

## Устройство защиты бытовой техники от перепадов напряжения в электросети

ТУ У 33.2-34960336-001:2011

## Инструкция по эксплуатации Vp-10AN Vp-16AN

### 1. Назначение и принцип работы

Реле напряжения **V-protector** (далее прибор) предназначено для автоматического отключения подключенной через него нагрузки, если значение напряжения в электросети выйдет за допустимые пределы.

Прибор управляется микроконтроллером, который анализирует напряжение в электросети и отображает его текущее действующее значение на цифровом индикаторе. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле.

Допустимые пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.


### 2. Технические характеристики


1. Напряжение на входе прибора	0-400 В
2. Измеряемое напряжение	100-400 В
3. Максимальный ток на контактах реле при активной нагрузке (указано на приборе)	<b>Vp-10AN</b> не более 10А <b>Vp-16AN</b> не более 16А
4. Максимальная мощность при активной нагрузке	<b>Vp-10AN</b> не более 2,2кВт <b>Vp-16AN</b> не более 3,5кВт
5. Время выключения по верхнему пределу	0.02 сек
6. Время отключения по нижнему пределу	1 сек (120-170В) 0,02 сек (<120В)
7. Погрешность вольтметра	не более 5 В
8. Степень защиты прибора	Ip20


### 3. Порядок эксплуатации

Подключить нагрузку к прибору, а прибор к электросети. Индикатор покажет напряжение в сети и будет мигать. Во всех случаях мигание индикатора означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Если напряжение в сети в норме (170-250В), через 15 секунд произойдет включение нагрузки и индикатор перестанет мигать. Если не в норме (меньше 170В или больше 250В), нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму.

Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо нажать соответствующую кнопку. Кнопки расположены на передней панели с левой и правой стороны цифрового индикатора.

При кратковременном нажатии на кнопку прибор покажет **Нижний предел** отключения. При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Нижнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). 

При кратковременном нажатии на кнопку прибор покажет **Верхний предел** отключения. При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Верхнего предела** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора). 

При кратковременном нажатии на обе кнопки прибор покажет **Время задержки** включения. При удержании более 5 секунд прибор перейдет в режим установки **Времени задержки** (будет мигать точка в правом нижнем углу индикатора).  Время отображается в секундах. Шаг установки времени 5 секунд.

**Внимание! Прибор войдет в рабочий режим (подключит нагрузку) по истечении установленного времени задержки на включение.**

Далее кнопками значение устанавливаемого параметра можно увеличить или уменьшить. Из режима установок прибор выходит автоматически через 10 секунд после последнего нажатия кнопки.

Изменяемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

**Внимание! При самостоятельной настройке параметров прибора - не путать установку верхнего (210-270В) и нижнего (120-200В) пределов отключения с установкой времени задержки включения (5-600 сек).**

Для холодильников и систем, в которых присутствуют компрессоры малой мощности, значение параметра **Время задержки** включения необходимо устанавливать не менее 300 сек. (5 мин).

#### Устанавливаемые пользователем параметры

1. **Нижний предел** отключения (шаг 1В) 120-200 (170В)
2. **Верхний предел** отключения (шаг 1В) 210-270 (250В)
3. **Время задержки** включения (шаг 5 сек) 5-600 сек (15 сек)

#### 4. Условия хранения, транспортирования и эксплуатации

Условия хранения - «С» по ГОСТ 15150 - закрытые или другие неотопливаемые помещения с естественной вентиляцией.

Климатические факторы условий хранения:

Температура воздуха: -50°C... +40°C.

Относительная среднегодовая влажность: 75% при +15°C.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов «С» по ГОСТ 23216.

Прибор работоспособен при любом расположении в пространстве.

Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях.

Не допускается попадание влаги на контакты и внутренние элементы прибора. Запрещается использование его в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Нормальная работа прибора гарантируется при окружающей температуре воздуха от +5°C до +50°C и относительной влажности от 30 до 80%.

Срок эксплуатации реле напряжения - 10 лет (не менее 30 000 циклов включения-выключения при коммутации активной нагрузки).

Автомат защиты по напряжению утилизации не подлежит.

### 5. Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75.

В приборе используется опасное для жизни напряжение - **Не подключать прибор в раскрытом состоянии!!!**

При эксплуатации и обслуживании необходимо придерживаться требованиям ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи, но не более 2 лет со дня выпуска на предприятии-изготовителе.

Дата изготовления и информация о приемке указывается на стикере на корпусе прибора.

В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт прибора в случае несоответствия их требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. Гарантийное обслуживание прибора осуществляется при предоставлении правильно заполненного гарантийного талона и товарного чека.

Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Окончания гарантийного срока хранения или эксплуатации.
2. Условия эксплуатации и электрическая схема подключения не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к прибору.
3. Самостоятельного ремонта пользователем.
4. Наличия следов механических повреждений (нарушение пломбирования, нетоварный вид, подгорание силовых клемм с внешней стороны).
5. Наличия следов воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутри прибора (в т.ч. насекомых).
6. Удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.