

СОТА-РЕЛЕ

GSM-контроллеры в корпусе на DIN-рейку



Инструкция по эксплуатации контроллеров

Сота-реле 052D, Сота-реле 200D, Сота-реле 300D, Сота-реле 400D,
Сота-реле 202D, Сота-реле 302D, Сота-реле 303D, Сота-реле 343D,
Сота-реле 402D, Сота-реле 232D, Сота-реле 342D, Сота-реле 443D,
Сота-реле 452D

Редакция 16

2024 г. Пермь

Модели GSM-контроллеров «Сота-реле» в зависимости от комплектации:

Модель (модификация) GSM-контроллера указана на крышке.

Сота – реле A B C D E F G H I J

Символ	Значения
A	Количество выходов типа реле (от 0 до 4)
B	Количество входов типа «сухой контакт» (от 0 до 5)
C	Количество датчиков температур (от 0 до 2)
D	Корпус : - « » – IP44; - «D» – корпус на дин рейку
E	Питание: - « » – постоянное DC 12В; - «А» – переменное AC 220В.
F	Исполнение: - « » – поддержка 1 СИМ карты; - «2» – поддержка 2 СИМ карт;
G	- « » – отсутствие низковольтных выходов (12В); - «L» – наличие 2 низковольтных выходов (12В);
H	- « » – отсутствие радио-канала - «H» – наличие радио-канала 433 МГц; - «G» – наличие радио-канала 2,4 ГГц; - «HG» – 433 МГц + 2,4 ГГц;
I	- « » – отсутствие выхода под микрофон; - «S» – наличие выхода под микрофон;
J	- « » – отсутствие блока заряда аккумулятора; - «C» – наличие блока заряда аккумулятора;

Общие сведения

Данная инструкция относится только к следующим контроллерам:

Сота-реле 052D, Сота-реле 200D, Сота-реле 300D, Сота-реле 400D, Сота-реле 202D, Сота-реле 302D, Сота-реле 303D, Сота-реле 343D, Сота-реле 402D, Сота-реле 232D, Сота-реле 342D, Сота-реле 443D, Сота-реле 452D

GSM-контроллеры «Сота-реле» (далее – контроллер) являются автоматическими устройствами для удаленного мониторинга различных параметров окружающей среды, для мониторинга и управления (посредством включения/выключения) различным оборудованием с переменным напряжением питания до 220В, либо постоянным напряжением питания до 30 В.

Для удаленной связи с контроллером используется сотовая связь GSM 850/900/1800/1900MHz (2G) в режиме передачи посредством коротких сообщений (СМС) и звонков.

Для мониторинга к входам контроллера могут подключаться различные датчики (влажность, температура, давление, СО, СО₂, пожарные и охранные датчики и т.д.) с типом выхода «сухой-контакт». Возможно подключение как нормально-замкнутых, так и нормально-разомкнутых датчиков. В зависимости от комплектации контроллер может иметь от 0 до 5 дискретно/аналоговых входов.

По согласованию с разработчиком дискретные входы могут быть преобразованы в аналоговые (0-10В или 4-20 мА).

Контроллер может комплектоваться входом для подключения считывателя ключей Touch Memory или считывателя Proximity карт (меток). В модификациях контроллеров с дискретными входами в корпусе на din-рейку, данный вход добавляется по умолчанию.

Для управления оборудованием в контроллерах используются выходы типа реле. В зависимости от комплектации контроллер может иметь от 0 до 5 выходов с номиналом 10 или 16 А.

Для управления слаботочных устройств постоянного напряжения 12В в контроллере может присутствовать 2 выхода на полевых транзисторах. При этом питание данных устройств берется с контроллера, в зависимости от комплектации.

Для связи контроллеров между собой, а также для подключения беспроводных датчиков, контроллер может иметь радиоканал 433 МГц; и/или 2,4 ГГц.

Сами контроллеры питаются от постоянного напряжения 9-15В, либо от переменного напряжения 220 В, в зависимости от комплектации.

Контроллеры поддерживают питание от аккумуляторных батарей, а также обеспечивают поддержку заряда аккумуляторных батарей в режиме цикла постоянного заряда, в зависимости от комплектации.

Внимание! Любые работы с контроллером должны выполняться квалифицированными специалистами с допуском для работ с напряжением до 1000 В.

Работы выполняются только при отключенном напряжении питания! Несоблюдение данного условия может привести к поражению электрическим током и к выходу прибора из строя.

Запрещено прямое подключение к контактам реле мощной индуктивной нагрузки. Например, таких устройств как двигатели, электромагнитные клапаны. Подобные виды устройств требуется подключать только через промежуточные реле (контакторы) или применять резистивно-емкостной защитный контур.

Ключевые функции

Контроллер выполняет следующие функции:

1. Управление любыми нагрузками с помощью СМС команд или голосовых вызовов от пользователей.
2. Автоматическое управление температурой с разделением на дневной и ночной режимы (до 3 независимых термостатов в конфигурациях с реле и каналами измерения температуры).
3. Автоматическое управление нагрузками по показаниям различных датчиков.
4. Управление любыми нагрузками на заданное время по календарю, либо циклически.
5. Информирование пользователей об изменении состояния подключенных датчиков с помощью СМС или звонком.
6. Информирование пользователей о выходе температуры за заданные пределы (нижний и верхний) с помощью СМС. С возможностью настроить задержку на аварию.
7. Информирование пользователей о пропадании питания с помощью СМС.
8. Охрана объекта с возможностью снятия/постановки на охрану (СМС, звонком или ключом от домофона).
9. Прослушивание звуковой обстановки на объекте при подключенном микрофоне.
10. Мобильное приложение, поддерживающее любое количество контроллеров, позволяющее организовать диспетчеризацию.

В контроллер встроены алгоритмы для постоянного мониторинга корректной работы GSM модуля, переполнения памяти СМС и других параметров. Это позволяет добиться бесперебойной и корректной работы контроллера в режиме круглосуточной круглогодичной эксплуатации.

Технические характеристики контроллера

Напряжение питания	9...15 В
Максимальная потребляемая мощность	4 Вт
Номинальная потребляемая мощность в режиме ожидания СМС, реле не активированы	0,3 Вт
Номинальная потребляемая мощность	
- с 1-им активированными реле	0,7 Вт
- с 2-мя активированными реле	1,1 Вт
- с 3-мя активированными реле	1,5 Вт
- с 4-мя активированными реле	1,8 Вт
Количество дискретных входов типа «сухой контакт»	До 5
Количество выходов реле с перекидным контактом	До 4
Максимальный ток выхода реле (при напряжении 220VAC)	10 А, либо 16А
Каналов измерения температуры	2 (3 опционально)
Тип датчика температуры	LM19
Пределы измеряемой температуры	-50°C ...+99°C
Температура эксплуатации	-30°C ...+50°C
Тип связи прибора с пользователем	СМС, звонок (GSM 850/900/1800/1900)

Подключение

Контроллер питается от источника постоянного напряжения 12 В.

При питании от сети переменного напряжения 220В необходимо использовать блок питания AC/DC 220/12 с выходным током не менее 1 А.

Рекомендуется подключать контроллер к сети электропитания через автоматический выключатель не более 3А.

При использовании в контроллере аккумуляторной батареи и модуля ее заряда необходимо использовать источник питания с выходным напряжением 14,2 – 14,4 В с выходным током не менее 1 А. Рекомендуется подключать аккумуляторную батарею 12V 7Ah.

Для подключения контроллера:

1. Сделайте необходимые подключения согласно рис.1 (пример подключения датчика протечки указан в ПРИЛОЖЕНИИ 1). Для удобства использования, схема подключения представлена на крышке контроллера.
На рис.1 представлена схема подключения для комплектации «Сота-реле 452D». Для остальных комплектаций подключение аналогично.

Подключение осуществляйте только при отключенном питании!

После подключения проверьте надежность соединения проводов с клеммами, слегка потянув за каждый провод.

2. Вставьте СИМ карту в лоток, предварительно отключив на СИМ карте запрос PIN-кода и рекламу от оператора сотовой связи (в личном кабинете или через звонок оператору).

Как вставить СИМ карту:

- 2.1. Снимите с помощью отвёртки защитную заглушку корпуса над СИМ картой (если защитная заглушка установлена).
- 2.2. Сдвиньте внутрь устройства (чтобы снять с фиксаторов) и приподнимите подвижную часть лотка сим-карты.
- 2.3. Вставьте в подвижную часть лотка саму СИМ карту.
- 2.4. Закройте лоток и движением "наружу прибора" заблокируйте подвижную часть лотка.
- 2.5. Вставьте обратно защитную заглушку корпуса.

3. Подключите к контроллеру GSM-антенну (резьбовое соединение).
4. Подайте питание на контроллер.
5. Дождитесь пока светодиод «GSM» начнет моргать 1 раз в 3 секунды (это означает, что контроллер зарегистрировался в сети GSM и готов принимать СМС команды).
6. Согласно табл.1 запишите свой номер в контроллер с помощью СМС команды:

Num1<пробел><номер>;

Пример: Num1 +79021234567;

(внимание: в конце данной команды ставится точка с запятой, между *Num1* и номером должен быть пробел). Первый записанный номер, будет являться номером «администратора». В дальнейшем только с номера «администратора» осуществляется добавление/удаление номеров.

7. Если вы планируете использовать контроллер в качестве регулятора температуры (термостата) в паре с котлом или другим отопительным оборудованием (ТЭН, конвектор и т.д.), ознакомьтесь с разделом «Режим термостата».
8. Если вы хотите получать от контроллера информирующие СМС о превышении/понижении температуры определенных значений, настройте пределы по температуре (см. табл. 1 «Конфигурирование датчика температуры»).
9. Если вы планируете использовать охранные функции контроллера, настройте дискретные входы, к которым не подключены охранные датчики на круглосуточный режим (см. табл. 1 «Конфигурирование дискретных входов»). Или замкните их перемычкой для получения по ним состояния «Норма». Для подключения звуковой сирены и светового маяка используйте транзисторные выходы «Сирена» и «Маяк».

При прямом подключении нагрузки к встроенному реле контроллера, необходимо до реле устанавливать автоматический выключатель в соответствии с номиналом встроенного реле.

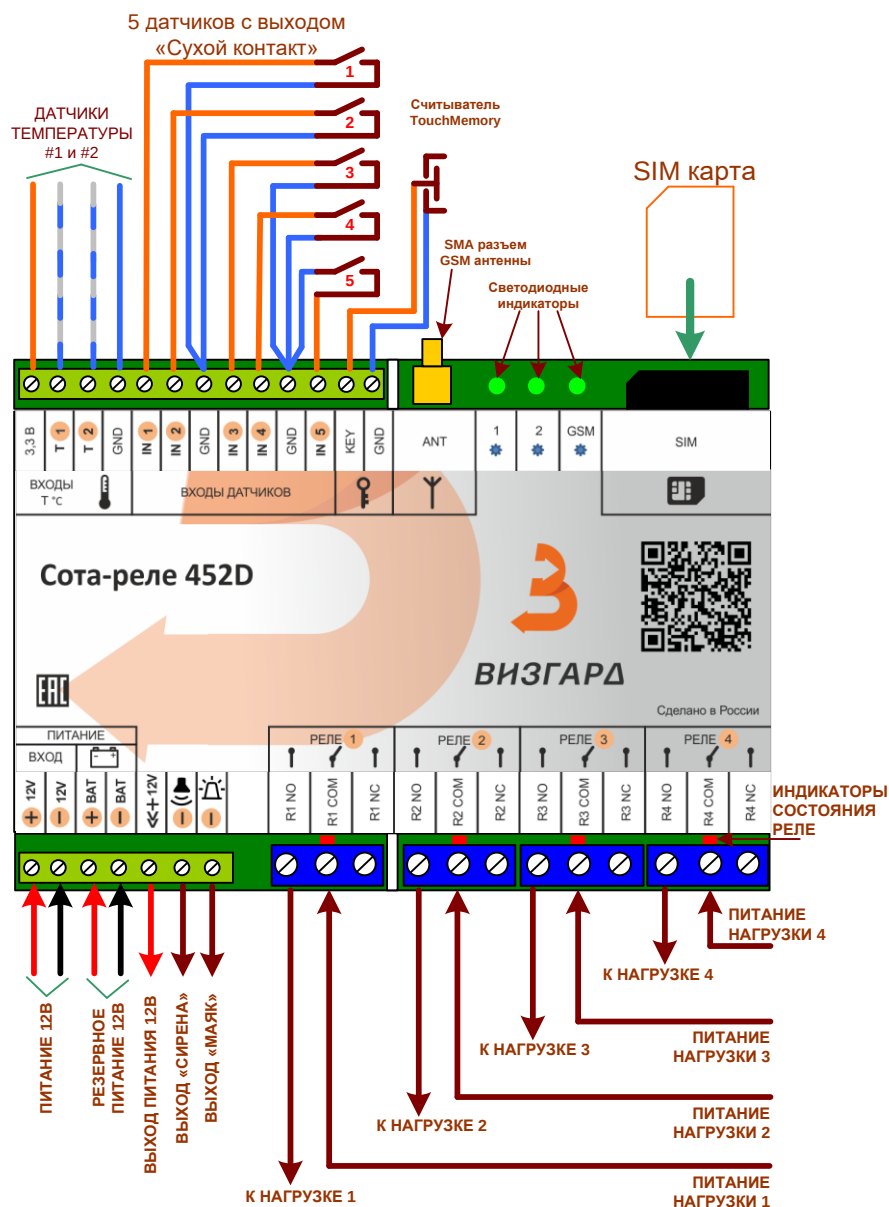


Рис.1 Схема Cota-реле 452D

Обозначение клемм Cota-реле 452D

Блок клемм ВХОДЫ Т °С:

3.3В – клемма питания 3.3..3.9 В для датчиков температуры 1 и 2 (для оранжевого провода датчика (либо красного для датчиков длиной 1 м)).

T1 – клемма данных датчика температуры 1 (для бело-синего провода датчика (либо белого для датчиков длиной 1 м)).

T2 – клемма данных датчика температуры 2 (для бело-синего провода датчика (либо белого для датчиков длиной 1 м)).

GND – клемма для общего провода датчиков температуры 1 и 2 (для синего провода датчика).

Цвета проводов указаны для датчика температуры производства ВИЗГАРД/GSMKONTROL.

Блок клемм ВХОДЫ «СУХОЙ КОНТАКТ»:

IN1, IN2, IN3, IN4, IN5 – дискретные входы для подключения внешних датчиков с выходом «сухой контакт» (герконы, датчики движения, разбития стекла, затопления и т.д.);

GND – общий провод;

Схема подключения датчика протечки к дискретному входу показана в ПРИЛОЖЕНИИ 1

В контроллерах Сота-реле 303D, Сота-реле 343D и Сота-реле 443D вход IN1 является входом измерения температуры T3. Вход промаркирован как IN1 или T3. К нему подключается белый (бело-синий) провод датчика температуры 3.

Блок клемм КЛЮЧ:

KEY – вход для считывателя ключей Touch Memory (iButton) или считывателя бесконтактных карт (считыватель бесконтактных карт должен иметь режим работы в режиме эмуляции ключей iButton);

GND – общий провод считывателя.

ANT – подключение антенны с разъемом SMA-male;

Минимальное расстояние между датчиками температуры и антенной должно быть не менее 1 метра. Антенный кабель должен быть разбухтован. Если в заказе присутствует микрофон, он также должен быть смонтирован на расстоянии не менее 1 метра от антенны для максимального ослабления помех во время голосового вызова.

Светодиоды:

Светодиод 1 – моргает раз в секунду (для модификаций без дискретных входов), моргает 1 раз при прикладывании записанного в память ключа Touch Memory, 3 раза – при прикладывании не записанного (чужого) ключа (для модификаций с дискретными входами);

Светодиод 2 – моргает при проверке наличия новых СМС;

Светодиод GSM:

– моргает 1 раз в секунду – процесс регистрации в GSM сети;

– моргает 1 раз в 3 секунды – прибор зарегистрировался в GSM сети, штатная работа;

Если во время работы контроллера начинают синхронно 10 раз моргать «Светодиод 1» и «Светодиод 2» – это означает плохой контакт между выводами лотка SIM-карты и самой SIM-картой. Извлеките SIM-карту и прочистите выводы лотка и самой SIM-карты.

SIM – лоток для SIM карты (что-бы вставить или достать СИМ карту корпус разбирать не нужно, достаточно снять заглушку над СИМ картой);

Блок клемм ПИТАНИЕ:

+12V – питание +12 В;

-12V – питание -12 В;

+BAT – вход (+) для батарейки типа «Крона» (или плюсовая клемма свинцового аккумулятора 12В 7Ач, если установлена перемычка рядом с клеммами ПИТАНИЕ);

-BAT – вход (-) для батарейки типа «Крона» (или минусовая клемма свинцового аккумулятора 12В 7Ач, если установлена перемычка рядом с клеммами ПИТАНИЕ);

<<+12 V – выход питания +12В, используется для питания датчиков (при этом минусовой провод питания датчиков необходимо подключать к клемме -BAT или -12V).

RESET – кнопка сброса в заводские настройки, сервисного включения/выключения всех реле и входа в режим записи ключей Touch Memory (только для модификаций контроллеров с дискретными входами). В новых модификациях кнопка находится под главной передней крышкой контроллера.

Блоки клемм РЕЛЕ1...4:

R1...4NO – нормально разомкнутый контакт реле 1...4.

R1...4COM – перекидной контакт реле 1...4 (например, на него подается питание от источника напряжения, которым необходимо управлять).

R1...4NC – нормально замкнутый контакт реле 1...4.

Индикаторы состояния реле

Горит - соответствующее реле включено, то есть контакт «**Rn COM**» замкнут на «**Rn NO**»;

Не горит – соответствующее реле выключено, то есть контакт «**Rn COM**» замкнут на «**Rn NC**»;

Транзисторные выходы «Сирена» и «Маяк»:

Назначение: используются для звукового и светового сопровождения постановки/снятия с охраны. А также звуковой тревоги при проникновении на объект.

Тип выходов - «открытый коллектор».

Выход «Сирена» предназначен для подключения звуковой сирены 12В. Плюсовой провод сирены подключается на клемму «<<+12В», минусовой – на клемму «**Сирена**».

Выход «Маяк» предназначен для подключения светового маяка 12В. Плюсовой провод маяка подключается на клемму «<<+12В», минусовой – на клемму «**Маяк**».

Команды управления

Контроллер управляется с помощью СМС сообщений и голосовых вызовов (звонков). При поступившем СМС сообщении или голосовом вызове контроллер сравнивает номер абонента со списком своих номеров в 10 ячейках. Если номер записан в контроллер, то команда выполняется, если номера нет – команда игнорируется. Ниже расположена таблица с СМС командами.

При поступлении на прибор звонка с прописанного в прибор номера выполняется настроенное пользователем действие. При поступлении звонков с других номеров звонки игнорируются (абонент слышит постоянные длинные гудки).

Таблица 1. СМС команды управления контроллером

Задание номеров абонентов	
Num<N><пробел><номер>; <N> - ячейка от 1 до 10 (для десятого номера команда пишется как NumA) <номер> - номер абонента с +7 Пример: Num1 +79001234567; Ответ: Num saved	Запись в ячейку N телефонного номера. Ячейка 1 – администратора. Всего можно записать до 10 номеров. Команда выполняется только в случае, если еще не записано ни одного номера или с номера администратора (т.е. с 1-го номера). С номеров 2-10 команда не выполняется. В конце данной команды ставится точка с запятой, между Num<N> и номером должен быть пробел.
Num<N>? <N> - от 1 до 10 (для десятого номера команда пишется как NumA) Пример: Num2? Ответ: +79021234567 Если номер не записан ответ: No num	Запрос записанного номера. В ответ приходит номер, записанный в ячейку N. Команда выполняется только с номера администратора (т.е. с 1-го номера).
Num<N><пробел> del <N> - от 1 до 10 (для десятого номера команда пишется как NumA) Пример: Num2 del Ответ: Del OK	Удаление номера из контроллера. После удаления номера управление с него становится невозможным. Команда выполняется только с номера администратора (т.е. с 1-го номера).
Управление встроенными реле	
<номер реле><пробел>on 1 on Ответ: REL1 OK 2 on Ответ: REL2 OK 3 on Ответ: REL3 OK 4 on Ответ: REL4 OK	Включение реле1 Включение реле2 Включение реле3 Включение реле4 <i>Данные команды можно вводить в одной SMS через символ переноса (Enter)</i>
<номер реле><пробел>of 1 of Ответ: REL1 OK 2 of Ответ: REL2 OK 3 of Ответ: REL3 OK 4 of Ответ: REL4 OK	Выключение реле1 Выключение реле2 Выключение реле3 Выключение реле4 <i>Данные команды можно вводить в одной SMS через символ переноса (Enter)</i>
Управление встроенными реле на заданное время	
<номер реле><пробел>on<пробел><время>	Включение реле на заданное время: в секундах (от 01 до 99 секунд);

в секундах 01-99> <номер реле><пробел>on<пробел><время в минутах 01-99>t <номер реле><пробел>on<пробел><время в часах 01-18>h Примеры: 1 on 20 – включить реле1 на 20 секунд; 2 on 02m – включить реле2 на 2 минуты; 3 on 02h – включить реле3 на 2 часа; 4 on 30m – включить реле4 на 30 минут; Ответ: REL<номер реле> OK	в минутах (от 01 до 99 минут); в часах (от 01 до 18 часов). Время в команде должно всегда быть задано двумя символами, даже если оно меньше 10: 01, 02, 03 и т.д. Если время задается в секундах, после символов времени не указывается дополнительный символ. Если время задается в минутах, после символов времени указывается символ m. Если время задается в часах, после символов времени указывается символ h.
<номер реле><пробел>of<пробел><время в секундах 01-99> <номер реле><пробел>of<пробел><время в минутах 01-99>t <номер реле><пробел>of<пробел><время в часах 01-18>h Примеры: 1 of 20 – выключить реле1 на 20 секунд; 2 of 02m – выключить реле2 на 2 минуты; 3 of 02h – выключить реле3 на 2 часа; 4 of 30m – выключить реле4 на 30 минут; Ответ: REL<номер реле> OK	Выключение реле на заданное время: в секундах (от 01 до 99 секунд); в минутах (от 01 до 99 минут); в часах (от 01 до 18 часов). Время в команде должно всегда быть задано двумя символами, даже если оно меньше 10: 01, 02, 03 и т.д. Если время задается в секундах, после символов времени не указывается дополнительный символ. Если время задается в минутах, после символов времени указывается символ m. Если время задается в часах, после символов времени указывается символ h.
[устарело] 1 nf Ответ: REL1 OK 2 nf Ответ: REL2 OK 3 nf Ответ: REL3 OK 4 nf Ответ: REL4 OK	[устарело, заменено на более функциональные команды] Включение реле1 на 30 сек Включение реле2 на 30 сек Включение реле3 на 30 сек Включение реле4 на 30 сек
[устарело] 1 nfs<time> Ответ: REL1 OK 2 nfs<time> Ответ: REL2 OK Пример включения реле1 на 3 сек:1 nfs3 Пример включения реле2 на 5 сек:2 nfs5	[устарело, заменено на более функциональные команды] Включение реле на заданное время в секундах (0-9 сек). Указанное реле включится на заданное в СМС время, после чего отключится.
[устарело]	[устарело, заменено на более функциональные команды]

1 nfm<time> Ответ: REL1 OK 2 nfm<time> Ответ: REL2 OK Пример включения реле1 на 3 минуты: 1 nfm3 Пример включения реле2 на 7 минут: 2 nfm7	Включение реле на заданное время в минутах (0-9 минут). Указанное реле включится на заданное в СМС время, после чего отключится.
[устарело] 1 fn Ответ: REL1 OK 2 fn Ответ: REL2 OK 3 fn Ответ: REL3 OK 4 fn Ответ: REL4 OK	[устарело, заменено на более функциональные команды] Выключение реле1 на 30 сек Выключение реле2 на 30 сек Выключение реле3 на 30 сек Выключение реле4 на 30 сек
Управление несколькими реле в одной СМС	
Отключить все реле: R0000 1,2,3 реле отключить, 4-е включить: R0001 1 реле включить, 2 и 3 не менять состояние, 4 реле выключить: R1--0	После буквы R указывается желаемое состояние реле (с 1-го по 4-ое реле). 1, 0 или – (минус, дефис). 1 – включить реле. 0 - выключить реле. Если состояние реле менять не нужно, указывается – (минус, дефис).
All on	Включение всех реле (1-4)
All of	Выключение всех реле (1- 4)
Управление низковольтными выходами «Сирена» и «Маяк»	
S on S of Ответ: OK M on M of Ответ: OK	<u>Внимание! Низковольтные выходы безусловно используются при использовании охранных функций прибора. Управление вручную использовать только если не используются охранные функции</u> Включение «Сирены» Выключение «Сирены» Включение «Маяка» Выключение «Маяка»
Конфигурирование датчика температуры (при наличии температурных входов)	
Tlim1=<low><пробел><high> Tlim2=<low><пробел><high> Пример: Tlim1=03 29 где 03 – нижний предел температуры; 29 – верхний предел температуры; Ответ: Tlim1 OK	Задание температурных пределов (град. Цельсия) для информирования о выходе температуры за данные пределы. Если температура достигнет данных пределов – пользователям будет отправлена СМС со значением аварийной температуры. <i>Данная команда не предназначена для настройки автоматического поддержания температуры. Для поддержания температуры ознакомьтесь с разделом «Режим термостата».</i>
Tlim1? Tlim2? Ответ: Tlim1=<low> <high> Tlim2=<low> <high> Пример: Tlim1? Ответ: Tlim1=03 29	Запрос запрограммированных пределов по температуре для СМС информирования для датчиков температуры 1 и 2 (град. Цельсия)

Конфигурирование дискретных входов «сухой контакт» (при наличии входов)	
Cfg1<номер входа>=<Состояние> Пример: Cfg11=11 Ответ: OK Номер входа: 1 – первый вход (IN1); 2 – второй вход (IN2); 3 – третий вход (IN3); 4 – четвертый вход (IN4); 5 – пятый вход (IN5).	Входы могут быть настроены как охранные и как круглосуточные. Вход охранный: контроллер отправляет СМС при изменении состояния входа в режиме «Охрана включена» Вход круглосуточный: контроллер отправляет СМС при изменении состояния входа всегда. Состояния: 11 – вход нормально-замкнутый (замкнут - норма, разомкнут - тревога) охранный (по умолчанию); 10 – вход нормально-замкнутый (замкнут - норма, разомкнут - тревога) круглосуточный; 01 – вход нормально-разомкнутый (замкнут - тревога, разомкнут - норма) охранный; 00 – вход нормально-разомкнутый (замкнут - тревога, разомкнут - норма) круглосуточный
Cfg01=<время_сек_3 символа> Примеры: Cfg01=045 – задать время на вход/выход 45 секунд; Cfg01=000 – отключить задержку на постановку/снятие с охраны;	Задание времени на вход/выход при постановке/снятии с охраны ключом TouchMemory (для случая установки считывателя внутри помещения). По умолчанию 30 секунд.
Cfg? Ответ: 1110010010	Запрос текущего состояния всех входов В ответ контроллер высылает 10 символов (по 2 на каждый вход): Состояния: 11 – вход нормально-замкнутый (замкнут - норма, разомкнут - тревога) охранный (по умолчанию); 10 – вход нормально-замкнутый (замкнут - норма, разомкнут - тревога) круглосуточный; 01 – вход нормально-разомкнутый (замкнут - тревога, разомкнут - норма) охранный; 00 – вход нормально-разомкнутый (замкнут - тревога, разомкнут - норма) круглосуточный
Fw Ответ: <код прошивки> <строка IMEI>	Запрос версии прошивки и IMEI встроенного GSM модуля. В ответ на запрос приходит буквенная кодировка версии прошивки и IMEI.

При отправке управляющих команд с символом «.» в конце команды контроллер в ответ ничего не присылает, команда выполняется. (например, **1 on.**). Данная функция используется, если необходимо экономить количество СМС на сим-карте в контроллере.

При отправке запросов или управляющих команд, ответы от контроллера приходят только на номер, с которого произведен запрос.

При наступлении контролируемых контроллером пределов, либо срабатывании датчиков, контроллер посылает сообщение на все телефоны, записанные в памяти..

Таблица 2

Запрос состояния	
? или Data * Ответ: OHR=0 T:+25;+18 IN:12345 REL:OF;OF;OF;OF S=OF M=OF	Запрос текущего статуса контроллера. Расшифровка: OHR=0 - состояние охраны: 0 – отключена, 1 – включена; T:+25;+18 – текущая температура в °С, при подключенном датчике температуры (последовательно T1; T2); "++" если датчики не подключены; IN:12345 – нумерация входов, которые не в норме. Если вход не в

U:12.1;00.0 *Некоторые операторы связи при отправке SMS «?», обрезают его. В результате на контроллер приходит пустое SMS. В таком случае для отправки запроса состояния необходимо использовать SMS: Data.	норме шлется номер входа, если в норме - шлется символ + (вместо номера входа); REL:OF;OF;OF;OF – состояние встроенных реле: ON – замкнуты контакты реле COM и NO (включено реле, если выполнено подключение к нормально-разомкнутому контакту); OF – замкнуты контакты реле COM и NC (выключено реле если выполнено подключение к нормально-разомкнутому контакту); Состояние последовательно R1;R2;R3;R4 S=OF M=OF – состояние транзисторных выходов «Сирена» (S) и «Маяк» (M). U:14.2;13.5 – текущее напряжение основного (на клеммах $\pm 12V$) и резервного питания (на клеммах $\pm BAT$).
Запрос уровня сигнала GSM	
Sgsm	В ответ на данную команду контроллер присылает текущий уровень GSM сигнала. Максимальное значение уровня 31.

СМС при включении питания

При каждом включении питания контроллер высылает администратору информирующую СМС. При этом если внутренние часы контроллера настроены, приходит СМС с текстом:

RESTART

Если внутренние часы контроллера не настроены, приходит СМС с текстом:

RESTART

TIME ERR

Если при эксплуатации используются режимы работы: термостата с разделением на дневной и ночной режимы, либо используется функция управление по расписанию, то время в контроллере необходимо настроить. Время настраивается автоматически с помощью любой входящей от СМС Администратора (время берется из сети GSM оператора Администратора).

Если данные функции в контроллере использовать не планируется, время можно не настраивать.

При отключении питания (основного и резервного) время в контроллере сбрасывается примерно через 5 минут.

Запросить текущее время можно с помощью СМС команды:

Time?

В ответ контроллер пришлет текущую дату и время.

Режим термостата

В контроллере штатно предусмотрена возможность использования 2 независимых термостатов, необходимых для управления котлами различных модификаций и другим отопительным оборудованием: электрическими ТЭН-ами, конвекторами, масляными радиаторами и т.д.

По дополнительному согласованию доступна модификация контроллера с 3 датчиками температуры и 3 независимыми контурами термостата. Модели Сота-реле 303D, Сота-реле 343D и Сота-реле 443D.

Управление осуществляется:

Для Термостата 1: по замеренным показаниям выносного датчика температуры №1 путем размыкания и замыкания контактов встроенного реле 1.

Для Термостата 2: по замеренным показаниям выносного датчика температуры №2 путем размыкания и замыкания контактов встроенного реле 2.

Для Термостата 3: по замеренным показаниям выносного датчика температуры №3 путем размыкания и замыкания контактов встроенного реле 3. Данная модификация контроллера с тремя датчиками температуры поставляется по предварительному согласованию с изготовителем. По умолчанию функция термостата отключена (т.е. не активна).

Внимание! Если режим термостата включен - он имеет приоритет над ручным управлением реле (по СМС или звонком). То есть, если вы включите реле по СМС-команде или звонком, режим термостата может его в дальнейшем выключить. Для ручного управления реле режим термостата необходимо отключать.

Подключение котла или др. типа отопительного оборудования к контроллеру

Отопительное оборудование необходимо подключать к клеммам встроенного реле контроллера. Большинство котлов имеют в своем составе клеммы для подключения внешнего комнатного термостата. Эти клеммы по умолчанию у котлов замкнуты перемычкой (для более точной информации по подключению внешнего термостата обратитесь к инструкции на Ваш котел).

Для подключения необходимо удалить данную перемычку и подключить освободившиеся клеммы котла к контактам «R1 COM» и «R1 NO» реле 1 контроллера (в случае использования термостата 1), либо подключить к контактам «R2 COM» и «R2 NO» реле 2 контроллера (в случае использования Термостата 2) (см. рис. 1).

Электрические конвекторы, ТЭНы и котлы (в которых нет клемм для подключения внешнего термостата) подключаются к контроллеру напрямую: их питающий провод (фаза) заводится транзитом через встроенное реле контроллера или дополнительный промежуточный контактор.

Внимание! Для исключения выхода котла из строя все подключения к котлу должен осуществлять сотрудник авторизованного сервисного центра, указанного в документации на котел.

Управление режимом термостата

Требуемая температура, которую необходимо поддерживать в помещении (целевая температура) настраивается с помощью СМС-команды. Отдельно можно задавать дневную и ночную температуру для каждого термостата.

Управление Термостатом 1

(используется датчик температуры 1 и реле 1)

Tt=<желаемая_дневная_температура>

где <желаемая_дневная_температура> - требуемая температура, которую необходимо установить и поддерживать в помещении днем. Если режим термостата до этого был выключен, он включается. Контроллер начинает поддерживать температуру сразу после получения данной команды.

Примеры:

Tt=25 – установить и поддерживать в помещении дневную температуру 25 градусов Цельсия.

Tt=7 – установить и поддерживать в помещении дневную температуру 7 градусов Цельсия.

Tt=of – выключить режим термостата 1. После получения данной команды контроллер перестает управлять температурой, реле 1 термостата переходит в положение «выключено» (нагрев не осуществляется). Для дальнейшего включения режима термостата необходимо отправить на контроллер желаемую температуру (Tt=<желаемая_дневная_температура>).

Для задания ночной температуры Термостата1 необходимо отправить команду

Tt=<желаемая_ночная_температура>n

Примеры:

Tt=18n – установить и поддерживать в помещении ночную температуру 18 градусов Цельсия.

Если ночная температура не задана, или время в контроллере не настроено – термостат поддерживает дневную температуру круглые сутки. Время настраивается автоматически при получении контроллером любой СМС от пользователя.

Управление Термостатом 2

(используется датчик температуры 2 и реле 2)

(Для термостата 3 команды аналогичные, только цифра 2 в командах меняется на 3)

Tt2=<желаемая_дневная_температура>

где <желаемая_дневная_температура> - требуемая температура, которую необходимо установить и поддерживать в помещении. Если режим термостата до этого был выключен, он включается. Контроллер начинает поддерживать температуру сразу после получения данной команды.

Примеры:

Tt2=25 – установить и поддерживать в помещении температуру 25 градусов Цельсия.

Tt2=7 – установить и поддерживать в помещении температуру 7 градусов Цельсия.

Tt2=of – выключить режим термостата. После получения данной команды контроллер перестает управлять температурой, реле 2 термостата переходит в положение «выключено» (нагрев не осуществляется). Для дальнейшего включения режима термостата необходимо отправить на контроллер желаемую температуру (Tt2=<желаемая_дневная_температура>).

Для задания ночной температуры Термостата2 необходимо отправить команду

Tt2=<желаемая_ночная_температура>n

Примеры:

Tt2=19n – установить и поддерживать в помещении ночную температуру 18 градусов Цельсия.

Если ночная температура не задана, или время в контроллере не настроено – термостат поддерживает дневную температуру круглые сутки. Время настраивается автоматически при получении контроллером любой СМС от Администратора.

Если замеряемая температура меньше желаемой температуры на 0,5 градусов Цельсия, термостат включает реле на нагрев. Если замеряемая температура становится равной (или больше) чем [желаемая температура + величина гистерезиса], реле термостата выключается.

Диапазон поддерживаемой температуры в режиме термостата от 1 до 99 градусов Цельсия. То есть, можно регулировать температуру либо по температуре воздуха (в этом случае температурный датчик располагается в комнате), либо по температуре теплоносителя (в этом случае температурный датчик крепится к трубе с теплоносителем).

СМС-команда для запроса режима Термостата 1:

Tt? – после получения данной команды контроллер высылает СМС со значением температуры, которую необходимо поддерживать в данный момент. Если режим термостата выключен, контроллер присылает «Tt=of(--))». Если режим термостата включен, контроллер присылает «Tt=24(18)», где 24 – ранее установленная дневная температура, (18) – ранее установленная ночная температура.

СМС-команда для запроса режима Термостата 2:

Tt2? – после получения данной команды контроллер высылает СМС со значением температуры, которую необходимо поддерживать в данный момент. Если режим термостата выключен, контроллер присылает «Tt2=of(--))». Если режим термостата включен, контроллер присылает

«Tt2=23(17)», где 23 – ранее установленная дневная температура, (17) – ранее установленная ночная температура.

При обнаружении неисправности выносного датчика температуры соответствующее реле термостата включается (термостат переходит в режим «нагрев»).

Управление температурным гистерезисом термостата 1 и 2

В контроллере предусмотрена регулировка величины гистерезиса (т.е. коридора, в пределах которого может находиться температура). Для каждого контура термостата можно задавать свой гистерезис. Управление осуществляется с помощью СМС-команды. По умолчанию величина гистерезиса 1 градус Цельсия, максимальное значение 30 градусов Цельсия.

СМС-команда управления величиной гистерезиса:

Ttg=<величина_гистерезиса> - для Термостата 1

Ttg2=<величина_гистерезиса> - для Термостата 2

Примеры:

Ttg=2 – уставить гистерезис 2 градуса Цельсия для Термостата1.

Ttg=10 – уставить гистерезис 10 градусов Цельсия для Термостата1.

Ttg2=3 – уставить гистерезис 3 градуса Цельсия для Термостата2.

Ttg2=12 – уставить гистерезис 12 градусов Цельсия для Термостата2.

Ttg? – запрос текущей величины гистерезиса Термостата 1

Ttg2? – запрос текущей величины гистерезиса Термостата 2

Рекомендации по заданию величины гистерезиса. В случае если термостат работает по температуре воздуха в комнате, рекомендуется устанавливать величину гистерезиса 1 градус Цельсия (установлено по умолчанию). В случае если термостат работает по температуре теплоносителя «подачи», рекомендуется устанавливать величину гистерезиса 3-5 градусов Цельсия.

Контроллер может работать в паре с внешним комнатным термостатом для котла, для этого цепи управления комнатного термостата должны быть включены параллельно с реле контроллера Сота-реле. Данная схема позволяет увеличить надежность системы за счет использования двух блоков (Сота-реле + внешний сторонний термостат), когда каждый блок может включить систему на нагрев. При таком подключении регулирование температуры осуществляет тот термостат, температура регулирования (целевая температура) которого выше. Если, например, комнатный термостат настроен на 10 град. Цельсия, а контроллер Сота-реле на 16 град. Цельсия – регулирование будет осуществлять контроллер Сота-реле (будет поддерживаться температура 16 град. Цельсия). Для того чтобы передать управление на комнатный термостат нужно задать температуру регулирования на Сота-реле ниже чем на комнатном термостате.

Настройка времени внутренних часов для режима термостата

В контроллере предусмотрены внутренние часы. Время используется термостатами для разделения на режим День и режим Ночь (для поддержания дневной и ночной температуры). Чтобы задать время в контроллере, достаточно отправить на контроллер любую СМС с номера абонента 1 (Администратора). Из СМС копируется время и дата сети. После этого контроллер продолжает отчет времени и даты самостоятельно. При каждой входящей СМС контроллер корректирует свое время, в соответствии со временем из СМС. При перезагрузке контроллера время сбрасывается, поэтому при использовании функции термостата в контроллере питание необходимо резервировать.

СМС команда для запроса текущего времени:

Time? – в ответ на данную команду контроллер пришлет текущую дату и время в формате «ГГ/ММ/ДД ЧЧ/ММ/СС».

Время начала и конца режима Ночь запрашивается командой:

TimeN? - в ответ на данную команду контроллер пришлет час начала ночи и час конца ночи (пример ответа «N23,08» – начало режима ночи в 23 часа, конец в 8 часов). По умолчанию, если ранее время режима Ночь не задавалось, начало режима ночь в 23 часа, конец режима Ночь в 8 часов.

Время начала и конца режима Ночь задается командой:

TimeN<час_начала_ночи>,<час_конца_ночи>

Пример:

TimeN22,07 – СМС команда задания режима Ночь: начало в 22 часа, конец в 7 часов.

Если ночная температура Термостата не задана, или время в контроллере не настроено – термостат поддерживает дневную температуру круглые сутки.

Также осуществлять управление режимом термостата можно из приложения для Android, которое опубликовано на сайте производителя <https://gsmkontrol.ru>

Управление голосовым вызовом

В контроллере предусмотрена возможность управления встроенными реле и транзисторными выходами «Сирена» и «Маяк» с помощью DTMF тонов (DTMF тоны генерируются при нажатии цифр на клавиатуре телефона пользователя во время голосового вызова). Управление могут осуществлять только пользователи контроллера. Вызовы с неизвестных номеров игнорируются.

При входящем звонке, если звонит пользователь, контроллер снимает трубку и ждет ввода команды пользователем. Управление осуществляется в режиме реального времени. Если команда выполнена – контроллер генерирует ответный звук (тоновый сигнал), который слышит пользователь.

Ввод команды для управления реле осуществляется в 2 шага (после того как контроллер снял трубку):

- Шаг 1. Необходимо набрать на клавиатуре телефона номер реле (выхода), которым необходимо управлять. Дождаться ответного тонового сигнала от контроллера.
- Шаг 2. Затем нужно набрать на клавиатуре телефона требуемое состояние реле (выхода). Цифра «1» означает, что реле (выход) необходимо включить, цифра «0» означает, что реле (выход) необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена.

Управление реле 1 при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «1». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние реле. Цифра «1» означает, что реле необходимо включить, цифра «0» означает, что реле необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Управление реле 2 при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «2». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние реле. Цифра «1» означает, что реле необходимо включить, цифра «0» означает, что реле необходимо выключить. После этого

необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Управление реле 3 при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «3». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние реле. Цифра «1» означает, что реле необходимо включить, цифра «0» означает, что реле необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Управление реле 4 при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «4». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние реле. Цифра «1» означает, что реле необходимо включить, цифра «0» означает, что реле необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Управление выходом «Сирена» при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «5». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние выхода. Цифра «1» означает, что выход необходимо включить, цифра «0» означает, что выход необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Управление выходом «Маяк» при звонке: позвоните на контроллер, после того как контроллер снял трубку, выдержите небольшую паузу и нажмите на клавиатуре телефона цифру «6». Дождитесь ответного тонового сигнала от контроллера. Далее введите требуемое состояние выхода. Цифра «1» означает, что выход необходимо включить, цифра «0» означает, что выход необходимо выключить. После этого необходимо дождаться ответного тонового сигнала от контроллера. Если ответный тоновый сигнал поступил - это значит, что команда выполнена. Завершите вызов если необходимо.

Режим «Охрана»

Постановка прибора на охрану и снятие с нее осуществляется ключом Touch Memory, по команде СМС, либо нажатием клавиши # (решетка) во время голосового вызова контроллера пользователем.

В новых контроллерах при постановке на охрану ключом пользователю дается время на выход из помещения 30 секунд (по умолчанию) с момента считывания ключа. При снятии контроллера с охраны дается время на вход 30 секунд (по умолчанию) после сработки одного из охранных датчиков контроллера. Это сделано для возможности размещения считывателя ключа внутри помещения. СМС команду для задания времени на вход/выход см. в *Таблице 1*.

СМС команды для управления режимом охраны в контроллере:

Ohr=1 или **Ohr<пробел>1** – постановка на охрану,

Ohr=0 или **Ohr<пробел>0** – снятие с охраны,

Ohr=1m или **Ohr<пробел>1m** – тихая постановка на охрану (т.е. сирена не издает звука),

Ohr=0m или **Ohr<пробел>0m** – тихое снятие с охраны (т.е. сирена не издает звука).

По умолчанию в контроллере все входы настроены как охранные (см. **Конфигурирование входов «сухой контакт»**). Для постановки на охрану все охранные входы должны быть в **Норме**. Если какой-либо охранный вход не в норме, контроллер выдаст ошибку постановки на охрану (Ответ СМС: **Ohr ER**). Если вход не используется как охранный, его необходимо настроить как круглосуточный, либо замкнуть перемычкой на клемму GND (тогда вход всегда будет в норме).

Для работы Охраны рекомендуется использование светового Маяка и Сирены. Для этого в контроллере предусмотрены специализированные выходы «Сирена» и «Маяк» (см. Рис. 1) (не требуют спец. настройки). Также для этих целей можно использовать встроенные реле (актуально для старых версий контроллеров без специализированных выходов, а также при использовании мощных Сирены и Маяка, рассчитанных на управление 220В).

В момент постановки на охрану, Сирена пищит 1 раз, Маяк загорается.

В момент снятия с охраны Сирена пищит 2 раза, Маяк гаснет.

При тихой постановке или снятии Сирена звуков не издает (в мобильном приложении тихая постановка/снятие на охрану осуществляется длинным нажатием на кнопку «Охрана»).

Работа прибора в режиме «на Охране» (Ohr=1)	Работа прибора в режиме «Снят с охраны» (Ohr=0)
Все охранные входы в номе: Реле1 (Сирена) выключено; Реле2 (Маяк) включено. Один из охранных входов не в норме: - Реле1 (Сирена) включено; - Реле2 (Маяк) включено. Реле1 в режиме Сирена включается на 10 минут - Всем телефонам в памяти контроллера отправляется СМС о сработавшем датчике; - Администратору поступает звонок от контроллера (при подключенном микрофоне Администратор может снять трубку и послушать звуковую обстановку на объекте).	Все охранные входы в номе: Реле1 (Сирена) выключено; Реле2 (Маяк) выключено. Один из охранных входов не в норме: Реле1 (Сирена) выключено; Реле2 (Маяк) выключено.

Для работы Реле 1 и 2 в данных режимах контроллер необходимо настроить, т.к. по умолчанию вкл/выкл реле при постановке на охрану отключено (в целях безопасности).

Настройка работы реле в режиме охрана (для настройки доступны только Реле 1 и Реле 2)	
Crl? Пример ответа от прибора: 2100; Реле 1 настроено на режим Сирена; Реле 2 настроено на режим Маяк; Реле 3 – отключено; Реле 4 – отключено;	Запрос текущей настройки. <i>По умолчанию функция отключена.</i> <i>Реле присылает 0000.</i> 0 – отключено (не используется при охране); 1 – режим Маяк; 2 – режим Сирена;
Crl1=0 Crl2=0 Crl3=0 Crl4=0	Реле 1 не использовать при охране Реле 2 не использовать при охране Реле 3 не использовать при охране Реле 4 не использовать при охране
Crl1=1 [устарело для новых прошивок] Crl2=1 [устарело для новых прошивок]	Реле 1 настроить в режим Маяк Реле 2 настроить в режим Маяк
Crl1=2 Crl2=2 Crl3=2 Crl4=2	Реле 1 настроить в режим Сирена Реле 2 настроить в режим Сирена Реле 3 настроить в режим Сирена Реле 4 настроить в режим Сирена

НАСТРОЙКА СЦЕНАРИЕВ РАБОТЫ ВСТРОЕННЫХ РЕЛЕ

Описание событий контроллера

В контроллере предусмотрена обработка следующих событий (Events).

Описание события	Нумерация	Краткое	Примечание
------------------	-----------	---------	------------

	событий	название события для СМС команд	
Авария дискретного входа 1	Event 00	Ev00	
Нормализация дискретного входа 1	Event 01	Ev01	
Авария дискретного входа 2	Event 02	Ev02	
Нормализация дискретного входа 2	Event 03	Ev03	
Авария дискретного входа 3	Event 04	Ev04	
Нормализация дискретного входа 3	Event 05	Ev05	
Авария дискретного входа 4	Event 06	Ev06	
Нормализация дискретного входа 4	Event 07	Ev07	
Авария дискретного входа 5	Event 08	Ev08	
Нормализация дискретного входа 5	Event 09	Ev09	
Пропадание основного питания (на клеммах +12V / -12V)	Event 10	Ev10	
Появление основного питания (на клеммах +12V / -12V)	Event 11	Ev11	
Постановка на охрану	Event 12	Ev12	
Снятие с охраны	Event 13	Ev13	
Проникновение (сработка любого из охранных датчиков при активной охране)	Event 14	Ev14	
Выход температуры 1 за аварийные пределы	Event 15	Ev15	
Нормализация температуры 1	Event 16	Ev16	
Выход температуры 2 за аварийные пределы	Event 17	Ev17	
Нормализация температуры 2	Event 18	Ev18	
Входящий звонок от пользователя	Event 19	Ev19	
Температура 1 опустилась до температуры включения нагрева Термостата 1. Только для реле 2, 3, 4.	Event 20	Ev20	Выполняется только если активен режим Термостата1. Реле1 используется независимо от данной конфигурации.
Температура 1 поднялась до температуры выключения (температура_включения1 + гистерезис1) нагрева Термостата 1. Только для реле 2, 3, 4.	Event 21	Ev21	Выполняется только если активен режим Термостата1. Реле1 используется независимо от данной конфигурации.
Температура 2 опустилась до температуры включения нагрева Термостата 2. Только для реле 1, 3, 4.	Event 22	Ev22	Выполняется только если активен режим Термостата2. Реле2 используется независимо от данной конфигурации.
Температура 2 поднялась до температуры выключения (температура_включения2 + гистерезис2) нагрева Термостата 2. Только для реле 1, 3, 4.	Event 23	Ev23	Выполняется только если активен режим Термостата2. Реле2 используется независимо от данной конфигурации.

На каждое из приведенных событий можно назначить реакцию (включение/выключение) любого реле с любой задержкой до реакции и на любое время. Также для любого события можно включить или отключить отправку СМС (по умолчанию отправка СМС включена на все события, кроме события «Входящий звонок от пользователя»).

Настройка сценариев (реакции встроенных реле) на события

Настройка реакции реле на события осуществляется с помощью СМС команд. Реакция каждого из 4 реле задается отдельно. На каждое событие можно назначит свою персональную реакцию каждого реле. Каждое реле может быть настроено для реакции на несколько событий без ограничений. По умолчанию все сценарии (реакции) отключены.

Формат СМС команды:

Ev<номер_события>r<номер_реле>=<задержка_до_включения_реле>,<задержка_до_выключения_реле>

Где <номер_события> - двузначный номер события из таблицы, может принимать значения от 00 до 23;

<номер_реле> - порядковый номер реле в устройстве, от 1 до 4 (зависит от модификации контроллера)

<задержка_до_включения_реле> - задержка до включения реле после того как событие наступило (от 0 сек до 18 часов);

<задержка_до_выключения_реле> - задержка до выключения реле после того как событие наступило (от 0 сек до 18 часов);

Задержка может принимать значения:

1. от 000 до 100 – от 0 секунд до 100 секунд;
2. от 101 до 200 – от 1 минуты до 100 минут (101 соответствует 1 минуте, 200 соответствует 100 минутам, то есть при настройке к требуемым минутам необходимо добавить 100);
3. от 201 до 218 – от 1 часа до 18 часов (201 соответствует 1 часу, 218 соответствует 18 часам, то есть при настройке к требуемым часам необходимо добавить 200);
4. Значение 254 – изменить состояние реле (выключить - если включено, включить - если выключено), указывается только в поле <задержка_до_включения_реле>;
5. Значение 255 – отключить реакцию реле на событие;

Примеры СМС команд:

Ev00r1=001,005 – при аварии входа 1 реле 1 будет включено через 1 секунду и выключено через 5 секунд (то есть во включенном состоянии реле будет 4 секунды).

Ev00r2=000,255 – при аварии входа 1 реле 2 будет включено через 0 секунд (сразу же) на бесконечное время.

Ev00r3=000,105 – при аварии входа 1 реле 3 будет включено через 0 секунд (сразу же) и выключено через 5 минут.

Ev00r4=255,000 – при аварии входа 1 реле 4 будет выключено через 0 секунда (сразу же).

Ev10r1=002,101 – при пропадании питания реле 1 будет включено через 2 секунды и выключено через 1 минуту.

Ev10r2=000,255 – при пропадании питания реле 2 будет включено через 0 секунд (сразу же) на бесконечное время.

Ev10r3=002,003 – при пропадании питания реле 3 будет включено через 2 секунды и выключено через 3 секунды (то есть во включенном состоянии реле будет 1 секунду).

Ev10r4=101,103 – при пропадании питания реле 4 будет включено через 1 минуту и выключено через 3 минуты (то есть во включенном состоянии реле будет 2 минуты).

Ev12r1=000,255 – при постановке на охрану реле 1 будет включено через 0 секунд (сразу же) на бесконечное время.

Ev13r1=255,000 – при снятии с охраны реле 1 будет выключено через 0 секунд (сразу же) на бесконечное время.

Ev19r2=000,001 – при входящем звонке реле 2 будет включено через 0 секунд (сразу же) и выключено через 1 секунду.

Ev20r3=000,001 – если активен режим Термостата1 и температура1 опустилась до Температуры нагрева термостата1 – реле 3 включиться через 0 сек (сразу же) и выключиться через 1 сек. При этом реле 1 включится не зависимо от настроек события Ev20.

Ev21r3=255,000 – если активен режим Термостата1 и температура1 повысилась до Температуры отключения нагрева термостата1 – реле 3 выключиться через 0 сек (сразу же).

Запрос настроек реакции на событие осуществляется СМС командой:

Ev<номер_события>?

В ответ контроллер присылает настройки для данного события для всех 4 реле.

Пример:

Ev19? – запросить настройки реакций реле для события «Входящий звонок от пользователя» (Ev19).

В ответ контроллер вернет настройки всех реле для данного события. Ответ состоит из 2 строк и 4 колонок:

001;002;255;255

002;202;000;255

Первая колонка (001 и 002) относится к первому реле, вторая колонка относится ко второму реле (002 и 202), третья колонка относится к третьему реле (255 и 000), четвертая колонка относится к четвертому реле (255 и 255). В первой строке расположены значения задержки до включения реле, во второй строке расположены значения задержки до выключения реле. Значение 255 (задано по умолчанию) означает, что настройки нет (реле не будет реагировать).

Настройка отправки СМС при наступлении событий Events

Для каждого события из таблицы (см. выше) пользователь может настроить: отправлять или нет СМС при наступлении данного события. По умолчанию отправка СМС включена. Формат СМС команды:

Ev<номер_события>s=<флаг_отправки_СМС>

Где <номер_события> - двузначный номер события из таблицы, может принимать значения от 00 до 19;

<флаг_отправки_СМС> - 0 – не отправлять СМС при указанном событии, 1 – отправлять СМС при указанном событии.

Примеры:

Ev10s=1 – включить отставку СМС при наступлении события «Пропадание основного питания»;

Ev10s=0 – отключить отставку СМС при наступлении события «Пропадание основного питания».

Для события «Входящий звонок от пользователя» (Ev19) данной командой задается настройка: снимать трубку при звонке или нет. После СМС команды **Ev19s=1** контроллер будет снимать трубку при входящем звонке, после СМС команды **Ev19s=0** контроллер будет сбрасывать звонок. В обоих случаях будут выполнены сценарии, если они были настроены (для события Ev19). Для событий Ev20, Ev21, Ev22 и Ev23 связанных с термостатами 1 и 2 включение отправки СМС (при достижении температур нагрева/отключения_нагрева) не предусмотрено.

Данные сценарии (Events) были реализованы, начиная с прошивки "P". Поддержка событий Ev20, Ev21, Ev22, Ev23 была реализована начиная с прошивки "Q". Версию прошивки можно запросить СМС командой "Fw".

Управление встроенными реле по суточному расписанию

В контроллере предусмотрено управление встроенных реле по суточному расписанию. Управление по расписанию основано на 24 событиях, которые возникают при начале нового часа, т.е. при переходе времени с 59 минут на 00 минут. Можно запрограммировать от 1 таймера (1 раз в сутки) до 24 таймеров (24 раза в сутки).

Для работы данной функции в контроллере должны быть настроены часы. Часы настраиваются автоматически при любой SMS команде от Абонента 1 (Администратора). При отключении питания (основного и резервного) более чем на 5 минут часы в контроллере сбрасываются.

SMS команда настройки активации реле по расписанию:

Hh<час_2символа>r<номер_реле>=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>

где <час_2символа> - двузначный номер часа в сутках, может принимать значения от 00 до 23;

<номер_реле> - номер встроеного реле, для которого задается расписание;

<задержка_до_вкл> - задержка до включения реле после того как указанный час наступил (от 0 сек до 18 часов);

<задержка_до_выкл> - задержка до выключения реле после того как указанный час наступил (от 0 сек до 18 часов);

Задержка может принимать значения:

1. от 000 до 100 – от 0 секунд до 100 секунд;
2. от 101 до 200 – от 1 минуты до 100 минут (101 соответствует 1 минуте, 200 соответствует 100 минутам, то есть при настройке к требуемым минутам необходимо добавить 100);
3. от 201 до 218 – от 1 часа до 18 часов (201 соответствует 1 часу, 218 соответствует 18 часам, то есть при настройке к требуемым часам необходимо добавить 200);
4. Значение 255 – отключить реакцию реле при наступлении указанного часа;

Таблица. Формат настройки активации реле по расписанию для встроеного реле1

Время	SMS команда
00:00	Hh00r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
01:00	Hh01r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
02:00	Hh02r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
03:00	Hh03r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
04:00	Hh04r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
05:00	Hh05r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
06:00	Hh06r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
07:00	Hh07r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
08:00	Hh08r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
09:00	Hh09r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
10:00	Hh10r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
11:00	Hh11r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
12:00	Hh12r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
13:00	Hh13r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
14:00	Hh14r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
15:00	Hh15r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
16:00	Hh16r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
17:00	Hh17r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
18:00	Hh18r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
19:00	Hh19r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
20:00	Hh20r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
21:00	Hh21r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
22:00	Hh22r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>
23:00	Hh23r1=<задержка_до_вкл>,<задержка_до_выкл>

Примеры SMS команд для задания расписания:

Hh18r1=000,255 – включать реле1 каждый день ровно в 18:00;

Hh23r2=000,255 – включать реле2 каждый день ровно в 23:00;

Hh06r3=255,000 – выключать реле3 каждый день ровно в 06:00;

Hh08r4=255,000 – выключать реле4 каждый день ровно в 08:00;

Hh19r1=000,110 – включать реле1 каждый день ровно в 19:00 на 10 минут (т.е. в 19:10 реле выключится);

Hh16r2=000,160 – включать реле2 каждый день ровно в 16:00 на 60 минут (т.е. в 17:00 реле2 выключится);

Hh17r3=000,130 – включать реле3 каждый день ровно в 17:00 на 30 минут (т.е. в 17:30 реле3 выключится);

Hh15r4=105,000 – выключать реле4 каждый день ровно в 15:00 на 5 минут (т.е. в 15:05 реле4 включится);
Hh18r1=255,255 – отменить работу реле1 по расписанию для времени 18:00;
Hh06r4=255,255 – отменить работу реле4 по расписанию для времени 06:00;

Для проверки настройки расписания для конкретного часа предусмотрена SMS команда:

Hh<час_2символа>?

Пример:

Hh18? – проверка настройки расписания для всех реле для времени 18:00

Hh09? – проверка настройки расписания для всех реле для времени 09:00

В ответ контроллер вернет настройки реакции всех реле для указанного в запросе часа. Ответ состоит из 2 строк и 4 колонок. Пример ответа:

000;255;255;255

130;255;255;255

Первая колонка (значения 000 и 130) относится к первому реле, вторая, третья и четвертая колонки, соответственно, к реле2, реле3 и реле4. В первой строке расположены значения задержки до включения реле, во второй строке расположены значения задержки до выключения реле. Значение 255 (задано по умолчанию) означает, что настройки нет (реле не будет реагировать).

Информирование о пропадании напряжения питания

При использовании батареи типа «Крона», либо аккумулятора 12В, на клеммах +BAT, -BAT, контроллер способен оповещать пользователей о пропадании/появлении напряжения питания.

Информирование о пропадании напряжения питания и о появлении напряжения питания производится путем послышки контроллером СМС всем записанным в память абонентам. Тексты СМС приведены в таблице ниже:

Текст СМС	Когда высылается СМС
NET PITANIYA (u00.0b12.8)	Высылается при пропадании напряжения питания на клеммах +12V -12V, при условии, что к клеммам +BAT -BAT подключен резервный источник. В скобках указаны текущие значения напряжений на клеммах +12V -12V и +BAT -BAT.
EST PITANIE (u14.2b12.8)	Высылается при появлении напряжения питания на клеммах +12V -12V. В скобках указаны текущие значения напряжений на клеммах +12V -12V и +BAT -BAT.

При кратковременном пропадании (помехах) питания менее 0,5 сек. сообщения не приходят.

Возможность заряда аккумулятора непосредственно от контроллера необходимо согласовать с изготовителем перед отправкой, в версии по умолчанию узел заряда отсутствует. В случае использования узла заряда рекомендуется подключать аккумулятор 12В емкостью 7А*ч.

Информирование о повышенной (пониженной) температуре

Информирование о повышенной (пониженной) температуре осуществляется путем рассылки СМС всем записанным в память абонентам. Настройка данной функции описана в таблице 1. Тексты СМС и условия их формирования приведены в таблице ниже:

Текст СМС	Когда высылается СМС
ALERT T1=+32c	Аварийное значение температуры 1 в град. Цельсия. Высылается при повышении или понижении температуры 1 за пределы заданных значений при условии, что задержка на аварию истекла (1 минута по умолчанию). Команда задания пределов для датчика температуры 1: Tlim1=05 30 Где 05 – нижний предел, 30 верхний предел
NORMA T1=+20c	Значение температуры 1 пришло в норму. Высылается при нормализации значения датчика температуры 1.

ALERT T1=+--c	Нет связи с датчиком температуры 1. Произошел обрыв провода датчика температуры 1. Необходимо проверить все места соединения/монтажа датчика температуры 1.
--------------------------------	---

Аналогичная таблица для датчика температуры 2:

Текст СМС	Когда высылается СМС
ALERT T2=+40c	Аварийное значение температуры 2 в град. Цельсия. Высылается при повышении или понижении температуры 2 за пределы заданных значений при условии, что задержка на аварию истекла (1 минута по умолчанию). Команда задания пределов для датчика температуры 2: Tlim2=05 39 Где 05 – нижний предел, 39 верхний предел
NORMA T2=+17c	Значение температуры 2 пришло в норму. Высылается при нормализации значения датчика температуры 2.
ALERT T2=+--c	Нет связи с датчиком температуры 2. Произошел обрыв провода датчика температуры 2. Необходимо проверить все места соединения/монтажа датчика температуры 2.

В контроллере предусмотрена задержка на аварию температуры, общая для всех температурных входов. По умолчанию задержка на аварию по температуре - 1 минута. Это означает, что SMS с аварийным значением будет выслана, если аварийная температура держится дольше 1 минуты. SMS команда на запрос значения задержки аварии по температуре:

AzT?

В ответ контроллер пришлет текущую задержку в минутах. Для отключения задержки или увеличения ее значения предусмотрена SMS команда:

AzT=<значение_задержки_в_минутах_3_символа>

Максимальное значение задержки - 254 минуты.

Примеры:

AzT=000 – отключить задержку на аварию по температуре.

AzT=005 – установить задержку на аварию по температуре 5 минут.

AzT=010 – установить задержку на аварию по температуре 10 минут.

AzT=060 – установить задержку на аварию по температуре 60 минут (1 час).

AzT=240 – установить задержку на аварию по температуре 240 минут (4 часа).

Коррекция показаний датчиков температуры

Показания датчиков можно корректировать с помощью СМС команды. Каждый датчик корректируется своей командой.

Команда для задания коррекции: **Tk<номер датчика>=<+ или -><значение коррекции от 0 до 9>**

Примеры СМС команд для коррекции датчика температуры 1:

Tk1=+5 – к текущим показаниям датчика T1 будет добавляться 5°C (макс. значение коррекции +9);

Tk1=-3 – из текущих показаний датчика T1 будет вычитаться 3°C (макс. значение коррекции -9);

Tk1=+0 – выключение коррекции датчика T1;

Tk1? – запрос текущей коррекции для датчика T1.

Примеры СМС команд для коррекции датчика температуры 2:

Tk2=+7 – к текущим показаниям датчика T2 будет добавляться 7°C (макс. значение коррекции +9);

Tk2=-4 – из текущих показаний датчика T2 будет вычитаться 4°C (макс. значение коррекции -9);

Tk2=+0 – выключение коррекции датчика T2;

Tk2? – запрос текущей коррекции для датчика T2.

Внимание! При сбросе контроллера к заводским установкам значение коррекции для каждого датчика становится равно -1 (минус один) градус Цельсия. После каждого сброса контроллера, если необходимо, отключите коррекцию с помощью СМС команд: Tk1=+0 и Tk2=+0

Использование ключей Touch Memory

С помощью ключей Touch Memory контроллер ставится/снимается с охраны. Контроллер поддерживает ключи Touch Memory DS1990A или его полные аналоги (контактный ключ-таблетка для домофона). Для считывания контроллером ключа дополнительно необходимо установить и подключить к контроллеру (к клеммам KEY и GND) считыватель ключей (например «Считыватель КТМ-Нк», см фото). Считыватель в комплект контроллера не входит и заказывается отдельно.



Считыватель «КТМ-Нк» для ключей Touch Memory

В память контроллера можно записать до 20 ключей. Записывать ключи в память контроллера можно только через считыватель ключей. Удалять ключи из памяти контроллера можно через считыватель ключей и через СМС команду. Запрашивать код ключа записанного в память контроллера можно через СМС команду.

Порядок записи ключа в память контроллера:

1. Подключаем считыватель ключей к клемме KEY центральный контакт считывателя, к клемме GND боковой контакт считывателя.
2. Включаем контроллер.
3. Нажимаем и удерживаем кнопку reset 2 секунды, светодиод 2 должен начать моргать. Пока светодиод моргает (примерно, 10 секунд) активен режим записи/стирания ключей в память контроллера.
4. Прикладываем ключ к считывателю. Ожидаем пока светодиод 1 моргнет 1 раз.
5. После того как светодиод 1 моргнул 1 раз, ключ записан. Запись ключей в память происходит по порядку, с 1-ой по 20-ую ячейку.
6. После выхода контроллера из режима считывания/стирания ключей, становится возможной постановка/снятие с охраны ключом.

При постановке на охрану по ключу, контроллер присылает администратору СМС «OHRANA ON», при снятии с охраны «OHRANA OF»

При прикладывании к считывателю неизвестного ключа, администратору приходит СМС «NoKey:<код ключа>».

Порядок удаления ключа из памяти контроллера через считыватель ключей:

1. Включаем контроллер;
2. Нажимаем и удерживаем кнопку «Reset» 2 секунды, светодиод 2 должен начать моргать. Пока светодиод моргает (примерно, 10 секунд) активен режим записи/стирания ключей в память контроллера.
3. Прикладываем ключ, который ранее был записан в память контроллера, к считывателю. Ожидаем, пока светодиод 1 моргнет 2 раза.

4. После того как светодиод 1 моргнул 2 раза, ключ удален.

Удаление ключа из памяти контроллера с помощью СМС команды.

Для удаления ключа необходимо отправить СМС команду:

Key<порядковый номер ключа от 01 до 20> del

Примеры:

Key01 del – удаление 1-го ключа,

Key15 del – удаление 15-го ключа и т.д.

Запрос кода ключа из памяти контроллера с помощью СМС команды.

СМС команда запроса кода ключа:

Key<порядковый номер ключа от 01 до 20>?

Примеры:

Key01? – запрос кода 1-го ключа,

Key11? – запрос кода 11-го ключа и т.д.

В ответ на запрос кода ключа контроллер присылает код ключа (данный код можно найти на самом ключе Touch Memory). Если по запрашиваемому порядковому номеру в памяти ключа не записано, то приходит ответ: **FFFFFFFFFFFF**

Функции кнопки RESET

Кнопка Reset выполняет следующие функции:

1. Сброс контроллера к заводским настройкам (см. **Сброс контроллера на заводские настройки**)
2. Добавление и удаление включения Touch Memory (см. **Использование ключей Touch Memory**)
3. Сервисное включение и выключение всех реле. Для включения или отключения всех реле нажмите кнопку Reset на 7 секунд до момента, пока реле не поменяют свое состояние. Если реле 1 выключено – все реле включатся. Если реле 1 включено – все реле выключатся (по умолчанию данная функция отключена).

Сброс контроллера на заводские настройки

Для сброса контроллера в заводские настройки (стирание постоянной памяти):

1. при отключенном питании нажмите кнопку сброса (Reset);
2. включите питание контроллера;
3. держите кнопку 5 секунд, после чего отпустите;
4. не снимайте питания до момента, когда начнут синхронно мигать светодиоды 1 и 2.

После этих процедур контроллер сброшен в состояние как при поставке.

Утилизация

Утилизация изделия производится в специальных учреждениях, указанных правительственными или местными органами власти.

Для управления контроллером доступно мобильное приложение для Android:

https://gsmkontrol.ru/files/last_app_ver/app-release.apk

QR код для скачивания приложения Android:



Контакты

GSMKontrol/ВИЗГАРД – разработчик и производитель контроллеров для умного дома.

Адрес: Россия, г. Пермь, ул. Лесозаводская 9, офис 406А

Сайт: <https://gsmkontrol.ru>

Интернет магазин: <https://withguard.ru>

Телефон: [+7 \(342\) 273-71-55](tel:+7(342)273-71-55)

Почта: info@gsmkontrol.ru

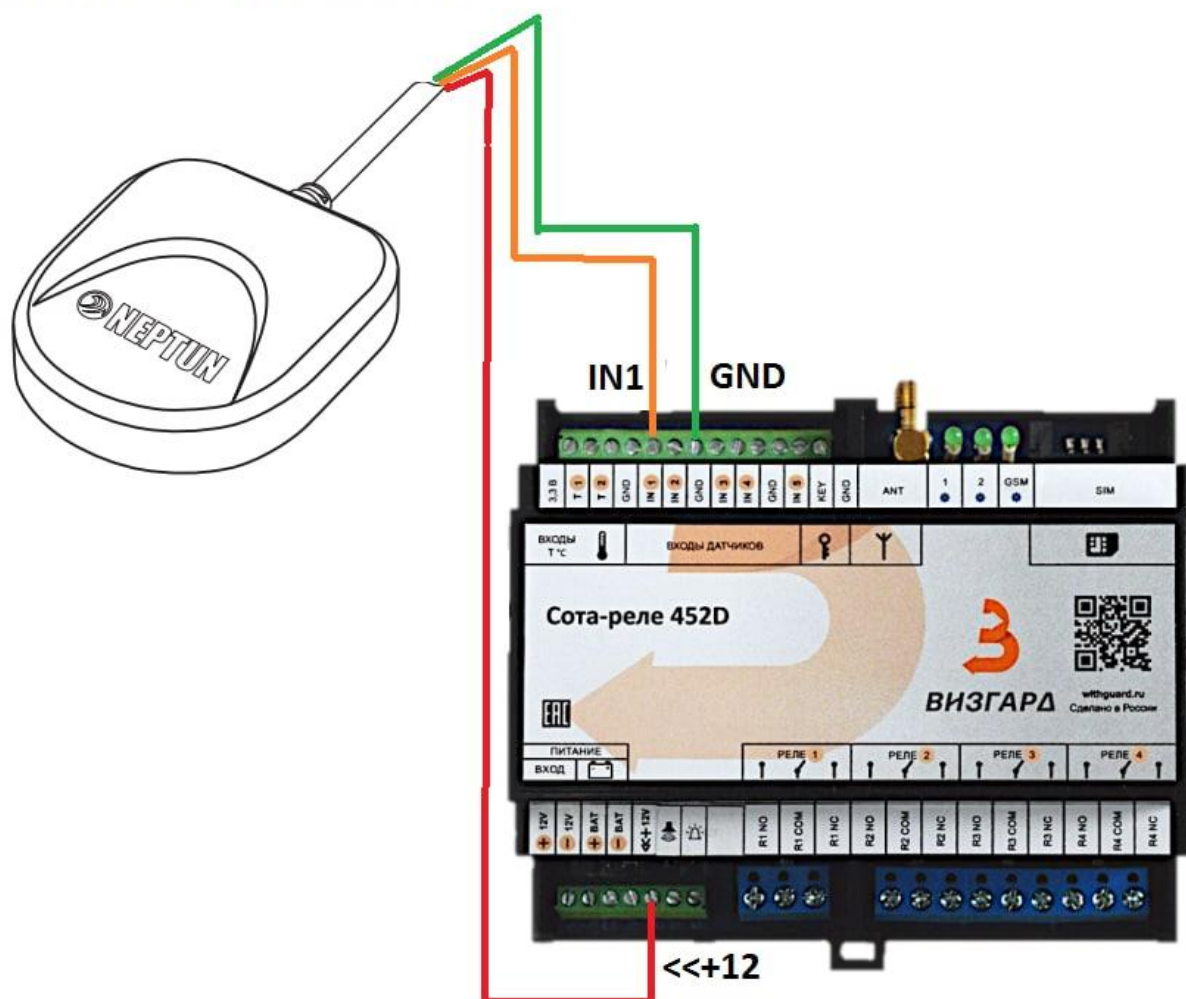
Остались вопросы по настройке или подбору оборудования?

Пишите на info@gsmkontrol.ru - перезвоним и бесплатно проконсультируем!

Подключение датчика протечки NEPTUN к контроллеру Cota-реле 452D

На схеме показано подключение к дискретному входу 1 (IN1), аналогично можно подключить данный датчик на любой из дискретных входов. При данном подключении вход необходимо настроить как «Круглосуточный нормально-разомкнутый». Также можно настроить задержку на срабатывания Входа 1 (IN1) для защиты от коротких ложных сработок датчика протечки, например, на 10 сек (SMS команда: AzIN1=010). При необходимости управления электроклапаном можно настроить логику работы любого из всторонных реле.

ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПРОТЕЧКИ ВОДЫ SW005



Цвета проводов**	Красный	Желтый	Зеленый
Назначение проводов	+U _{пит}	IN	GND

Схема подключения старой (без выходов «Маяк» и «Сирена») модификации контроллера

