

## РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РН-02М

ТУ 27.12.24-007-17114305-2019

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

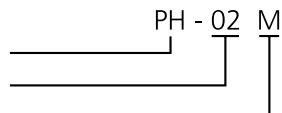
## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Реле напряжения РН-02М предназначено для контроля соответствия величины напряжения сети 220В 50Гц заданному диапазону и применяется в схемах релейной защиты и автоматики электрических систем.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Реле напряжения  
Модификация  
Тип корпуса



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                            |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Питание                                                                    | от контролируемой цепи                           |
| Диапазон питающих напряжений, В                                            | 120...380                                        |
| Потребляемая мощность, ВА, не более                                        | 1.5                                              |
| Диапазон контролируемых снижений напряжения, В                             | 176...209                                        |
| Диапазон контролируемых превышений напряжения, В                           | 231...264                                        |
| Погрешность измерения напряжения, В                                        | ±1                                               |
| Гистерезис включения реле, В                                               | 3                                                |
| Верхнее и нижнее напряжения срабатывания                                   | программируются пользователем                    |
| Погрешность от изменения температуры на 1°С                                | не более 0.1 %                                   |
| Время срабатывания реле при выходе напряжения из установленных пределов, с | не более 0.1                                     |
| Число и род контактов                                                      | 2 переключающих                                  |
| Номинальный ток, А                                                         | 5                                                |
| Коммутируемое напряжение                                                   | 220В 50Гц / 24В пост.                            |
| Механическая износостойкость                                               | 1х10 <sup>6</sup> циклов ВО                      |
| Электрическая износостойкость                                              | 5х10 <sup>5</sup> циклов ВО                      |
| Диапазон рабочих температур                                                | -20...+45°С                                      |
| Диапазон температур хранения                                               | -40...+80°С                                      |
| Рабочее положение                                                          | произвольное                                     |
| Крепление реле                                                             | на DIN-рейку                                     |
| Защита                                                                     | IP 40 со стороны лицевой панели                  |
| Сечение присоединяемых проводов                                            | 2.5мм <sup>2</sup> /с гильзой 1.5мм <sup>2</sup> |
| Габаритные размеры                                                         | 87х58х58мм                                       |
| Вес реле, кг                                                               | 0.15                                             |

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Принцип работы реле напряжения РН-02М основан на измерении действующего значения сетевого напряжения и его сравнения с установленными предельными значениями – нижним и верхним порогом.

Реле напряжения РН-02М включается (срабатывает внутреннее исполнительное реле), если контролируемое напряжение находится в установленном диапазоне. В противном случае – реле выключено. Если напряжение сети пришло в норму, то произойдет отсчет временного интервала задержки включения нагрузки, и выходное реле включится. Время задержки задается пользователем в диапазоне 1...600с. Для устранения ложных срабатываний при нестабильном напряжении сети, включение реле произойдет, если напряжение сети будет находиться в пределах: от «нижний порог напряжения + 3В» до «верхний порог напряжения - 3В».

Реле РН-02М отключается без выдержки времени при выходе напряжения из установленного диапазона.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ РН-02М

Цикл программирования заключается в установке нижнего, верхнего порогов срабатывания и времени задержки включения после вхождения измеряемого напряжения в заданный диапазон. Первоначально нижнее напряжение срабатывания (U<sub>L</sub>) установлено равным 209В, верхнее напряжение (U<sub>H</sub>) равным 231В и время задержки включения (t<sub>n</sub>) – 10с.

Для изменения указанных величин необходимо войти в меню нажатием кнопки «Меню». На индикаторе в течение 2с появится надпись «U<sub>L</sub>», и спустя это время величина нижнего уровня срабатывания. Кнопками «+» и «-» значение U<sub>L</sub> можно изменить в пределах 176...209В. Повторное нажатие кнопки «Меню» приведет к высвечиванию на индикаторе «U<sub>N</sub>». Спустя 2с эту величину можно изменять кнопками «+» и «-» в диапазоне 231...264В.

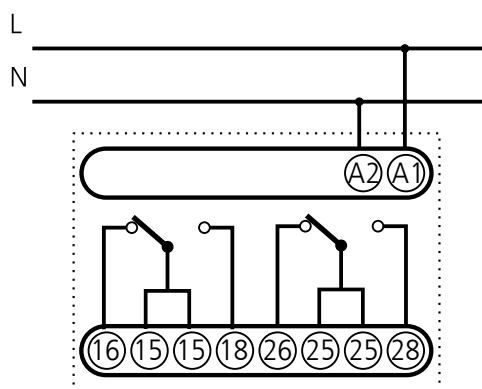
После третьего нажатия кнопки «Меню» на индикаторе высветится «t<sub>n</sub>». Время задержки можно изменять в пределах 1...600с. После четвертого нажатия кнопки «Меню», введенные значения запоминаются, и на индикаторе отображается измеренное напряжение сети. Реле готово к работе.

**ВНИМАНИЕ! Цикл программирования должен быть завершен полностью! (4 нажатия кнопки «Меню»).** Если в течение 30с не была нажата ни одна кнопка, реле возвращается в текущим установкам.

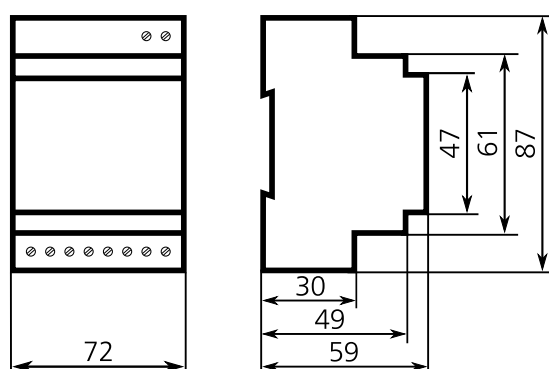
## КОНСТРУКЦИЯ

Реле напряжения размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели размещен 3-х разрядный цифровой индикатор, отображающий текущее значение измеряемого сетевого напряжения, светодиодный индикатор состояния исполнительного реле (зеленый – реле включено, красный – выключено) и 3 кнопки для программирования реле. Сверху и снизу размещены клеммы для подключения сетевого напряжения и клеммы контактов исполнительного реле.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.

**При повреждении корпуса и контрольной наклейки претензии не принимаются.**

**Реле проверено и признано годным к эксплуатации.**

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.