

## РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

**RUBEZH pro**



## Инструкция по эксплуатации

**RUBEZH**  
**RKN3Ф-16M**

Реле контроля напряжения РКН3Ф-16М, предназначено для контроля напряжения по трём фазам, контроля чередования и перекоса фаз. Имеет память последнего аварийного отключения, функцию быстрого старта, электронную блокировку кнопок управления, а также регулируемые параметры; верхнего и нижнего пределов напряжения; гистерезиса; перекоса фаз; контроля чередования фаз с возможностью отключения; времени срабатывания верхнего и нижнего пределов напряжения; времени срабатывания по перекосу фаз; задержки на включение. Также предусмотрена корректировка показаний вольтметра по каждой фазе отдельно.

При неправильном чередовании фаз, на экране прибора индицируется значение Phr. В этом случае для правильной работы прибора, требуется поменять местами две любые фазы на входе в прибор (L1 и L2, или L2 и L3) или отключить функцию чередования фаз.

**⚠ Прибор может работать только в паре с контактором.**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Допустимое напряжение на входе	<b>100 - 500В</b>
Температура окружающей среды	<b>-30...40°C</b>
Максимальный ток нагрузки на реле прибора	<b>16А</b>
Время отключения при превышении напряжения	<b>0.02 – 1.00с</b>
Время отключения при понижении напряжения	<b>0.40 – 2.00с</b>
Время отключения по перекосу фаз	<b>1.00 – 5.00с</b>
Погрешность вольтметра	<b>1%</b>
Потребляемая мощность	<b>1,5Вт/ч</b>
Верхний предел отключения	<b>230 - 280В</b>
Нижний предел отключения	<b>120 - 210В</b>
Задержка на включение	<b>5 – 600с</b>
Гистерезис на включение	<b>5 – 15В</b>
Пределы перекоса фаз	<b>20 - 120В</b>
Степень защиты	<b>IP20</b>
Относительная влажность	<b>20 – 80%</b>
Рабочая частота	<b>50Гц</b>
Габаритные размеры корпуса (В*Ш*Г) мм	<b>90*35*65</b>
Контроль чередования фаз отключаемый	<b>есть</b>
Память последнего аварийного отключения	<b>есть</b>
Корректировка показаний вольтметра по каждой фазе отдельно	<b>есть</b>

Электронная блокировка кнопок управления	<b>есть</b>
Функция быстрого старта	<b>есть</b>

**⚠ Все настраиваемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти, кроме последнего аварийного отключения.**

### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННЫЕ ПО УМОЛЧАНИЮ

Верхний предел отключения	<b>255В</b>
Нижний предел отключения	<b>185В</b>
Гистерезис на включение	<b>5В</b>
Перекос фаз	<b>60В</b>
Контроль чередования фаз	<b>on</b>
Отключение по перекосу фаз	<b>1.00с</b>
Отключение по верхнему пределу	<b>0.04с</b>
Отключение по нижнему пределу	<b>0.50с</b>
Задержка на включение	<b>5В</b>

### ЗНАЧЕНИЕ КНОПОК

**Ⓑ** короткое нажатие – вход в меню, выбор меню для изменения, подтверждение изменяемого параметра.

**Ⓑ** 2сек. – выход из меню.

**⬇/⬆** короткое нажатие – уменьшение или увеличение регулируемого параметра.

**⬆** 2сек. – быстрый старт.

**⬇** 2сек. – вкл./выкл.электронной блокировки кнопок управления.

### ЭЛЕКТРОННАЯ БЛОКИРОВКА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ bLC

Для блокировки кнопок управления требуется нажать и удерживать кнопку **⬇** примерно 5сек., до появления на экране индикации **bLC**. После активации этой функции, при нажатии на любую кнопку на экране будет выводиться индикация **bLC**. Для отключения этой функции требуется нажать и удерживать кнопку **⬇** примерно 5сек, пока на экране прибора перестанет отображаться индикация **bLC**.

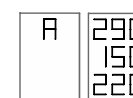
Эта функция применяется для исключения нежелательного или случайного, изменения настроек прибора, неопытным пользователем.

### ФУНКЦИЯ БЫСТРОГО СТАРТА

Эта функция предназначена для принудительного включения нагрузки во время отсчета времени повторного включения, установленного в меню **t.on**. Для принудительного включения, требуется во время отсчета времени, нажать и удерживать 2 сек. кнопку **⬆**.

### ПРОСМОТР ПАМЯТИ ПОСЛЕДНЕГО АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ «А»

В этом меню можно просмотреть показания прибора при последнем аварийном отключении нагрузки.



### УСТАНОВКА ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ UP

В это меню можно отрегулировать верхний предел входящего напряжения. Если напряжение будет выше этого предела, прибор отключит нагрузку.



### УСТАНОВКА НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ LO

В это меню можно отрегулировать верхний предел входящего напряжения. Если напряжение будет выше этого предела, прибор отключит нагрузку.



### УСТАНОВКА ГИСТЕРЕЗИСА НА ВКЛЮЧЕНИЕ GST

Гистерезис применяется для предотвращения частых вкл./выкл. нагрузки, при длительных скачках напряжения в сети.



### Как работает гистерезис?

Пример работы гистерезиса 5В:

Если верхний предел входного напряжения установлен 255, то прибор отключит нагрузку выше 255В, а включит когда напряжение опустится ниже 250В.

Если нижний предел входного напряжения установлен 185, то прибор отключит нагрузку ниже 185В, а включит когда напряжение поднимется выше 190В.

### УСТАНОВКА ПЕРЕКОСА ФАЗ ASY

Эта функция защищает нагрузку от чрезмерного расхождения напряжения между фазами. К примеру, если установлен перекос 60В, то прибор отключит нагрузку, когда между любыми двумя фазами будет разница больше 60В.



### ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЧЕРЕДОВАНИЯ ФАЗ Phr

Если не требуется контролировать чередование фаз, эту функцию можно отключить, выбрав в меню **Phr** значение **off**. По умолчанию эта функция включена.



### УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ, ПРИ ПЕРЕКОСЕ ФАЗ t.AS

В этом меню можно откорректировать время отключения нагрузки, при перекосе фаз. В случае чрезмерного перекоса фаз, прибор



отключит нагрузку после отсчёта этого времени. Время, установленное по умолчанию 1.00 сек

### УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО ВЕРХНЕМУ ПРЕДЕЛУ НАПРЯЖЕНИЯ t.U<sup>+</sup>

В этом меню можно откорректировать время отключения нагрузки, в случае превышения напряжения, установленного в меню UP<sup>-</sup>. Время, установленное по умолчанию 0.04 сек.



Время, установленное по умолчанию 0.04 сек.

### УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО НИЖНЕМУ ПРЕДЕЛУ НАПРЯЖЕНИЯ t.U<sup>-</sup>

В этом меню можно откорректировать время отключения нагрузки, когда измеренное напряжение опустится ниже установленного в меню LO<sup>-</sup>. Время, установленное по умолчанию 0.50 сек.



Время, установленное по умолчанию 0.50 сек.

### УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ, ВКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ t.on

В этом меню можно откорректировать время задержки включения нагрузки, которое будет включаться при подаче напряжения на прибор, а также после восстановления аварийной ситуации. Время, установленное по умолчанию 5 сек.



### КОРРЕКТИРОВКА ПОКАЗАНИЙ ВОЛЬТМЕТРА cL1, cL2, cL3

Если это необходимо, пользователь может самостоятельно откорректировать показания вольтметра прибора, по каждой фазе отдельно. Для этого нужно выбрать в меню соответствующую фазу и произвести корректировку. В момент корректировки прибор одновременно показывает номер выбранной фазы, текущее напряжение выбранной фазы и число корректировки, выраженное в вольтах. Допускается корректировка в пределах +/-20В.



**⚠** Все приборы поставляются с уже откорректированным напряжением.

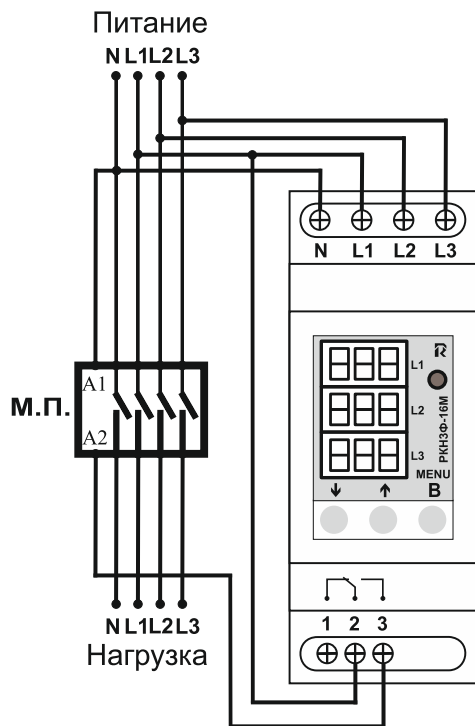
**⚠** При настройке параметров в меню прибора, необходимо руководствоваться данными из технической документации подключаемого оборудования.

### УСТАНОВКА

Прибор предназначен для работы в условиях с относительной влажностью от 30 до 80%. При установке в условиях с повышенной влажностью, необходимо обеспечить дополнительную защиту от влаги со степенью защиты не менее IP54.

Запрещается использование прибора в агрессивной среде с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел, пыли и т.п. Прибор не предназначен для работы в условиях повышенной вибрации, тряски, а также во взрывоопасных помещениях.

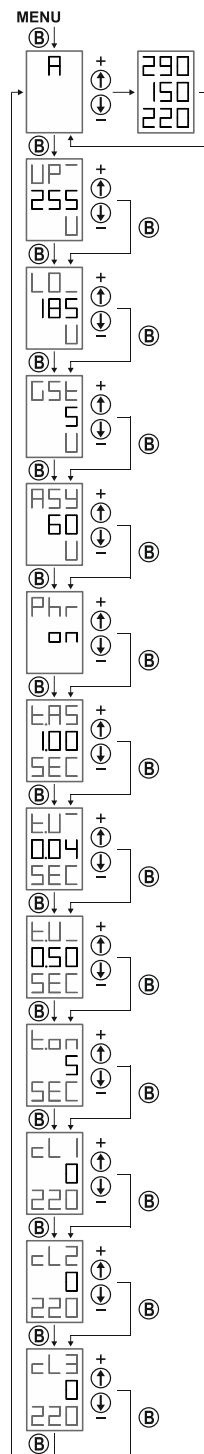
### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В устройстве используется опасное для жизни напряжение. При техническом обслуживании, монтаже или демонтаже устройства, необходимо отключать устройство, а также подключенные к нему приборы от сети. Не включайте в сеть устройство в разобранном виде. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт устройства должны производиться только квалифицированными специалистами. Не допускается попадание влаги на входные клеммы и внутренние элементы устройства. Не храните и не используйте устройство в местах с большим скоплением пыли. Не превышайте указанные предельные значения тока. Транспортировка устройства осуществляется в заводской упаковке, обеспечивающей его сохранность и товарный вид.

### СТРУКТУРА МЕНЮ



### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 36 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель бесплатно производит ремонт изделия при соблюдении потребителем требований технических условий, правил хранения, подключения и эксплуатации. **Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении правильно заполненной гарантийной отметки и товарного чека.** Гарантийный или послегарантийный ремонт осуществляется в течение 14 дней. На послегарантийный ремонт гарантия составляет 6 месяцев.

**Обмен или возврат изделия возможен в течение 14-ти дней с момента его приобретения, и производится только в том случае, если изделие не находилось в эксплуатации, а так же сохранен товарный вид изделия и заводской упаковки.**

Изготовитель не несет гарантийные обязательства в следующих случаях: после окончания гарантийного срока; при наличии механических повреждений (трещин, деформаций, царапин, сколов), наличие следов падения, воздействия влаги или попадание посторонних предметов внутрь изделия, в том числе насекомых; так же если повреждение вызвано электрическим током либо напряжением, значения которых были выше максимально допустимых, указанных в руководстве по эксплуатации; удар молнии, пожар, затопление, отсутствие вентиляции и других причин, находящихся вне контроля изготовителя; вскрытие и самостоятельный ремонт.

Гарантия производителя не распространяется на возмещения прямых или не прямых убытков, а также расходов, связанных с транспортировкой изделия до места приобретения или до производителя.

Дата продажи: << >> 20\_\_ г.

(подпись)