## Введение

Уважаемые Клиенты,

Спасибо за использование нашей системы

сигнализации Страж Стандарт. Наша система позволяет легко и быстро организовать охрану Вашего объекта в автоматическом режиме. Из соображений безопасности, мы рекомендуем вам изменить пароль по умолчанию, как только вы приступите к настройке системы. Это руководство поможет Вам в настройке системы. Предварительное программирование системы уже выполнено и достаточно лишь установить батареи питания в датчики и расположить их в необходимых местах. Пожалуйста, сохраните это руководство, оно вам может понадобиться в любой момент в будущем. Еще раз спасибо за выбор нашей продукции и услуг.

## Меры предосторожности

Чтобы избежать повреждения продукта, пожалуйста, соблюдайте следующие превентивные меры.

- Входное напряжение: DC12V 1A. Не используйте адаптер питания с иными характеристиками.
- Используйте профессиональные инструменты для установки, чтобы избежать повреждения изделия.
- Держите изделие вдали от влаги и огня, прямого солнечного света.
- Идеальное место для монтирования панели на одинаковом расстоянии от всех беспроводных датчиков, не превышающем зоны уверенного приема.
- Пожалуйста, измените пароль, как только вы получите эту систему сигнализации.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## Характеристики:

- Поддержка Android / IOS APP
- Возможность расширения до 99 беспроводных зон, 2 проводные зоны
- 99 зон, каждая зона может быть переименована
- ADEMCO Contact ID протокол
- 6 тревожных номеров, 3 номера для тревожных SMS
- Интерком
- 3 расписания постановки на охрану / снятия с охраны.
- Дистанционная постановка / снятие / микрофон / Интерком
- Звуковой сирены, о постановке / сигнал снятиипультом дистанционного управления.
- Резервная батарея питания

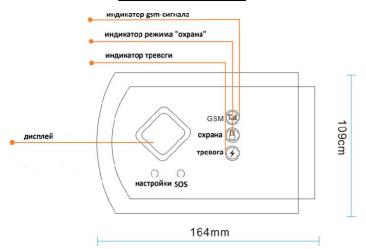
## Технические данные:

- Параметры питания: 110V~240V AC, 50Hz~60Hz
- Выход блока питания: 12V DC
- Дежурный режим: <25mA</p>
- Режим тревоги: < 450mA</p>
- Беспроводные датчики: 433Mhz
- GSM: 850/900/1800/ 1900Mhz

#### ■ Сирена: 110dB

## Контрольная панель

## Лицевая сторона



#### Светодиодный дисплей:

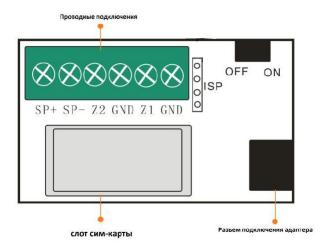
Это двух разрядный светодиодный дисплей. Он будет отображать номер зоны, во время тревоги.

В противном случае, он будет показывать время в 24-х часовом формате. Дисплей может показывать только две цифры одновременно, поэтому часы и минуты будут отображаться поочередно с периодом обновления раз в 8 секунд. На 0,1с показано значение часов, все остальное время- минут.

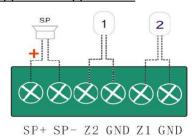
#### **GSM Indicator:**

Быстро мигает: Отсутствует *SIM*-карта или *GSM* сеть. Короткие вспышки раз в 3 секунды: Нормальный сигнал *GSM* 

## Задняя панель



## Проводные соединения



SP+/SP-: Клеммы подключения сирены

Z1/ Z2 : Клеммы подключения проводных зон Z1(в системе зона 98), Z2 (в системе

зона 99) GND: Общая клемма

## Режимы работы

Система имеет 4 режима работы: <u>охрана, охрана</u> периметра, дежурный режим, и SOS.

Система под охраной : В режиме «охрана» панель контролирует состояние всех зон и, в случае нарушения любой из них – передает

тревожное сообщение на ранее запрограммированные номера и активирует выход сирены.

<u>Система снята с охраны :</u> В режиме «снята с охраны» (дежурный) система не контролирует зоны и не обрабатывает сигналы от датчиков.

Охрана периметра : В режиме «охрана периметра» панель контролирует зоны, относящиеся к периметру, и не контролирует внутренние зоны, позволяя свободно перемещаться внутри помещения.

<u>SOS:</u> Система переходит в режим тревоги и отправляет тревожные сообщения на заданные номера. Для

активации данного режима достаточно нажать кнопку SOS расположенную на лицевой стороне панели.

## Охрана

Систему можно поставить под охрану 4 способами

1. Нажать кнопку «охрана» на брелоке



- 2. Нажать кнопку «охрана» в мобильном приложении.
- Отправить СМС на номер сим-карты, установленной в панель, с текстом: "12341". Где «1234» - код пользователя по умолчанию, а «1»команда на постановку системы под охрану. Таким образом, если бы код пользователя был «9876» для постановки системы необходимо

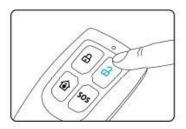
было бы отправить СМС с текстом «98761»

4. С помощью телефонного звонка. Для этого необходимо позвонить на номер сим-карты, установленной в панель. После того как панель ответит, вы услышите приглашение ввести код пользователя. В тоновом режиме введите код пользователя, затем введите «1».

## Снятие с охраны

Систему можно снять с охраны 4 способами.

 Нажать кнопку «снять с охраны» на брелоке управления



- 2. Нажать кнопку «снять с охраны» в мобильном приложении.
- Отправить СМС на номер сим-карты, установленной в панель, с текстом: "12342". Где «1234» - код пользователя по умолчанию, а «2»команда на снятие системы с охраны. Таким образом, если бы код пользователя был «9876» для снятия системы необходимо было бы

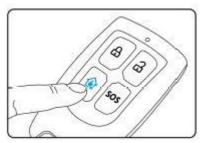
отправить СМС с текстом «98762»

6. С помощью телефонного звонка. Для этого необходимо позвонить на номер сим-карты, установленной в панель. После того как панель ответит, вы услышите приглашение ввести код пользователя. В тоновом режиме введите код пользователя, затем введите «2».

## Охрана периметра

Систему можно переключить в режим охраны периметра 4 способами

 Нажать кнопку «охрана периметра» на брелоке управления



2. Нажать кнопку «охрана периметра» в мобильном приложении.

7. Отправить СМС на номер сим-карты, установленной в панель, с текстом: "12343". Где «1234» - код пользователя по умолчанию, а «3»-команда на переключение системы в режим охраны периметра.

Таким образом, если бы код пользователя был «9876» для переключения системы в режим охраны периметра необходимо было бы отправить СМС с текстом «98763»

## SOS

Для немедленного переключения панели в режим тревоги и передачи тревожных сообщений на запрограммированные номера нажмите кнопку SOS на брелоке управления.



Также, этот режим может быть активирован нажатием кнопки SOS, расположенной на лицевой стороне панели.

# Запись брелоков управления в систему

Снимите панель с охраны и кратковременно нажмите кнопку «настройки». Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации брелоков управления. На дисплее отобразится номер текущего брелока, запись которого производится ("-1"), прозвучит голосовая подсказка. Нажмите любую кнопку на брелоке. Когда брелок будет записан в систему, контрольная панель издаст звуковой сигнал. После этого система перейдет в режим записи второго брелока, о чем будет свидетельствовать индикация на дисплее «-2» . После записи брелока в систему нажмите и удерживайте кнопку «настройки» на лицевой стороне панели для выхода из этого режима.

## Удаление брелоков управления

Снимите систему с охраны и кратковременно нажмите кнопку «настройки» на лицевой стороне панели.

Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации брелоков управления. На дисплее отобразится номер

текущего брелока, запись которого производится ("-1"). Нажмите кнопку «SOS» на лицевой стороне панели. Панель издаст звуковой сигнал и

прозвучит голосовая подсказка. Удаление завершено. Нажмите и удерживайте кнопку «настройки» на лицевой стороне панели для выхода из этого режима

# **Добавление беспроводного датчика в систему**

Снимите панель с охраны и кратковременно нажмите кнопку «настройки». Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации брелоков управления. Снова кратковременно нажмите кнопку «настройки». Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации беспроводных датчиков. На дисплее отобразится номер программируемой зоны(01) и прозвучит голосовая подсказка. Далее необходимо обеспечить срабатывание датчика, который вы хотите добавить. После успешного получения сообщения о срабатывании от датчика, контрольная панель издаст звуковой сигнал и воспроизведет голосовую подсказку "coding completed". И автоматически перейдет к регистрации датчика второй зоны. Нажмите и удерживайте кнопку «настройки» на лицевой стороне панели для выхода из этого режима.

#### Удаление датчиков

Снимите панель с охраны и кратковременно нажмите кнопку «настройки». Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации брелоков управления. Снова кратковременно нажмите кнопку «настройки». Панель издаст короткий звуковой сигнал и перейдет в режим регистрации беспроводных датчиков. На дисплее отобразится номер программируемой зоны(01) и прозвучит голосовая подсказка. Нажимая кнопку «настройки», добейтесь отображения на дисплее номера зоны, из которой необходимо удалить датчик. Нажмите кнопку «SOS» на лицевой стороне панели. Панель издаст звуковой сигнал и прозвучит голосовая подсказка. Удаление завершено. Нажмите и удерживайте кнопку «настройки» на лицевой стороне панели для выхода из этого режима.

Продолжайте нажимать "SET", светодиодный дисплей "-2", и кнопка "SOS" на аварийную панель ударил, и зона 2 детектор будет удален.

#### Примечание:

Если при попытке добавить в систему новый брелок или датчик дисплей мигает, это означает что данное устройство уже зарегистрировано в системе.

## Настройка при помощи СМС

## Программирование тревожных

#### номеров

В охранную панель могут быть записаны 6 тревожных номеров, на которые в случае тревоги поступит тревожный вызов.

<u>Пример:</u> запишем номер 8(921)123-45-67. Для этого необходимо отправить СМС на номер сим-карты, установленной в панель, со следующим текстом:



Где:

8888: код установщика по умолчанию

**51**: номер ячейки. 51, 52......56 ячейки для записи тревожных номеров.

Теперь запишем номер 8(921)123-45-67. Для этого мы можем использовать любую из оставшихся ячеек от 52 до 56. Например **52.** 

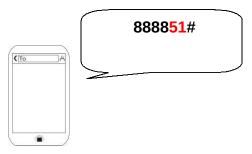
Отправим СМС с текстом

"88885289211234567#"

Все СМС команды с системными настройками начинаются с четырехзначного кода установщика(по умолчанию «8888»), который настоятельно рекомендуется изменить.

## Удаление тревожных номеров

Например, нам нужно удалить номер телефона 8(921)123-45-67 из системы, для этого мы должны отправить СМС с текстом **«88851**#»



## Номера для тревожных СМС

В охранную панель могут быть записаны 3 тревожных номера, на которые в случае тревоги поступит СМС.

<u>Пример:</u> запишем номер 8(921)123-45-67. Для этого необходимо отправить СМС на номер симкарты, установленной в панель, со следующим текстом:



8888: код установщика по умолчанию.

57: номер ячейки. 57, 58,59 ячейки для записи номеров для тревожных СМС. Теперь запишем номер 8(921)123-45-67. Для этого мы можем использовать любую из оставшихся ячеек от 57 до 59. Например 58 Отправим СМС с текстом "

## Удаление СМС-номера

Для удаления номера СМС достаточно отправить команду с номером ячейки, в которую он

записан(57-59)

"888857#": Отправка СМС команды с таким текстом удалит первый СМС-номер, который был записан в ячейке 57.

#### Названия зон

В системе предусмотрена возможность редактирования названий всех зон с 1 по 99. Для примера переименуем зону 3 : "Window Lily's room", Для этого необходимо отправить СМС со следующей командой:



8888: код установщика по умолчанию...

90: номер ячейки

3: номер зоны

Window Lily's room: новое название зоны, вводится после номера зоны без пробела.

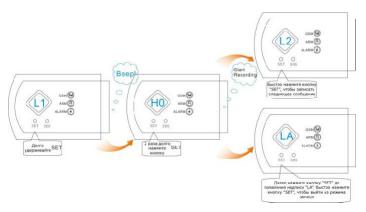
#: символ подтверждения конца команды Название зоны не может содержать более 20 символов латинского алфавита с учетом пробелов и знаков препинания.

## Запись голосового оповещения по зонам

Для удобства вы можете записать голосовое оповещение, которое будет воспроизводиться при тревоге. При срабатывании датчика тревоги в определенной зоне вы получите на свой телефон

голосовой вызов с ранее записанным голосовым сообщением. Сообщение укажет, в какой именно зоне сработал охранный датчик.

Запись голосового оповещения поддерживают зоны 1-9.



Установка: снимите систему С охраны, долго "Установка-SET". удерживайте кнопку пока не услышите звуковой сигнал и на экране появится надпись: "L1", затем нажмите и удерживайте кнопку "SET" до появления на экране надписи "H0", запись началась. Когда запись закончится система. воспроизведет Если автоматически запись. вам необходимо перезаписать сообщение, нажмите кнопку "SET" еще раз и запишите новое сообщение. Для записи следующего сообщения

быстро нажмите кнопку "SET" и запишитесообщение. Для выхода из режима записи нажимайте кнопку "SET" пока на дисплее не появится надпись "LA"

### Программирование адреса сигнализации

Вы можете присвоить сигнализации индивидуальный адрес (имя). Это имя вы будете видеть при получении СМС-сообщения от Вашей сигнализации. Внимание: длина адреса (имени) сигнализации не должна превышать 40 символов, включая пробелы. Эта функция особенно полезна, когда вы в отъезде, и ктото из ваших друзей или родственников получат сообщение от сигнализации. Пример настройки: Если необходимо присвоить сигнализации адрес: "ул.Ленина д.44 кв 15", то отправьте на контрольную панель сигнализации СМС-сообщение следующего формата:



88889000ul.Lenina d.44 kv

15# 8888: код операции

9000: команда

ul.Lenina d.44 kv 15: адрес сигнализации (не более 40 символов, включая пробелы) # - подтверждение команды.

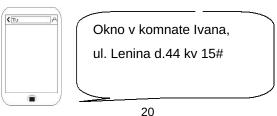
### Голосовая запись адреса сигнализации

Вы можете записать адрес сигнализации. При тревоге сигнализация будет звонить на запрограммированные номера. При ответе вы услышите записанное сообщение с адресом сигнализации и номером зоны, в которой сработал датчик.

Как записать?

снимите систему с охраны, долго удерживайте кнопку "Установка-SET", пока не услышите звуковой сигнал и на экране появится надпись: "L1", затем нажимайте кнопку "SET" до появления на экране надписи "LA". Далее нажмите и удерживайте кнопку "SET" до появления надписи "H0". Теперь можно начать запись. Когда запись закончится система, автоматически воспроизведет запись.

#### Speaker:



## Смена типов зон. Настройка зон.

СМС команда для настройки зон формируется по следующему принципу:

"А": номер настраиваемой зоны 01~99.

"В": тип зоны. Есть 4 варианта типов зон:

- <u>1</u>: Моментальная зона. Срабатывание датчика в такой зоне приводит к немедленному переходу панели в режим «тревога»
- <u>2</u>: Зона с задержкой. Панель перейдет в режим «тревога» при срабатывании датчика в этой зоне, лишь по истечении времени задержки.
- <u>3</u>: Круглосуточная зона. Контролируется всегда, вне зависимости от режима работы панели. Такой тип подходит, например, для зон с датчиками утечки газа.
- <u>4</u>: Обход зоны. Зоны такого типа при срабатывании не переводят панель в режим «тревога»

#### "C": the location of the zone

SOS;
 Gas
 Hall
 Window
 Balcony
 Boundary

- <u>"D"</u>: активация сирены при тревоге
  Не активировать сирену по событию в зоне
- 0. Активировать сирену по событию в зоне

Пример1.: Настроим зону 1 как пожарную круглосуточную, активирующую сирену. Для этого отправим СМС со следующим текстом:



#### Периметр

В режиме «охрана периметра» некоторые датчики не вызывают перехода системы в режим «тревога» при срабатывании. Это необходимо для свободного передвижения внутри объекта в пределах охраняемого периметра. То есть контролируются только зоны, относящиеся к периметру. Приписать к периметру или исключить из него зону можно при помощи следующей СМС команды:

Где:

61: Команда настройки зон периметра. А: номер настраиваемой зоны 01~99. В: 0: зона внутренняя и не относится к периметру

1: зона относится к периметру и будет

контролироваться в режиме «охрана периметра» Пример: в зону 3 записан детектор движения, который необходимо исключить из списка зон периметра. Для этого необходимо отправить СМС с командой:

8888**61**030

#### Распознавание личности по ID

а. Номер центра мониторинга
 Обратитесь к провайдеру, чтобы получить номер телефона и номер ID
 Чтобы добавить номер телефона
 8929899893 отправьте на

сигнализацию сообщение следующего формата:



Чтобы добавить 4-х значный *ID* номер отправьте

на сигнализацию сообщение следующего **8888741**# формата:

с. Уведомление о постановке/снятии с охраныВы можете включить или отключить уведомления о

постановке/снятии сигнализации с охраны: выключить цифра 0, включить отчет цифра 1.

8888731#

d. Уведомление о тревоге
Вы можете включить или отключить уведомления о тревоге в центр мониторинга: выключить отчет

## Задержка постановки под охрану

цифра 0, включитьотчет цифра 1.

Используется, когда необходимо сначала отправить команду на постановку системы под охрану, и лишь потом покинуть объект.

Текст СМС команды: [ 8888] [ 🛮 44🗓] [ AAA] 🗓

[ #] <u>44</u>: номер команды

<u>ААА</u>: время задержки. 001~180 секунд. Пример: чтобы установить задержку в 40 секунд необходимо отправить СМС со следующим текстом:



## Задержка тревоги

Как правило, устанавливается задержка тревоги 40

секунд. Этого времени обычно достаточно, чтобы отменить ложную тревогу или тревогу при тестировании системы. Для назначения времени задержки тревоги используется следующая команда: [ 8888] [ Д45Д] [ ААА] [ #] 45:номер команды

ВА: время задержки 001~180 секунд Пример: чтобы установить задержку тревоги в 40 секунд, необходимо отправить СМС со следующим текстом:



## Системные время и дата

Команда настройки времени и даты выглядит следующим образом:

```
[ 8888] [ 0320] [ AAAA] 0[ BB] 0[ CC] 0[ DD] 0[ EE] 0[ FF] 0[ #]
```

Где:

32: номер команды

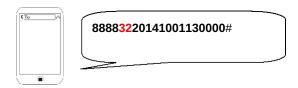
 АААА: год
 ВВ: месяц

 СС: дата
 DD: час

<u>EE</u>: минуты <u>FF</u>: секунды

Пример: установим следующую дату "13:00 1 октября,

2014 года" для этого необходимо отправить СМС со следующей командой:



## Постановка/снятие по расписанию

Постановка и снятие системы под охрану может осуществляться автоматически в заданное время. Можно назначить до трех автоматических постановок под охрану и до трех автоматических снятий в сутки. Для активации или отключения данной функции, отправьте СМС команду следующего вида:

[ 8888] [ 039[ 0] 0/10] [ #]

39: номер команды

0: Выключить функцию

1: Включить функцию

## Охрана по расписанию

Для того чтобы задать время автоматической постановки системы под охрану используйте команду вида:

[ 8888] [ 🖟 33/34/35 ] [ AA] [ ВВ] [ #] Где:

33/34/35: номер команды

АА: Часы в 24х часовом формате

ВВ: минуты

Пример: чтобы назначить время автоматической постановки на 9:00, необходимо отправить СМС со следующим

текстом:



## Снятие с охраны по расписанию

Для того чтобы задать время автоматического снятия системы с охраны используйте команду вида:

[ 8888] [ 036/37/380] [ AA] 0[ BB] 0[ #]

<u>36/37/38</u>: номер команды

**АА**: часы в 24х часовом формате

ВВ: минуты

Пример: чтобы назначить время автоматического снятия в 18:00, необходимо отправить СМС со следующим текстом:



## Настройки сирены

В системе есть возможность настройки времени работы сирены при тревоге. Для этого необходимо отправить СМС команду следующего вида: [ 8888] ⇒ [ 46] ⇒ [ AAA] ⇒ [ #]

Где:

46: номер команды

ААА: время работы сирены (001~180 секунд) Пример: установим максимальное время работы сирены – 180 секунд. Для этого необходимо отправить СМС с текстом:



## Смена кодов доступа

Код пользователя по умолчанию: 1234 ,используется для удаленного управления по телефону или СМС. <u>Код установщика по умолчанию: 8888</u>, используется при программировании системы.

Смена кодов доступа при помощи СМС команд производится следующим образом:[8888] ⇒[30] ⇒[ АААА] ⇒[#] Смена кода установщика:

[ 8888] [ [311]] [ ВВВВ] [[ #] Код пользователя и код установщика не должны быть одинаковыми и должны содержать 4 цифры

## Прочие функции

## а. Включение/выключение задержки постановки под охрану при удаленном управлении брелоком

Вид команды:

[ 8888] [ 047[ 0] 0/10] [ #]

47: номер команды

0: опция выключена

1: опция включена

## в. Звуковое уведомление о снятии/ постановке

Система имеет возможность активировать сирену кратковременно в подтверждение снятия или постановки под охрану.

Для управления данной опцией используйте команду:

75: номер команды

0: опция выключена 1:

опция включена

## с. Активация сирены при нажатии кнопки SOS брелока

Настроить поведение реакцию сирены при подаче сигнала SOS с брелока пользователя можно при помощи следующей команды:

76: номер команды

0: не включать сирену

1: включать сирену



## d. SMS уведомления о снятии/постановке

Включить SMS уведомления о снятии и постановке системы под охрану можно при помощи следующей

#### команды:

[ 8888] [ 077[ 0] 0/10] [ #]

77: номер команды

0: отключить опцию1: включить опцию

## Звук клавиш на контрольной панели

Вы можете выбрать один из двух вариантов озвучивание нажатия кнопок. Первый вариант: при нажатии на кнопки вы услышите «бип». Второй вариант: при нажатии на кнопки вы будете слышать голосовое произношение нажатой кнопки, например: «Один» Команда настройки:

79: команда

0: Бип (по умолчанию)

1: Голос

## f. СМС уведомление об аварии питания

Вид команды:

[ 8888] [ 80[ ] 0/1] [ #]

80: номер команды0: опция отключена

#### 1: опция включена

Система отсылает уведомления об исчезновении внешнего питания только в режиме «охрана».

## Настройка системы для АРР

Вы можете управлять сигнализацией через приложение для телефона. Для этого необходимо скачать приложение. Существуют приложения как для android, так и для Apple.

На фото 1 и на фото 2 показаны этапы установки и настройки приложения.





Photo 1 Photo 2

Добавьте имя сигнализации и номер Сим-карты в панели и нажмите сохранить. Укажите номер сим-карты, который вы установили в контрольную панель сигнализации. Нажмите кнопку "SET" в приложении, чтобы войти в настройки.

Как правило, в приложении на android вы увидите 3 функциональные кнопки: "SET", "Home" and "Back" Далее мы видим 2 колонки меню для настройки системы.





Set 1 Set 2

Настройка системы для работы с текстом СМС такие же, как указаны на страницах 14-30. Они подходят и для настройки через АРР. Но как видно, настройка системы через приложение

гораздо проще и удобнее.

Управление системой при помощи телефона Системой можно управлять при помощи мобильного телефона. Для этого необходимо позвонить на сим-карту, установленную в охранную панель. После того как система ответит, вы услышите голосовую подсказку с просьбой ввести код пользователя.



После успешной авторизации станет доступно управление панелью следующими командами:

- 1- Постановка системы под охрану 2- Снятие системы с охраны
  - Активация встроенного микрофона для прослушивания обстановки на объекте
- 4- Интерком.

## Сброс на заводские установки

Внимание! Сброс на заводские установки стирает все пользовательские настройки.

Для того чтобы выполнить полный сброс конфигурации панели, необходимо выполнить следующие операции:

- 1. Отключите переключатель батареи резервного питания
- 2. Отключите внешнее питание панели
- 3. Зажмите и удерживайте кнопку SOS на лицевой стороне панели
- 4. Не отпуская кнопку SOS, подключите внешнее питание панели.

Через 3 секунды на дисплее отобразятся символы "ЕЕ". Панель издаст длинный звуковой сигнал. Все светодиодные индикаторы включатся, а затем погаснут.

5. Отпустите кнопку SOS.

Сброс выполнен.

## Установки зон по умолчанию

Номер	Режим	Тип	Названи	Реакци
30НЫ	«Охрана		е	Я
	»			сирены
1	активна	Без	дверь	Вкл.
		задержки		
2	активна	Без	Холл	Вкл.
		задержки		
3	активна	Без	Окно	Вкл.
		задержки		
4	активна	Без	Балкон	Вкл.
		задержки		
5	активна	Без	Пожар	Вкл.
		задержки		
6	активна	Без	Газ	Вкл.
		задержки		
7~97	активна	Без	sos	Вкл.
		задержки		
98~99	активна	Без	sos	Вкл.
		задержки		
Код пользователя: 1234; Код установщика:				

Код пользователя: 1234; Код установщика: 8888, Время сирены: 180секунд

## Возможные неисправности

- а. Система не осуществляет тревожный вызов Возможные причины:
  - 1) Система не под охраной.
  - 2) Тревожный номер записан некорректно.
  - 3) Не истекла задержка тревоги
  - 4) Нет средств на счете сим-карты
- b. Панель не регистрируется в сети GSM Возможные причины:
  - 1) Сим-катра не поддерживает GSM сети
  - 2) Активирована функция запроса пин-кода
  - 3) Слабый сигнал сети GSM
- с. Управление брелоком работает нечетко, с задержкой.
  - Возможные причины:
  - 1) Слабый сигнал GSM
  - 2) Проблемы с сим-картой
- дистанция работы беспроводных датчиков снижена.

Разряжены батареи питания беспроводных датчиков.







