КИП МОДУЛЬ

наш канал

Наш канал

Автоматика управления ТЭНом АТ-4,5нб new при ректификации с группой безопасности

Руководство по эксплуатации

Оглавление

Назначение....2
Режимы работы....2
Настройка приборов и индикация....3
Комплектация....5
Предупреждения....5
Подключение....7
Таблицы программирования приборов....8

021026

Назначение

Автоматика для дистилляции или ректификации. Надежная и простая в эксплуатации. Хорошо подходит для режима потстилл. Рассчитана на подключение ТЭНа 4,5 кВт. Имеет функцию звуковой сигнализации и отключения ТЭНа при превышении температуры ТСА (трубки связи с атмосферой).

Примененные приборы:

- регулятор мощности РМ-2н new;
- два терморегулятора с двумя выходами.

Режимы работы

Автоматика имеет два режима работы — ручной и автоматический.

В ручном режиме управление ТЭНом происходит переключателем Разгон-Пауза. В положении «Разгон» включается режим 100 % мощности. В положении «Пауза» ТЭН выключается. В среднем положении переключателя на ТЭН подается мощность, установленная Вами на приборе РМ-2н new.

Датчик температуры Д1 устанавливается в куб. Датчик температуры Д2 устанавливается на ТСА.

В автоматическом режиме запуск автоматики осуществляется кнопкой «Старт», а принудительная остановка кнопкой «Стоп». После старта загорается лампа «Автомат» и автоматика подает на ТЭН 100 % мощности (режим Разгон). После того как температура достигнет заданной Вами температуры в канале AL1 терморегулятора № 1, на ТЭН начинает подаваться мощность, которую Вы установили в приборе РМ-2н new. При понижении температуры (провал процесса) будет включаться режим Разгон и будет работать до тех пор, пока температура не достигнет AL1. После того, как температура достигнет второй температуры, установленной Вами в канале AL2 терморегулятора № 1, ТЭН отключается, автоматика переходит в режим «Стоп». Лампа «Автомат» погаснет. Дальнейший запуск возможен только кнопкой «Старт».

Работа группы безопасности:

В канале AL1 терморегулятора № 2 задается температура отключения ТЭНа при перегреве ТСА, а в канале AL2 терморегулятора № 2 задается температура включения звуковой сигнализации (зуммера) при перегреве ТСА.
После остановки ТЭНа запустить его можно только после снижения температуры кнопкой «Пуск». Звуковая сигнализация отключается самостоятельно при снижении температуры.

Внимание!
Автоматическое отключение ТЭНа работает только в автоматическом режиме. В ручном режиме ТЭН управляется переключателями «Разгон» и «Пауза».

Настройка приборов и индикация

Для регулятора мощности РМ-2н new:

- Перед началом работы необходимо установить мощность ТЭНа (раздел «Установка параметров мощности» руководства РМ-2н new).
- В процессе работы необходимо подобрать и установить рабочую мощность, которая необходима Вашему оборудованию (раздел «Установка поддерживаемого напряжения» руководства РМ-2н new).

По умолчанию прибор РМ-2н настроен на ТЭН мощностью 4,5 кВт.

В режиме «Разгон» символы на экране прибора РМ-2н new мигают. В режиме «Пауза» на экране прибора РМ-2н new высвечиваются нули.

Если выключатели «Разгон» и «Пауза» находятся оба во включенном состоянии, то будет работать режим «Пауза».

Для терморегулятора № 1:

- перед началом работы установить Температуру 1 (AL1) - температура окончания Разгона;
- перед началом работы установить Температуру 2 (AL2) - температура окончания процесса или «подход хвостов»;

В автоматическом режиме после нажатия кнопки «Пуск» светится индикатор AL1 и светится AL2. По достижении Температуры 1 гаснет индикатор AL1, это значит, что закончился Разгон и начался основной процесс.
По мере продолжения основного процесса температура растет. Когда она достигает Температуры 2, погаснет индикатор AL2 и автоматика переходит в режим «Стоп». Дальнейший запуск возможен только кнопкой «Старт».

Температура 1 и Температура 2 установлены по умолчанию условно. Их обязательно должен установить пользователь.

Кнопки:

SET - меню, запомнить.
> - выбор параметра.
Λ - изменение параметра.

Параметры:

Для выхода AL1
TY1 - Выбор режима нагрев или охлаждение
AL1 - Температура окончания разгона
HY1 – Гистерезис (разность температур между включением и выключением нагрузки)

Для выхода AL2
TY2 - Выбор режима нагрев или охлаждение
AL2 - Температура окончания процесса
HY2 – Гистерезис (разность температур между включением и выключением нагрузки)

SEC - задержка срабатывания реле.
Lc – коррекция показаний датчика температуры.

Для терморегулятора № 2:

- перед началом работы установить Температуру 1 (AL1) - температура отключения ТЭНа при перегреве ТСА;
- перед началом работы установить Температуру 2 (AL2) - температура включения звуковой сигнализации при перегреве ТСА;

В автоматическом режиме после нажатия кнопки «Пуск» светится индикатор AL1 и не светится AL2. По достижении Температуры AL1 гаснет индикатор AL1, это значит, что произошло аварийное отключение. По достижении Температуры AL2 включается индикатор AL2 и включается аварийная сигнализация.

Температура AL1 и AL2 в обоих терморегуляторах установлены по умолчанию условно. Их обязательно должен установить пользователь.

Кнопки:

SET - меню, запомнить.
> - выбор параметра.
Λ - изменение параметра.

Параметры:

Для выхода AL1
TY1 - Выбор режима нагрев или охлаждение
AL1 - Температура 1
HY1 – Гистерезис (разность температур между включением и выключением нагрузки)

Для выхода AL2
TY2 - Выбор режима нагрев или охлаждение
AL2 - Температура 2
HY2 – Гистерезис (разность температур между включением и выключением нагрузки)

SEC - задержка срабатывания реле.
Lc – коррекция показаний датчика температуры.

Комплектация

- автоматика в боксе;
- датчик температуры — 2 шт.;
- инструкция по эксплуатации,
- инструкция на РМ-2н new;
- коробка.

Технические характеристики:

- напряжение питания 220 В,
- мощность подключаемой нагрузки не более 4,5 кВт,
- диапазон входного напряжения, при котором прибор сохраняет работоспособность: от 90 до 280 Вольт 50 Гц,
- диапазон задания напряжения, поступающего на нагрузку: от 20 до 260 Вольт (но не больше входного),
- стабильность поддержания заданного напряжения: плюс-минус 0,5 Вольт (True RMS),
- разрешающая способность индикации напряжения: 1 Вольт,
- индикация потребляемой нагрузкой мощности: от 0 до 9,99 кW.
- память на 10 предварительных установок напряжения,
- габариты дл. х шир. х выс. 260 х 200 х 90 мм,
- длина питающего кабеля 2,2 м;
- длина кабеля ТЭНа 2,2 м;
- датчики температуры: длина кабеля 2 м, тип NTC 10k b3435, длина гильзы 25 мм, диаметр гильзы 5 мм.

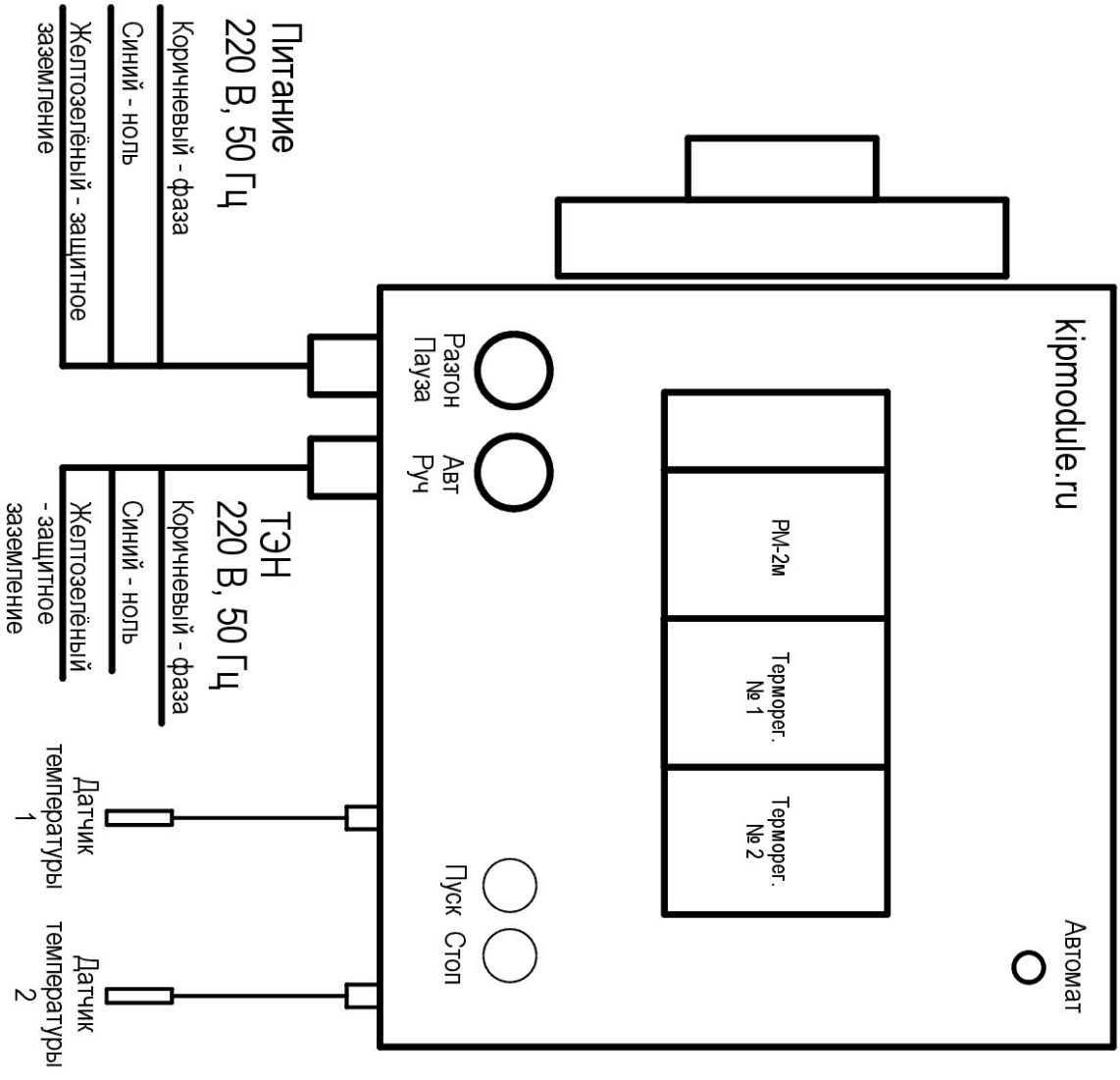
Предупреждения

- Во избежание поражения электрическим током все электрические подключения должен осуществлять специалист.
- Не рекомендуется отключать/подключать нагрузку (ТЭН) при работающем приборе. Это может привести к выходу из строя симистора.
- Все изделия проверены на работоспособность на производстве. Если Вы заметили мигание точек во всех цифровых разрядах регулятора мощности, это значит, что не подключена нагрузка или вышел из строя («пробит») симистор. Выход из строя симистора возможен в следующих случаях:
  - короткое замыкание в нагрузке;
  - искрение на контактах подключения к нагрузке из-за плохой затяжки;

  - длительное превышение номинального тока симистора.

- Обратите внимание на то, что необходимо периодически проверять затяжку контактов на нагрузке (ТЭНе), так как они имеют свойство со временем ослабевать. В результате чего, место соединения начинает нагреваться, плавится изоляция и происходит короткое замыкание, что ведет к выходу из строя симистора. Это также справедливо и для всех промежуточных разъемов, вилок и розеток, которые Вы установили между автоматикой и нагрузкой. Все действия необходимо выполнять при отключенном питании прибора.
- Работоспособность симистора проверена на предприятии изготовителе. На выход из строя симистора гарантия не распространяется.
- Вмешательство внутрь прибора (для замены входных и выходных кабелей, подключение дополнительных устройств и т. п.) лишает Вас гарантии.
- Вмешательство внутрь прибора (для замены входных и выходных кабелей, подключение дополнительных устройств и т. п.) лишает Вас гарантии.

Подключение



Таблицы программирования приборов

В приборах установлены параметры, указанные в таблицах.

В процессе эксплуатации, Вы можете использовать свои значения.

Регулятор мощности РМ-2н new

Параметр	Значение
Ptn	4,5

Терморегулятор № 1

Параметр	Значение
TY1	1
AL1	Температура окончания разгона
HY1	0
TY2	1
AL2	Температура окончания процесса
HY2	0

Терморегулятор № 2

Параметр	Значение
TY1	1
AL1	Температура выключения ТЭНа при перегреве ТСА
HY1	0
TY2	0
AL2	Температура включения звуковой сигнализации при перегреве ТСА
HY2	0