



Эктострой

Производство и продажа
GSM систем



EctoControl

Система дистанционного мониторинга и управления

Инструкция по эксплуатации

ПОЛНАЯ ВЕРСИЯ! 2.1

Содержание

Глава 1. Основная информация о системе

1.	Возможности.....	4
2.	Технические характеристики	4
3.	Комплектация	4
4.	Внешний вид прибора	5
5.	Установка и включение	6
6.	Настройка	6
7.	Выбор сценария работы	8
8.	Настройка контактных датчиков	9
9.	Сообщения детальной настройки, посылаемые системе.....	9
10.	Формат сообщений установки символических имен.....	17

Глава 2. Особенности работы с системой

11.	Баланс sim-карты.....	19
12.	Запрос состояния системы.....	20
13.	Отключение оповещений системы.....	20
14.	Запрос настроечных параметров.....	20
15.	Управление блоком нагрузок	21
16.	Голосовые вызовы.....	21
17.	Оповещения, совершаемые системой.....	21

Приложения

П.1.	Подключение дополнительных датчиков и оповещателей.....	23
П.2.	Подключение датчика влажности/температуры.....	23
П.3.	Подключение внешнего блока управления нагрузкой	23
П.4.	Подключение контактных датчиков.....	24
П.5.	Подключение манометра с электроконтактной приставкой.....	24
П.6.	Подключение датчика с интерфейсом «токовая петля 4...20mA».....	26
П.7.	Схема включения внешнего оповещателя, работающего от напряжения 220В.....	27
П.8.	Схема включения внешнего оповещателя, работающего от встроенного в систему источника питания (Светозвуковая сигнализация).....	27
П.9.	Распайка и подключение сторонних контактных датчиков	27
П.10.	Использование системы EctoControl в режиме термостата (поддержание и дистанционное управление температурой) - управлять котлом	28
П.11.	Использование системы EctoControl в режиме термостата (поддержание и дистанционное управление температурой) - управлять силовой нагрузкой	29
П.12.	Перезапуск отопительного котла и сброс ошибок его работы с помощью системы EctoControl	31
П.13.	Сценарии, установленные изготовителем	33

Поздравляем Вас с покупкой системы дистанционного мониторинга EctoControl! Надеемся, она Вам понравится! Настоящее руководство поможет Вам быстро освоить работу системы и наиболее полно использовать ее функциональные возможности.

Рекомендованные операторы сотовой связи



МЕГАФОН



Билайн®

TELE2

Глава 1 Основная информация о системе

1. Возможности системы

Система дистанционного мониторинга «EctoControl» (далее – система) позволяет измерять температуру воздуха и поверхностей конструкций, отслеживать срабатывание контактных датчиков (датчики открытия двери, движения газа, протечки и т.п.), следить за напряжением питания системы, следить за состоянием промышленных датчиков температуры и давления (с интерфейсом «токовая петля») и передачи результатов слежения и измерения пользователю посредством сетей мобильной связи стандарта GSM (голосовой вызов и SMS). При подключении дополнительных внешних устройств возможно управление состоянием силовой или слаботочной нагрузки (до двух релейных каналов), слежение за дополнительным каналом температуры и влажности окружающего воздуха.

Также система способна оповещать об аварийных ситуациях посредством замыкания контактов встроенного реле.

2. Технические характеристики системы

- габаритные размеры 160мм*100мм*30мм
- способы крепления на стол, на стену
- количество каналов измерения температуры (-40...+99 град. С): 2 шт
- количество отслеживаемых контактных датчиков (замкнуто-разомкнуто): 2 шт
- количество отслеживаемых интерфейсов «токовая петля (4...20mA)»: 1 шт
- слежение за внешним питанием (адаптер 220В-19В): 1 шт
- внешний резервный источник питания: АКБ 12В 1,2 А/ч
- интерфейс для связи со внешними устройствами: 1 шт
- поддерживаемые сети связи: GSM900/1800
- встроенный канал управления сигнализацией (реле): 1 шт
- температурный диапазон работы системы: -25...+55 °С
- температурный диапазон работы аккумулятора: -3...+55 °С
- относительная влажность: не более 50%
- время автономной работы без внешних датчиков: не менее 24 часов (до 7 дней).
- настройка системы и управление ею: с помощью SMS, голосовых вызовов;

Для расширения возможностей системы возможно дополнительное подключение блока управления нагрузкой (2 релейных канала), дополнительного датчика температуры и влажности.

3. Комплектация системы

Базовый вариант системы состоит из следующих компонентов:

- базовый модуль EctoControl 1шт
- адаптер сетевого питания 220/19В постоянного тока 1шт
- термодатчик с кабелем длиной 10м 1шт (кроме версии Mini)
- термодатчик с кабелем длиной 1м 1шт (кроме версии Mini)
- внешняя антенна GSM 900/1800 с проводом 3 метра 1шт
- аккумуляторная батарея 12В 1,2А/ч 1шт
- кабель для подключения аккумуляторной батареи к системе 1шт
- коробка упаковочная 1шт
- руководство пользователя 2шт
- гарантийный талон с паролем доступа к системе 1шт

В дополнение к базовому варианту возможно подключение следующих устройств:

- датчик движения с кабелем длиной 10м;
- датчик влажности/температуры с кабелем длиной 10м;
- датчик протечки воды с кабелем длиной 10м;
- датчик дыма с кабелем длиной 10м;
- манометр с электроконтактной приставкой и кабелем длиной 10м;
- датчик открывания двери с кабелем длиной 10м;
- датчик уровня жидкости с кабелем длиной 10м;
- датчик утечки газа с кабелем длиной 10м;

- датчик наличия напряжения в однофазной и трехфазной сети;
- блок управления нагрузкой (2 розетки в отдельном корпусе) с кабелем длиной 6м и кабелем сетевого питания длиной 1,5-2,5м;
- другие контактные датчики.

4. Внешний вид прибора

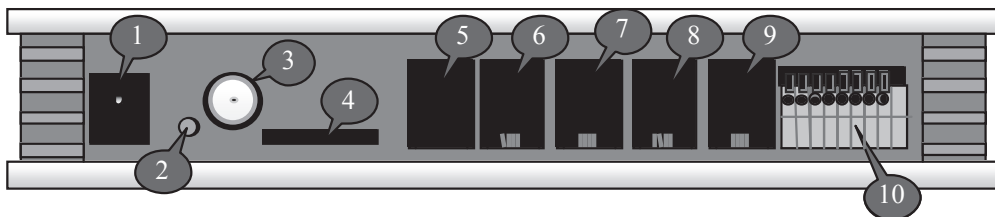
4.1. Индикатор «GSM» - состояние сети GSM.

- Короткими вспышками сигнализирует об уровне сигнала сети: 1 вспышка и пауза – слабый сигнал, 5 вспышек и пауза – сигнал максимальный, количество вспышек от 2 до 4 удовлетворительный сигнал.
- Синий мигает с большой частотой постоянно – идет входящий или исходящий вызов, отправляется SMS.
- Постоянное свечение синего индикатора говорит о невозможности зарегистрироваться в сети.

4.2. Индикатор «ПИТ» - питание прибора.

- горит постоянно – питание системы от внешнего адаптера, аккумуляторная батарея подключена и исправна;
- мигает равномерно – питание только от аккумуляторной батареи;
- горит постоянно с короткими выключениями – питание от внешнего адаптера, аккумуляторная батарея неисправна или не подключена.

Внимание! Если при включении устройства оба индикатора синхронно мигают с большой частотой – система неисправна и должна быть отключена от питания.



1. «ПИТ» - разъем для подключения адаптера питания (входит в комплект);
2. «ВКЛ» - кнопка питания предназначена включения системы, выключения системы и для сброса всех настроечных параметров; Чтобы включить систему, нажмите и удерживайте кнопку 1 секунду. Чтобы выключить систему, во время ее работы нажмите и удерживайте кнопку до тех пор, пока индикаторы «ПИТ» и «GSM» не погаснут. Чтобы вернуть систему к заводским настройкам, выключите систему, выждите 1 минуту, а затем нажмите и удерживайте кнопку до тех пор, пока индикаторы «ПИТ» и «GSM» синхронно не замигают. Затем кнопку можно отпустить.
3. «АНТ» - разъем SMA для подключения внешней GSM-антенны. (входит в комплект);
4. «SIM» - разъем для установки SIM-карты; не прикладывайте значительных усилий при установке SIM-карты, для правильной установки воспользуйтесь рисунком на верхней крышке прибора.
5. «ДОП» - разъем для подключения внешних устройств предназначен для подключения датчика влажности или блока управления нагрузкой. Для того чтобы система начала работу со внешним устройством, необходимы дополнительные настройки системы, см. стр. 14 (параметр EXTNL);
6. «Д2» - разъем для подключения контактного датчика (ряда датчиков) с возможностью их питания - Д2;
7. «Д1» - разъем для подключения контактного датчика (ряда датчиков) с возможностью их питания - Д1;
8. «Т2» - разъем для подключения термодатчика Т2 (в комплекте);
9. «Т1» - разъем для подключения термодатчика Т1 (в комплекте);
10. «+123456» - Клеммная колодка предназначена для подключения аккумуляторной батареи, устройств светозвуковой сигнализации, а также датчика «токовая петля».

Внимание!

Схемы подключения к клеммной колодке представлены в Приложениях.

Термодатчики позволяют измерять температуру окружающей среды от -40 град. С до +99 град С.

5. Установка и включение системы

1. Подключите в разъем «АНТ» системы внешнюю GSM-антенну и установите ее в место уверенного приема сигнала сотового оператора;
2. В разъем «SIM» установите SIM карту, зарегистрированную у оператора сотовой связи, как указано на верхней крышке системы, предварительно отключив на ней необходимость ввода PIN-кода.

Внимание!

Отключение PIN-кода осуществляется с помощью любого мобильного телефона. Для этого необходимо вставить SIM-карту в телефон и в меню произвести соответствующие настройки. Вставлять и вынимать SIM-карту разрешается только в полностью выключенную систему

Внимание!

Внимательно изучайте тарифы оператора сотовой связи, у которого зарегистрирована SIM-карта (стоимость звонков и SMS). Неоптимально выбранный тарифный план может вызвать неоправданно высокие расходы денежных средств. Большое внимание уделите тарифам оператора МТС (Россия). Очень часто в автоматическом режиме подключаются платные услуги (гороскоп, погода и т.д.), которые в считанные дни списывают все денежные средства. При покупке SIM-карты блокируйте все платные услуги, кроме звонков и SMS.

3. Подключите к разъемам «Т1» и «Т2» датчики температуры из комплекта.
4. При наличии контактных датчиков подключите их к разъема Д1 и Д2 и установите в нужных местах помещения.
5. Подключите аккумулятор к клеммной колодке в разъемы «-» и «+», соблюдая полярность (черный - минус, красный – плюс); Используйте двойной черно-красный провод. Оголенный конец черного провода с усилием до упора вставьте в гнездо -, а красного провода в гнездо +. Провода должны быть вставлены до конца и плотно зафиксированы.

Внимание! При выключении системы более чем на четверо суток, отключайте аккумуляторную батарею от системы. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЗАМЫКАНИЯ ПРОВОДОВ АККУМУЛЯТОРА. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЮ И ВОЗГОРАНИЮ!

6. Все элементы системы имеют крепления для монтажа. Установите систему в необходимое место.
7. В разъем 1 (ПИТ) подключите сетевой адаптер и включите в бытовую сеть переменного тока 220В.
8. Кратковременно нажмите кнопку «ВКЛ» включения системы. Наблюдайте свечение красного индикатора «ПИТ» и синего «GSM».
9. Ожидайте регистрации системы в сети GSM по индикатору «GSM» согласно описания в главе «4. Внешний вид прибора.»

Система готова к работе!

6. Настройка системы

Конфигурирование системы состоит в задании параметров, определяющих работу датчиков и самой системы в соответствии с требованиями пользователя. Конфигурирование производится заданием в SMS номера сценария, содержащего типовые настройки, а также дополнительным изменением параметров выбранного сценария также с помощью посылаемых системе SMS. Номера телефонов для оповещения (до 10 телефонных номеров) также задаются через SMS. В памяти системы хранится 4 типовых сценария, которые включают в себя самые распространенные параметры для контроля. Вы без труда сможете подобрать подходящий для ваших задач сценарий, а в случае необходимости исправить некоторые параметры в считанные минуты.

Доступ пользователей к запросу состояния системы, управлению системой и настройке системы осуществляется на основе системы прав, назначаемых системой пользователям при попытках обращения к ней:

- мастер-пользователь, записавший свой мастер-номер в систему или указав в SMS пароль

доступа. Обладает исключительными правами на все действия с системой, в том числе добавление и удаление мастер-номера, при оповещениях будет оповещен об аварии первым в очереди. Номер мастер-пользователя хранится в параметре REPNO.

- пользователь, чей номер записан в систему, но не являющийся мастер-пользователем. Обладает правами на удаление своего номера, запроса состояния датчиков. Получает оповещения наравне с мастер-пользователем. Номера хранятся в параметрах REP1...REP9.
- гость, чей номер не записан в системе. Не имеет никаких прав и будет проигнорирован системой во всех случаях, кроме ввода пароля при голосовом звонке и указания пароля в начале SMS, посылаемого системе. В этом случае пользователь получает полноценные права мастер-пользователя в рамках текущего звонка или SMS. Номер такого пользователя не сохраняется в памяти системы.

Процесс настройки прост!

6.1. Запись мастер-номера

6.1.1. Запишите в память системы свой номер мобильного телефона. На этот телефонный номер будут производиться голосовые и текстовые оповещения о состоянии системы, с этого номера можно будет управлять системой и менять ее настройки без ввода пароля (т.н. мастер-номер. Он будет считаться основным).

Для этого совершите одно из следующих действий:

- позвоните на номер SIM-карты, установленной в системе;
- на предложение ввести пароль введите символ «#», затем, дождавшись повторного предложения ввести пароль, введите 4 цифры пароля.

Внимание! Пароль указан в гарантийном талоне или на нижней части прибора.

- в случае правильного набора после фразы «Номер принят» звонок будет прерван, ожидайте SMS с подтверждением успешной записи мастер-номера.
или
- отправьте системе SMS, содержащее 4 цифры пароля и телефонный номер, начинающийся со знака «+»,

например:

1234+79001234567

- ожидайте SMS с подтверждением успешной записи мастер-номера.

Внимание! Во всех примерах для простоты понимания процесса мы также будем использовать пароль «1234», но после покупки системы Вам необходимо использовать Ваш индивидуальный пароль.

Также с помощью команды, указанный на нижней части корпуса системы. «+» можно переустановить основной номер для оповещения и дальнейшей настройки (мастер-номер). Для этого необходимо в исходящем SMS с мастер-номера на номер SIM-карты, установленную в систему, указать мобильный номер (без знака «+»). Система отправит SMS подтверждения.

Пример запроса с мастер-номера:

+79001234567

Внимание! Зная пароль системы, любой абонент может изменить мастер-номер.

Система в ответ направит SMS-подтверждение.

Пример запроса с любого номера:

1234+79001234567 или **1234 +79001234567**

6.1.2. команда «-» – удаление номера для оповещения из памяти системы. В зависимости от номера отправителя, возможны различные варианты событий. Если номер отправителя содержится в памяти системы как мастер-номер, будет удален из памяти тот номер, который указан в сообщении после знака «-». Если номер отправителя содержится в памяти системы, но не является мастер-номером – из памяти системы будет удален номер отправителя (если он в ней содержался), при этом номер, указанный в самом сообщении, будет проигнорирован. Если команда послана без ошибок, система отправит SMS с подтверждением выполнения команды.

Пример запроса:

-79001234567 или -

6.2. Запись пользовательских номеров телефонов для оповещения об аварии или доступа к системе. Возможно записать еще до 9 номеров телефонов.

6.2.1. Номер записывается в том виде, в котором он будет передан в сеть при вызове или отправке SMS. Для записи номера необходимо направить SMS с мастер-номера (основного) на номер телефона системы в формате **REPnN=+79007654321**, где n - от 1 до 9 - порядковый номер ячейки в памяти системы.

Пример:

REPn1=+79007654321

По умолчанию значения не определены.

При входящем звонке у пользователя, номер телефона которого записан в памяти системы, пароль для доступа запрашиваться не будет!

6.2.2. При указании вместо номера знака «-» номер, хранящийся в указанном параметре REPn, будет удален.

Внимание! Зная пароль системы, любой абонент может изменить и дополнительные номера для оповещений.

Пример добавления номера:

1234 REPn1=+79007654321

Пример удаления номера:

1234 REPn2=-79007654320

Система в ответ направит SMS подтверждение.

7. Выбор сценария работы системы.

В приложении №13 «Сценарии, установленные изготовителем» на странице 33 настоящего руководства Вы можете подобрать оптимальный для Вашей задачи сценарий. Данные сценарии заранее определены изготовителем, включают группы настроек, содержат пределы значений и другие настройки датчиков, системные настройки. Подробнее см. приложение №13.

7.1. По умолчанию установлен сценарий №1. Если он Вам не подходит, то вы можете выбрать любой другой (№2, №3, №4) или отредактировать активный сценарий №1. Для изменения сценария необходимо воспользоваться командой «=» – активация сценария. Необходимо указать номер сценария (1,2,3 или 4). Система в ответ отправит SMS подтверждения.

Пример запроса при отправке SMS с мастер-номера:

=1 или **=2**

Пример запроса при отправке SMS с любого номера:

1234=2

8. Настройка контактных датчиков

Настройте контактные датчики, отправив для каждого из них SMS, содержащего символ «0» и цифру, соответствующую определенному параметру. Обратите внимание, что для настройки датчика, подключенного ко входу 1 и ко входу 2 системы различаются, даже если датчики, подключаемые к системе, одинаковы.

В качестве параметра указывается цифра 0...7:

для конфигурирования датчика1 (Д1) указывается цифра 0...3, для датчика 2 (Д2) – 4...7.

Для датчика 1 (Д1):

- 0 – срабатывание на размыкание;
- 1 – на замыкание;
- 2 – на оба события;
- 3 – отключение датчика, состояние датчика не анализируется.

Для датчика 2 (Д2):

- 4 – срабатывание на размыкание;
- 5 – на замыкание;
- 6 – на оба события;
- 7 – отключение датчика, состояние датчика не анализируется.

Для каждого контактного датчика, поставляемого с системой по дополнительному заказу, прилагается инструкция с указанием цифры, которую необходимо указать в данном сообщении. Система отправит SMS подтверждения.

Сложностей с настройкой вообще не возникнет!

Пример запроса при отправке SMS с мастер-номера:

00 или **06**

Пример запроса при отправке SMS с любого номера:

123401 или **1234 05**

9. Сообщения детальной настройки, посылаемые системе.

Работа системы основывается на ряде настроечных параметров, определяющих границы температур, вид реакции на контактные датчики, режимы оповещений и многие другие аспекты работы системы. Большинство этих параметров сгруппированы в сценарии и предлагаются производителем к выбору простым указанием в настроечном SMS номера сценария (см. команду «=»). Однако при выборе сценария возможно вносить любые изменения во все без исключения настроечные параметры. Внесенные изменения будут храниться системой до момента очередной смены сценария.

Параметры изменяются путем отправки системе SMS-сообщения с указанием имени параметра, знака «=» и значения параметра.

Перед именем параметра может указываться пароль доступа к системе, при необходимости дополненный символами пробела. Далее указан полный список настроечных параметров и их возможные значения.

Имя: PASSW
Значение: < 4 цифры 0...9 >

Установка индивидуального пароля доступа к системе.

Пароль по умолчанию индивидуален для каждой системы и указан в гарантийном талоне, а также на нижней части прибора.

Пример:

1234 PASSW=5678 или **PASSW=0000**

Имя: REPNn
Значение: < знак «+» (опционально) и 1...20 цифр 0...9 >
< знак «-» >

Определение АН для оповещения. n – число 0...9. АН записывается в том виде, в котором он будет передан в сеть при вызове или посылке SMS. При входящем звонке пользователя с номером, записанный хотя бы в одну ячейку с именем REPNn, пароль запрашиваться не будет. По умолчанию значения не определены. **REPNO является мастер-номером.**

Пример:

1234 REPN2=+79001234565

Имя: RECAL
Значение: < число 0...9 >

Устанавливает параметр повторного вызова абонентов, чьи номера хранятся в параметрах REPNn.

0 – не вызывать абонента повторно;

1 – вызывать 1 раз в случае недоступности;

2 – вызывать 2 раза;

3 – 3 раза;

9 – вызывать до тех пор, пока абонент не «возьмет трубку».

Пример:

1234 RECAL=2 или **RECAL=2**

Имя: SCENR
Значение: <цифра 1...4>

Установка номера сценария. При смене сценария все настроечные параметры в системы примут значения конкретного сценария, все изменения, внесенные пользователем, будут потеряны.

Пример:

1234 SCENR=1 или **SCENR=3**

На странице 8 указан более простой способ выбора сценария!

Имя: TMINn
Значение: <знак «-» (опционально)и 1...2 цифры 0...9 >

Определение нижнего порога температуры датчика n в градусах Цельсия. n – число 1...2. Знак «-» – признак отрицательной температуры.

Пример:

1234 TMIN1=-10 или TMIN2=25

Имя: TMAXn
Значение: <знак «-» (опционально)и 2 цифры 0...9 >

Определение верхнего порога температуры датчика n в градусах Цельсия. n – число 1...2. Знак «-» – признак отрицательной температуры.

Пример:

1234 TMAX1=30 или TMAX2=85

Быстрая команда: T
Значение: <число -40...+99 >

Команда позволяет установить нижний предел температуры по каналу T2 и по своему действию аналогична установке параметра TMIN2=XX. Позволяет быстро изменить поддерживаемую системой температуру в помещении при использовании системы в режиме термостата. Знак «+» при указании положительной температуры можно не указывать.

Пример:

1234 T20 T-5 T+18

Имя: RNORM
Значение: <цифра 0 или 1 >

Установка режима оповещения о возврате показаний датчиков в норму (для датчиков температуры, влажности и тока). 0 – не оповещать о возврате, 1 – оповещать.

Пример:

1234 RNORM=0 или RNORM=1

Имя: POWER
Значение: <число 0...99 >

Установка задержки на реакцию по изменению напряжения питания. Число обозначает время задержки в минутах, в течение которой с момента изменения факта внешнего питания система не будет оповещать пользователя.

При этом в сообщении будет отображаться реальное состояние внешнего питания.

Пример:

1234 POWER=0 или POWER=15

Имя: REPMД

Значение: <число 0...3 >

Установка режима оповещения:

- 0 - отсутствие реакции,
 - 1 - оповещение через SMS;
 - 2 - оповещение через голосовой вызов,
 - 3 - оповещение через SMS и голосовой вызов.
- По умолчанию – 3.

Пример:

1234 REPMД=0 или **REPMД=3**

Имя: INPTn

Значение: <число 0...3 >

Установка режима слежения за контактными датчиками. n – число 1...2 – номера контактных датчиков Д1 и Д2.

0 – реакция на размыкание, 1 – на замыкание, 2 – на замыкание и размыкание, 3 – нет реакции.

Пример:

1234 INPT1=0 или **INPT2=2**

Примечание! Также возможно производить настройку путем отправки SMS с текстом «01», «02» и тд. **Подробнее см. раздел “8. Настройка контактных датчиков.”**

Имя: DINPn

Значение: <число 0...9999 >

Установка задержки на реакцию по изменению состояния контактного датчика. n – число 1...2 – номера контактных датчиков Д1 и Д2. Число обозначает время задержки в секундах, в течение которой с момента срабатывания соответствующего датчика система не будет оповещать пользователя. При этом в сообщении о состоянии системы будет отображаться реальное состояние датчика.

Пример:

1234 DINP1=60 или **DINP2=1201**

Имя: IGNOR

Значение: <набор из 1-8 цифр 0...8 >

Устанавливает запрет на любые оповещения пользователей в случае возникновения критических ситуаций по каналам измерения температуры, влажности, тока, а также по дискретным входам и наличию внешнего питания.

Каждая цифра параметра обозначает необходимость запрета на оповещения при соответствующих условиях:

- 0 – оповещения разрешены
- 1 – выход из диапазона температуры датчика 1;
- 2 – выход из диапазона температуры датчика 2;
- 3 – выход из диапазона температуры (внешний интерфейс);
- 4 – выход из диапазона влажности (внешний интерфейс);
- 5 – выход из диапазона токового датчика “4...20мА”;
- 6 – тревога контактного датчика 1;
- 7 – тревога контактного датчика 2;
- 8 – исчезновение внешнего питания.

Независимо от установки значений параметра IGNOR влияния на периодические автоматические оповещения они не оказывают.

Пример:

1234 IGNOR=1268 IGNOR=0

Имя: EHMIN
Значение: <число 0... 99 или символ «#»>

Определение нижнего порога значения датчика влажности (внешний интерфейс) в процентах. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 EHMIN=50 или EHMIN=#

Имя: EHMAX
Значение: <число 0... 99 или символ «#»>

Определение верхнего порога значение датчика влажности (внешний интерфейс) в процентах. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 EHMAX=90 или EHMIN=20

Имя: ETMIN
Значение: <знак «-» (опционально) и 2 цифры 0...9 или символ «#» >

Определение нижнего порога температуры внешнего датчика в градусах Цельсия. Минус – признак отрицательной температуры. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 ETMIN=-6 или ETMIN=0

Имя: ETMAX
Значение: <знак «-» (опционально) и 2 цифры 0...9 или символ «#»>

Определение верхнего порога температуры внешнего датчика в градусах Цельсия. Минус – признак отрицательной температуры. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 ETMAX=56 или ETMAX=12

Имя: CRMIN
Значение: <2 цифры 0...9 или символ «#» >

Определение нижнего порога токового датчика в процентах. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 CRMIN=10 или CRMIN=90

Имя: CRMAX
Значение: <2 цифры 0...9 или символ «#» >

Определение верхнего порога токового датчика в процентах. Символ «#» указывает на то, что порог не контролируется.

Пример:

1234 CRMAX=80 или CRMAX=15

Имя: REPET
Значение: <цифры 0...3 >

Определяет параметры повтора напоминаний пользователю о выходе параметров за границы или о срабатывании контактных датчиков. Число определяет временной интервал, через который вновь будет сделано оповещение об аварийной ситуации.

0 – повторно не напоминать;
1 – напоминать через 30 минут;
2 – напоминать 3 раза через каждые 30 минут;
3 – напоминать непрерывно через каждые 30 минут до устранения причин возникновения аварийной ситуации.

Пример:

1234 REPET=0 или REPET=1

Имя: ALIVE
Значение: < цифра 0...5 >, < цифра 0 > или нет символа

Устанавливаем режим SMS-оповещения пользователя о работоспособности системы с выдачей состояний всех датчиков

Первая цифра: 0 – не оповещать,

1 – оповещать каждый час,
2 – оповещать раз в 12 часов,
3 – каждые 24 часа,
4 – каждые 3 дня,
5 – каждые 7 дней.

Вторая цифра: 0 – оповещать только пользователя с номерами, хранящимся в параметре REPNO, вторая цифра отсутствует – оповещать всех пользователей. **REPNO - мастер-номер.**

Пример:

1234 ALIVE=1 или ALIVE=50

Примечание: Отсчет времени ведется с момента включения системы или с момента установки/изменения данного параметра.

Имя: EXTNL
Значение: <цифры 0...2 >

Определяет тип внешнего устройства, подключенного к дополнительному интерфейсу системы: 0 – нет внешнего устройства, 1 – блок управления розетками, 2 – датчик влажности и температуры.

Пример:

1234 EXTNL=0 или EXTNL=2

Быстрая команда: 1, 2, или 3
Значение: < + > или < - > для каждой из цифр

Позволяет включить или выключить каналы внешнего блока реле при установке EXTNL=1 и внутреннего реле (при установке ALARM=0).

Цифры 1 и 2 относятся к первому и второму каналу внешнего блока реле, а цифра 3 – ко встроенному реле. При иных значениях EXTNL внешний блок реле системой не обслуживается, а при иных значениях ALARM управление встроенным реле происходит в автоматическом режиме.

Пример:

1234 1+2+ 2- 3+

Наряду с быстрой командой 3< + >< - >, возможно использование команды K+ (K-), но указывать эту команду необходимо без одновременного указания состояния прочих реле.

Пример:

1234 K+ K-

Для включения внутреннего реле на заданное время с автоматическим последующим отключением можно воспользоваться командой K<время>, где <время> - одна или две цифры 0...9, позволяющие записать количество секунд (0...99), по истечении которых реле выключится автоматически. Если указана цифра 0 – реле будет выключено сразу.

Пример:

1234 K1 K20 K0

Примечание: SMS с текстом "K10" позволит сбрасывать ошибку с котла, перезапуская его.

Имя: ALARM

Значение: <набор из 1-8 цифр 0...8 >

Определяет реакцию встроенного реле сигнализации в случае выхода одного из контролируемых параметров за установленные пределы. Каждая цифра параметра обозначает необходимость включения реле при соответствующих условиях:

- 0 – нет реакции
- 1 – выход из диапазона температуры датчика 1;
- 2 – выход из диапазона температуры датчика 2;
- 3 – выход из диапазона температуры (внешний интерфейс);
- 4 – выход из диапазона влажности (внешний интерфейс);
- 5 – выход из диапазона токового датчика "4...20mA";
- 6 – тревога контактного датчика 1;
- 7 – тревога контактного датчика 2;
- 8 – исчезновение внешнего питания.

Пример:

1234 ALARM=0 или ALARM=12345678

Имя: PANIC

Значение: <число 0...9 >

Определяет время удержания реле управления сигнализацией в случае выхода одного из контролируемых параметров за установленные пределы.

- 0 – реле не реагирует на аварийные ситуации;
- 1 – удерживать 15 секунд;

- 2 – удерживать 30 секунд;
- 3 – удерживать 2 минуты;
- 4 – удерживать 5 минут;
- 5 – удерживать 10 минут;
- 6 – удерживать 20 минут;
- 7 – удерживать 30 минут;
- 8 – удерживать 1 час;
- 9 – удерживать реле, пока все аварии, разрешенные в ALARM, не исчезнут.

Пример:

1234 PANIC=0 или **PANIC=7**

Имя: AMUTE
Значение: <число 0 или 1 >

Установка режима принудительного отключения реле управления светозвуковой сигнализацией.

0 – реле управления сигнализацией будет срабатывать всегда и удерживаться на время, указанное в параметре PANIC;

1 – возможно ручное отключение реле управления сигнализацией после его срабатывания до возникновения очередной аварийной ситуации, которая снова включит реле.

Для ручного отключения реле управления сигнализацией необходимо вместо токового датчика подключить к системе кнопку с нормально разомкнутыми контактами. Кратковременное нажатие такой кнопки приведет к отключению реле сигнализации.

Допустимо использовать этот режим только при отсутствии токового датчика, в этом случае в сообщении о состоянии системы значение токового датчика указываться не будет.

Пример:

1234 AMUTE=0 или **AMUTE=1**

Имя: SLEEP
Значение: <цифры 0...1 >

Устанавливает режим «сна». 1 – выключить питание всех датчиков и прекратить их опрос, не производить оповещения, не принимать входящие звонки. Ожидается лишь SMS командой вернуться в рабочий режим.

Пример:

1234 SLEEP=0 или **SLEEP=1**

Также возможно установка данного параметра по упрощенной схеме. См. стр. 20

Быстрая команда: \$

Команда позволяет удаленно перезагрузить систему. При получении команды перезагрузки система выполнит следующие действия:

- питание внешних датчиков будет отключено на 10 секунд (это можно использовать, в частности, для сброса режима «тревога» датчиков дыма);

- система выполнит выход из сети GSM;

- система перезагрузится, снова зарегистрируется в сети, включит питание датчиков. При этом установки внешнего блока реле примут те значения, которые они имели до перезагрузки, а внутреннее реле будет выключено.

Пример:

1234 \$ \$

10. Формат сообщений установки символических имен

При отправке сообщений о состоянии датчиков и каналов управления (для блока управления нагрузкой) система использует определенные имена датчиков ("Ток", "Темп1", "Темп2" и т.д.). Для более простого и интуитивного восприятия заводских имен их можно заменить на свои собственные. Для этого необходимо отправить системе SMS, содержащее символ двоеточия, номер заменяемого имени (0 - 10) и новое имя (не более 14 символов). Заводские имена и их номера представлены в таблице ниже.

Номер	Тип датчика/канала управления	Имя датчика по умолчанию
0	Токовый датчик	Ток
1	Датчик температуры 1	Темп1
2	Датчик температуры 2	Темп2
3	Датчик температуры 3	Темп3
4	Датчик влажности	Влажность
5	Контактный датчик 1	Датчик1
6	Контактный датчик 2	Датчик2
7	Канал управления блоком розеток 1	Реле1
8	Канал управления блоком розеток 2	Реле2
9	Датчик внешнего питания системы	Питание
10	Внутреннее реле	Внутр. реле

Максимальное количество символов задаваемого имени – 14.

Примеры:

:1Бойлерная

:5Протечка ванна

1234:5Движение зал

1234:8Теплый пол зал

:10Котел

A decorative graphic at the bottom of the page consisting of numerous overlapping squares in various shades of gray, creating a textured, layered effect.

Глава 2

Особенности работы с системой

11. Баланс sim-карты.

Зачастую баланс лицевого счета SIM-карты системы становится отрицательным в самое неподходящее время, делая оповещения невозможными. Чтобы этого избежать, подключите услугу «Автоплатеж» у оператора сотовой связи (пополнение счета производится автоматически с банковских карт Visa, Visa Electron, MasterCard и Maestro). В частности, российские операторы «большой четверки» (Мегафон, Билайн, TELE2 и МТС) позволяют это сделать без особого труда.

Пример.

Вы установили порог в 50 руб. и сумму пополнения в 100 руб. При уменьшении вашего баланса до 50 руб. и менее с вашей банковской карты на лицевой счет вашего мобильного номера будет перечислена сумма в 100 руб.

Подключить возможно через сайт оператора или по телефону поддержки оператора.

МТС – тел. 8 800 250-08-90 (бесплатно по России), сайт www.mts.ru

Билайн – тел. 0611 — с мобильного «Билайн», 8 800 700-00-80 — с городского телефона. Сайт www.beeline.ru

Мегафон – тел. 8 800 550-05-00 (бесплатно по России), megafon.ru

Альтернативный вариант автоматического платежа доступен для владельцев банковских карт Сбербанка России. Узнайте подробности по телефону Сбербанка: 8 800 555-55-50.

Второй вариант

Вторым способом является проверка баланса SIM-карты, которая установлена в прибор. Для этого необходимо сделать следующие настройки:

Имя: BALNS

Значение: <набор символов *, #, чисел 0...9 >, не более 10 символов

Устанавливает строку USSD-запроса оператору связи для получения ответного сообщения о состоянии счета. В случае получения системой запроса баланса указанная строка будет послана оператору так, как будто бы была набрана на обычном сотовом телефоне. Ответное сообщение оператора будет выслано на номер запросившего.

Пример:

1234 BALNS=*100#

BALNS=*105#

Для проверки состояния баланса существуют быстрые команды. Вы можете использовать любую.

Быстрая команда:

BALANS, BALANCE, БАЛАНС, Б или В

Позволяет получить сообщение с состоянием счета. При получении этого запроса система отправит в сеть USSD-запрос, заданный в параметре BALNS. Ответ сети будет выслан в ответном сообщении.

Пример:

1234 BALANS

В

balance

Внимание! По причине возможной перегруженности сети или по причине ряда особенностей в работе операторов связи корректное получение значения баланса в некоторых случаях не гарантируется.

12. Запрос состояния системы:

- Узнать состояния всех датчиков системы, текущие значения настроек, а также изменить настройки можно, отправив системе SMS определенного формата.

Запрос состояния через SMS начинается с 4-х значного пароля, если номер отправителя не записан в память системы, или непосредственно с символов команды, если номер отправителя занесен в систему. Между паролем и непосредственной символами команды можно вставлять символы «пробелов», они будут игнорироваться системой.

- команда «*» – выслать состояние всех датчиков, системой будет отправлено ответное SMS.

Пример запроса при отправке SMS с любого номера, записанного в память прибора:

Пример запроса при отправке SMS с иного номера, зная пароль:

1234* или 1234 *

Альтернативный способ получения SMS с состоянием системы: позвоните на номер системы. Звонок будет “сброшен” и SMS с состоянием системы будет выслано на номер звонившего. Если же номер телефона, с которого Вы звоните, отсутствует в памяти системы, перед тем, как система вышлет сообщение о состоянии, Вам будет предложено ввести четырехзначный пароль. Если у вас подключен датчик влажности или блок управления нагрузкой, то необходимо пройти по голосовому меню. см. “16. Голосовые вызовы”.

Типовое SMS от системы с параметрами:

EctoControl: Темп1=+23, Темп2=-5, Датчик1=норма, Датчик2=тревога, Питание=есть

Все датчики возможно переименовывать. Подробности на стр.17

13. Отключение оповещений системы.

Бывают случаи, когда неудобно принимать оповещения об аварии. Для таких случаев есть возможность отключать оповещение следующей командой:

- команда «(» или «)» – включить/выключить все оповещения системы. Обе команды равноценны и служат для переключения режима оповещения на противоположный текущему (заводская настройка – оповещения включены). Система в ответ отправит SMS подтверждения.

Пример запроса при отправке SMS с любого номера, записанного в память прибора:

(или)

Пример запроса при отправке SMS с иного номера, зная пароль:

1234(или 1234)

Внимание! Стоит отметить, что только мастер-номер или абонент, зная пароль, может отключить оповещения для всех номеров, записанных в память прибора. Другие же абоненты, номера которых записаны в памяти прибора, без пароля смогут отключить оповещения только для себя!

14. Запрос настроечных параметров.

Для того чтобы получить все настроечные параметры, по которым работает Ваша система, необходимо воспользоваться командой «??» – запросить список значений настроечных параметров и список телефонных номеров из памяти системы.

Система отправит 2 SMS.

Пример запроса при отправке SMS с любого номера, записанного в память прибора:

??

Пример запроса при отправке SMS с иного номера, зная пароль:

1234?? или 1234 ??

15. Управление блоком нагрузок.

Команда в тексте сообщения «1» или «2» – управление нагрузкой (при подключенном блоке управления нагрузкой и соответствующей настройке системы). «1» соответствует первому каналу, «2» второму каналу. В качестве параметра указывается «+» (включить соответствующий канал) или «-» (выключить соответствующий канал). Система отправит SMS подтверждения.

Пример запроса:

1+ или 2- или 12341+ или 1234 2-

16. Голосовые вызовы

Голосовые вызовы на систему (в зависимости от прав пользователя и настроечных параметров) приводят к различным результатам:

- если звонок осуществлен с мастер-номера или с номера обычного пользователя и блок управления нагрузкой не определен параметром «EXTNL», вызов будет отклонен и на мастер-номер будет отправлено SMS с состоянием всех датчиков;
- если звонок осуществлен с мастер-номера и блок управления нагрузкой определен параметром «EXTNL», система сообщит о том, какие клавиши нужно нажать для управления блоком нагрузок, система будет ожидать нажатия этих клавиш на телефоне пользователя, при этом состояние каналов блока нагрузок изменится сразу же после нажатия соответствующих клавиш, а SMS о состоянии системы будет выслано после завершения сеанса связи;
- если звонок совершен с неизвестного системе номера, будет выдан запрос на ввод пароля. Если вместо пароля введен символ «#», будет предложено ввести пароль снова, и при удачном вводе номер вызывающего запишется как мастер-номер. Если вместо символа «#» изначально введен корректный пароль, то дальнейшее поведение системы будет аналогичным поведению в случае звонка с мастер-номера.

17. Оповещения, совершаемые системой

В соответствии с произведенными настройками, система способна оповещать о выходе измеряемых датчиками параметров за установленные пределы, о срабатывании контактных датчиков, об исчезновении и восстановлении питания по факту возникновения таких событий или с некоторой задержкой (см. параметры POWER, DINP1, DINP2).

Оповещения по каждому событию выполняются в два этапа: сначала производится рассылка SMS (начиная с мастер-номера), затем система совершает голосовые вызовы (также начиная с мастер-номера). Следует обратить внимание, что при недоступности пользователя при голосовом вызове от системы попытка перезвонить ему будет предпринята только в следующем цикле оповещения (после оповещения всех известных системе пользователей). Если у абонента подключена услуга «Голосовая почта» и он не смог ответить на вызов, сообщение будет переадресовано на «голосовой почтовый ящик» пользователя и дальнейшие попытки оповещения такого пользователя в рамках текущего оповещения предприниматься не будут.



ПРИЛОЖЕНИЯ

П.1. Подключение дополнительных датчиков и оповещателей.

Наряду с датчиками, поставляемыми в комплекте с системой, возможно подключение следующих дополнительных устройств, расширяющих возможности системы:

- датчик наличия напряжения трехфазной сети переменного тока 220/380В;
- датчик влажности, совмещенный с датчиком температуры;
- датчик дыма;
- датчик движения;
- магнитоконтактный датчик (датчик открывания двери);
- датчик протечки воды;
- извещатель светозвуковой;
- блок управления нагрузкой;
- силовое реле;
- промышленные датчики с интерфейсом «токовая петля 4...20мА».
- датчик утечки газа;
- манометр с электроконтактной приставкой;
- и другие датчики.

П.2. Подключение датчика влажности.

Датчик влажности, совмещенный с датчиком температуры, подключаются к разъему «ДОП» на задней панели системы.

Датчик влажности позволяет измерять значение относительной влажности воздуха в процентах (0...100%). Дополнительный датчик температуры способен измерять температуру окружающего воздуха от -40 до +100 град. Цельсия. Для настройки датчика влажности используйте следующий алгоритм:

- Выключите систему.
- Вставьте разъем кабеля датчика в разъем «ДОП» системы.
- Включите систему.
- Установите параметр EXTNL в значение 2, отправив системе соответствующее SMS-сообщение.
- Установите параметры пределов влажности и температуры EHMIN, EHMAX, ETMIN, ETMAX так, как это необходимо;
- Если необходимо срабатывание встроенного реле сигнализации при переходе значений влажности и температуры за установленные пределы, установите соответствующим образом параметр ALARM.
- Датчик влажности и температуры готов к работе.

П.3. Подключение внешнего блока управления нагрузкой.

Внешний блок управления нагрузкой подключаются к разъему «ДОП» на задней панели системы. Он служит для включения и отключения одного или двух бытовых электроприборов, оснащенных стандартной сетевой вилкой, с помощью SMS и/или голосового звонка. Максимальная мощность одного электроприбора – 1,5кВт.

Для настройки блока управления нагрузкой используйте следующий алгоритм:

- Выключите систему;
- вставьте разъем кабеля датчика в разъем «ДОП» системы;
- вставьте в розетки блока вилки электроприборов;
- Включите систему;
- установите параметр EXTNL в значение 1, отправив системе соответствующее SMS-сообщение;
- блока управления нагрузкой готов к работе.

После настройки оба канала управления будут находиться в состоянии «выключено». Чтобы изменить состояние канала, отправьте системе сообщение, содержащее цифру «1» или «2», за которой следует символ «+» или «-».

Цифра «1» соответствует установке состояния канала 1 блока управления, цифра «2» – канала 2 блока управления. Знак «+» указывает на необходимость включения, а знак «-» – выключения соответствующего канала.

Пример сообщений:

1+ или **2-**

Для управления каналами с помощью голосового звонка совершите звонок на систему. В ответ на голосовую подсказку системы нажимайте клавиши «1» или «2» сотового телефона, чтобы изменить состояния соответствующих каналов. После каждого нажатия система проговорит состояние измененного канала.

П.4. Подключение контактных датчиков.

Датчики дыма, движения, открывания двери, протечки, наличия напряжения относятся к контактным датчикам, так как они замыкают или размыкают контакты при необходимости оповещения. Такие датчики подключаются к гнездам «Д1», «Д2» системы.

Для контактных датчиков используйте следующий алгоритм:

- Выключите систему;
- вставьте разъем кабеля датчика в разъем «Д1» или «Д2» системы;
- Включите систему;
- установите параметры реакции системы на контактные датчики, отправив сообщения следующего вида (одно сообщение должно состоять из двух цифр):
- Если необходимо срабатывание встроенного реле сигнализации при срабатывании датчиков, установите соответствующим образом параметр ALARM;
- контактные датчики готовы к работе.

Тип датчика	Гнездо подключения	Текст сообщения
Движения, открывания двери	Д1	00
	Д2	04
протечки, дыма, газа	Д1	01
	Д2	05

Внимание! Здесь представлены настройки самых распространенных контактных датчиков. Для других датчиков есть также инструкции, они прилагаются при покупке и/или доступны на сайте в разделе «Датчики».

П.5. Подключение манометра с электроконтактной приставкой.

Манометр предназначен для контроля давления в системе отопления.

В качестве контактного датчика возможно подключение манометра с электроконтактной приставкой, например, «Росма ТМ5 (исполнение 5)».

Манометр с электроконтактной приставкой (далее – манометр) «Росма ТМ5 (исполнение 5)» позволяет помимо визуального отображения значения измеряемого давления сигнализировать о нахождении значения давления в заданном пользователем диапазоне, а также значения, находящегося ниже или выше заданного диапазона (по шкале от минимального до максимального давления, измеряемого манометром). Такая сигнализация позволяет пользователю заблаговременно узнать о состоянии давления в контролируемой системе без визуального наблюдения за табло манометра, используя факт размыкания и замыкания контактов манометра, механически связанных с его стрелкой.

Путем перемещения электрических контактов нижнего и верхнего пределов (уставок) по табло манометра, пользователь может настроить границы значений давления, при которых при перемещении стрелки вслед за изменением давления сработает либо один, либо другой контакт (всего манометр оснащен двумя контактными группами, называемых соответственно левой и правой контактными группами).

Контактные группы манометра подключаются к цифровым входам системы «EctoControl» (далее

– системы), реакция на входы системы конфигурируется посредством создания настроечных записей в записной книге SIM-карты.

Для подключения манометра необходимо использовать 1 или 2 кабеля цифровых входов, входящих в комплект и подключаемых к разъемам Д1 и Д2 (см. инструкцию). Для каждого из входов используются только проводники зеленого и коричневого цветов, белый и желтый проводники кабелей должны быть надежно изолированы друг от друга и от прочих цепей.

Манометр на своей задней стенке содержит клеммную колодку с 4-мя винтовыми зажимами для подключения проводников, идущих к системе. На колодку выведены контакты левой контактной группы (указывают на нижнюю уставку значения давления и преимущественно находится в левой части табло) и контакты правой контактной группы (указывают на верхнюю уставку значения давления и преимущественно находится в правой части табло).

Для подключения кабелей к манометру и для проведения настройки пределов срабатывания контактных групп необходимо:

- открутить винт, фиксирующий крышку клеммной колодки на задней стенке манометра;
- ослабить два винта, расположенных по бокам корпуса манометра и снять прозрачную крышку табло;
- подключить к клеммной колодке зеленый и коричневый проводники кабелей входов системы в соответствии с требуемым режимом работы;
- установить рычажки левой и правой контактных групп табло манометра в положения, соответствующим требуемому режиму работы;
- установить обратно прозрачную крышку табло и клеммной колодки манометра, зафиксировав их соответствующими винтами.

Далее подробно рассмотрены различные варианты подключения манометра к системе. В качестве примера использован манометр с максимальным измеряемым давлением 4 кгс/см. кв. (4 атм.).

Задача 1: сигнализировать о факте превышения давления (нормальным считать давление 0...2,5 атм).

Решение: использовать 1 любой вход системы (для примера – Д1) и правую контактную группу манометра.

Последовательность действий:

- установить рычажок правой контактной группы манометра в положение, указывающее на значение 2,5 атм шкалы манометра;
- подключить проводники кабеля входа Д1 системы к колодке манометра следующим образом:

№ контакта колодки манометра	Цвет проводника кабеля входа системы
2	Зеленый
3	коричневый

- осуществить настройку параметра входа Д1 системы путем отправки SMS (заглавными латинскими буквами, здесь и далее по тексту текст необходимых записей выделен жирным шрифтом):

INPT1=1 или 01

При превышении значения давления 2,5 атм. замкнувшиеся контакты правой группы манометра (контакты 2 и 3 клеммной колодки) система оповестит пользователя сообщением «датчик 1 – тревога».

Те же действия справедливы и для входа Д2 системы, только необходимо подключать кабель от манометра ко входу Д2 и настроечные данные входа системы указывать следующим образом:

INPT2=1 или 05

Задача 2: сигнализировать о факте понижения давления. Нормальным считать давлением не менее 3 атм.

Решение: использовать 1 любой вход системы (для примера – Д1) и левую контактную группу манометра.

Последовательность действий:

- установить рычажок левой контактной группы манометра в

№ контакта колодки манометра	Цвет проводника кабеля входа системы
2	Зеленый
1	коричневый

- положение, указывающее на значение 3 атм. шкалы манометра;
- подключить проводники кабеля входа Д1 системы к колодке манометра следующим образом:
- осуществить настройку параметра входа Д1 системы путем отправки SMS:

INPT1=1 или 01

При падении значения давления ниже 3 атм. разомкнутся контакты левой группы манометра (контакты 2 и 1 клеммной колодки), и система сообщением «датчик 1 - тревога!» оповестит пользователя о понижении давления. Те же действия справедливы и для входа Д2 системы, только необходимо подключать кабель от манометра ко входу Д2 и настроечные данные входа системы указывать в виде

INPT2=1 или 05

Задача 3: сигнализировать о факте понижения и факте повышения давления. Нормальным считать давление не менее 2,5 и не более 3,5 атм.

Решение: использовать 2 входа системы, левую и правую контактную группу манометра.

Последовательность действий:

- установить рычажок левой контактной группы манометра в положение, указывающее на значение 2,5 атм. шкалы манометра;
- установить рычажок правой контактной группы манометра в положение, указывающее на значение 3,5 атм. шкалы манометра;
- подключить проводники кабеля входа Д1 и входа Д2 системы к колодке манометра следующим образом:
- **осуществить настройку параметров:**

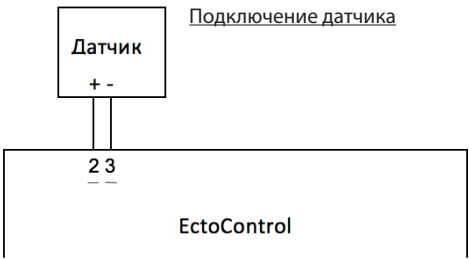
№ контакта колодки манометра	Цвет проводника кабеля входа системы
1	Коричневый входа №1
2	Зеленый входа №1, зеленый входа №2
3	Коричневый входа №2

INPT1=1 или 01, а также INPT2=1 или 05

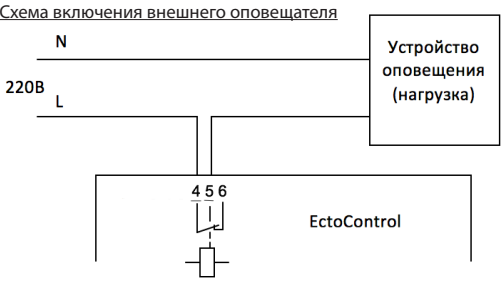
При падении значения давления ниже 2,5 атм. замкнутся контакты левой группы манометра (контакты 2 и 1 клеммной колодки), и система сообщением «датчик 1 - тревога!» оповестит пользователя о понижении давления. При повышении значения давления выше 3,5 атм. замкнутся контакты правой группы манометра (контакты 2 и 3 клеммной колодки), и система сообщением «датчик 2 - тревога!» оповестит пользователя о повышении давления.

П.6. Подключение датчика с интерфейсом «токовая петля 4...20мА»

Датчик с интерфейсом «токовая петля 4...20мА» предназначен для преобразования большого количества неэлектрических величин (давление жидкости, газа, температуры и т.д.) в значение тока, пропорционального измеряемой величине. При этом значение тока, равное 4мА, принимается за минимальные показания датчика (ноль), 20мА – максимальные, зависят от типа датчика и его конструкции, это значение определяет производитель датчика. Система преобразует токовый сигнал датчика в число от 0 до 100%, причем за 100% принимаются максимальные показания датчика. Таким образом, реальное значение измеряемой величины будет вычисляться как максимальное значение величины, измеряемого датчиком, деленное на 100 и умноженное на показание системы.

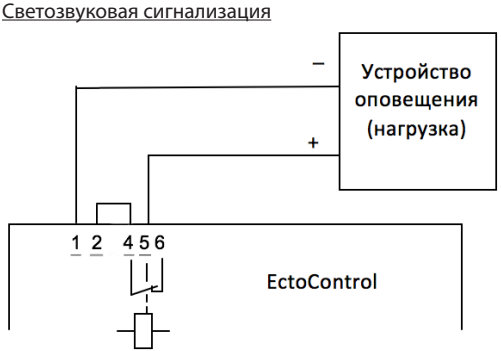


П.7. Схема включения внешнего оповещателя, работающего от напряжения 220В.



П.8. Схема включения внешнего оповещателя, работающего встроенного в систему источника питания: (Светозвуковая сигнализация)

Малогабаритный контактор переменного тока общепромышленного применения предназначен для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение до 660 В (категория применения АС-3), а также для дистанционного управления цепями освещения, нагревательными цепями и различными малоиндуктивными нагрузками (категория применения АС-1). Область применения малогабаритных контакторов - управление вентиляторами, насосами, тепловыми завесами, печами, кран-балками, станками, освещением, в системах автоматического ввода резерва (АВР).
Между 2 и 4 перемычка.



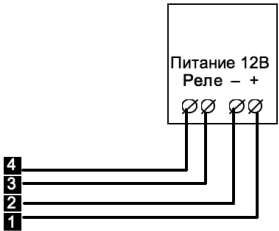
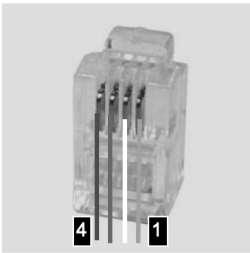
П.9. Распайка и подключение сторонних контактных датчиков.

Цифровые входы типа «сухой контакт». Разъем типа «4Р4С». Предназначены для подключения датчиков, замыкающих или размыкающих контакты при срабатывании.

Назначение контактов:

№	Цвет	Назначение	Примечание
1	Желтый	Выход питания датчиков +12В	+12...+13В, не более 50мА
2	Белый	Общий провод	Общий провод линии питания датчиков
3	Зеленый	Сигнальный шлейф (1)	Разомкнутым считается шлейф с сопротивлением между контактами более 100 кОм и током менее 50 мкА.
4	Коричневый	Сигнальный шлейф (2)	

Схема подключения



П.10. Использование системы EctoControl в режиме термостата (поддержание и дистанционное управление температурой) - управлять котлом.

Система может работать в паре с нагревательным прибором, играя совместно с термодатчиком, подключенным ко входу **T2**, роль термостата. При этом, если температура, измеренная датчиком, будет ниже температуры, указанной в параметре **TMIN2**, автоматически включится встроенное реле, которое включает нагревательный прибор пользователя (как правило, используя промежуточный силовой контактор). При достижении температуры, указанной в **TMIN2**, встроенное реле выключится, обесточив при этом нагреватель. Далее, при падении температуры, цикл повторится снова.

Для обеспечения такого режима работы системы необходимо установить Сценарий №4, отправив прибору SMS-сообщение =4

В сценарии 4 следующие параметры:

ALARM=2 (срабатывание внутреннего реле по аварии второго термодатчика)

PANIC=9 (удерживать реле на время существования аварии)

IGNOR=2 (запретить оповещения об аварии второго термодатчика)

При этом необходимо убедиться, что параметр **TMAX2** установлен так, чтобы возможное значение температуры в помещении никогда его не достигло (В сценарии 4 – это +99 град.С).

Установка символического имени встроенному реле:

Как и в случае установки прочих символических имен, следует дать команду «>», дополнив числом «10», а затем указать от 1 до 14 символов имени.

Пример:

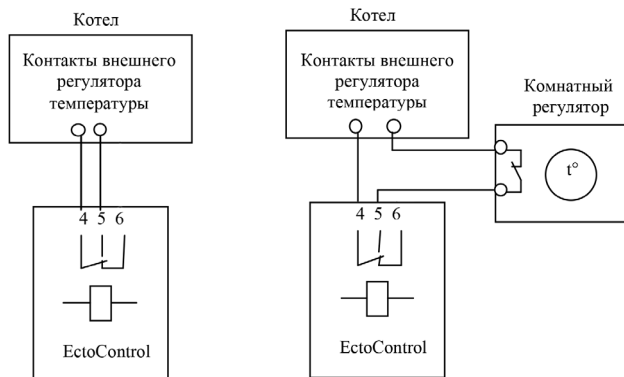
1234:10Нагрев веранда

Управлением отопительным котлом с помощью системы производится путем подключения контактов встроенного реле системы к контактам термостата (комнатного регулятора температуры) котла.

Комнатный регулятор температуры представляет собой пару контактов, которая при достижении окружающего воздуха установленной температуры размыкается (вариант 1) или замыкается (вариант 2). Тип регулятора для каждой марки котла необходимо установить опытным путем. Для каждого из вариантов регулятора возможно подключение системы как вместо штатного регулятора, так и вместе с ним. В первом случае регулировка температуры воздуха с помощью системы может быть выполнена во всем доступном котлу диапазоне температур (система имитирует работу регулятора, позволяя уделить установить необходимую температуру в помещении), а во втором – до некоего максимального уровня, установленного регулятором, то есть имитация работы регулятора происходит лишь до некоего граничного значения температур, заданного комнатным регулятором.

Схема подключения системы к котлу вместо комнатного регулятора, вариант 1 (термостат размыкается при достижении заданной температуры).

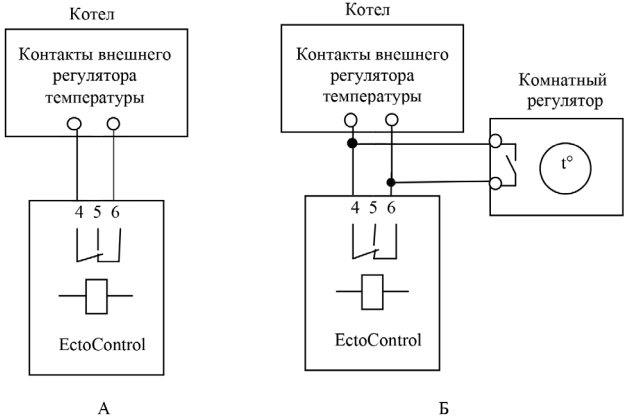
Схема А предусматривает управление температурой только с помощью системы. Схема Б предусматривает возможность ограничить верхнее значение температуры комнатным регулятором. В этом случае установленное значение



температуры на регуляторе должно быть равно или чуть выше максимальной температуры, возможной в помещении.

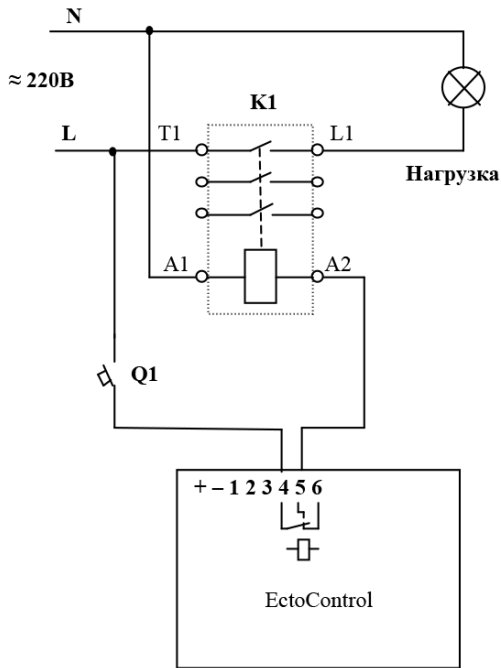
Схема подключения системы к котлу вместо комнатного регулятора, вариант 2 (термостат замыкается при достижении заданной температуры).

Схема А предусматривает управление температурой только с помощью системы. Схема Б предусматривает возможность ограничить верхнее значение температуры комнатным регулятором. В этом случае установленное значение температуры на регуляторе должно быть равно или чуть выше максимальной температуры, возможной в помещении.



П.11. Использование системы EctoControl в режиме термостата (поддержание и дистанционное управление температурой) - управлять силовой нагрузкой.

Схема подключения электромагнитного контактора к системе EctoControl для коммутации однофазной нагрузки



Мощность нагрузки, кВт (U=220В)	Q1		K1
1,5	BA47-29 1P 1A «C»		КМИ-10910-220
2,5	BA47-29 1P 1A «C»		КМИ-11210-220
3,8	BA47-29 1P 1A «C»		КМИ-11810-220
5,5	BA47-29 1P 2A «C»		КМИ-22510-220
7,0	BA47-29 1P 2A «C»		КМИ-23210-220
8,7	BA47-29 1P 4A «C»		КМИ-34012-220
11,0	BA47-29 1P 4A «C»		КМИ-35012-220
14,0	BA47-29 1P 4A «C»		КМИ-46512-220
17,0	BA47-29 1P 4A «C»		КМИ-48012-220
20,5	BA47-29 1P 4A «C»		КМИ-49512-220

Примечание: цепи защиты нагрузки на схеме не показаны.

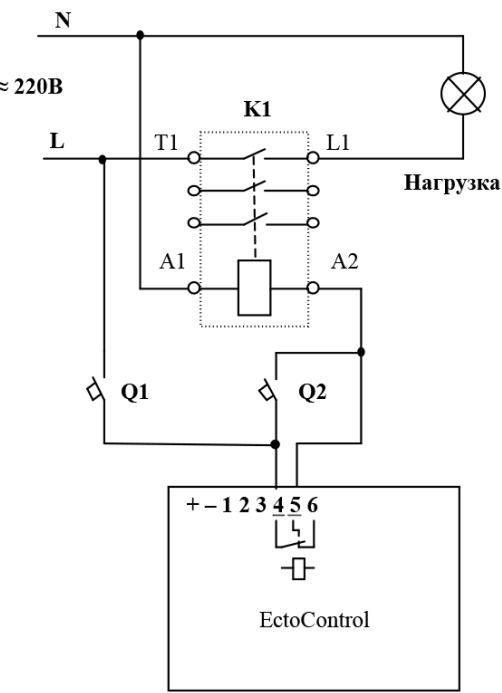
Пример типовой схемы подключения электромагнитного контактора показана на рисунке. При срабатывании встроенного реле системы EctoControl произойдет включение обмотки контактора K1 и на нагрузку посредством замкнувшихся контактов контактора будет подано напряжение питающей сети. Размыкание реле системы приведет к отключению контактора K1 и нагрузки.

Соответствие типа контактора максимально допустимой мощности коммутируемой нагрузки показано в таблице (в качестве примера приведены контакторы фирмы IEK). При использовании контакторов других производителей ознакомьтесь с техническими параметрами контакторов для подбора аналогов.

Примечание:

Цепи защиты нагрузки и обмоток контакторов условно не показаны. При потребляемом токе нагрузок более 18А замените указанные контакторы на более мощные.

Схема подключения электромагнитного контактора с переключателем режима «ручной/автоматический» к системе EctoControl для коммутации однофазной нагрузки



Мощность нагрузки, кВт (U=220В)	Q1, Q2	K1
1,5	BA47-29 1P 1A «C»	КМИ-10910-220
2,5	BA47-29 1P 1A «C»	КМИ-11210-220
3,8	BA47-29 1P 1A «C»	КМИ-11810-220
5,5	BA47-29 1P 2A «C»	КМИ-22510-220
7,0	BA47-29 1P 2A «C»	КМИ-23210-220
8,7	BA47-29 1P 4A «C»	КМИ-34012-220
11,0	BA47-29 1P 4A «C»	КМИ-35012-220
14,0	BA47-29 1P 4A «C»	КМИ-46512-220
17,0	BA47-29 1P 4A «C»	КМИ-48012-220
20,5	BA47-29 1P 4A «C»	КМИ-49512-220

Режим работы схемы	Q1	Q2
Нагрузка отключена	Выключен	Не важно
Нагрузка управляется системой EctoControl	Включен	Выключен
Нагрузка включена	Включен	Включен

Примечание:

Примечание: цепи защиты нагрузки и обмотки контактора на схеме не показаны.

Пример типовой схемы подключения электромагнитного контактора показана на рисунке. Автоматический выключатель Q1 позволяет либо выключить нагрузку, обесточив цепь контактора K1 (положение выключателя «отключено»), либо позволить управлять нагрузкой вручную или автоматически (положение выключателя «включено»). При срабатывании встроенного реле системы EctoControl при выключенном автоматическом выключателе Q2 (режим «автоматического включения») произойдет включение обмотки контактора K1 и на нагрузку посредством замкнувшихся контактов контактора будет подано напряжение питающей сети. Размыкание реле системы приведет к отключению контактора K1 и нагрузки. Если защитный автомат Q2 включен, вне зависимости от состояния реле системы нагрузка будет включена (режим «ручного включения»). Вышеуказанные действия возможны

только при включенном выключателе Q1.

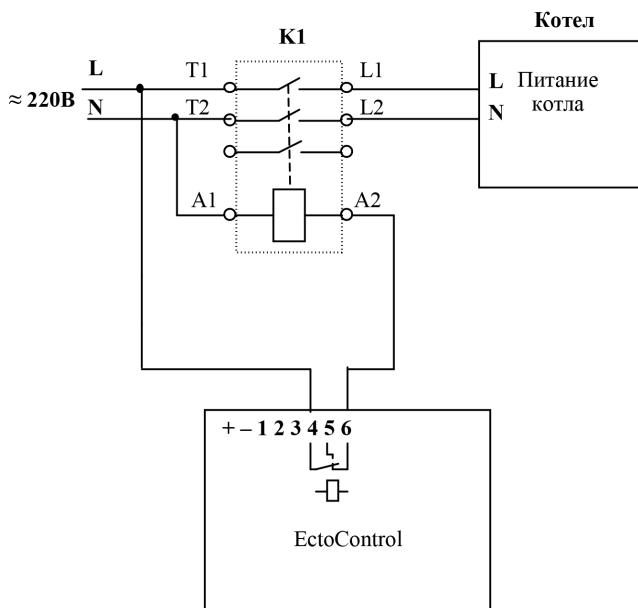
Если в полном ручном отключении нагрузки необходимости нет, выключатель Q1 можно исключить из схемы, подключив точку соединения выключателя Q2 и выхода «4» системы напрямую к цепи «L» питающей сети.

П.12. Перезапуск отопительного котла и сброс ошибок его работы с помощью системы EctoControl

В процессе эксплуатации отопительных котлов иногда случаются ситуации, когда автоматика котла определяет возникшие нарушения в его работе и останавливает котел. Как правило, в таких случаях необходимо вмешательство пользователя или технического специалиста. Однако в большинстве случаев причины остановки работы котла носят сиюминутный характер и связаны со скачками (или исчезновением) напряжения питания, подачей газа и т.п. В таких случаях котел может быть перезапущен удаленно.

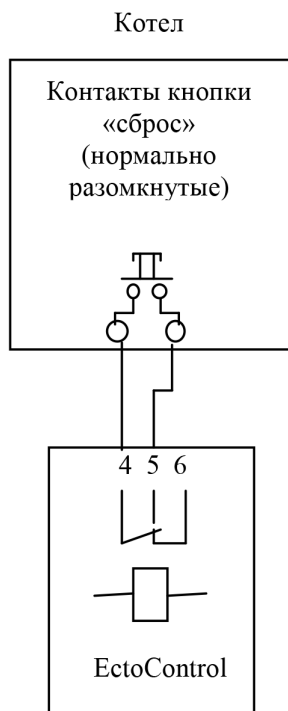
Как правило, перезапустить котел, прекративший свою работу по какой-либо причине, можно двумя способами: временно отключить и снова включить электропитание котла и нажать специальную кнопку «сброс».

1. Отключение и включение котла. Котел необходимо подключить через контактор, как показано на рисунке.

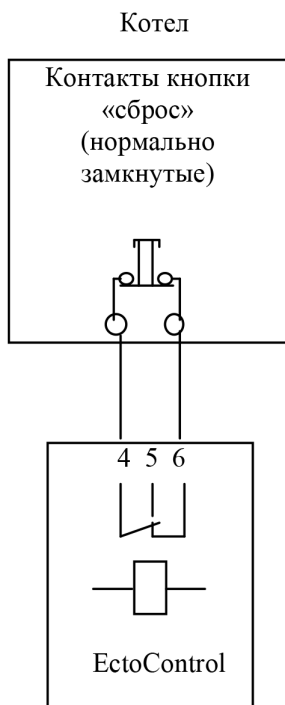


Кратковременное включение встроенного реле системы приведет к тому, что силовой контактор будет временно обесточен и отключит питание котла полностью на заданное время.

2. Сброс котла кнопкой «сброс». Контакты кнопки необходимо подключить к системе так, как показано на рисунке А (если кнопка срабатывает на замыкание контактов) или Б (если кнопка срабатывает на размыкание контактов). Кратковременное включение встроенного реле системы приведет к имитации нажатия кнопки «сброс» котла и удержании ее в нажатом состоянии заданное время.



А



Б

Для настройки системы на работу внутреннего реле в импульсном режиме отправьте системе следующее SMS-сообщение, переводящее внутреннее реле в режим ручного управления:

ALARM=0

Чтобы вызвать срабатывание встроенного реле на 10 секунд (рекомендуемое значение), отправьте SMS-сообщение системе:

K10

При использовании обеих схем внимательно изучите документацию на имеющийся в вашем распоряжении котел. При необходимости измените время удержания кнопки сброса котла.

П.13. Сценарии, установленные изготовителем

Примечание: указание «#» в качестве значения параметров пределов измерения температуры, влажности или тока обозначает отсутствия слежения за выходом этих значений за пределы.

Сценарий 1 - По умолчанию. (Для контроля воздуха в загородном доме)

Имя параметра	Значение в сценарии	Примечание
ALARM	67	Тревога по Д1, Д2
IGNOR	0	Оповещать по всем авариям
RECAL	2	Вызывать абонента(ов) не более 2-х раз
TMIN1	15	
TMAX1	35	
TMIN2	10	
TMAX2	38	
RNORM	1	Оповещать о возврате в норму
POWER	5	5 минут
REPMД	3	Оповещение голосовыми звонками и SMS
INPT1	3	Отсутствует реакция
INPT2	3	Отсутствует реакция
EHMIN	#	
EHMAX	#	
ETMIN	#	
ETMAX	#	
CRMIN	#	
CRMAX	#	
REPET	0	Не повторять оповещения
ALIVE	5	Авт. оповещение раз в неделю
EXTNL	0	Нет доп. устройств
PANIC	0	Встроенное реле в ручном режиме
DINP1	2	2 секунды задержки на Д1
DINP2	2	2 секунды задержки на Д2
AMUTE	0	Встроенное реле не отключается внешней кнопкой

Сценарий 2 (Для серверных комнат)

Имя параметра	Значение в сценарии	Примечание
ALARM	12345678	Тревога по всем датчикам
IGNOR	0	Оповещать по всем авариям
RECAL	2	Вызывать абонента(ов) не более 2-х раз
TMIN1	10	
TMAX1	25	
TMIN2	8	
TMAX2	29	
RNORM	1	Оповещать о возврате в норму
POWER	5	5 минут
REPMД	3	Оповещение голосовыми звонками и SMS
INPT1	3	Отсутствует реакция
INPT2	3	Отсутствует реакция
EHMIN	#	
EHMAX	#	
ETMIN	#	
ETMAX	#	
CRMIN	#	
CRMAX	#	
REPET	0	Не повторять оповещения
ALIVE	3	Авт. оповещение раз в сутки
EXTNL	0	Нет доп. устройств
PANIC	0	Встроенное реле в ручном режиме
DINP1	2	2 секунды задержки на Д1
DINP2	2	2 секунды задержки на Д2
AMUTE	0	Встроенное реле не отключается внешней кнопкой

Сценарий 3 (Для холодильных камер)

Имя параметра	Значение в сценарии	Примечание
ALARM	12678	Тревога по T1, T2, D1, D2 и питание 220В
IGNOR	0	Оповещать по всем авариям
RECAL	2	Вызывать абонента(ов) не более 2-х раз
TMIN1	2	
TMAX1	6	
TMIN2	1	
TMAX2	9	
RNORM	1	Оповещать о возврате в норму
POWER	4	5 минут
REPMД	3	Оповещение голосовыми звонками и SMS
INPT1	3	Отсутствует реакция
INPT2	3	Отсутствует реакция
EHMIN	#	
EHMAX	#	
ETMIN	#	
ETMAX	#	
CRMIN	#	
CRMAX	#	
REPET	0	Не повторять оповещения
ALIVE	3	Авт. оповещение раз в сутки
EXTNL	0	Нет доп. устройств
PANIC	0	Встроенное реле в ручном режиме
DINP1	2	2 секунды задержки на D1
DINP2	2	2 секунды задержки на D2
AMUTE	0	Встроенное реле не отключается внешней кнопкой

Сценарий 4 (Для управления обогревом. Функция термостата.)

Имя параметра	Значение в сценарии	Примечание
ALARM	2	Включать встроенное реле по T2
IGNOR	2	Не оповещать по T2
RECAL	2	Вызывать абонента(ов) не более 2-х раз
TMIN1	15	
TMAX1	35	
TMIN2	5	По этому значению ведется поддержание!
TMAX2	99	
RNORM	1	Оповещать о возврате в норму
POWER	5	5 минут
REPMД	3	Оповещение голосовыми звонками и SMS
INPT1	3	Отсутствует реакция
INPT2	3	Отсутствует реакция
EHMIN	#	
EHMAX	#	
ETMIN	#	
ETMAX	#	
CRMIN	#	
CRMAX	#	
REPET	0	Не повторять оповещения
ALIVE	3	Авт. оповещение раз в сутки
EXTNL	0	Нет доп. устройств
PANIC	9	Встроенное реле реагирует на T2, управляя работой котла
DINP1	2	2 секунды задержки на D1
DINP2	2	2 секунды задержки на D2
AMUTE	0	Встроенное реле не отключается внешней кнопкой



Эктострой
*Производство и продажа
GSM систем*

8 800 555-22-69 Бесплатно по России

8 495 215-22-69 Москва

info@ectostroy.ru

www.ectostroy.ru