

Переключатель фаз ПФ-40А ПФ-60А ПФ-80А

Назначение и принцип действия

Переключатели фаз **ПФ-40А, ПФ-60А, ПФ-80А** предназначены 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 трехфазной электросети и сравнивает с параметрами, заданными потребителем в настройках. Если параметры хотя бы одной фазы соответствуют заданным, то на выход подается необходимое напряжение, если на всех трех фазах напряжение не соответствует заданному в параметрах, то на выход напряжение не подается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Допустимое долговременное напряжение на входных клеммах прибора.. 0 - 430 Вольт.
2. Максимальный коммутируемый ток ПФ-40А..... 40 Ампер при $\cos \varphi = 1$
ПФ-60А..... 60 Ампер при $\cos \varphi = 1$
ПФ-80А..... 80 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 ПФ-40А..... не более 3 Ватт.
ПФ-60А, ПФ-80А..... не более 2 Ватт.
7. Корпус прибора со стандартным креплением на DIN рейку, занимает место, эквивалентное шести стандартным токовым автоматам.

ПАРАМЕТРЫ, ЗАДАВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

1. **РЯБ** - при выборе этого параметра, прибор отображает на экране напряжение рабочей фазы, которая подается на выход, а индикация этой фазы осуществляется соответствующим светодиодом.
2. **ЯВС** - при выборе этого параметра, прибор поочередно через несколько секунд отображает на экране напряжение каждой из фаз, а индикация соответствующей фазы осуществляется светодиодом.
3. **Я** - вольтметр будет индцировать напряжение только фазы А.
4. **В** - вольтметр будет индцировать напряжение только фазы В.
5. **С** - вольтметр будет индцировать напряжение только фазы С.
6. **УПР** - установка приоритета фазы. Приоритет может быть отключен (**ПРН**) или выбрана одна из фаз (**ПРЯ, ПРВ, ПРС**). Если приоритет фазы установлен, и эта фаза не в норме, то происходит переключение на фазу, которая в норме. Затем, когда параметры приоритетной фазы приходят в норму, через время, заданное в параметре **ВРЕ**, происходит переключение на приоритетную фазу.
7. **НП** - 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. **УВН** - 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 (после отключения всех трех фаз), а также при включении устройства, когда параметры сети в норме. Диапазон установок: 5 - 300 секунд, с дискретностью 5 секунд ⁽¹⁾ (см. Рекомендации на обороте).
10. **ЗСН** - время задержки переключения на другую фазу или отключения нагрузки, если напряжение этой фазы опускается ниже заданного. Диапазон установки: 0 - 20 секунд (для ПФ-40); 0 - 5 секунд (для ПФ-60,80), 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.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор работоспособен (способен коммутировать нагрузку) при наличии хотя бы одной фазы на входе, при условии, что ее напряжение не ниже 200 Вольт (для ПФ-40А), или 180 Вольт (для ПФ-60А и ПФ-80А).

При подаче напряжения на прибор происходит обработка параметров, заданных ранее. Мигающие светодиоды индикации фаз свидетельствуют о том, что на выходе отсутствует напряжение. После обработки 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 **(Ⓟ)** и выбрать из меню параметр, который необходимо изменить. Выбрать параметр можно двумя способами. Первый: несколько раз нажимать кнопку **(Ⓟ)** до появления необходимого параметра. Второй: нажать и удерживать кнопку **(Ⓟ)**, параметры будут высвечиваться по очереди: **РЯБ, ЯВС, Я, В, С, УПР, УНП, УВН, ВРЕ, ЗСН, ЗСВ**. Для выбора необходимо отпустить кнопку в момент индикации нужного параметра.

Выбранный параметр необходимо подтвердить, нажав кнопку **(Ⓢ)**. Если выбран параметр индикации (**РЯБ, ЯВС, Я, В, С**), то после нажатия кнопки **(Ⓢ)** система сразу перейдет в основной режим работы с выбранным режимом индикации. Если выбран настраиваемый параметр (**УПР, УНП, УВН, ВРЕ, ЗСН, ЗСВ**), то 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. Во всех случаях после последнего отпускания любой из кнопок **(Ⓟ)** или **(Ⓢ)** система через 6 секунд переходит в основной режим (контроль параметров, заданных ранее, и индикации текущего значения напряжения). Настройку параметров можно производить при напряжении на входе прибора от 40 до 430 Вольт.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

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

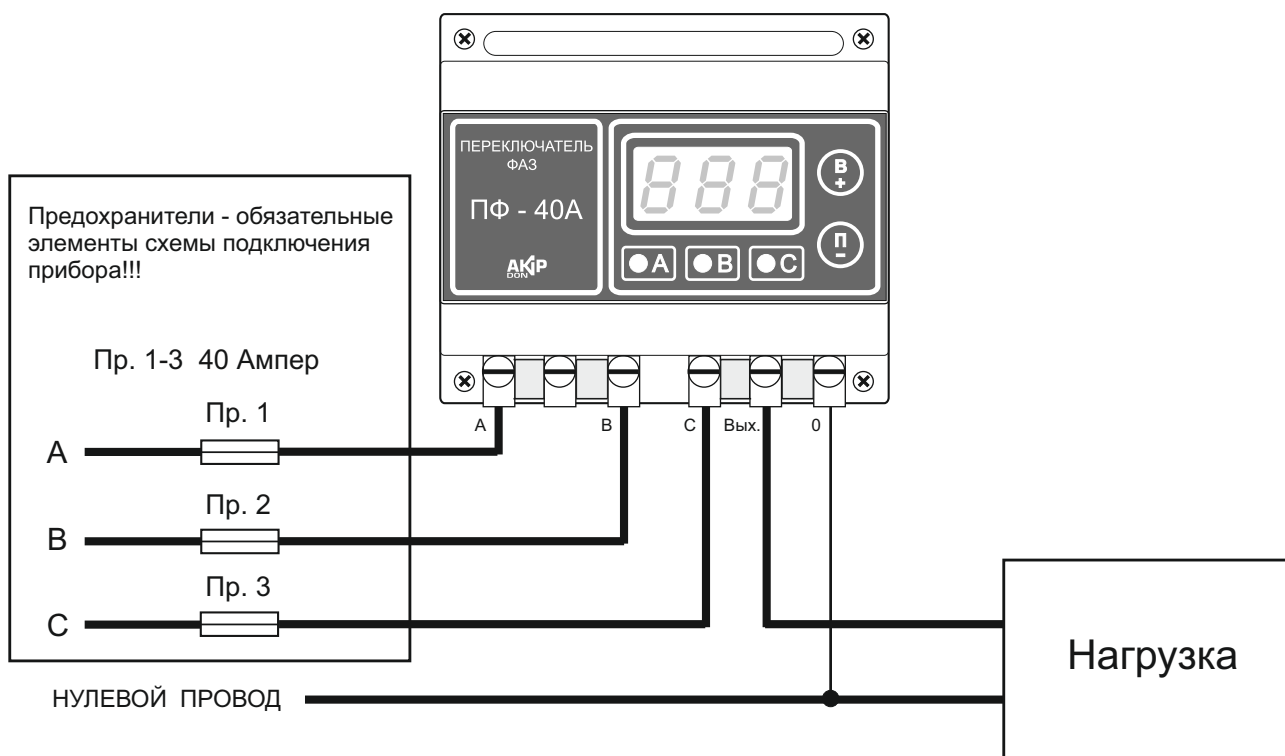


Рис. 1. Схема подключения прибора ПФ-40А к 3х фазной электросети.

Подключение прибора необходимо производить медным монолитным проводом сечением 4 - 6 мм². Подключение прибора многожильным проводом недопустимо.

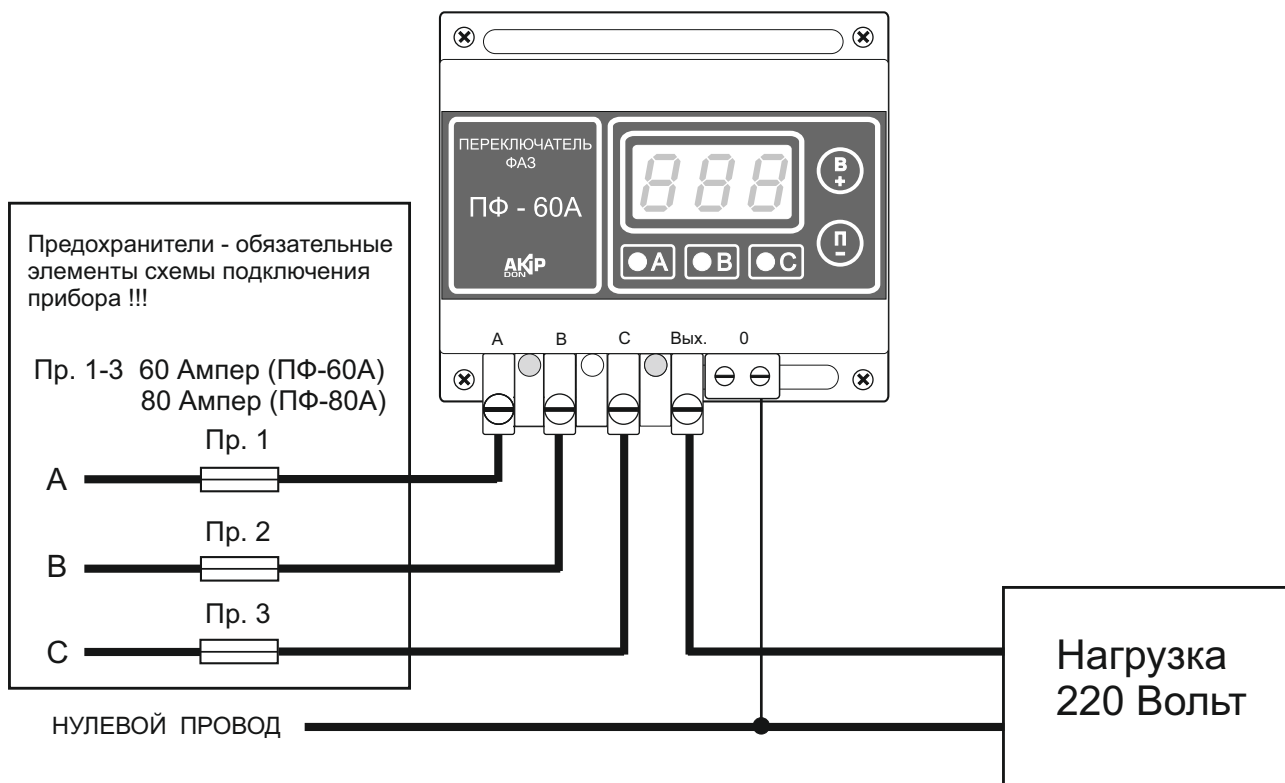


Рис. 2. Схема подключения приборов ПФ-60А, ПФ-80А к 3х фазной электросети.

Подключение прибора необходимо производить медным монолитным проводом сечением, соответствующим току, потребляемому нагрузкой. Клеммник прибора позволяет подключать провода сечением не более 16мм². Подключение прибора многожильным проводом метелкой в клеммник недопустимо. Клеммный блок 0 служит для питания самого прибора и подключение к нему можно производить проводом минимального сечения, но не менее 0,5мм². Подключать можно одинаково в правую или левую клемму.