



# РЕЛЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ для управления компрессором аэрационной колонны РЭП2-3А-250В

## Техническое описание и руководство по эксплуатации КМБУ.402130.202.ТО

### 1. Назначение

Реле электронное программируемое РЭП2-3А-250В (далее – реле) предназначено для включения/отключения компрессора аэрационной колонны в зависимости от задаваемого значения расхода воды.

Реле предназначено для работы с импульсными счетчиками воды.

Реле выпускается в соответствии с ТУ-4021-202-41120035-11.

### 2. Основные характеристики

Напряжение питания -  $\sim 220$  В (+10...-15%) 50 Гц.

Мощность коммутируемой нагрузки (не более) - 600 ВА.

Допустимое напряжение входных импульсов (не более) - 12В

Значение порога включения - 1-200 импульсов за 20 секунд  
(начальная установка - 2 импульса)

Значение задержки отключения - 10-2000 секунд  
(начальная установка - 30 сек.)

Условия эксплуатации -20...+80 °С

при относительной влажности не более 95%.

Габаритные размеры 91x50x43 мм.

Масса не более 0,3 кг.

Степень защиты (не хуже) IP62.

Средняя наработка на отказ (не менее) 25000 часов.

### 3. Комплектность

Реле электронное программируемое РЭП2-3А-250В.

Техническое описание и руководство по эксплуатации.

Упаковка.

## 4. Принцип работы, устройство, порядок работы

### 4.1. Принцип работы

Включение подключенного к реле компрессора происходит при превышении определенного (порогового) значения расхода воды.

Выключение подключенного к реле компрессора происходит через определенное время после расхода воды ниже порогового значения.

Значение расхода воды определяется количеством импульсов, поступающих от импульсного счетчика воды, на вход реле за заданное время (20 секунд).

Реле допускает установку (программирование) следующих параметров:

- пороговое значение расхода воды (порог включения), при превышении которого происходит включение компрессора аэрационной колонны.

- время работы компрессора до выключения при снижении значения расхода воды ниже установленного порогового значения (задержка отключения).

### 4.2. Устройство

Реле представляет собой электронный прибор, выполненный на основе микроконтроллера, управляющего силовым ключом, обеспечивающим подачу сетевого напряжения на выходные соединители. В качестве силового ключа используется твердотельное реле (SSR), которое обеспечивает гальваническую развязку выходных (силовых) цепей.

Индикация режимов работы реле осуществляется двухцветным светодиодом.

Установленные при программировании значения сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера.

При потере (по любой причине) установленных при программировании параметров реле автоматически восстанавливает начальные установки (пороговое значение расхода – 2 импульса за 20 секунд, время отключения – 30 секунд).

Внешний вид реле, схема расположения органов управления и индикации, назначение контактов внешних соединителей показано на рисунке.

### 4.3. Порядок работы

#### 4.3.1. Индикация режимов работы.

Сразу после включения реле в сеть светодиод производит индикацию установленных параметров. При этом порог включения (количество входных импульсов за 20 секунд) индицируется количеством вспышек зеленого света, а задержка выключения (интервал - в десятках секунд) – количеством вспышек красного света.

После индикации установленных параметров реле переходит в режим ожидания, который, при отсутствии расхода воды (входных импульсов), индицируется миганием светодиода зеленым светом с интервалом около 1 секунды.

При поступлении на вход реле импульсов от счетчика воды, светодиод реле начинает часто (с периодом около 0,5 сек.) мигать зеленым светом. При превышении порогового уровня расхода воды на выходные клеммы реле подается напряжение, и светодиод загорается красным светом.

При снижении расхода воды ниже порогового уровня, после истечения задержки отключения, реле переходит в режим ожидания.

Непрерывное мигание светодиода (с периодом около 0,5 сек.) красным светом означает неустранимую ошибку в работе реле и необходимость его ремонта.

#### 4.3.2.. Программирование.

Под программированием понимается установка значений порога включения и

задержки отключения. Оба параметра могут устанавливаться независимо.

Перед программированием реле, необходимо отключить от реле счетчик воды и нагрузку (компрессор). Для программирования необходимо включить реле в сеть.

Для программирования реле предназначена специальная кнопка, расположенная на тыльной стороне корпуса устройства. Доступ к кнопке может быть осуществлен любым тонким предметом через специальное отверстие.

Для выбора задаваемого (программируемого) параметра используется вход подключения счетчика воды. Для индикации режима программирования используется штатный светодиод устройства.

Для программирования порога включения компрессоров необходимо оставить клеммы подключения счетчика воды свободными.

Для программирования задержки отключения необходимо предварительно установить перемычку между клеммами подключения счетчика воды.

Для задания значения выбранного параметра необходимо нажать и удерживать кнопку.

После нажатия кнопки светодиод сначала погаснет, а затем начнет мигать с периодом около одной секунды, зеленым светом - при установке порога включения, красным – при установке задержки отключения.

Количество вспышек светодиода за время удержания кнопки соответствует численному значению устанавливаемого параметра.

При установке порога включения 1 вспышка соответствует 1 импульсу в 20сек, а при установке задержки отключения 1 вспышка соответствует интервалу 10 секунд.

Отсчитав необходимое количество вспышек светодиода, необходимо отпустить кнопку. После чего устройство перейдет к индикации заданного параметра, повторив короткими вспышками светодиода заданное значение. Затем светодиод погаснет и спустя примерно 2-3 секунды реле перезапустится и перейдет в нормальный режим работы (аналогично включению в сеть), что будет индицироваться соответствующим режимом свечения светодиода.

Максимально возможное значение каждого параметра - 200.

Нажимать и отпускать кнопку желательно в момент, когда светодиод не горит.

## 5. Меры предосторожности при эксплуатации

5.1. Не допускается изменение полярности входных импульсов.

5.2. Установка реле допускается только с использованием имеющихся крепежных кронштейнов.

5.3. Запрещаются любые механические воздействия на корпус реле.

5.4. При размещении реле следует обеспечить невозможность попадания влаги на открытые проводящие части внешних соединителей.

5.5. Не допускается проведение сварочных работ (или иных действий, влекущих появление сильных электромагнитных помех) в непосредственной близости от включенного в сеть реле.

## 6. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение реле осуществляется в соответствии с ГОСТ 13762.

## 7. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле условиям настоящего документа и требованиям ТУ-4021-202-41120035-11 при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации- 12 месяцев с момента продажи.