

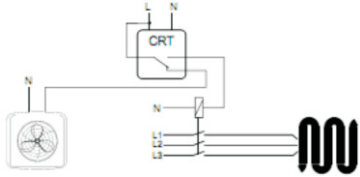
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»®

СООО "Евроавтоматика Фиф"
г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 55 47 40, 60 03 80,
+ 375 (29) 319 43 73, 887 53 01, e-mail: support@fff.by
г. Минск ул. Ольшешевского 24, оф. 521 тел./факс: + 375 (17) 209 62 92,
209 68 26, +375 (29) 379 96 22, e-mail: minsk@fff.by

НАЗНАЧЕНИЕ

Программируемый многофункциональный контроллер предназначен для контроля отопительного оборудования, поддержания заданной температуры в помещении, контроля температуры окружающей среды и температуры веществ в различного рода технологических процессах и т.п.. Датчик температуры выносной, типа РТ-100.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	230 В 50 Гц
Максимальный ток контактов реле	16 А АС1
Контакт	1Р (1 переключающий)
Диапазон контролируемых температур	-100 - +400°С
Гистерезис регулируемый	0 - 100°С
Точность установки	1°С
Температурная коррекция	±20°С
Температурный градиент	1 - 6°С/сек
Диапазон рабочих температур	-20 - +40°С
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Габариты	3 модуля
Монтаж	на DIN-рейке 35 мм
Датчик температуры	РТ100



ВНИМАНИЕ

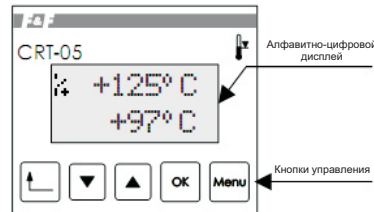
Изделие следует подключать к однофазной сети согласно существующим нормам электробезопасности. Правила подключения описаны в данной инструкции. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированным специалистом после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и функциями устройства. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах. Самовольное вскрытие корпуса влечет за собой утрату права на гарантийное обслуживание изделия, а также может стать причиной поражения электрическим током. Изделие должно использоваться по его прямому назначению. По вопросам монтажа и работы устройства обращаться в центр технической поддержки.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

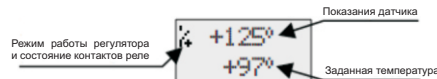
- выбор режима работы: нагрев или охлаждение;
- 2 регулируемые величины гистерезиса: нижняя и верхняя;
- автоматический режим работы: работа выбранной функции в автоматическом режиме;
- ручной режим работы: включение или отключение исполнительного реле с панели управления;
- температурная коррекция погрешности измерения датчика температуры РТ-100;
- сигнализация аварийного режима работы на табло;
- блокировка доступа в меню с помощью пин-кода;
- включение режима подсветки на табло;
- выбор языка программирования в меню: английский, русский, польский.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Для управления и программирования регулятора температуры CRT-05 используются кнопки, расположенные на передней панели управления. Дисплей предназначен для визуального отображения информации о текущем режиме работы регулятора.



В нормальном режиме работы, на дисплее регулятора температуры отображается значение температуры измераемое датчиком С1 (верхняя строка), заданное значение температуры (нижняя строка).



ОБОЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

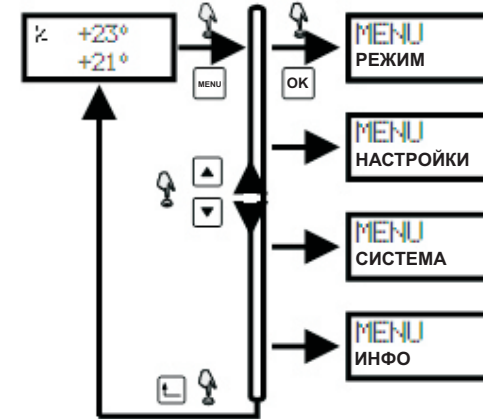
	Работая в автоматическом режиме НАГРЕВ - контакт разомкнут
	Работая в автоматическом режиме НАГРЕВ - контакт замкнут
	Работая в автоматическом режиме ОХЛАЖДЕНИЕ - контакт разомкнут
	Работая в автоматическом режиме ОХЛАЖДЕНИЕ - контакт замкнут
	Работа в РУЧНОМ режиме - контакт разомкнут
	Работа в РУЧНОМ режиме - замкнутый контакт

ФУНКЦИИ КНОПОК

	В режиме программирования кнопка «Назад» возвращает в предыдущее меню. Если нажать кнопку во время редактирования, то программа в памяти останется без редактирования и изменения.
	В режиме программирования кнопки «Вниз» и «Вверх» используются для перемещения между пунктами меню, а также увеличения и уменьшения значения редактируемых параметров.
	В режиме программирования, нажатие кнопки «OK» - вход в выбранный пункт меню, а также подтверждение изменения (запись в память). Во время нормальной работы регулятора температуры при нажатии кнопки «OK» вход в режим изменения заданной температуры.
	Кнопка «Меню» для входа в режим программирования регулятора температуры.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Вход в режим программирования осуществляется по нажатию кнопки «Меню». Структура главного меню:



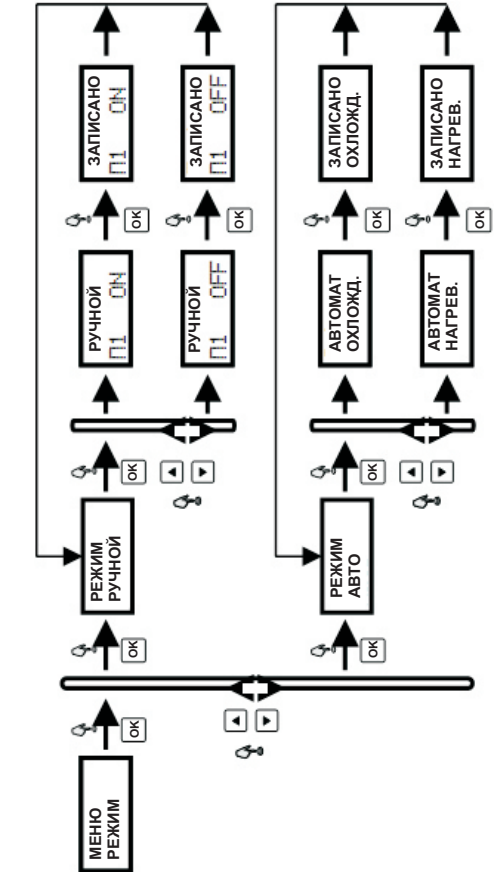
Для перемещения между пунктами меню применяются кнопки «Вверх» и «Вниз». Для входа в выбранный пункт меню, нажать кнопку «OK». Выход в предыдущее меню обеспечивается кнопкой «Назад».

MENU: Режим

Меню Режим позволяет определить в каком режиме будет работать регулятор: автоматическом или ручном. В автоматическом режиме выполняется заданная программа работы CRT-05 по поддержанию температуры, в ручном режиме – включение/отключение реле с панели управления.

Схема выбора режима:

1. Нажмите кнопку «Меню» для входа в главное меню регулятора температуры.
2. Нажмите кнопку «OK» для подтверждения входа в раздел меню Режим.
3. Кнопками «Вверх» или «Вниз» выбрать соответствующий режим (ручной или автоматический), затем подтвердите нажатием кнопки «OK».



4. В ручном режиме дополнительно кнопками «Вверх» или «Вниз» установить требуемое состояние реле в соответствии с таблицей, затем нажать «OK».

	Р1 ON - Контакты реле замкнуты
	Р1 OFF - Контакты реле разомкнуты

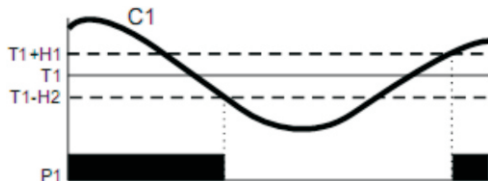
Внимание:

- в ручном режиме управления символ R появится рядом с символами состояния контактов реле.

В автоматическом режиме кнопками вверх или вниз выбирают соответствующий режим работы, а затем подтверждают свой выбор, нажав кнопку «ОК». Чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений, нажать кнопку «Назад».

Работа в режиме охлаждения:

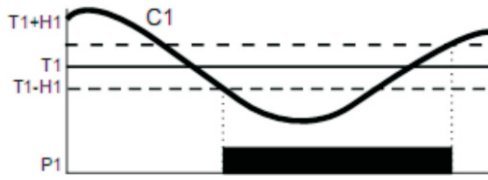
Включение/отключение реле в этом режиме определяется значением заданной температуры T1 и верхним H1 и нижним H2 значениями гистерезиса.



Контакты реле замкнуты, пока значение температуры не опустится до значения T1-H2. При достижении этой температуры контакты реле размыкаются. При повышении температуры до значения T1+H1 контакты замыкаются и включается режим охлаждения.

Работа в режиме нагрева:

При снижении температуры ниже значения T1-H2 контакты реле замыкаются и включается режим нагрева. При повышении температуры до значения T1+H1 контакты реле размыкаются и нагреватель отключается.

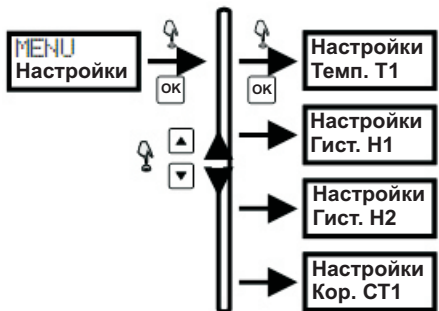


MENU: Настройки

Параметры, задаваемые в Меню -> Настройки для работы регулятора температуры в автоматическом режиме работы.

Порядок программирования:

1. Нажать кнопку «Меню» для входа в главное меню регулятора температуры.
2. Кнопками «Вверх» или «Вниз», чтобы выбрать Меню -> Настройки, для подтверждения нажать кнопку «ОК».
3. Используя кнопки «Вверх» или «Вниз», чтобы выбрать необходимый параметр. Для подтверждения выбранного параметра нажать кнопку «ОК».



4. Используя кнопки «Вверх» или «Вниз» установить требуемое значение параметра, для подтверждения нажать кнопку «ОК».

5. Для выхода из режима редактирования без сохранения изменений, нажмите кнопку «Назад».

Например, чтобы установить значение температуры T1=60°C



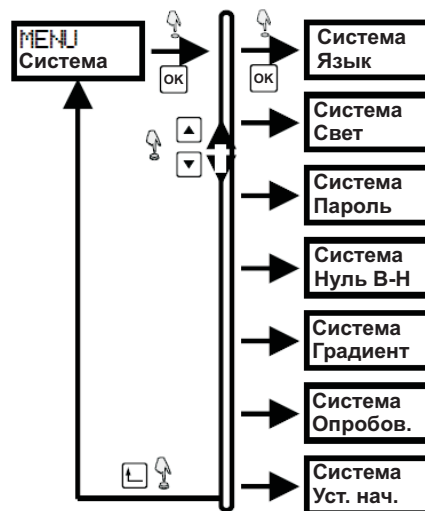
ПОЯСНЕНИЯ К УСТАНОВКЕ ПАРАМЕТРОВ

Настройки Темп. T1	Установка заданной температуры T1. Температура может устанавливаться в диапазоне от -100 ÷ 400°C с точностью до 1°C. Внимание: Вы можете быстро изменить установленное значение T1, не входя в Меню -> Настройки. Для этого требуется во время нормальной работы регулятора температуры нажать кнопку «ОК», чтобы отобразить установленную температуру. Затем, используя кнопки «Вверх» или «Вниз», установить новое значение температуры и для подтверждения введенного значения нажать кнопку «ОК».
Настройки Гист. H1	Верхний порог гистерезиса температуры T1 Гистерезис может быть установлен в диапазоне 1 ÷ 100°C с точностью до 1°C.
Настройки Гист. H2	Нижний порог гистерезиса температуры T1 Гистерезис может быть установлен в диапазоне 1 ÷ 100°C с точностью до 1°C.
Настройки Кор. CT1	Коррекция показаний датчика температуры В связи с возможным технологическим разбросом параметров датчиков RT-100 в Меню введен режим коррекции показаний датчика. Вход в режим коррекции показаний: В Меню -> Настройки кнопками «Вверх» или «Вниз» выбрать параметр «Коррекция CT1», кнопками «Вверх» или «Вниз» установить требуемое значение, подтвердить кнопкой «ОК». Коррекция показаний возможна в пределах ± 20°C.

MENU: Система

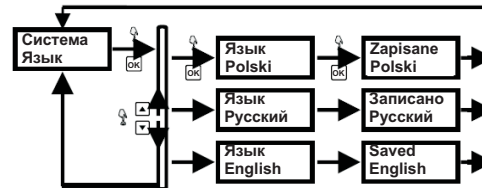
Команды в меню -> Система

1. Нажать кнопку «Меню» для входа в главное меню регулятора температуры.
2. Используя кнопки «Вверх» или «Вниз», выбрать Меню -> Система и нажать «ОК».
3. Используя кнопки «Вверх» или «Вниз», выбрать один из семи пунктов и нажать кнопку «ОК».



4. Язык.

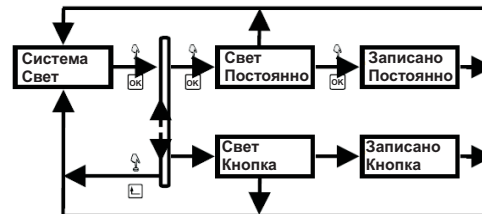
Язык - параметр позволяющий задавать один из трех языков, в котором будет отображаться информация: английский, русский, польский. С помощью кнопок «Вверх» или «Вниз», установить требуемый язык и подтвердить, нажав кнопку «ОК». Для выхода в первоначальное меню без сохранения изменений, нажать кнопку «Назад».



5. Свет.

Параметр свет позволяет установить подсветку индикатора регулятора температуры. Можно непрерывно включить подсветку, или только на несколько секунд после нажатия на любую кнопку.

Для изменения подсветки в меню Система -> Свет выбрать нажатием кнопок «Вверх» или «Вниз» параметр и подтвердить, нажав кнопку «ОК». Для выхода в первоначальное меню без сохранения изменений, нажмите кнопку «Назад».

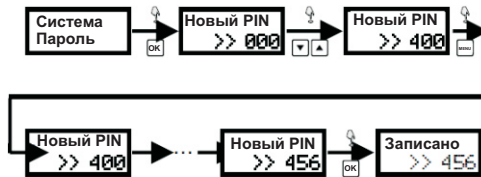


6. Пароль (PIN-код).

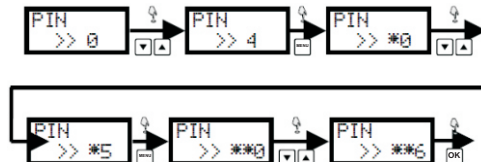
Параметр пароль может быть использован для ограничения доступа неавторизованных пользователей к меню. Пароль - число имеющее значение от 0 до 999. Значение пароля 000, отключает защиту. Установка значение пароля отличного от нуля устанавливает режим ограничения доступа к меню для изменения программы работы CRT-05.

Изменение PIN -кода

Система -> пароль, нажать кнопку «Вверх» или «Вниз», чтобы установить первую цифру PIN-код. При нажатии на кнопку меню перейдет к следующему значению кода. После ввода всего числа нажать кнопку «ОК» (этим вы подтвердите изменения PIN-кода). Для выхода из режима редактирования без сохранения изменений PIN-код нажать кнопку «Назад».



При работе в режиме с паролем при нажатии кнопки «Меню» нужно ввести PIN-код.



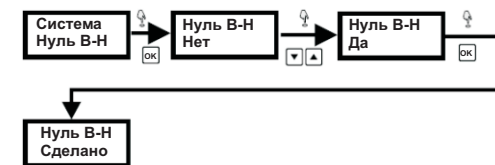
PIN-код вводится только один раз в течение всего времени режима редактирования настроек. При выходе из редактирования CRT-05 около 10 секунд остается в состоянии отключенной защиты (о чем свидетельствует мигающий ключевой символ на дисплее). В течение этого времени вы можете повторно перейти в режим редактирования (кнопка «Меню») без необходимости повторного введения PIN-кода.

Внимание: В этом режиме можно быстро изменить установку температуры T1 (нажатие кнопки «ОК»), во время нормальной работы регулятора температуры).

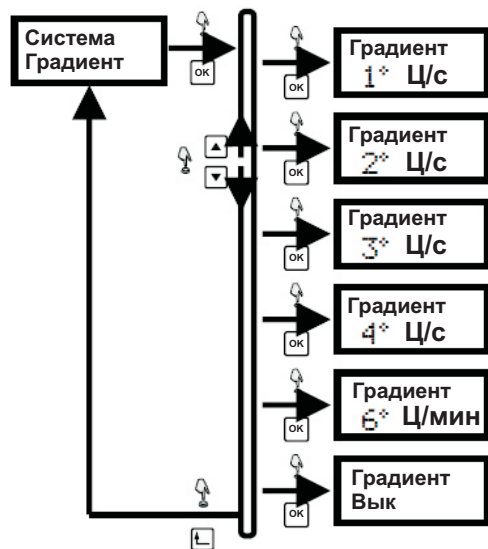
7. Система -> Нуль В-Н.

Параметр нуль В-Н предназначен для сброса записанных с помощью датчика минимальной и максимальной температуры (который может быть прочитан, выбрав Меню -> Инфо).

Для удаления текущего значения минимальной и максимальной температуры, перейти к Система -> Нуль В-Н и подтвердить выбор, нажать кнопку «ОК». Затем с помощью кнопок «Вверх» или «Вниз», чтобы установить значение ДА и нажать кнопку «ОК».

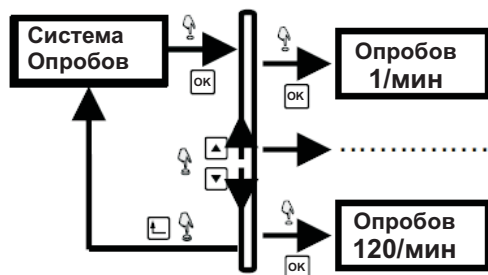


8. Градиент.
Градиент - параметр, позволяющий задавать скорость увеличения или уменьшения температуры среды. Для изменения градиента нужно выбрать в меню Система -> Градиент, нажатием кнопки «Вверх» или «Вниз», выбрать нужное значение градиента (список вариантов показан на рисунке ниже), для подтверждения изменения нажать кнопку «ОК». Выход в предыдущее меню без сохранения изменений осуществляется нажатием кнопки «Назад».



Внимание: Превышение при превышении скорости изменения температуры CRT-05 выдаёт код ошибки 02.

9. Опробов.
Параметр Опробов. определяет частоту дискретизации, с которой происходит считывание показаний датчика температуры. Частота может изменяться от 1 до 120 значений в минуту.
Чтобы изменить частоту дискретизации требуется записать значения в меню Система -> Опробов использованном кнопках «Вверх» или «Вниз» устанавливая требуемое значение (от 1 до 120), нажать кнопку «ОК». Для выхода в предыдущее меню без сохранения изменений, нажать кнопку «Назад».



10. Уст.нач.
Параметр Уст.нач. позволяют вернуть все настройки регулятора температуры к заводским настройкам. Для сброса настроек регулятора температуры, перейдите в меню Система -> Уст.нач. и нажмите кнопку «ОК». Затем с помощью кнопок «Вверх» или «Вниз» выбрать Да и нажмите кнопку «ОК».



После подтверждения происходит возврат к заводским настройкам регулятора температуры со следующими установленными параметрами:

Режим	Ручной
T1	0 град
H1	0 град
H2	0 град
Коррекция С1	0 град
Пароль	000
Подсветка	постоянно
Градиент	выкл
част. дискр.	30/мин
Язык	последний из установленных.

MENU: Инфо

Меню -> Инфо параметр предназначен для отображения максимальные и минимальные значения температуры зарегистрированной датчиком.



КОДЫ ОШИБОК

Неправильная работа регулятора температуры: мигает подсветка и на дисплее появляется сообщение с номером ошибки. Просмотреть информацию об ошибке можно, нажав и удерживая кнопку «Назад».

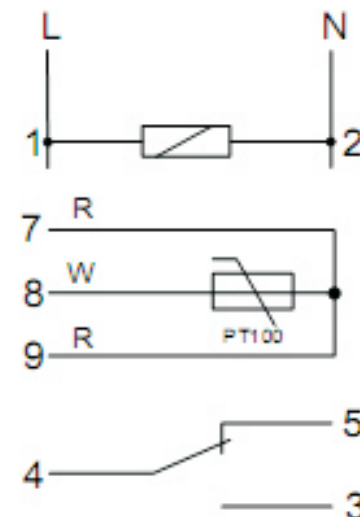
Значение сведений об ошибке:

Kod : 01	Превышение допустимого диапазона показаний С1 датчика. Отсутствует или поврежден датчик С1.
Kod : 02	Превышение ограничения скорости изменения датчика температуры С1.

МОНТАЖ

1. Отключить питание.
2. Установить регулятор температуры на DIN-рейке.
3. Подключить питание: фазу к контакту 1 и ноль к контакту.
4. Датчик температуры подключить в соответствии со схемой: красный провод (контакт 7 и 9) белый (контакт 8).
5. Нагрузка подключается к контактам 3, 4 и 5 (в зависимости от режима работы).
6. Включить питание, установить требуемую программу работы терморегулятора. Проверить, при необходимости, включение (отключение) нагревателя (охладителя) в ручном режиме работы.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Перечень выпускаемой продукции:

Светочувствительные автоматы (фотореле): предназначены для включения освещения в сумерки и выключения на рассвете.

Лестничные автоматы (таймер-выключатели): предназначены для отключения освещения через заданный отрезок времени.

Автоматы защиты электродвигателей (реле контроля фаз и напряжения): для контроля наличия и порядка чередования фаз, защиты от асимметрии напряжений, контроль контактов контактора.

Датчики напряжения (реле напряжения): для защиты электроприборов в одно и трехфазных цепях от роста и падения напряжения.

Указатели напряжения: для отображения величины напряжения в однофазной и трехфазной сетях на светодиодной шкале.

Реле-ограничители мощности: для ограничения потребления электроэнергии при превышении потребляемой мощности потребителем, а также отключения питающей сети в случае несанкционированного подключения дополнительной нагрузки.

Реле времени электронные: для включения/выключения потребителей на заданный отрезок времени в системах промышленной и бытовой автоматики.

Реле пусковые: для коммутации обмоток электродвигателей большой мощности при пуске.

Реле времени циклические: для управления освещением, электроустановками и т.п. по установленной программе.

Бистабильные (импульсные) реле: для включения/выключения потребителей из разных мест по двухпроводной линии.

Реле тока приоритетные: отключает неприоритетные цепи при превышении потребления электроэнергии, оставшаяся подключенными приоритетных потребителей.

Автоматические переключатели фаз: для стабильного питания однофазных потребителей от трехфазной сети путем контроля и переключения фаз.

Тепловые реле: для защиты электроустановок (электродвигателей) от перегрева.

Электромагнитные реле: для коммутации цепей путем подачи управляющего напряжения на обмотку или использования в качестве промежуточных.

Терморегуляторы: для поддержания заданной температуры в помещениях путем включения/выключения нагревательной установки.

Реле контроля уровня: для контроля и поддержания уровня жидкости в резервуарах, бассейнах и т.п. и управления электродвигателями насосных установок.

ООО "Евроавтоматика Фиф"
г. Лида ул. Минская, 18А
тел./факс: + 375 (154) 55 47 40, 60 03 80,
+375 (29) 319 43 73, 887 53 01
e-mail: support@fff.by
г. Минск ул. Ольшевского 24, оф.521
тел./факс: + 375 (17) 209 62 92, 209 68 26, (29) 379 96 22
e-mail: mlnsk@fff.by

Драгоценные металлы отсутствуют