

# Переключатель фаз ПФ-60А

## Назначение и принцип действия

Переключатель фаз **ПФ-60А** предназначен для питания однофазных устройств напряжением с заданными параметрами, а также для защиты от перепадов напряжения превышающего допустимое и индикации среднеквадратичного напряжения на нагрузке или на входящих фазах.

Прибор представляет собой микропроцессорное устройство управляющее электромагнитными реле. Микропроцессор производит необходимые измерения параметров 3х фазной электросети и сравнивает с параметрами заданными потребителем в настройках. Если параметры хотя бы одной фазы соответствуют заданным, на выход подается необходимое напряжение, если на всех 3х фазах напряжение не соответствует заданному в параметрах, на выход напряжение не подается.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Допустимое долговременное напряжение на входных клеммах прибора..... 0 - 430 Вольт.
2. Максимальный коммутируемый ток ..... 60 Ампер при  $\cos \varphi = 1$
3. Скорость переключения фаз ..... 0,2 Сек.
4. Функция контроля залипания контактов ..... есть.
5. Погрешность измерения напряжения ..... не более 1%.
6. Потребляемая мощность ..... не более 2 Ватт.
7. Корпус прибора со стандартным креплением на DIN рейку и занимает место эквивалентное шести стандартным токовым автоматам.

## ПАРАМЕТРЫ ЗАДАВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

1. **РАБ** - при задании этого параметра вольтметр будет показывать напряжение рабочей фазы которая подается на выход и индикация этой фазы соответствующим светодиодом.
2. **АВС** - при задании этого параметра вольтметр поочередно через несколько секунд показывает напряжение каждой из фаз индицируя фазы соответствующим светодиодом.
3. **А** - вольтметр будет индицировать напряжение только фазы А.
4. **В** - вольтметр будет индицировать напряжение только фазы В.
5. **С** - вольтметр будет индицировать напряжение только фазы С.
6. **УПР** - установка приоритета фазы. Приоритет может быть отключен (**ПР.Н**) или выбрана одна из фаз (**ПР.А, ПР.В, ПР.С**). Если приоритет фазы установлен и эта фаза не в норме происходит переключение на фазу которая в норме. За тем когда параметры приоритетной фазы приходят в норму, через время заданное в параметре **ВРЕ** происходит переключение на приоритетную фазу.
7. **УНП** - установка нижнего предела напряжения каждой из фаз. Если напряжение ниже заданного то происходит переключение на другую фазу или отключение нагрузки если остальные фазы не в норме. Диапазон установок 130 - 215 Вольт.
8. **УВП** - установка верхнего предела напряжения каждой из фаз. Если напряжение выше заданного то происходит переключение на другую фазу или отключение нагрузки если остальные фазы не в норме. Диапазон установок 225 - 300 Вольт.
9. **ВРЕ** - устанавливается время через которое включится выходное реле после того как параметры пришли в норму или при включении устройства когда параметры сети в норме. Диапазон установок 5 - 300 секунд, с дискретностью 5 секунд.
10. **ЗСН** - время задержки переключения на другую фазу или отключения нагрузки, если напряжение этой фазы опускается ниже заданного. Диапазон установки 0 - 20 секунд, с дискретностью 1 секунда. Рекомендовано не менее 1 секунды.
11. **ЗСВ** - время задержки переключения на другую фазу или отключения нагрузки, если напряжение одной из фаз поднимается выше допустимого. Диапазон установок 0 - 5 секунд, с дискретностью 1 секунда.
12. **СП** - служебный параметр. Значение параметра всегда должно быть 0,2.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор работоспособен при наличии хотя бы одной фазы на входе при условии что ее напряжение не ниже 180 Вольт.

При подаче напряжения на прибор происходит отработка параметров заданных ранее. Мигающие светодиоды индикации фаз свидетельствуют о том, что на выходе отсутствует напряжение. После отработки параметра **ВРЕ**, если остальные параметры в норме, светодиод перестает мигать и напряжение подается на выход. При переключении с фазы на фазу происходит проверка на залипание контактов реле о чем свидетельствует кратковременная засветка всех 3х светодиодов индицирующих фазы. Если есть залипание, все 3 светодиода светятся постоянно и переключение фаз не происходит. В этом случае необходимо принять меры по устранению неисправности.

Для задания или изменения нужных параметров необходимо нажать кнопку **В** и выбрать из меню параметр который необходимо изменить. Выбрать параметр можно двумя способами. Первый, несколько раз нажимать кнопку **В** до появления необходимого параметра. Второй, нажать и удерживать кнопку **В**, параметры будут высвечиваться по очереди **РАБ, АВС, А, В, С, УПР, УНП, УВП, ВРЕ, ЗСН, ЗСВ, ПС**. Для выбора необходимо отпустить кнопку в момент индикации нужного параметра.

Во всех случаях после последнего отпускания любой из кнопок **В** или **П** система через 6 секунд переходит в основной режим (контроль параметров заданных ранее и индикации текущего значения напряжения). Выбранный параметр необходимо подтвердить нажав кнопку **П**. После подтверждения появляется значение параметра. Далее кнопкой (+) значение можно увеличить а кнопкой (-) уменьшить. Кнопки можно нажимать несколько раз увеличивая или уменьшая число на единицу с каждым нажатием или нажать и удерживать. В этом случае число будет увеличиваться или уменьшаться автоматически до тех пор пока кнопка не будет отпущена или не будет достигнут нижний или верхний предел. Выбрав нужное значение параметра необходимо подождать 6 секунд. Выбранное значение будет сохранено в энергонезависимой памяти, а система перейдет в основной режим. Настройку параметров можно производить при напряжении на входе прибора от 40 до 430 Вольт.

## РЕКОМЕНДАЦИЯ

1. Для холодильников и систем в которых присутствуют компрессоры малой мощности значение параметра **ВРЕ** необходимо устанавливать не меньше 300 сек.(5 мин)
2. Сохраните данную инструкцию.

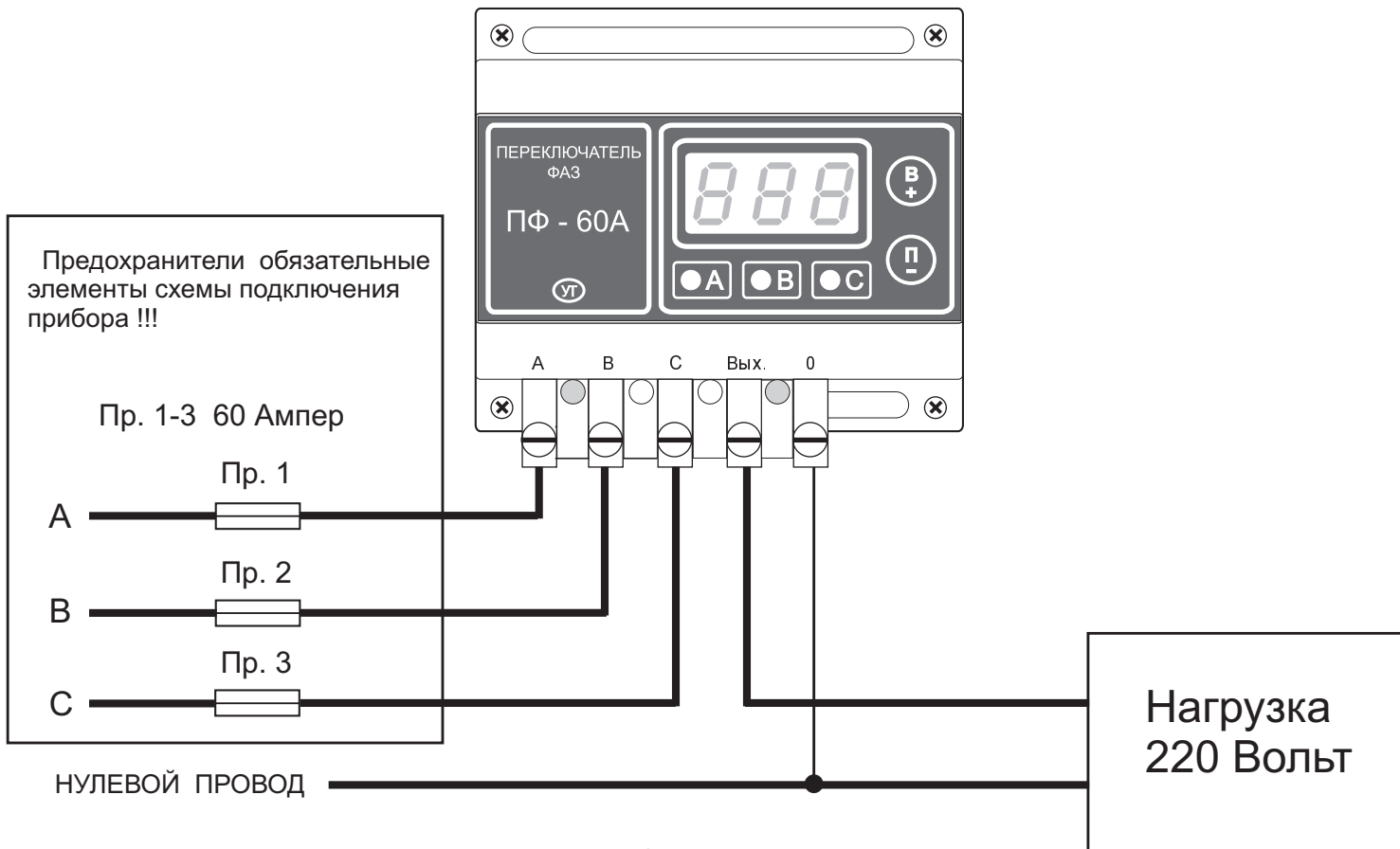


Схема подключения прибора к 3х фазной электросети.

Подключение прибора необходимо производить медным монолитным проводом сечением соответствующим току потребляемому нагрузкой. Клеммник прибора позволяет подключать провода сечением не более  $16\text{мм}^2$ . Подключение прибора многожильным проводом метелкой в клеммник не допустимо. Клемма 0 служит для питания самого прибора и подключение к ней можно производить проводом минимального сечения но не менее  $0,5\text{мм}^2$ .