

СОТОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**КСИТАЛ GSM-T**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## 1. Назначение и принцип работы

**Сотовая система контроля отопительного оборудования "КСИТАЛ GSM-T"** предназначена для оповещения по каналу сотовой связи об отказе отопительного оборудования и дистанционного управления им с помощью сотового телефона. Встроенный термодатчик производит непрерывный замер температуры в отапливаемом помещении. При падении температуры в помещении SMS-сообщения об этом отправляются по сотовым телефонам, номера которых предварительно занесены в память.

Система имеет режим автоматического поддержания температуры в помещении, управляя отопительной системой с помощью встроенного реле. Значение температуры стабилизации задается SMS-командой с удаленного сотового телефона.

При пропадании в контролируемом помещении напряжения 220В производится отсылка соответствующего SMS.

При поступлении SMS-сообщения с запросом определенного формата на сотовый телефон, подключенный к системе, отсылается SMS с информацией о температуре в помещении и наличии напряжения 220В.

Система позволяет осуществить дистанционное управление дополнительным оборудованием по SMS-команде с удаленного сотового телефона.

Система следит за состоянием резервного аккумулятора и аккумулятора сотового телефона, поддерживая их заряд на уровне 100%.

Кроме контроля отопительного оборудования система КСИТАЛ GSM-T обладает дополнительными возможностями по оповещению с помощью SMS и голосового дозвона о срабатывании различных датчиков, подключаемых к входам контроллера (см. раздел "Дополнительные возможности КСИТАЛ GSM-T").

## 2. Состав системы контроля и технические параметры

В состав системы контроля отопительного оборудования "КСИТАЛ GSM-T" входят:

- **Контроллер "КСИТАЛ GSM-T"**
- **Сотовый телефон одной из моделей: Siemens S25, C35, M35, S35, C45, ME45, S45 (поставляется отдельно)**
- **Адаптер питания, включаемый в сеть 220В и питающий контроллер постоянным напряжением 21В**
- **Резервный аккумулятор 12В**

Система предназначена для установки внутри контролируемого объекта и рассчитана на круглосуточный режим работы при температуре от 0°C до +50°C.

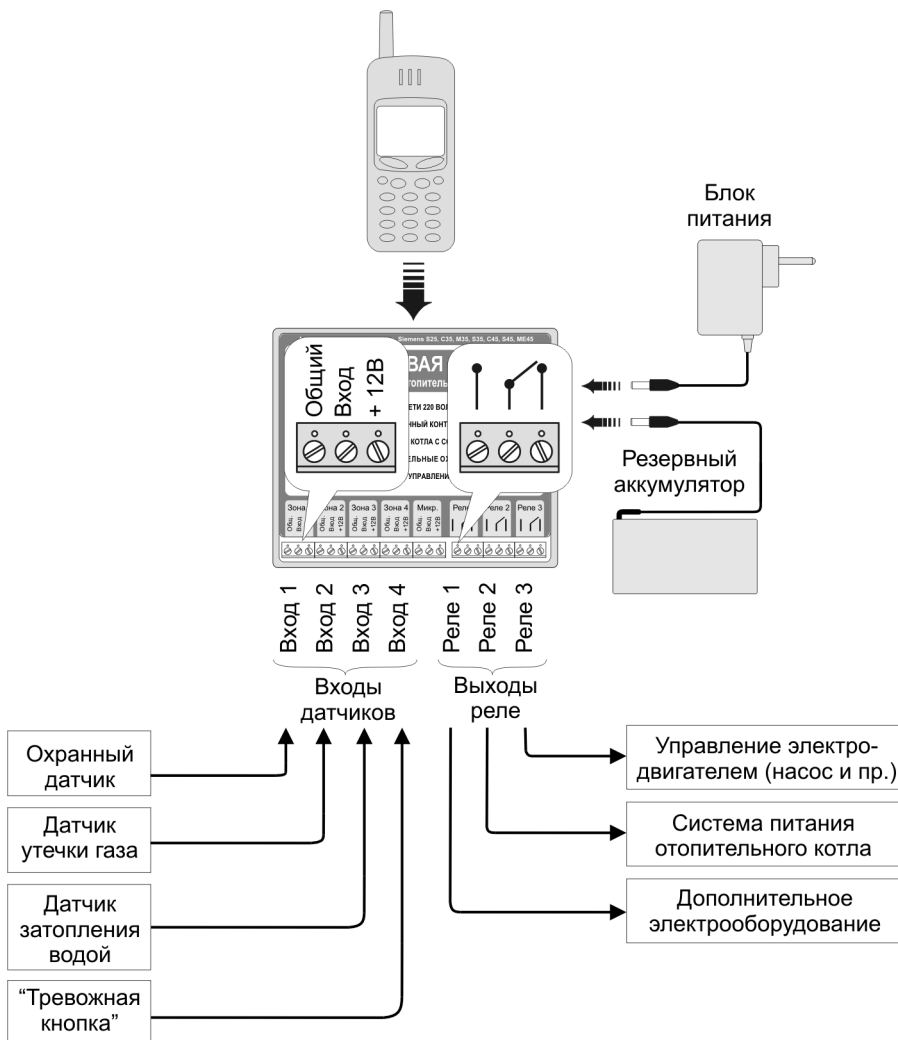
Система сохраняет работоспособность при напряжении сети от 160В до 240В. Подзарядка резервного аккумулятора возможна при напряжении сети не ниже 200В.

Мощность, потребляемая системой от сети переменного тока, не более 10Ватт.

Для управления исполнительными устройствами используются нормально разомкнутые или замкнутые контакты реле с максимальным током 5А и напряжением переменного тока 220В.

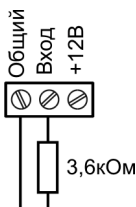
Количество реле исполнительных устройств - 3.

Максимальное количество телефонных номеров, находящихся в списке, по которому производится рассылка SMS-сообщений – 10.



### 3. Монтаж системы

Если используется только основные функции КСИТАЛ GSM-T, то входы дополнительных зон контроля оставляются незадействованными, зашунтированными резисторами 3,6кОм, как это и было при поставке.



#### 3.1. Выбор места установки

Место установки контроллера выбирается из следующих соображений:

- температура воздуха в месте установки не должна опускаться ниже  $0^{\circ}\text{C}$  и должна отражать характерную температуру в помещении;
- исключено попадание влаги на контроллер, сотовый телефон и адаптер питания;
- вблизи должна быть электрическая розетка 220В;
- в месте расположения контроллера должен быть уверенный прием сотовым телефоном сигнала от базовой станции, что контролируется по индикатору сотового телефона.

Контроллер крепится на стене с помощью саморезов за крепежные ушки корпуса.

#### 3.2. Подключение сотового телефона к контроллеру

Вставьте в сотовый телефон активированную SIM-карту с положительным балансом.

Включите сотовый телефон и убедитесь в его работоспособности, отправив с него и приняв на него пробные SMS.

Удалите с SIM-карты все SMS.

Убедитесь, что в телефонной книжке свободны от записей ячейки с номерами от 10 по 29, т.к. эти записи будут стёрты при инициализации системы.

Подключите шлейф с разъемом, находящийся в “кармане” контроллера, к разъему внизу сотового телефона и опустите телефон в “карман”.

Вставьте штекер адаптера питания в контроллер, а адаптер – в розетку 220В.

### 3.3. Подключение резервного аккумулятора

При первоначальном подключении резервного аккумулятора его следует предварительно зарядить, т.к. при подключении глубоко разряженного аккумулятора из-за чрезмерного стартового зарядного тока может сработать плавкий предохранитель, расположенный на плате контроллера. Аккумулятор подключается к контроллеру с помощью разъема, входящего в комплект поставки (“+”



подключается к наружному контакту, а “-” к внутреннему). Контроллер обеспечивает эффективную зарядку аккумулятора емкостью не более 7Ач.

### 3.4. Формирование списка телефонов для рассылки SMS

Если в 10-й ячейке телефонной книжки SIM-карты отсутствует телефонный номер, то через несколько секунд после включения питания контроллер сформирует в телефонной книжке шаблон списка телефонов, по которым будет производиться рассылка SMS сообщений.

Шаблон имеет вид:

Наименование	Номер телефона	Номер ячейки
00 SMS	+7??????????	10
01 SMS	+7??????????	11
02 SMS	+7??????????	12
03 SMS	+7??????????	13
04 SMS	+7??????????	14
05 SMS	+7??????????	15
06 SMS	+7??????????	16
07 SMS	+7??????????	17
08 SMS	+7??????????	18
09 SMS	+7??????????	19
10 DOZVON	+7??????????	20
11 DOZVON	+7??????????	21
12 DOZVON	+7??????????	22
13 DOZVON	+7??????????	23
14 DOZVON	+7??????????	24
15 DOZVON	+7??????????	25
16 DOZVON	+7??????????	26
17 DOZVON	+7??????????	27
18 DOZVON	+7??????????	28
19 DOZVON	+7??????????	29

Список состоит из номера основного телефона, располагающегося в ячейке №10, 9-ти дополнительных для рассылки SMS и 10-ти для дозвона с голосовым сообщением “Тревога!” (см. раздел “Дополнительные возможности КСИТАЛ GSM-T”). Необходимо отредактировать этот список, занеся в него нужные Вам номера в международном формате, т.е. для Российской Федерации номер должен начинаться с +7 и состоять из 11 цифр (формат номеров для голосового дозвона может быть произвольным).

Например, номер сотового телефона МТС может выглядеть как +79161234567, номер сотового телефона с прямым московским номером или номер телефона МГТС (для голосового дозвона) как +70959495308.

Внесите в список нужное Вам количество телефонных номеров, при этом обязательно должен быть заполнен, по крайней мере, номер основного телефона **00SMS**. Система не будет запускаться, не обнаружив номер основного телефона, и оповестит об этом музыкальным проигрывшем сотового телефона. Индикатор на считывателе электронных ключей будет непрерывно светиться красным цветом. Поэтому, т.к. первоначально после загрузки шаблона номер основного телефона не заполнен, то, услышав проигрыш, заполните этот номер, отключите электропитание контроллера и через несколько секунд снова включите его, перезапустив тем самым систему. Дальнейшие сообщения контроллер будет выдавать в виде SMS по номеру основного телефона.

### 3.5. Загрузка настроек по умолчанию

Если на SIM-карте удалены все SMS, то при первоначальном запуске контроллер загружает в память SIM-карты настройки по умолчанию. Они содержатся в SMS с названием **Nastroyki** в разделе с исходящими неотправленными SMS.

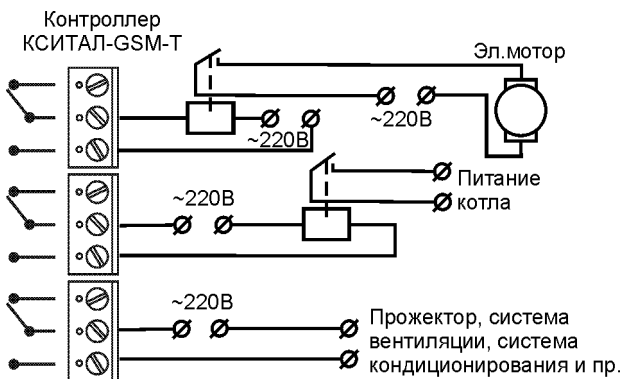
SMS настроек имеет вид:

Nastroyki
-system KSYTAL-
Zaderjka=20
PIN=00000
Otchet=0
RI=0
Syrena=0
Knopka=0
Nagrev=1
1kluch=0
2kluch=0
3kluch=0
4kluch=0
5kluch=0
6kluch=0

### 3.6. Подключение исполнительных устройств

К контроллеру может быть подключено до 3-х исполнительных устройств.

Подключите исполнительные устройства к релейным выходам контроллера руководствуясь приведенными ниже вариантами включений.



Если необходимо управлять мощными устройствами, то следует использовать промежуточные реле соответствующего типа.

## 4. Работа системы

### 4.1. Оповещение по событию

Следующие события вызывают рассылку SMS-сообщений:

- *падение температуры в помещении ниже уровней  $+15^{\circ}\text{C}$ ,  $+10^{\circ}\text{C}$ ,  $+5^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $-5^{\circ}\text{C}$*
- *пропадание напряжения 220В*
- *критический разряд резервного аккумулятора*

Сообщение о падении температуры имеет вид: “-system KSYTAL- Vnimanie! Temperatura niže  $+15^{\circ}\text{C}$ ”. В сообщении будет указано значение уровня температуры, падение ниже которого вызвало рассылку.

При пропадании напряжения 220В система переходит на питание от резервного аккумулятора. Через 10 секунд, если напряжение не восстановится, будет отправлено SMS-сообщение: “-system KSYTAL- Vnimanie! Propalo naprjagienie 220V”.

Сообщение о критическом разряде резервного аккумулятора имеет вид: “-system KSYTAL- Akkumulator razružen”. Сообщение рассылается, когда напряжение резервного аккумулятора снизится до 11В. **С этого момента не гарантируется правильная работа системы.**

## **4.2.Оповещение по запросу**

Для того, чтобы получить информацию о наличии напряжения 220В и температуре в контролируемом помещении, необходимо отправить на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, SMS-сообщение с запросом нужного формата (см. раздел “Формат команды запроса”). Ответное сообщение будет следующего вида: “-system KSYTAL- Temperatura +22C Vnimanie! Propalo naprjagenie 220V”. Или, например, “-system KSYTAL- Temperatura +17C Naprjagenie norma”.

## **4.3.Ежедневный отчет**

Отчет, аналогичный отправляемому по запросу, может присылаться автоматически один раз в сутки, если это задано в настройках (см. раздел “Программирование”).

## **4.4.Работа в режиме стабилизации температуры**

Температура воздуха в помещении, которую необходимо поддерживать, задается с удаленного сотового телефона (см. раздел “Формат команд управления”).

Если температура в помещении становится ниже заданной, то контроллер через реле №2 включает отопительный котел. Когда температура превысит заданную на 2<sup>0</sup>С, котел будет отключен. Он снова будет включен, когда температура в помещении станет ниже заданной. Таким образом, контроллер будет поддерживать температуру воздуха в помещении в пределах двух градусов от заданной температуры.

**При первом включении значение температуры стабилизации равно 0<sup>0</sup>С.**

## **5.Зарядка аккумуляторов**

Зарядка резервного аккумулятора от сетевого адаптера включается, если напряжение на аккумуляторе упадет ниже 13,6В.

Уровень зарядки резервного аккумулятора не гарантирован при напряжении сети ниже 200В или использовании нештатного адаптера.

Зарядка аккумулятора сотового телефона включается при падении его уровня ниже 80%. Ток зарядки – 100mA. Зарядка происходит от сетевого адаптера, а при отсутствии напряжения 220В – от резервного аккумулятора. Зарядка сотового телефона не включается при снижении напряжения на резервном аккумуляторе ниже 11В.

## **6. Программирование**

Пользователь имеет возможность менять список рассылки, менять настройки системы, редактировать текст пересылаемых команд.



Изменение настроек системы производится путем редактирования текста SMS с настройками, сформированного контроллером при первоначальном включении.

## **Новые настройки будут активизированы только после перезапуска контроллера!**

Каждая строчка в настройках задает тот или иной параметр в соответствии с описанными ниже правилами.

### **6.1.Изменение списка рассылки SMS**

Список рассылки SMS находится в телефонном справочнике SIM-карты. Список содержит от 1 до 10 телефонных номеров. На основной телефон, кроме сообщений об изменении состояния контролируемых зон, приходят некоторые служебные сообщения.

Чтобы добавить, удалить или изменить телефонные номера в списке рассылки, необходимо отредактировать записи в соответствующих ячейках телефонного справочника. Важно, чтобы телефонные номера были в международном формате. В противном случае по неправильно записанному номеру рассылка производиться не будет. Соответственно, чтобы исключить какой-либо номер из списка рассылки, можно просто удалить знак “+” перед номером или, например, записать вместо номера нули: 0000.

### **6.2.Изменение заголовка отправляемых SMS**

Строка в настройках **-system KSYTAL-** задает начальную строчку во всех отправляемых контроллером SMS. Текст, заключенный между дефисами, будет стоять в качестве заголовка в отправляемых SMS. Изменяется в соответствии с правилами редактирования текста SMS.

Количество знаков в тексте – не более 16.

Примеры задания этой строчки: -Dacha- ; -Office 1- ; -Garage- ; -Jukovka-.

### **6.3.Программирование PIN-кода**

Строка в настройках **PIN=** задает PIN-код, который должен сопровождать команды, принимаемые контроллером в виде SMS с любого сотового телефона или сети Интернет. PIN-код должен содержать от 1 до 5 любых цифр или букв, за исключением пробелов и знаков “=”.

Примеры задания этой строчки: PIN=12321 , PIN=tam , PIN=fr16 , PIN=1s2d .

Значение по умолчанию: PIN=00000.

#### **6.4. Программирование ежедневного отчета**

Строка в настройках **Otchet**= задает необходимость автоматического ежедневного отчета о работоспособности блока.

Otchet=0 означает не отправлять ежедневный отчет.

Otchet=1 - отправлять ежедневный отчет. Первый отчет будет отправлен через сутки после последнего перезапуска контроллера.

Время отчета будет изменено, если послать на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, команду с запросом о состоянии: “**Kak dela? xxxxx**”, где вместо **xxxxx** стоит PIN-код. Последующие ежедневные отчеты будут отправляться в это же время суток.

Значение по умолчанию: Otchet=0.

#### **6.5. Программирование режима стабилизации температуры**

Строка в настройках **Nagrev**= задаёт, необходимо ли автоматически включать реле №2 если температура в помещении становится ниже заданной.

Nagrev=0 означает, что реле №2 включается и выключается по командам, поступающим в виде SMS.

Nagrev=1 означает, что реле №2 будет включаться при снижении температуры в помещении ниже заданной.

Значение по умолчанию: Nagrev=1.

#### **6.6. Программирование дополнительных настроек**

Оставшиеся настройки можно менять только, если используются дополнительные возможности. Описание этих настроек приведено в разделе “Дополнительные возможности КСИТАЛ GSM-T”.

## 7. Формат команд управления

Контроллер анализирует все поступающие SMS. Во избежание переполнения памяти SIM-карты все поступившие SMS стираются после дешифрования.

Если в поступившем SMS содержится команда нужного формата и правильный PIN-код, то команда выполняется.

### 7.1. Формат команд управления исполнительными устройствами

Чтобы включить исполнительное устройство, подключенное к реле №1, необходимо на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, послать SMS “**Vkluchit’ rele 1 xxxxx**”, где вместо xxxxx стоит PIN-код системы (по умолчанию 00000). **Выделенные символы являются обязательными. Также обязателен пробел перед номером реле и перед PIN-кодом.** Остальные символы могут быть произвольными. Предполагается, что SMS с командами управления подготовлены заранее и пользователь просто отправляет в случае необходимости нужное SMS. При этом удобно так отредактировать команду, чтобы из текста было видно, что будет включено. Например, команду можно отправить в одном из вариантов:

Vkluchit’ nasos 1 00000

или

Vkl osveshenie 1 00000

или

Vkluchit’ saunu 1 00000

или

Vkl 1 00000

Для включения реле №2 или №3 в соответствующей позиции указываются номера этих реле:

Vkluchit’ rele 2 00000

или

Vkluchit’ rele 3 00000

Аналогичный формат имеет команда на отключение реле (например, реле №1):

**Otkluchit’ rele 1 00000**

Возможные варианты этой команды:

Otkluchit’ projektor 1 00000

или

Otkluchit’ saunu 1 00000

или

Otkl 1 00000

## **7.2. Формат команды запроса**

Если необходимо узнать температуру и наличие напряжения 220В в контролируемом помещении, то следует на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, послать SMS: “**Как dela? xxxxx**”, где вместо **xxxxx** стоит PIN-код. (по умолчанию 00000) **Выделенные символы являются обязательными. Также обязателен пробел между “?” и PIN-кодом.** Вид ответного SMS, описан в разделе “Оповещение по запросу”.

## **7.3. Формат команды задания температуры**

Чтобы задать нижний порог температуры в помещении, которую должен поддерживать КСИТАЛ GSM-T, необходимо на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, послать SMS: “**Temperatura = tt xxxxx**”, где **tt** - **двухзначное** значение температуры, а **xxxxx** - PIN-код. (по умолчанию 00000) **Выделенные символы являются обязательными. Также обязателен пробел между значением температуры и PIN-кодом.**

Пример команды задания температуры:

Temperatura = 23 00000

или

Tem=07 00000

## **8.Дополнительные возможности КСИТАЛ GSM-T**

*Этот раздел следует изучать в случае, если необходимо задействовать входы контроллера для подключения дополнительных датчиков.*

С помощью коротких SMS-сообщений КСИТАЛ GSM-T сигнализирует о срабатывании на объекте различных датчиков, таких как термодатчики, магнитоконтактные, объемные датчики движения инфракрасные, ультразвуковые или СВЧ, датчики утечки газа, задымления, затопления водой и другие. SMS могут быть продублированы голосовым сообщением “Тревога!”.

На объекте может быть выделено до 4-х зон контроля. Каждая из зон может быть представлена любым необходимым количеством датчиков, соединенных в один шлейф сигнализации. Сообщения рассылаются последовательно по предварительно записанному списку телефонов.

Зона №4 допускает подключение “тревожных кнопок” для оповещения о нападении.

Снятие и постановка зон на контроль осуществляются с помощью электронных ключей типа “Touch Memory”. Для опознавания ключа необходимо коснуться им контактной площадки считывателя, подключенного к контроллеру. Постановка на контроль может быть произведена и дистанционно, с помощью соответствующей SMS-команды.

Предусмотрена возможность прослушивание помещения с помощью дополнительного выносного микрофона.

### **8.1.Дополнительная комплектация**

Для использования дополнительных возможностей КСИТАЛ GSM-T, систему необходимо доукомплектовать датчиками, электронными ключами Touch Memory и считывателем электронных ключей.

Датчики, подключаемые к входам контроллера, должны быть разбиты на группы. Каждая группа обеспечивает контроль одной зоны. При срабатывании любого датчика КСИТАЛ GSM-T отсылает SMS с указанием сработавшей зоны. Датчики одной зоны соединены, как правило, последовательно.

Зона считается сработавшей при отклонении общего сопротивления шлейфа на 25% от сопротивления, замеренного при постановке на контроль.

Количество зон - 4.

Время реакции контроллера на срабатывание датчиков – не более 0,5 секунды.

Задержка на отправку SMS при срабатывании датчиков зоны №1 (подключенных, как правило, к входной двери) программируется в диапазоне от 1 до 99 секунд.

Для подключения датчиков к контроллеру должен быть использован

неэкранированный 2-х или 4-х жильный кабель с сечением проводов не менее 0,22мм<sup>2</sup>.

Для подключения считывателя электронных ключей к контроллеру должен быть использован неэкранированный 4-х жильный кабель с сечением проводов не менее 0,15 мм<sup>2</sup> и длиной не более 50 метров.

Количество мастер-ключей - 1.

Количество одновременно зарегистрированных электронных ключей (включая мастер-ключ) – не более 7.

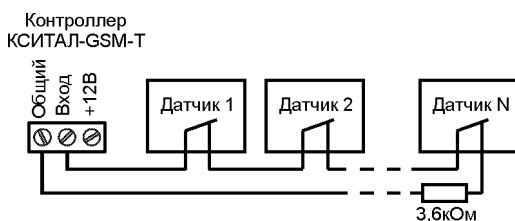
## 8.2. Подключение датчиков к контроллеру

Как правило, используются датчики с выходом типа “нормальнозамкнутый сухой контакт”. При этом последовательно с цепочкой датчиков необходимо установить резистор такого номинала, чтобы суммарное сопротивление шлейфа находилось в диапазоне: 2÷5 кОм.

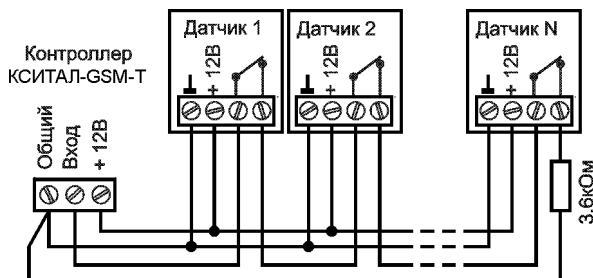
Датчики, контролирующие входную дверь или помещение за входной дверью (прихожую), необходимо подключать к зоне №1, имеющей программируемую задержку на срабатывание.

Смонтируйте датчики в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями, объедините их в зоны и подключите к клеммникам контроллера в соответствии со схемами подключения:

*для датчиков, не требующих источника питания (магнитоконтактные, электроконтактные извещатели и т.п.);*



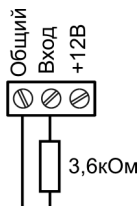
*для датчиков, использующих внешний источник питания (инфракрасные, СВЧ, дымовые извещатели и т.п.).*



Каждая зона представлена группой из трех клемм.

Назначение клемм в каждой группе (слева направо): 1 – общий провод, 2- объединенный сигнальный провод от датчиков, 3 – плюсовой провод питания датчиков +12В.

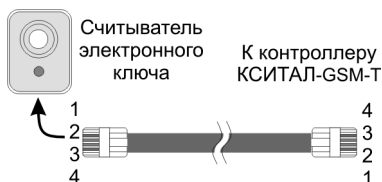
Если используется менее 4-х зон, то к клеммникам незадействованных зон должны быть подключены резисторы 3,6кОм, как это и было при поставке контроллера.



После монтажа проконтролируйте тестером общее сопротивление каждого шлейфа.

### **8.3.Монтаж считывателя ключей и подключение его к контроллеру**

Закрепите считыватель электронных ключей вблизи входной двери внутри помещения. Подключите считыватель к контроллеру с помощью кабеля, входящего в комплект.



Если КСИТАЛ GSM-T задействован в качестве охранной сигнализации, то кабель желательно проложить скрытно, чтобы не демаскировать контроллер.

### **8.4..Регистрация электронных ключей Touch Memory**

Последние 6 строк в настройках определяют регистрацию электронных ключей Touch Memory.

Изначально в системе не зарегистрировано ни одного электронного ключа (кроме мастер-ключа). Чтобы иметь возможность снимать и ставить входы на контроль необходимо зарегистрировать хотя бы один ключ.

Регистрация нового ключа возможна только при наличии мастер-ключа, код которого является паролем для процедуры регистрации.

Несмотря на то, что мастер-ключ позволяет снимать и ставить входы на контроль, его рекомендуется хранить отдельно и использовать только для регистрации дополнительных ключей, т.к. в случае его утери Вы лишитесь возможности регистрировать новые ключи.

Чтобы зарегистрировать ключ №1, вначале необходимо отредактировать в SMS с настройками соответствующую строчку таким образом: **1kluch=1**. Затем следует перезапустить контроллер. При запуске, обнаружив в настройках необходимость регистрации ключа №1, контроллер перейдет в режим ожидания ввода кода мастер-ключа (индикатор на считывателе электронных ключей равномерно мигает зеленым цветом). Не позднее 1 минуты необходимо приложить к контакту считывателя мастер-ключ. В момент касания сотовый телефон издаст два коротких звуковых сигнала. Если код приложенного ключа совпадает с кодом мастер-ключа, то контроллер разрешает регистрацию нового электронного ключа (индикатор на считывателе электронных ключей равномерно горит зеленым цветом). После этого необходимо приложить к контакту считывателя регистрируемый ключ. В момент касания сотовый телефон издаст короткий звуковой сигнал и на основной телефон будет отправлено SMS-сообщение: **Vnimanie! Ustanovlen novi kluch**.

### **8.5. Режимы контроля датчиков и регистрации электронных ключей**

КСИТАЛ GSM-T имеет 5 дополнительных режимов контроля:

- *регистрация и снятие с регистрации электронных ключей;*
- *контроль снят;*
- *постановка на контроль;*
- *на контроле;*
- *снятие с контроля.*

Номер режима, в котором находится контроллер, хранится в энергонезависимой памяти и запоминается при пропадании электропитания. При последующем восстановлении электропитания восстанавливается тот режим, который был до пропадания электропитания.

Например, если КСИТАЛ GSM-T не был укомплектован резервным аккумулятором и находился в режиме контроля входов, то после пропадания напряжения 220В и последующего его восстановления он продолжит работу в этом же режиме.

При наличии резервного аккумулятора, пропадание напряжения 220В на время более 10 секунд в любом режиме вызывает отсылку на основной телефон сообщения: “Vnimanie! Propalo naprtjagenie 220V”.



### **8.5.1.Режим “регистрация и снятие с регистрации электронных ключей”**

При включении электропитания контроллера происходит проверка соответствия количества и номеров ключей, указанных в настройках, с хранящимися в энергонезависимой памяти контроллера. Если отличий не обнаружено, то контроллер переходит в режим “контроль снят”. В противном случае активизируется процедура регистрации или снятия с регистрации нового ключа (см. раздел “Регистрация электронных ключей Touch Memory”).

### **8.5.2.Режим “контроль снят”**

В режиме “контроль снят” контроллер обеспечивает электропитание подключенных к ней датчиков, но не реагирует на их срабатывание. Исключением являются “тревожные кнопки”, подключенные к зоне №4 (см. раздел “Программирование дополнительных возможностей”).

Индикатор на считывателе электронных ключей равномерно мигает зеленым цветом. Контролируются поступающие на сотовый телефон SMS. Если они содержат команды соответствующего формата, то эти команды выполняются.

Система контролирует уровень зарядки аккумулятора сотового телефона и резервного аккумулятора и в случае необходимости включает их подзарядку.

Система опрашивает считыватель электронных ключей. При касании считывателя одним из зарегистрированных ключей контроллер переходит в режим “постановка на контроль”.

### **8.5.3.Режим “постановка на контроль”**

Режим “постановка на контроль” индицируется непрерывным зеленым свечением с редкими желтыми вспышками индикатора на считывателе электронных ключей. При этом запускается таймер на 90 секунд. Если КСИТАЛ GSM-T задействован в качестве охранной сигнализации, то за это время необходимо покинуть контролируемое помещение.

По истечении 90 секунд контроллер производит замер сопротивления сигнальных шлейфов и сохраняет эти значения в энергонезависимой памяти. Эти значения являются опорными, с ними будет происходить сравнение текущих сопротивлений шлейфов в режиме “на контроле”.

Если значения опорных сопротивлений выходят за допустимый диапазон 2÷5 кОм, то на основной телефон будет отправлено предупреждение: **“Vnimanie! Nedopustimoe soprotivlenie Shleifa”**. В этом случае необходимо найти и устранить причину существенного изменения сопротивления шлейфа, так как это говорит о возможно плохом контакте в сигнальном шлейфе и может привести к ложным

срабатываниям. В случае же обрыва или короткого замыкания шлейфа будет отправлено ещё и SMS о срабатывании контролируемой зоны с указанием её номера.

Далее система переходит в режим “на контроле”.

При необходимости можно в настройках запрограммировать отправку на основной телефон SMS “systema na kontrole” при каждой постановке системы на контроль (см. Раздел “Задание режима информации о снятии и постановке на контроль”).

#### **8.5.4.Режим “на контроле”**

Режим “на контроле” индицируется короткими желтыми вспышками индикатора на считывателе электронных ключей. В этом режиме КСИТАЛ GSM-T по мере необходимости подзаряжает резервный аккумулятор и аккумулятор сотового телефона, выполняет команды, содержащиеся в поступающих SMS, сообщает о пропадании напряжения 220В и о разряде резервного аккумулятора, контролирует сопротивление сигнальных шлейфов с датчиками.

Отклонение сопротивления какого-либо шлейфа от измеренного при постановке на контроль более чем на 25% рассматривается как срабатывание контролируемой зоны.

Типичной является ситуация, когда каждый датчик работает “на размыкание” и все датчики одной зоны соединены последовательно. В этом случае при срабатывании любого датчика общее сопротивление шлейфа становится бесконечно большим, что означает срабатывание зоны. Сообщение об этом рассылается по всем телефонам, входящим в список рассылки.

Если в настройках запрограммировано включение сирены при срабатывании, то после рассылки SMS на 2 минуты включается реле №3, вызывая срабатывание исполнительного устройства (сирены), подключенного к этому реле.

После 4-х кратного срабатывания датчиков какой-либо зоны и рассылки соответствующих SMS зона отключается от контроля и последующие срабатывания датчиков этой зоны не приводят к рассылке SMS. Включение этой зоны произойдет только при последующей постановке на контроль.

#### **8.5.5.Режим “снятие с контроля”**

Режим “снятие с контроля” включается при нарушении зоны №1 (индикатор на считывателе электронных ключей мигает красным цветом). После опознавания кода электронного ключа, приложенного к считывателю, КСИТАЛ GSM-T переходит в режим “контроль снят”, что сопровождается двумя короткими звуковыми сигналами и изменением свечения индикатора.

Если КСИТАЛ GSM-T задействован в качестве охранной сигнализации, то датчики, контролирующие входную дверь и прихожую, подключаются к зоне №1, и при их срабатывании SMS рассылается после программируемой задержки. За время

задержки необходимо снять КСИТАЛ GSM-T с контроля предварительно зарегистрированным электронным ключом.

В случае необходимости можно запрограммировать, чтобы при снятии с контроля на основной телефон отсылалось сообщение “Control systemy snjat” (см. Раздел “Задание режима информации о снятии и постановке на контроль”).

## **8.6. Программирование дополнительных возможностей**

### **8.6.1. Программирование задержки срабатывания 1-й зоны**

Строка в настройках **Zaderjka**= определяет время задержки между срабатыванием датчиков зоны №1 и отправкой SMS о срабатывании зоны. В течение этого времени необходимо снять КСИТАЛ GSM-T с контроля, приложив зарегистрированный электронный ключ к считывателю. Чтобы изменить время задержки, необходимо отредактировать две цифры после знака “=”.

Примеры задания этой строчки: Zaderjka=05 , Zaderjka=15 , Zaderjka=99 . Время задержки может меняться от 01 секунды до 99 секунд.

Значение по умолчанию: Zaderjka = 20.

### **8.6.2. Задание режима информации о снятии и постановке на контроль**

Строка в настройках **RI**= задает режим информации о снятии и постановке системы на контроль.

RI=0 означает не посылать SMS о снятии постановке системы на контроль;

RI=1 означает посылать на основной телефон SMS о постановке на контроль;

RI=2 означает посылать на основной телефон SMS о снятии с контроля;

RI=3 означает посылать на основной телефон SMS о снятии с контроля и о постановке на контроль.

Значение по умолчанию: RI=0.

### **8.6.3. Программирование автоматического включения сирены**

Строка в настройках **Syrena**= задаёт, необходимо ли включать сирену при нарушении контролируемой зоны.

Syrena=0 означает не включать реле №3 и подключенные к нему исполнительные устройства при нарушении контролируемых зон.

Syrena=1 означает автоматически включать реле №3 и подключенные к нему исполнительные устройства на 2 минуты при нарушении контролируемых зон.

Значение по умолчанию: Syrena=0.

#### **8.6.4. Программирование “тревожной кнопки”**

Строка в настройках **Кнопка**= задаёт возможность использования 4-й зоны для подключения “тревожных кнопок”.

Кнопка=0 означает, что 4-я зона используется в обычном режиме, т.е. в снятом с контроля состоянии система не реагирует на срабатывание датчиков, подключенных к этой зоне.

Кнопка=1 означает, что 4-я зона контролируется и в снятом с контроля состоянии системы. Это позволяет подключить к этой зоне “тревожные кнопки”. Нажатие на любую из них в снятом с контроля состоянии системы приведет к отправке SMS: “Trevoga! Napadenie”.

Значение по умолчанию: Кнопка=0.

#### **8.6.5. Редактирование списка зарегистрированных электронных ключей**

КСИТАЛ GSM-T позволяет выборочно регистрировать или снимать с регистрации любой из 6-ти электронных ключей.

Строка в настройках **<N>kluch**= говорит о наличии или отсутствии в конфигурации системы соответствующего дополнительного ключа. **<N>** -соответствует номеру электронного ключа в системе (от 1 до 6).

Изменение значения строки соответствующей одному из ключей с “0” на “1” после перезапуска контроллера вызовет процедуру регистрации нового ключа (см. раздел “Монтаж и первое включение”).

1kluch=0 означает, что в конфигурации системы отсутствует ключ №1.

1kluch=1 означает, что в конфигурации системы присутствует ключ №1.

Изменение значения строки соответствующей одному из ключей с “1” на “0” после перезапуска контроллера стирает в памяти код зарегистрированного ранее ключа.

Если необходимо установить новый ключ на место зарегистрированного ранее, следует предварительно стереть в памяти код зарегистрированного ранее ключа.

Значения по умолчанию: 1kluch=0, 2kluch=0, 3kluch=0, 4kluch=0, 5kluch=0, 6kluch=0.

#### **8.6.6. Программирование текста SMS-сообщений**

При необходимости можно заменить стандартный текст SMS-сообщений о срабатывании контролируемых зон на любой другой, наиболее соответствующий специфике использования зоны. Замена текста сообщения производится посылкой на сотовый телефон, подключенный к контроллеру SMS-команды соответствующего формата.

Формат команды замены: **N**(текст сообщения от 1 до 60 знаков)**xxxxx** , где **N** - номер зоны, а вместо **xxxxx** стоит PIN-код (по умолчанию 00000). **Выделенные символы**

являются обязательными. Перед PIN-кодом и после номера зоны не должно быть пробелов.

Пример команды:

2(Trevoga! Utechka gaza!)00000

или

3(Vnimanie! Nedopustimo vysokoe davlenie vody v truboprovode!)00000

### **8.6.7. Формат команды дистанционной постановки на контроль**

КСИТАЛ GSM-T можно поставить на контроль, отправив на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, SMS с командой “Ustanovit’ control xxxxx”, где вместо xxxxx стоит PIN-код системы (по умолчанию 00000). **Выделенные символы являются обязательными. Также обязателен пробел перед PIN-кодом.**

Пример команды:

Ustanovit’ control 00000

или

Ust control 00000

### **8.6.8. Формат команды дистанционного включения выносного микрофона**

Для дистанционного включения выносного микрофона, следует на сотовый телефон, подключенный к контроллеру, послать SMS: “Mikrofon xxxxx”, где вместо xxxxx стоит PIN-код системы (по умолчанию 00000). **Выделенные символы являются обязательными. Также обязателен пробел между “n” и PIN-кодом.** После распознавания команды, контроллером будет произведен обратный звонок на основной телефон **00 SMS** с включенным выносным микрофоном. Выключение микрофона произойдет автоматически после рассоединения по инициативе владельца основного телефона **00 SMS**.

## **9. Индикация режимов и системных сообщений**

Режим или системное сообщение	Цвет индикатора на считывателе ключей
Инициализация системы	Переливающийся красно-зеленый
Нет номера основного телефона	Непрерывный красный
Ключ считан	Желтый (в течение 1сек.)
Контроль снят	Зеленый мигающий
Постановка на контроль (90 сек)	Желтые вспышки на зеленом фоне
На контроле	Желтые вспышки
Снятие с контроля	Красный мигающий

## Важные замечания

- ✓ Система контроля КСИТАЛ GSM-T использует незначительный трафик, поэтому предпочтительно использовать тариф без абонентской платы, например “Супер джинс” МТС. Однако необходимо помнить, что этот тариф не допускает, чтобы в течение 180 дней не производилось пользование платными услугами. Контролируйте состояние счета и не допускайте его блокирования.
- ✓ Вы можете использовать источник бесперебойного питания 12В вместо резервного аккумулятора и сетевого адаптера. Но в этом случае контроллеру становится недоступной информация о пропадании напряжения 220В и, соответственно, не отправляются SMS о пропадании напряжения.
- ✓ При необходимости можно использовать мобильный телефон, подключенный к контроллеру, для осуществления обычных звонков.
- ✓ Настройки системы и список телефонов рассылки хранятся на SIM-карте. Поэтому, при смене SIM-карты необходимо заново сформировать список телефонов и отредактировать настройки как при первоначальном запуске. Наоборот, это не потребуется при замене мобильного телефона, если в него переставить SIM-карту с настройками из старого телефона.
- ✓ Если удалить в записной книжке номер основного телефона, записанный в 10-й ячейке, то при последующем перезапуске список рассылки будет заменен пустыми шаблонами.
- ✓ Чтобы восстановить настройки “по умолчанию”, необходимо стереть все SMS на SIM-карте сотового телефона, подключенного к контроллеру, а затем перезапустить контроллер, отключив, а затем снова включив электропитание.
- ✓ Для большей надежности и скорости доставки SMS старайтесь использовать одного оператора сотовой связи для отправки и получения SMS. При необходимости использования услуг различных операторов, убедитесь сначала, что между ними существуют соответствующие соглашения. Также полезно проверить практически устойчивость доставки и отсутствие искажений в сообщениях.
- ✓ При написании SMS-команд необходимо пользоваться латинской кодировкой текста. В противном случае, отправленное Вами SMS может быть не распознано контроллером как исполняемая команда.

# Содержание

1. Назначение и принцип работы .....	2
2. Состав системы контроля и технические параметры .....	2
3. Монтаж системы .....	4
3.1. Выбор места установки .....	4
3.2. Подключение сотового телефона к контроллеру .....	4
3.3. Подключение резервного аккумулятора .....	5
3.4. Формирование списка телефонов для рассылки SMS .....	5
3.5. Загрузка настроек по умолчанию .....	6
3.6. Подключение исполнительных устройств .....	7
4. Работа системы .....	7
4.1. Оповещение по событию .....	7
4.2. Оповещение по запросу .....	8
4.3. Ежедневный отчет .....	8
4.4. Работа в режиме стабилизации температуры .....	8
5. Зарядка аккумуляторов .....	8
6. Программирование .....	8
6.1. Изменение списка рассылки SMS .....	9
6.2. Изменение заголовка отправляемых SMS .....	9
6.3. Программирование PIN-кода .....	9
6.4. Программирование ежедневного отчета .....	10
6.5. Программирование режима стабилизации температуры .....	10
6.6. Программирование дополнительных настроек .....	10
7. Формат команд управления .....	11
7.1. Формат команд управления исполнительными устройствами .....	11
7.2. Формат команды запроса .....	12
7.3. Формат команды задания температуры .....	12
8. Дополнительные возможности КСИТАЛ GSM-G .....	13
8.1. Дополнительная комплектация .....	13
8.2. Подключение датчиков к контроллеру .....	14
8.3. Монтаж считывателя ключей и подключение его к контроллеру .....	15
8.4. Регистрация электронных ключей Touch Memory .....	15
8.5. Режимы контроля датчиков и регистрации электронных ключей .....	16
8.5.1. Режим “регистрация и снятие с регистрации электронных ключей” .....	17
8.5.2. Режим “контроль снят” .....	17
8.5.3. Режим “постановка на контроль” .....	17
8.5.4. Режим “на контроле” .....	18

8.5.5.Режим “снятие с контроля”	18
8.6.Программирование дополнительных возможностей	19
8.6.1.Программирование задержки срабатывания 1-й зоны	19
8.6.2.Задание режима информации о снятии и постановке на контроль	19
8.6.3.Программирование автоматического включения сирены	19
8.6.4.Программирование “тревожной кнопки”	20
8.6.5.Редактирование списка зарегистрированных электронных ключей	20
8.6.6.Программирование текста SMS-сообщений	20
8.6.7.Формат команды дистанционной постановки на контроль	21
8.6.8.Формат команды дистанционного включения выносного микрофона	21
9. Индикация режимов и системных сообщений	21
Важные замечания .....	22