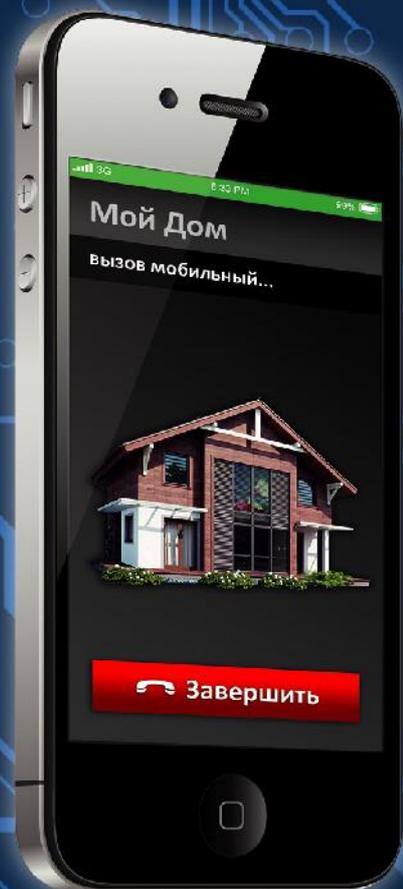




GSM
СТОРОЖ

охранная система

СТОРОЖ



GSM www.gsm-storozh.ru
СТОРОЖ

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Оглавление

Общие сведения	2
Основные функции	3
Совместимое проводное оборудование:	4
Совместимое беспроводное оборудование:	4
Комплект поставки	5
Технические характеристики	6
Характеристики входов/выходов	6
Показания светового индикатора	7
Описание разъемов	7
Питание прибора	8
Режимы работы прибора	8
Оповещение при срабатывании системы	9
Входящие звонки и удаленный контроль работы системы	10
Встроенный микрофон	11
SMS сообщения	11
Режим "энергосбережение"	13
Силовой и слаботочный выходы	14
Контроль температуры	14
Домофонные ключи и бесконтактные карты	15
Радиомодуль	15
Передача данных GPRS и описание протокола	16
Техническая поддержка	20
Требования к условиям эксплуатации	20
Гарантия изготовителя	20
Гарантийный талон	21

Общие сведения

Система сигнализации "GSM Сторож" является недорогой системой для охраны квартир, офисов, гаражей, дач, складских помещений.

Главное назначение системы – гарантированное и оперативное оповещение о ситуации опасности, возникшей на объекте. При несанкционированном проникновении внутрь охраняемого объекта "GSM Сторож" включит мощную сирену и начнет дозвон и рассылку SMS сообщений по списку номеров, записанному в память прибора. На борту аккумулятор, обеспечивающий автономную работу прибора до 15-ти суток (в режиме "энергосбережение") при пропадании внешнего питания системы. Встроенный высокочувствительный микрофон позволяет сформировать сигнал тревоги при

возникновении подозрительного шума в охраняемом помещении, а также прослушивать охраняемое помещение в любой момент по входящему звонку.

Предусмотрена возможность подключения до 4-х высокоточных цифровых датчиков температуры к прибору для контроля температуры в нескольких зонах.

Прибор имеет силовой выход, который позволяет управлять исполнительным устройством (нагрев воды в котле, включение – выключение отопления и т.д.) по задаваемому порогу температуры с оповещением владельца.

"GSM Сторож" имеет встроенный радиомодуль 433 (или 868) МГц и может работать с радиобрелками и беспроводными датчиками.

Для постановки/снятия с охраны есть возможность подключить считыватели домофонных ключей – таблеток "тач мемори" или бесконтактных прокси – карт.

Пакетная передача данных по технологии GPRS позволяет использовать "GSM Сторож" в автоматизированных системах сбора информации, таких как мониторинг стационарных объектов. Используя специализированную программу можно наблюдать все объекты на электронной карте, принимать события, хранить историю, формировать отчеты и т.д.

Настройка всех функций прибора, контроль его работы и обновление прошивки осуществляется на компьютере через программу "Конфигуратор". Прибор подключается к компьютеру по USB и не требует специального драйвера.

В базовой комплектации прибор имеет разъем для подключения внешней GSM антенны и встроенную антенну для работы с беспроводными датчиками.

Основные функции

- ✓ работа с беспроводными датчиками и радиобрелками (всего до 50-ти шт.) диапазона 433 или 868 МГц;
- ✓ русские SMS при тревоге, содержащие название сработавшего датчика;
- ✓ контроль 5-ти входов "сухой контакт" (размыкание/замыкание);
- ✓ встроенный аккумулятор;
- ✓ датчики могут срабатывать "всегда" или только в режиме охраны;
- ✓ постановка/снятие с охраны через домофонный ключ (бесконтактную карту);
- ✓ постановка/снятие с охраны через SMS;
- ✓ постановка/снятие с охраны по входу;
- ✓ 5 номеров оповещения;
- ✓ работа с датчиками удара (до двух датчиков параллельно);
- ✓ встроенный акустический микрофон - функция "шорох" (тревога с дозвоном и прослушиванием при подозрительном шуме в охраняемой зоне);
- ✓ работа с проводной сиреной;
- ✓ работа с внешним силовым реле;
- ✓ работа с датчиками температуры и задание порогов для управления силовым выходом (нагрев воды в котле, отопление и т.д.);
- ✓ гибко настраиваемый силовой выход – режим "сирена", или мощная световая индикация;
- ✓ прослушивание по входящему звонку с зарегистрированных номеров оповещения;
- ✓ изменение настроек через SMS с защитой паролем;
- ✓ выдача температуры внутри прибора;
- ✓ SMS запрос состояния (состояние шлейфов и датчиков температуры, уровень сети gsm, напряжение питания и аккумулятора, код базовой станции gsm);
- ✓ выдача периодического SMS о состоянии системы;
- ✓ выдача SMS при постановке – снятии на охрану;
- ✓ задание задержки постановки на охрану и задержки срабатывания;
- ✓ пакетная GPRS передача данных для программ мониторинга;

- ✓ возможность привязки 5 ключей от домофона или бесконтактных карт;
- ✓ функция программирования/копирования ключей от домофона;
- ✓ оповещение при пропадании/восстановлении сети 220В;
- ✓ режим пониженного энергопотребления ("сон");
- ✓ USB порт для связи с компьютером;
- ✓ настройки через программу "конфигуратор";
- ✓ питание от шины USB при конфигурации.

Функции программы "Конфигуратор":

- ✓ отображение состояний входов и выходов в режиме реального времени;
- ✓ отображение напряжения аккумулятора и внешнего питания, температуры и уровня сети GSM в режиме реального времени;
- ✓ изменение настроек с записью их в энергонезависимую память прибора;
- ✓ проверка номеров оповещения исходящим вызовом;
- ✓ полная диагностика прибора;
- ✓ сохранение и загрузка профилей настроек в файл;
- ✓ проверка GPRS связи с сервером;
- ✓ связь с компьютером через USB (не требуется драйвер);
- ✓ быстрая смена прошивки прибора.



Прибор имеет функцию защиты от полного разряда аккумулятора, при падении напряжения аккумулятора до 3 В, питание прибора автоматически выключится.

Совместимое проводное оборудование:

- ✓ датчик удара;
- ✓ датчик температуры;
- ✓ инфракрасный датчик движения;
- ✓ датчик открытия двери;
- ✓ датчик разбития стекла;
- ✓ датчик утечки воды;
- ✓ датчик утечки газа;
- ✓ датчик задымленности;
- ✓ тревожная кнопка;
- ✓ сирена;
- ✓ силовое реле управления;
- ✓ считыватель домофонных ключей;
- ✓ считыватель бесконтактных карт;
- ✓ внешний световой индикатор режимов работы прибора.

Совместимое беспроводное оборудование:

- ✓ радибрелок;
- ✓ беспроводной инфракрасный датчик движения;
- ✓ беспроводной датчик открытия двери;
- ✓ беспроводной датчик разбития стекла;
- ✓ беспроводной датчик утечки воды;
- ✓ беспроводной датчик утечки газа;
- ✓ беспроводной датчик задымленности;
- ✓ беспроводная тревожная кнопка;
- ✓ беспроводной датчик охраны периметра;
- ✓ беспроводной датчик удара (вибрации).

Комплект поставки

В комплект поставки прибора входит:

- ✓ прибор "GSM Сторож";
- ✓ радиобрелок;
- ✓ установочный кабель для подключения внешних устройств;
- ✓ сетевой адаптер с USB – выходом;
- ✓ USB кабель для подключения прибора к сетевому адаптеру или компьютеру;
- ✓ антенна GSM с кабелем;
- ✓ руководство по эксплуатации;
- ✓ программа "Конфигуратор".



прибор "GSM Сторож"



радиобрелок



GSM антенна



сетевой адаптер



USB кабель



установочный кабель

Дополнительно поставляются:

- ✓ проводной датчик удара;
- ✓ проводная сирена;
- ✓ внешний цифровой датчик температуры с кабелем.



датчик температуры



датчик удара



сирена

Технические характеристики

Количество входов	5
Количество выходов	2
Частота радиомодуля	433 МГц или 868 МГц
Количество номеров оповещения	5
Максимальное количество домофонных ключей (бесконтактных карт)	5
Максимальное количество беспроводных датчиков и радиобрелков (общее)	50
Максимальная дальность работы с беспроводными датчиками (прямая видимость)	433 МГц – 100 м 868 МГц – 200 м
Встроенный аккумулятор	Li-ion, 700 мА/ч
Время автономной работы от аккумулятора	до 15 суток (зависит от настроек и температуры эксплуатации)
Стандарты работы GSM модуля	GSM 900 / 1800 МГц
Напряжение питания	+5 В
Средний ток потребления в активном режиме (аккумулятор заряжается)	180 мА
Средний ток потребления в активном режиме (аккумулятор заряжен)	60 мА
Максимальный ток потребления в импульсе (работает GSM модуль)	300 мА
Ток потребления в режиме "сон" (GSM модуль выключен, радиомодуль включен)	20 мА
Ток потребления в режиме "сон" (GSM модуль выключен, радиомодуль выключен)	2.6 мА
Рабочий температурный диапазон	-35...+65°C
Габаритные размеры	91 мм x 77мм x 24 мм
Вес	150 г
Материал корпуса	ABS пластик или поликарбонат (прозрачный вариант)
Срок службы аккумуляторной батареи	500 циклов заряда/разряда, но не более 2-ух лет
Гарантия	12 месяцев с даты покупки
Средний срок службы	10 лет

Характеристики входов/выходов

Прибор имеет 5 независимых универсальных входов и 2 выхода. В таблице показаны их характеристики. Все 5 входов имеют встроенную защиту от статического электричества (выдерживают кратковременный статический разряд до 4 КВ).

входы N1, N2, N3, N4	тип входа "сухой контакт" (на замыкание или размыкание), или тип входа "цифровой датчик температуры либо считыватель домофонных ключей (вх. N4)", подтянут к +4В через 1 КОм
вход N5	тип входа "сухой контакт" (на замыкание или размыкание) или тип входа "датчик удара", подтянут к +4В через 1 КОм

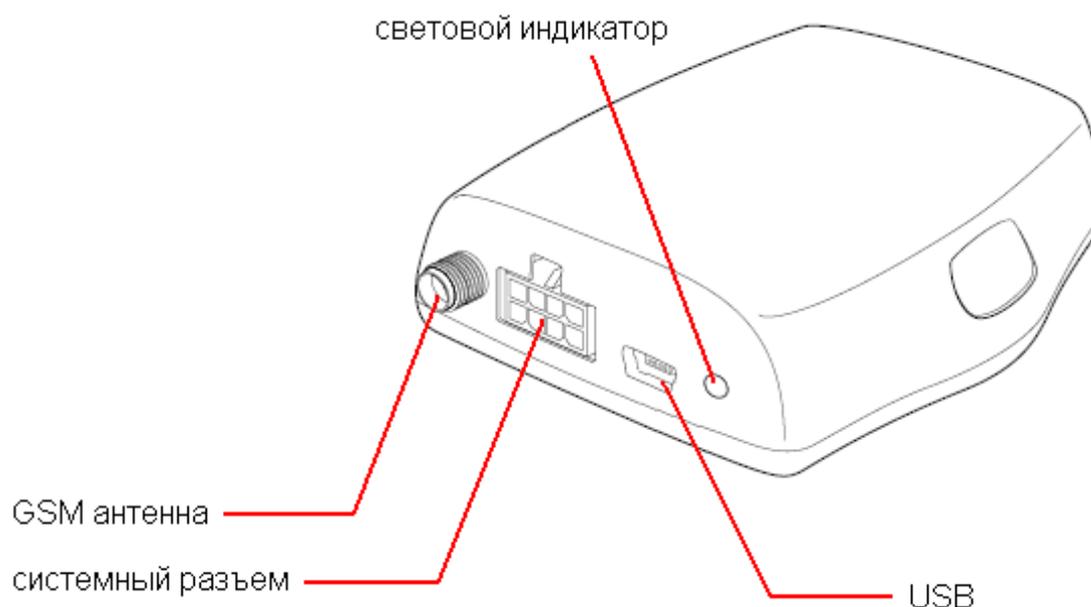
силовой выход	коммутируемое напряжение до 32 В максимальный ток 5 А встроенная защита от перенапряжения свыше 32 В
слаботочный выход для светодиода	напряжение 1.5 В ток 5 мА

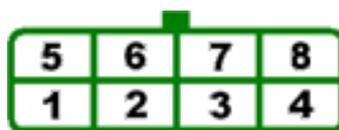
Показания светового индикатора

Световой индикатор расположен на лицевой стороне корпуса прибора и показывает режимы работы прибора, уровень сети GSM и срабатывания датчиков. Отдельные режимы работы светового индикатора можно включать/выключать в настройках прибора. Слаботочный выход для внешнего светового индикатора может дублировать внутренний светодиод, либо настраиваться отдельно с независимыми настройками. В случае необходимости подключения мощной внешней световой индикации можно настроить силовой выход прибора как дублирование встроенного светодиода.

Световой индикатор	Функции прибора
Выключен	"дежурный" режим
Красный постоянный	режим "охрана"
Красный мигающий	поиск сети GSM (отсутствие SIM карты) или сигнал тревоги (зависит от настройки)
Серия коротких вспышек в момент постановки – снятия с охраны	уровень сигнала GSM сети (1 – слабый, 2 – хороший, 3 – отличный)
Короткая вспышка в дежурном режиме	срабатывание входа или беспроводного датчика
Мигание и звуковые сигналы в момент постановки – снятия с охраны	поиск сети GSM (отсутствие SIM карты)

Описание разъемов





Системный разъем

N	цвет	назначение	характеристика сигнала
1	черный	общий	"земля"
2	коричневый	вход N 1	вход "сухой контакт" на замыкание или размыкание или "цифровой датчик температуры" вход подтянут к напряжению 4В
3	зеленый	вход N 2	вход "сухой контакт" на замыкание или размыкание или "цифровой датчик температуры" вход подтянут к напряжению 4В
4	синий	вход N 3	вход "сухой контакт" на замыкание или размыкание или "цифровой датчик температуры" вход подтянут к напряжению 4В
5	красный	вход N 4	вход "сухой контакт" на замыкание или размыкание или "цифровой датчик температуры" или "считыватель ключей" вход подтянут к напряжению 4В
6	желтый	вход N 5	вход "сухой контакт" на замыкание или размыкание или " датчик удара " вход подтянут к напряжению 4В
7	оранжевый	выход световой индикации	слаботочный выход 1В для светодиода
8	серый	силовой выход	коммутация на землю, максимальный ток 5 А, максимальное напряжение +32 В

Таблица соответствия установочного кабеля и системного разъема.

Питание прибора

Внешнее питание +5 В подается на USB разъем. Вход питания защищен от неправильной полярности (диод). Прибор может питаться непосредственно от шины USB при подключении к персональному компьютеру

В приборе установлен аккумулятор емкостью 700 мА/ч. При пропадании внешнего питания, прибор переключается на резервный аккумулятор.

При наличии внешнего питания резервный аккумулятор автоматически подзаряжается за исключением, когда прибор подключен к компьютеру. В этом случае заряд встроенного аккумулятора отключается для ограничения потребляемого тока от USB порта компьютера. Время полной зарядки аккумулятора составляет примерно 4 – 5 часов.

Режимы работы прибора

Во время работы прибор может находиться в одном из трех режимов.

1 – **дежурный режим**. Включается при подаче питания и загрузке прибора. Используется для отключения входов (беспроводных датчиков) работающих только в режиме "охрана". Также в этом режиме можно включить режим звуковой и световой индикации срабатываний входов и датчиков для контроля их работоспособности.

2 – режим "охрана". Используется для контроля входов и датчиков. Управление переключением между режимом "охрана" и "дежурный режим" (далее "снятие/постановка") возможно по любому входу либо их комбинации. Можно использовать кнопку (кратковременные нажатия), либо переключатель. Также снятие/постановку можно производить при помощи входящего SMS сообщения и радиобрелков.



При пропадании 220 В и последующем разряде аккумулятора состояние 220В и режима "охрана" сохраняются в энергонезависимой памяти. При подаче питания придет SMS о включении (если задано) и прибор встанет в охрану, если находился в ней на момент разрядки аккумулятора

3 – режим подключения к компьютеру. Включается при подсоединении к USB порту ПК. Используется для задания настроек, смены прошивки и диагностики прибора вместе с подключенными к нему датчиками. В этом режиме сбрасывается память состояния питания 220 В а также режима "охрана" и полностью очищается память входящих SMS сообщений.

При каждой постановке/снятии прибор выполняет следующие действия (в зависимости от настроек):

- ✓ производит звуковую индикацию (снятие – 2 коротких сигнала, постановка – 1 длинный сигнал);
- ✓ производит световую индикацию уровня сети GSM серией вспышек встроенного светодиода (1 вспышка – уровень менее 40%, 2 вспышки – уровень от 40% до 70 %, 3 вспышки – уровень более 70 %);
- ✓ производит проверку наличия SIM карты. В случае отсутствия SIM карты (или нарушения контакта в считывателе) прибор выдает серию коротких звуковых сигналов;
- ✓ сбрасывает обработку оповещения (только при снятии). Если в момент снятия производился исходящий вызов, то он будет сброшен, а память сработавших датчиков очищена. Также будет отключен силовой выход, если он задействован для управления сиреной по тревоге;
- ✓ отправляет SMS сообщения с заданным текстом отдельно для постановки и снятия;
- ✓ устанавливает задержку опроса датчиков для выхода из охраняемого помещения (только для постановки);
- ✓ отправляет GPRS пакет с данными для системы автоматизированного сбора информации (мониторинга) на заданный сервер.

Выполнение повторной постановки при нахождении прибора в режиме охраны приводит к обработке всех указанных функций (индикация, отправка SMS и т.д.).

Для выполнения снятия/постановки может настраиваться любой из 5-ти входов (либо их комбинация), а также любой из беспроводных датчиков (брелков).



Выполнение задержек для датчиков, настроенных на срабатывание в дежурном режиме или в дежурном и в охране не производится (например в роли таких датчиков могут выступать датчики дыма).

Оповещение при срабатывании системы

При срабатывании системы от проводного или беспроводного датчика начинается отсчет задержки отправки оповещения (если она включена). Эта задержка позволяет снять систему с охраны сразу после входа в охраняемое помещение. После ее окончания система выполняет следующие действия (в зависимости от настроек):

- ✓ дозвон (автодозвон) по 5-ти номерам оповещения;
- ✓ отправка SMS сообщений по 5-ти номерам оповещения;
- ✓ отправка GPRS пакета с данными на заданный сервер;
- ✓ включение сирены на заданный интервал времени.

При выполнении автодозвона количество попыток вызова каждого номера одинаково и задается в настройках системы. При неудачном дозвоне (абонент занят либо не отвечает в течении 1 минуты), выполняется пауза (длительность программируется), затем попытка вызова повторяется.



В некоторых случаях при звонке на номера мобильной связи определить отсутствие (занятость) абонента невозможно из-за автоответчика голосовой почты. Для исключения перерасхода средств с баланса SIM карты и отключения системы, длительность исходящего вызова при тревоге ограничена временем 1 минута.

В случае успешного дозвона до абонента, сразу после "поднятия трубки" происходит включение встроенного микрофона для прослушивания зоны охраны.



При перебоях с мобильной связью для гарантированного оповещения предусмотрена память срабатываний проводных входов и радиодатчиков.

Пример работы системы при отсутствии связи в течении 1 часа: сработало 2 проводных входа и 2 беспроводных датчика. В настройках прибора задана отправка звонка и SMS сообщения по тревоге. Сразу при появлении связи система выдаст 4 SMS сообщения с информацией о сработавших входах и датчиках и 1 голосовой вызов. Если до этого времени снять прибор с охраны, память срабатываний будет очищена.



При отработке памяти срабатываний датчиков в случае появления связи, прибор не дублирует голосовые вызовы, поскольку они не несут информацию о сработавшем датчике.

Входящие звонки и удаленный контроль работы системы

Работу системы можно проконтролировать в любой момент, позвонив на ее номер. Для "своих" номеров, включенных в память прибора, после небольшой паузы (2-3 сигнала вызова) система "поднимет трубку" и включит встроенный микрофон для прослушивания объекта либо отобьет входящий вызов (логика работы при входящем вызове задается в настройках). Звонки с "посторонних" номеров сбрасываются без ответа.



При входящих вызовах прибор выдает короткий звуковой сигнал в линию сразу после установления соединения для контроля режима "охрана". В дежурном режиме звуковой сигнал не выдается.



Входящие вызовы ограничены временем 10 минут.

Контроль режима системы возможен двумя способами:

1. Звонком на устройство. Если включен режим охраны – слышим "бип", затем включается прослушивание. Если дежурный режим – то сразу прослушивание.

2. Передачей SMS сообщения с текстом "2". В ответ устройство передаст ответное сообщение, содержащее следующую информацию:
- ✓ режим работы;
 - ✓ наличие питания 220 В;
 - ✓ состояние силового выхода;
 - ✓ уровень сети GSM;
 - ✓ код базовой станции сети GSM;
 - ✓ напряжение питания;
 - ✓ напряжение встроенного аккумулятора;
 - ✓ внутренняя температура;
 - ✓ состояния всех входов (если к ним подключены датчики температуры, то значения этих датчиков);
 - ✓ версия прошивки прибора.

Встроенный микрофон

Прибор "GSM Сторож" имеет встроенный высокочувствительный микрофон, который может выполнять следующие функции:

1. Прослушивание зоны охраны при голосовых вызовах.
2. Формирование тревоги при наличии подозрительных шумов в зоне охраны. При этом в настройках прибора задаются следующие параметры – порог срабатывания по уровню шума (чувствительность) и число срабатываний за время 10 секунд



При использовании микрофона в качестве акустического датчика формирование тревоги происходит только в режиме "охрана".

SMS сообщения

При работе прибора в дежурном режиме или в режиме "охрана" производится обработка всех поступающих SMS сообщений.

Отправкой SMS сообщений на прибор можно выполнять следующие действия:

- ✓ постановка – снятие с охраны;
- ✓ запрос SMS – отчета о состоянии системы;
- ✓ задание порога чувствительности встроенного микрофона;
- ✓ задание числа срабатываний встроенного микрофона для формирования тревоги;
- ✓ задание числа срабатываний датчика удара для формирования тревоги;
- ✓ блокировка входа до снятия-постановки;
- ✓ включение – выключение силового выхода;
- ✓ сброс (RESET) прибора;
- ✓ отправка USSD – запроса (баланс SIM карты, обещанный платеж и т.д.).

SMS сообщения, передаваемые прибором:

- ✓ оповещение при тревоге;
- ✓ оповещение при температурной тревоге;
- ✓ уведомление о постановке – снятии с охраны;
- ✓ уведомление о пропадании – восстановлении питания 220 В;
- ✓ периодическое SMS сообщение – отчет о состоянии системы;
- ✓ ответ на запрос баланса SIM карты;
- ✓ ответ на запрос отчета о состоянии системы;
- ✓ ответ на входящую SMS – команду (в виде "Ok").



В целях безопасности предусмотрена возможность задать пароль доступа к системе на входящие SMS сообщения. Пароль имеет любую длину от 0 до 6 символов и должен содержать только цифры и буквы латинского алфавита.



Пароль должен быть отделен от текста запятой или пробелом, при его отсутствии текст SMS начинается с команды

Сообщения с неправильным паролем игнорируются.

SMS сообщения, передаваемые пользователем (passw – пароль доступа).

Для удобства – заглавные и строчные буквы, содержащиеся в тексте команды SMS сообщений, считаются равнозначными

текст SMS сообщения	функция
passw 0	Снятие с охраны
passw 1	Постановка на охрану
passw 2	Запрос SMS – отчета о состоянии системы, содержащего следующую информацию: режим работы, наличие питания 220 В, состояние силового выхода, уровень сети GSM, напряжение питания, напряжение встроенного аккумулятора, внутренняя температура, состояния всех входов, версия прошивки
passw 3xx	Задание порога чувствительности встроенного микрофона в %. Пример: 350
passw 4x	Задание числа срабатываний встроенного микрофона для формирования тревоги. Пример: 43
passw 5xx	Задание числа срабатываний датчика удара для формирования тревоги. Пример: 55
passw Bx	Блокировка входа (до снятия-постановки) если номер входа равен 0, выполняется блокировка встроенного микрофона
passw Out0	Выключение силового выхода
passw Out1	Включение силового выхода
passw R	Сброс (RESET) прибора
passw *AA	Отправка USSD – запроса. AA – текст запроса. Пример: *100#

SMS сообщения, передаваемые прибором.

Текст исходящих SMS сообщений (за исключением отчета о состоянии системы и температурной тревоги) может произвольно задаваться в настройках прибора и включать русские буквы. Максимальная длина составляет 10 символов.

текст SMS сообщения (настройка по умолчанию)	функция
Тревога вход N1	Тревога с указанием номера сработавшего входа.
Тревога микрофон	Тревога при срабатывании встроенного микрофона
Тревога беспроводного датчика N1 "Прихожая 1 этаж"	Тревога беспроводного датчика с указанием его номера и описания
Температура N1 = -5°C, падает	Температурная тревога по заданному порогу с указанием номера датчика и его значения

220В выкл	Выключение питания 220 В
220В вкл	Включение питания 220 В
Постановка	Постановка в охрану
Снятие	Снятие с охраны
Ohrana=0 220v=1 Out=0 Gsm=78% Lac=1E1E Id=AC43 Vpit=4.77v Vbat=4.14v Tinp=25'C Inp1=0 Inp2=0 Inp3=0 Inp4=0 Inp5=0 v1.0	SMS – отчет о состоянии системы, содержащий следующую информацию: режим работы, наличие питания 220 В, состояние силового выхода, уровень сети GSM, напряжение питания, напряжение встроенного аккумулятора, внутренняя температура, состояния всех входов, версия прошивки
Баланс: 110,00 р	Ответ на запрос баланса SIM карты
Ок	Ответ на входящую SMS – команду

Режим "энергосбережение"

При пропадании внешнего питания сети 220 В прибор переключается на питание от встроенного аккумулятора и переходит в один из двух режимов "энергосбережение". Эти два режима имеют разные функции работы прибора и время автономной работы.



В любом из двух режимов "энергосбережение" передача звонков и SMS сообщений при тревоге происходит с задержкой 30 сек. Это время требуется для поиска и регистрации прибора в сети GSM.

Энерго-сбережение	функции прибора	Время автономной работы	Ток потребления от аккумулятора
Выключено	Полноценная работа	6 часов	60 мА
Режим 1 ("выключен GSM")	Работают все функции за исключением приема звонков и SMS сообщений	18 часов	20 мА
Режим 2 ("выключен GSM и радиомодуль")	Работают все функции за исключением контроля радиодатчиков, приема звонков и SMS сообщений	до 15-ти суток	2.6 мА



При возникновении тревоги и отключении внешнего питания сети 220 В прибор не перейдет в энергосбережение пока не отработает отправку оповещения.



В режиме "энергосбережение" для экономии потребляемого тока от аккумулятора, внутренняя световая индикация выключается.

Проводной датчик удара, считыватель домофонных ключей и датчики температуры с питанием от прибора продолжают работать во всех режимах "энергосбережение".

При пропадании 220В прибор 5 секунд проверяет дребезг выключения 220В для защиты от ложных срабатываний при бросках напряжения (например, при сварочных работах).

Силовой и слаботочный выходы

Прибор имеет 1 силовой выход и 1 слаботочный выход для подключения внешнего светодиода.

Силовой выход имеет несколько вариантов использования:

- ✓ управление нагрузкой по датчику температуры N1;
- ✓ управление нагрузкой по датчику температуры N2;
- ✓ управление нагрузкой по датчику температуры N3;
- ✓ управление нагрузкой по датчику температуры N4;
- ✓ управление световой индикацией (дублирование встроенного светодиода);
- ✓ произвольное управление нагрузкой по SMS;
- ✓ управление сиреной при тревоге (отдельно задается время работы сирены).



Силовой выход имеет встроенную защиту от перенапряжения свыше 32 В и позволяет подключать индуктивную нагрузку (реле).

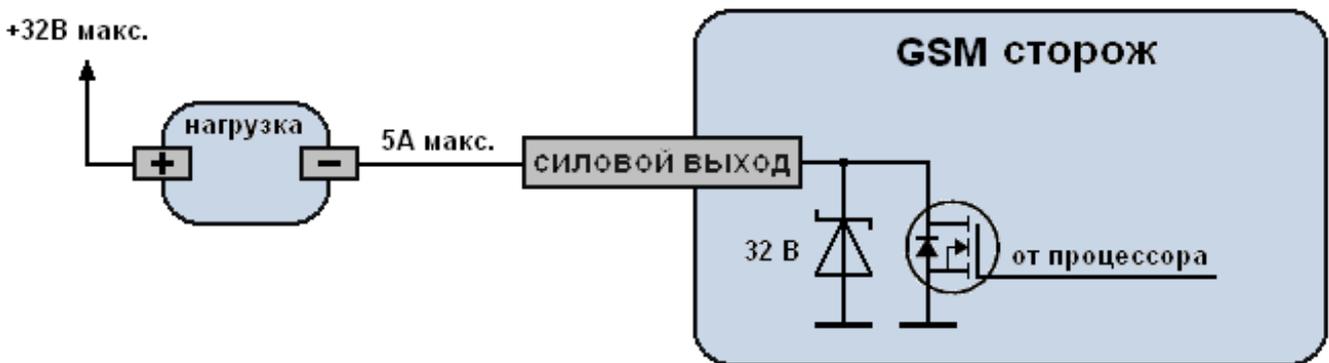


Схема подключения исполнительного устройства

Контроль температуры

"GSM Сторож" позволяет подключить до 4-х цифровых датчиков температуры к входам для контроля температуры в нескольких зонах. При подключении используется цифровой протокол 1-WIRE. Питание подключенного датчика температуры осуществляется по линии передачи данных всего по 2-ум проводам и сохраняется в режиме "энергосбережение".



Тип используемых датчиков температуры "MAXIM DS18B20". Точность измерения составляет 0.5 °С.

При подключении нескольких датчиков, для каждого отдельно задается порог для отправки оповещения по превышению или снижению температуры относительно него. Управление силовым выходом можно настроить на любой из 4-х датчиков. При этом можно задать смещение порога для выключения относительно включения, для того чтобы избежать эффекта "дребезга" при нахождении температуры в граничной зоне.

Данные	черный с белой полосой
Общий	черный

Маркировка кабеля для датчиков температуры и датчиков удара, дополнительно поставляемых к прибору "GSM Сторож".

Домофонные ключи и бесконтактные карты

Прибор "GSM Сторож" имеет возможность подключения одного считывателя домофонных ключей – таблеток "тач мемори" или бесконтактных прокси – карт. При подключении используется цифровой протокол 1-WIRE. Для домофонных ключей питание осуществляется по линии передачи данных по 2-ум проводам и сохраняется в режиме "энергосбережение".



Считыватель беспроводных прокси – карт требует подключения внешнего питания 12 В.

Коды ключей сохраняются в энергонезависимой памяти и программируются в программе "Конфигуратор" при подключении прибора к компьютеру. Объем памяти рассчитан на 5 ключей.

Есть возможность записи (копирования) кодов в чистые болванки.



Не все домофонные ключи поддерживают запись кодов. Для этого существуют специальные ключи для копирования.

Радиомодуль

Прибор "GSM Сторож" в комплектации "PRO" имеет встроенный радиомодуль диапазона 433 МГц или 868 МГц для работы с радиодатчиками. Коды радиодатчиков сохраняются в энергонезависимой памяти и программируются в программе "Конфигуратор" при подключении прибора к компьютеру. Объем памяти рассчитан на 50 кодов.

Прибор имеет возможность настройки частоты и полосы пропускания радиомодуля.

диапазон 433 МГц	433.00...435.00 МГц
диапазон 868 МГц	868.00...870.00 МГц

Диапазоны частот радиомодуля

Варианты настройки полосы пропускания:

- ✓ 50 КГц;
- ✓ 100 КГц;
- ✓ 200 КГц;
- ✓ 260 КГц;
- ✓ 400 КГц;
- ✓ 650 КГц;
- ✓ 800 КГц.

Если используется несколько датчиков, которые имеют значительный разброс по частоте, необходимо использовать более широкую полосу пропускания.



Увеличение полосы пропускания на 1 шаг расширяет диапазон приема, но уменьшает чувствительность радиомодуля примерно на 20%.



Мы рекомендуем использовать датчики израильского производителя Visonic 433 МГц или 868 МГц. Проведенные тесты показали минимальный разброс по частоте, хорошую дальность связи, отсутствие ложных срабатываний и высокую автономность.

Память радиодатчиков имеет 2 режима работы:

1. поддержка 12-ти датчиков с текстовыми именами (описаниями) длиной до 15 символов. При тревоге текст описания передается в SMS сообщении вместе с порядковым номером сработавшего датчика и может включать русские буквы.
2. поддержка 50-ти датчиков без описаний. При тревоге в SMS сообщении передается только порядковый номер сработавшего датчика.

Передача данных GPRS и описание протокола

Прибор "GSM Сторож" имеет функцию пакетной передачи данных для работы в автоматизированных системах сбора информации, таких как мониторинг стационарных объектов. Используя специализированную программу, находящуюся на сервере мониторинга можно наблюдать все объекты на электронной карте, принимать события, хранить историю, формировать отчеты и т.д.

Протокол обмена использует пакеты с фиксированной длиной равной 56 байт. Для контроля доставки, сервер при получении пакета проверяет контрольную сумму. При успешной проверке сервер должен отправить подтверждение в виде текстовой строки *****1*** сразу после получения пакета. При несовпадении контрольной суммы сервер должен разорвать сеанс GPRS – связи и проигнорировать пакет.

Отправка GPRS пакетов, в зависимости от настроек, может происходить по следующим событиям:

- ✓ тревога проводного или беспроводного датчика;
- ✓ отработка памяти тревог датчиков при появлении связи (отдельные сообщения по каждому датчику);
- ✓ температурная тревога;
- ✓ постановка или снятие с охраны;
- ✓ пропадание или восстановление внешнего питания сети 220 В;
- ✓ периодическая отправка;
- ✓ включение или выключение силового выхода.



При нестабильной связи GPRS, вызванной перегрузкой сети GSM или пропаданием сигнала, система продолжает попытки отправки пакета в течении 1 часа, затем память события стирается как неактуальная.



Нестабильная связь GPRS и попытки отправить пакет не влияют на обработку оповещения, голосовые вызовы и SMS сообщения, тем не менее, не рекомендуется включать GPRS без надобности (при отсутствии сервера мониторинга).

Формат пакета с данными.

N байта	назначение	тип данных и размер	примечание
0	15-ти значный IMEI	CHAR – 15 байт	старшая цифра
1	15-ти значный IMEI	.....	.....
2	15-ти значный IMEI	.....	.....
3	15-ти значный IMEI	.....	.....
4	15-ти значный IMEI	.....	.....
5	15-ти значный IMEI	.....	.....
6	15-ти значный IMEI	.....	.....
7	15-ти значный IMEI	.....	.....
8	15-ти значный IMEI	.....	.....
9	15-ти значный IMEI	.....	.....
10	15-ти значный IMEI	.....	.....
11	15-ти значный IMEI	.....	.....
12	15-ти значный IMEI	.....	.....
13	15-ти значный IMEI	.....	.....
14	15-ти значный IMEI	.....	младшая цифра
15	номер версии прошивки	Byte – 1 байт	десятичное число
16	уровень сети GSM %	Byte – 1 байт	число 0..100
17	код зоны местоположения активной базовой станции	INT – 2 байта	старший байт
18			младший байт

19	идентификатор соты	INT – 2 байта	старший байт
20			младший байт
21	режим охраны	Byte – 1 байт	0 (дежурный режим) или 1 (режим охраны)
22	внутренняя температура со знаком	SIGNED CHAR	число со знаком -127..128
23	напряжение питания (мВ)	Word – 2 байта	старший байт
24			младший байт
25	напряжение аккумулятора (мВ)	Word – 2 байта	старший байт
26			младший байт
27	тревога входа N1	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или 1 (тревога)
28	значение температуры датчика входа N1 или физическое значение входа N1	SIGNED CHAR – 1 байт	число со знаком -127..128
29	тревога входа N2	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или 1 (тревога)
30	значение температуры датчика входа N2 или физическое значение входа N2	SIGNED CHAR – 1 байт	число со знаком -127..128
31	тревога входа N3	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или 1 (тревога)
32	значение температуры датчика входа N3 или физическое значение входа N3	SIGNED CHAR – 1 байт	число со знаком -127..128
33	тревога входа N4	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или 1 (тревога)
34	значение температуры датчика входа N4 или физическое значение входа N4	SIGNED CHAR – 1 байт	число со знаком -127..128
35	тревога входа N5	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или 1 (тревога)

36	физическое значение входа N5	Byte – 1 байт	0 или 1
37	тревога встроенного микрофона	Byte – 1 байт	0 или 1 (тревога)
38	состояние силового выхода	Byte – 1 байт	0 – выход выключен 1 – выход включен
39	тревога беспроводного датчика	Byte – 1 байт	0 (нет тревоги) или N датчика (тревога) число от 0 до 50
40	Описание беспроводного тревожного датчика русский или латинский текст в кодировке windows-1251, макс 15 букв	char – 1 байт	1- я буква текста в кодировке windows-1251
41		char – 1 байт	2- я буква текста в кодировке windows-1251
42		char – 1 байт	3- я буква текста в кодировке windows-1251
43		char – 1 байт	4- я буква текста в кодировке windows-1251
44		char – 1 байт	5- я буква текста в кодировке windows-1251
45		char – 1 байт	6- я буква текста в кодировке windows-1251
46		char – 1 байт	7- я буква текста в кодировке windows-1251
47		char – 1 байт	8- я буква текста в кодировке windows-1251
48		char – 1 байт	9- я буква текста в кодировке windows-1251
49		char – 1 байт	10- я буква текста в кодировке windows-1251
50		char – 1 байт	11- я буква текста в кодировке windows-1251
51		char – 1 байт	12- я буква текста в кодировке windows-1251

52		char – 1 байт	13- я буква текста в кодировке windows-1251
53		char – 1 байт	14- я буква текста в кодировке windows-1251
54		char – 1 байт	15- я буква текста в кодировке windows-1251
55	контрольная сумма	Byte – 1 байт	XOR предыдущих 55 байт

Техническая поддержка

Техническая поддержка осуществляется бесплатно на сайте изделия www.gsm-storozh.ru

Требования к условиям эксплуатации

- ✓ Диапазон температур окружающей среды: минус 35С до +65°С.
- ✓ Рабочее напряжение питания: 5 В постоянного тока.
- ✓ Прибор устанавливать в месте, защищенном от попадания влаги, пыли и прямых солнечных лучей.
- ✓ Прибор устанавливать вдали от источников электромагнитного излучения и тепла.

Гарантия изготовителя

Фирма – изготовитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту прибора в течение одного года с момента продажи. Претензии по гарантийному ремонту не принимаются в случаях:

- ✓ нарушение правил транспортирования, хранения, монтажа и требований к условиям эксплуатации;
- ✓ наличие механических повреждений корпуса прибора, внутренних модулей, элементов, проводников и наличия перепаек, повреждение соединительных проводов, гарантийных наклеек, пломб и механические повреждения иных частей;
- ✓ наличие следов попыток неквалифицированного ремонта;
- ✓ наличие изменений конструкции прибора не предусмотренных Производителем.
- ✓ обнаружение повреждений, вызванных попаданием внутрь корпуса прибора, и соединительных кабелей посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- ✓ нарушение печатного монтажа материнской платы и модулей прибора вследствие окисления или возгорания;
- ✓ монтажа и обслуживания прибора не квалифицированным персоналом;
- ✓ использование прибора не по назначению;
- ✓ изменение прошивки и программных настроек прибора приведшее к нарушению его функционирования.

Изготовитель: ООО "Технолайн", г. Москва, г. Зеленоград, просп. Генерала Алексеева, д. 3, корп. 1.

Гарантийный талон

Серийный номер	
Дата продажи	
Продавец	

МП