

## PM - 2 Pro

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регулятор мощности PM-2 Pro предназначен для поддержания на нагрузке потребителя заданного высокостабильного эффективного (среднеквадратичного, True RMS) значения напряжения переменного тока с частотой 50 Гц. Особенностью прибора является то, что он на выходе всегда имеет стабильное задаваемое напряжение, вне зависимости от колебаний напряжения на входе (если оно не опускается ниже заданного выходного). Прибор может применяться в различных технологических процессах на производстве и в быту, где требуется данная функция.

PM-2 Pro является усовершенствованной версией прибора PM-2, производимого компанией АКІП-ДОН. Основные отличия и дополнительные функции - это повышенная точность поддержания заданного действующего значения напряжения на нагрузке; индикация потребляемой нагрузкой активной мощности; возможность задания нескольких (до 10) предварительных установок напряжения; возможность создания профилей напряжение-время (до 10); а также наличие дополнительных входов внешнего управления с изменяемой логикой; контроль пробития симистора и обрыва нагрузки. Кроме того, в отличие от PM-2м, PM-2 Pro имеет встроенные часы реального времени, функции отложенного старта и стопа по часам, подсчет потребленной нагрузкой электроэнергии (в киловатт-часах или денежном эквиваленте).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон входного напряжения, при котором прибор сохраняет работоспособность: от 130 до 280 Вольт 50 Гц.
2. Диапазон задания напряжения, поступающего на нагрузку: от 000 до 260 Вольт (но не больше входного).
3. Стабильность поддержания заданного напряжения: плюс-минус 0,5 Вольта (True RMS).
4. Разрешающая способность измерения и индикации напряжения: 0,1 Вольта.
5. Индикация потребляемой нагрузкой мощности: от 0 до 9999 W.
6. Индикация расхода электроэнергии от 000,0 до 999,9 кВт\*ч.
7. Память на 10 предварительных установок напряжения.
8. Временные отрезки профиля напряжение-время: от 0 до 999 минут.
9. Встроенные часы реального времени и отложенный старт.
10. Прибор может управлять любыми симисторами (триаками) с током управления не более 1 ампера.
11. Корпус прибора крепится на стандартную DIN-рейку и занимает место, эквивалентное трем стандартным токовым автоматам.
12. Условия эксплуатации прибора:  
температура окружающей среды для рабочего состояния прибора от -20 до +50 °С;  
относительная влажность до 80% при температуре 25 °С.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для эксплуатации прибора необходимо смонтировать систему согласно прилагаемой монтажной схеме (Рис. 4). Для выбора симистора (триака) необходимо рассчитать потребляемый нагрузкой ток и соответственно мощность. Для надежности коммутируемое напряжение симистора **желательно выбирать в два раза больше**, чем предполагаемое входное. При регулировании больших мощностей на симисторе выделяется значительное количество тепловой энергии. Для нормальной работы симистора необходимо позаботиться об его надежном охлаждении с помощью радиатора соответствующей площади.

При подаче на систему питающего напряжения через 2 секунды на индикаторе появляется значение ранее выбранного параметра, и предварительно заданное напряжение подается на нагрузку.

### НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК И ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Кнопкой **Ⓢ** (выбор) осуществляется вход в меню, листание параметров меню.

Далее кнопкой **Ⓜ** (подтверждение) входим в значение нужного параметра, о чем свидетельствует точка в младшем разряде.

Изменить значение параметра можно кнопками **Ⓡ** (в большую сторону) или **Ⓛ** (в меньшую сторону), при этом если кнопку нажать и удерживать, то значение изменяется быстрее.

После изменения значения необходимо подождать 5 секунд, значение сохранится, и система перейдет в основной режим (поддержание заданного напряжения на нагрузке и индикация значения выбранного параметра).

Нажатием кнопки **Ⓞ** можно ускорить процесс выхода системы в основной режим **на любой стадии настройки**, из любого меню.

Все настройки и изменения хранятся в энергонезависимой памяти и сохраняются вне зависимости от того, подключен прибор к сети, или нет.

### ОСНОВНЫЕ НАСТРАИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА

Нажимая кнопку **Ⓢ** входим в меню прибора. Основное меню содержит параметры *УНО*, *УН 1*, ..., *УН9* и *ПВ* (Таблица 1).

#### Установка поддерживаемого напряжения

В параметры *УН* вносятся значения напряжения, которое должно поддерживаться на нагрузке. Прибор позволяет запомнить до 10 значений напряжения (от *УНО* до *УН9*), и быстро переключаться между ними. Чтобы вызвать на исполнение другое значение *УН*, необходимо выбрать нужное и подтвердить, войдя в его значение, далее при выходе в основной режим будет исполняться выбранное значение. **Во всех случаях** прибор запоминает, какое значение было выбрано последним, и при следующем включении (снятии-подаче питающего напряжения или отложенный старт) исполнение задания начнется именно с этого значения.

#### Выбор показаний экрана (индикатора)

В параметре *ПВ* выбирается значение, отображаемое на индикаторе в основном режиме. **0** - измеренное на нагрузке среднеквадратичное (True RMS) значение напряжения. **1** - значение входного питающего напряжения. **2** - потребляемая нагрузкой активная мощность. **3** - часы. **4** - потребленная электроэнергия в киловатт-часах или в стоимостном эквиваленте. **5** - вход в сервисное меню.

#### Мигание индикатора: индикация штатных, нештатных и аварийных ситуаций, контроль нагрузки и пробитого симистора

Если показания на индикаторе мигают, значит на нагрузку подается все входное напряжение (напряжение на входе прибора равно напряжению на выходе). Это возможно в таких случаях:

1. Ошибочно было выставлено выходное напряжение больше, чем входное.
2. Напряжение в электросети упало ниже заданного выходного значения.
3. Прибор работает в режиме "РАЗГОН".

Если индикатор мигает, и при этом мигают все точки индикатора, значит пробит симистор, либо нагрузка оборвана (неподключена). При этом на выход прибора подается все входное напряжение. Мигание начинается через несколько секунд после возникновения такой ситуации.