нажмите и удерживайте 2 секунды обе кнопки (<) (>). Индикатор, мигая, высветит значение задержки установленное ранее, выставьте необходимое значение (в пределах от 10 до 600 сек) с шагом 10 секунд.

Не рекомендуется оставлять маленький промежуток между действующим уровнем напряжения сети и значением верхнего предела.

**Пример!** У Вас в сети постоянно 240 Вольт, установите значение верхнего предела отсчетки не менее 250.

Возможна калибровка показаний вольтметра с помощью кнопок. Для этого необходимо, при отключенном приборе, нажать кнопку (<) и подать напряжение. Прибор перейдет в тестовый режим. При нажатии на кнопку (>) индикатор покажет действующее напряжение. Далее кнопками можно выставить нужное значение в соответствии с эталонным вольтметром.

Прибор имеет встроенную защиту от внутреннего перегрева (только в моделях с буквой **t**). Если температура внутри корпуса прибора превысит 100°C, произойдет аварийное отключение нагрузки, на индикаторе высветиться надпись **ПЕРЕГРЕВ**. Прибор перейдет в рабочий режим когда температура внутри корпуса опустится до 60°C.

Возможные причины перегрева и способы устранения:

- **длительное превышение максимального тока нагрузки.** Необходимо уменьшить нагрузку или заменить прибор на более мощный.
- **плохой контакт в клеммном соединении.**

Проверить затяжку винтов клеммного соединения. Обеспечить надежный контакт.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

### 5. Особенности эксплуатации

1. Верхний и нижний пределы отключения, установленные изготовителем, являются рекомендуемыми при эксплуатации.
2. Время задержки включения при защите холодильников, кондиционеров рекомендуется увеличить до максимума.
3. Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных блоков и внутренние электроэлементы прибора.
4. Изделие работоспособно при любом расположении в пространстве.

**Все элементы изделия находятся под напряжением опасным для жизни!**  
**Запрещается эксплуатировать изделие в разобранном виде!**

### 6. Условия гарантии

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца со дня продажи.

При отсутствии даты продажи - со дня выпуска на предприятии.

Дата изготовления указывается на корпусе прибора. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт прибора в случае выхода его из строя при соблюдении потребителем правил хранения, установки и эксплуатации.

По всем вопросам гарантии обращаться по месту приобретения изделия. Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении тех.паспорта с датой даты продажи и указанием причины возврата, а также соблюдении условий гарантии.

Изделие не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истек гарантийный срок.
2. Наличие явных признаков неправильной эксплуатации изделия (подгорание клемм с внешней стороны, наличие следов влаги, пыли и посторонних предметов).
3. Самостоятельный ремонт пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений
5. Удара молнии и других причин, находящихся вне контроля производителя.

### Сделано в Украине

Прибор прошел приемно-сдаточные испытания  
Номер партии соответствует дате выпуска

### Гарантийное свидетельство

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Место продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество /подпись /)

Причина возврата \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество)

Конт. тел. \_\_\_\_\_  
(инф. для сервисного центра)

## реле напруги

# ВОЛЬТ контроль



## ВК-16 ВК-30 ВК-40 ВК-30t ВК-40t

### ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

#### 1. Призначення та принцип роботи

Реле напруги **ВОЛЬТ контроль** призначено для безперервного контролю величини напруги в однофазній мережі змінного струму та автоматичного відключення споживача при виході значення напруги за встановлені межі.

Прибор керується мікроконтролером, який вимірює, аналізує та відображає існуючий рівень напруги електромережі. Комутація навантаження здійснюється електромагнітним реле.

Межі відключення і час затримки включення встановлюються користувачем за допомогою кнопок на передній панелі. Встановлені значення зберігаються у енергонезалежній пам'яті.

Моделі відмічені літерою **t** мають вбудований захист від внутрішнього перегрівання. Термодатчик контролює температуру усередині корпусу приладу і запобігає його виходу з ладу.

#### 2. Технічні характеристики

1. Напруга на вході прилада	0-400 Вольт
2. Індичируема напруга	50-400 Вольт
3. Максимальний струм на контактах (залежно від моделі)	16А ВК-16 30А ВК-30, ВК-30t 40А ВК-40, ВК-40t
4. Час відключення верхньої межі	0,02 сек
5. Час відключення нижньої межі	5 сек
6. Погрішність у вимірі не більш	2В
7. Значення верх. межі (встановлюються)	240-270 Вольт
8. Значення нижн. межі (встановлюються)	120-190 Вольт
9. Час затримки включення (встановлюється)	10-600 сек
10. Габаритні розміри	52 x 90 x 65 мм
11. Ступень захисту прилада	Ip20

#### 3. Монтаж

Прилад кріпиться на DIN-рейку у місті доступному для монтажу та недоступному для попадання вологи. Прилад встановлюється після лічильника та ввідного автомату, струм якого має бути не більш максимального струму реле.

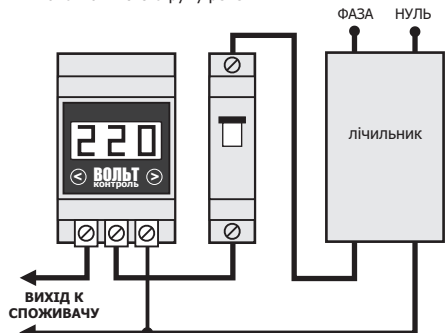


Схема 1. Монтажна схема

Сумарна потужність всіх підключених пристроїв не повинна перевищувати максимальну потужність навантаження прилада. Допускається короткочасне (не більше 10 хвилин) перевищення номінальної потужності прилада, але не вище за максимально допустиме значення струму! Якщо потужності прилада недостатньо, необхідно використовувати контактор.

У таблиці приведені максимально допустимі значення струму і потужності для кожної моделі.

Модель	ВК-16	ВК-30 ВК-30t	ВК-40 ВК-40t
Максимальний струм не більше	16 А	30 А	40 А
Номінальний струм не більше	12 А	25 А	32 А
Номінальна потужність навантаження	2,5 кВт	5,5 кВт	7 кВт
Максимальний переріз дроту	2,5 мм <sup>2</sup>	8 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>

Зачистити кінці дроту довжиною 10 мм, довші кінці можуть призвести до замикання. При використанні багатожильного проводу для підключення, необхідно застосовувати кабельні наконечники, щоб не пошкодити жили при обтисканні гвинтом в клемі. Переріз дроту слід обирати виходячи з комутованого навантаження.

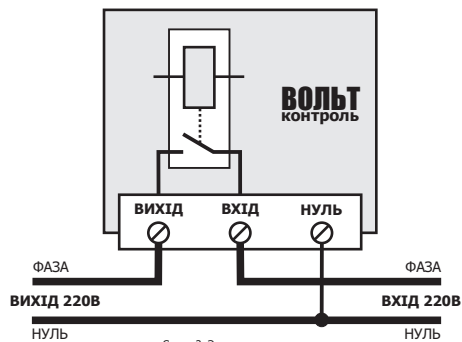


Схема 2. Електрична схема

Для роботи прилада необхідно забезпечити надійний контакт в клемному з'єднанні. Слабо затягнуті контакти можуть призвести до перегріву клем і дротів, перетягнуті - до їх пошкодження.

**Не перевищуйте допустиму потужність навантаження!**

#### 4. Експлуатація

Переконайтесь у правильності монтажу й подайте напругу. Індикатор приладу відобразить існуючу напругу у мережі та буде блимати. В усіх випадках блимання індикатора свідчить про те, що напруга на виході приладу відсутня.

Якщо напруга у мережі не виходить за встановлені межі (160-250В за умовчанням) через 10 секунд прилад підключить навантаження до мережі, індикатор припинить блимати.

Надалі при будь-якому підвищенні або зниженні рівня напруги мережі прилад відключить навантаження, індикатор блимаючи буде індичирувати рівень напруги у мережі. Прилад не підключить навантаження до тих пір, доки напруга не нормалізується.

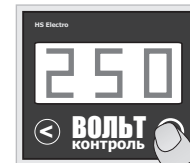
Для зміни параметрів, заданих за умовчанням, необхідно виконати наступні дії:

1. Для зміни верхньої межі натисніть кнопку (>) та утримуйте її впродовж 2 секунд - індикатор блимаючи (частота блимання вища ніж при аварійному режимі) відобразить значення межі встановленої раніше, відпустіть. Кнопками (<) або (>) встановіть необхідну межу (240-270 Вольт).

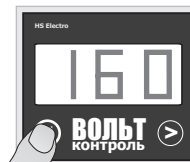
Після останнього натиснення однієї з кнопок мікроконтролер відраховує 5 секунд та якщо немає команд запам'ятовує встановлені значення та переводить прилад в звичайний режим.

2. Для зміни нижньої межі натисніть кнопку (<) та утримуйте її впродовж 2 секунд. Індикатор блимаючи відобразить значення межі встановленої раніше, відпустіть. Кнопками (<) або (>) встановіть необхідну межу (120-190 Вольт).

3. Для зміни часу затримки включення натисніть та утримуйте 2 секунди обидві кнопки (<) (>). Індикатор блимаючи відобразить значення затримки встановленої раніше, встановіть необхідне значення (у межах від 10 до 600 сек) з шагом 10 секунд.



Зміна верхньої межі



Зміна нижньої межі



Зміна часу затримки на включення

#### 5. Особливості експлуатації

- Верхня та нижня межі відключення, встановлені виробником, рекомендовані при експлуатації.
- Час затримки включення при захисті холодильників, кондиціонерів рекомендується збільшити до максимуму.
- Не допускається потрапляння вологи на вхідні контакти клемних блоків та внутрішні електроелементи приладу.
- Виріб працездатен при будь-якому розташуванні у просторі.

**Усі елементи виробу знаходяться під напругою небезпечною для життя! Забороняється експлуатувати виріб у розібраному стані!**

#### 6. Умови гарантії

Гарантійний строк експлуатації приладу - 24 місяці з моменту покупки.

При відсутності дати продажу - з дня випуску на підприємстві.

Дата виготовлення вказується на корпусі приладу. Впродовж гарантійного терміну експлуатації виробник робить ремонт приладу у разі виходу його з ладу при дотриманні споживачем правил зберігання, установки та експлуатації.

З усіх питань стасовно гарантії звертатись до місця придбання виробу. Гарантійне обслуговування здійснюється при наявності тех.паспорту з вказаною датою продажу та причиною повернення, а також при дотриманні умов гарантії.

Виріб не підлягає гарантійному обслуговуванню у наступних випадках:

- Зкінчився гарантійний строк.
- Наявність явних ознак невірної експлуатації виробу (підгорання клем з зовнішнього боку, наявність слідів вологи, пилу та сторонніх предметів).
- Самостійний ремонт користувачем.
- Наявність слідів механічних пошкоджень.
- Удару блискавки та інших причин, незалежних від контролю виробника.

#### Виготовлено в Україні

Прилад пройшов приймально-здавальні випробування  
Номер партії відповідає даті випуску

#### Гарантійне свідоцтво

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажу: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Місце продажу: \_\_\_\_\_

Продавець: \_\_\_\_\_

(Прізвище ім'я по батькові /підпис/)

Причина повернення \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Власник \_\_\_\_\_

(Прізвище ім'я по батькові)

Конт. тел. \_\_\_\_\_

(інф. для сервісного центру)