

**Модуль системы оповещения
через канал GSM связи
«GSM-W1»**



Инструкция пользователя

Назначение

Модуль системы оповещения “*GSM-W1*” предназначен для оповещения по каналу GSM связи о событиях произошедших на контролируемом объекте. Модуль может применяться в составе систем по охране офисов, квартир, дач, гаражей, а также для дистанционного контроля работоспособности систем и управления этими системами.

Оповещение происходит путём циклического дозвона до “своих” абонентов, номера которых были записаны в SIM карту модуля, а также отправкой тревожных SMS сообщений.

Модуль *GSM-W1* позволяет:

- работать с 3-мя “своими” абонентами;
- контролировать состояние датчиков (два аварийных входа): *Line 1, Line 2*;
- управлять внешним устройством (электрокотел, насос и др.) через дискретный выход *OUT*;
- возможность подключения внешней сирены к выходу *OUT*;
- управлять с помощью DTMF-команд и SMS-сообщений;
- изменение параметров и настроек модуля с помощью SMS;
- защита паролем от изменения параметров и настроек модуля;
- дозваниваться на мобильные номера в случае срабатывании аварийных входов: от 1 до 9 раз;
- отправлять SMS сообщения в случае:
 - срабатывания аварийных входов;
 - включение/выключение выхода;
 - постановке объекта на охрану;
 - снятия объекта с охраны;
 - понижения внешнего напряжения ниже 12 В;
 - восстановления (после понижения) внешнего питания свыше 12 В.
- программировать текст сообщения при срабатывании Линии1 или Линии2 (например, «Внимание! Входная дверь открыта!» или «Тревога! Разбито окно в прихожей!»);
- отправлять SMS сообщения по запросу:
 - о статусе системы (состояния охраны, питания, аварийных входов, выхода);
 - об остатке средств на счету.
- осуществлять немедленный отбой посторонних звонков;
- прослушивать объект через встроенный микрофон;
- автоматически прекращать дозваниваться в случае ответа абонента;
- автоматически подзаряжать встроенный внутренний аккумулятор.

Программирование модуля

Программирование и настройку модуля можно осуществить через SIM-карту, а также через SMS-сообщения.

Программирование через SIM-карту: возьмите SIM-карту, которая будет использоваться в устройстве и вставьте ее в любой мобильный телефон для инициализации. Полностью очистите всю карту. Также **на SIM-карте должен быть ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ баланс (наличие средств на счету) и отключен запрос PIN-кода.**

Определите для себя от одного до трех номеров телефонов, для которых будет разрешен доступ к вашему модулю. На эти же номера будут производиться тревожные звонки и/или SMS в случае тревог.

Вставьте SIM-карту в мобильный телефон и введите информацию:

- введите 1-й номер, например свой номер, **номер должен обязательно содержать код страны, для Украины это +380xxxxxxxxx**, в поле «Имя» введите «1»;
- 2-й номер с именем «2»;
- 3-й номер с именем «3»;
- в поле «Имя» введите «4», в поле «Номер» вводим настройки;
- в поле «Имя» введите «5», в поле «Номер» код проверки остатка, например, для Сети Life это код ***111#**;
- в поле «Имя» введите «6», в поле «Номер» вводим пароль. Пароль нужен для изменения параметров через SMS-сообщения. По умолчанию пароль: **2502**.

Если предполагается использовать только один «свой номер», то этот один номер нужно ввести во все три ячейки SIM-карты: в 1-ю, 2-ю и 3-ю.

На SIM-карте записаны ячейки с номерами и настройками.

Поле «Имя»	Поле «Номер»
1	+380xxxxxxxxx
2	+380xxxxxxxxx
3	+380xxxxxxxxx
4	10152000301011255
5	*111#
6	2502

Настройки модуля

1. Время задержки в сек. (число от 00 до 99) **перед постановкой на охрану** (например, для того чтобы человек успел выйти из помещения и закрыть дверь, или чтобы датчики движения успели перейти в рабочий режим).

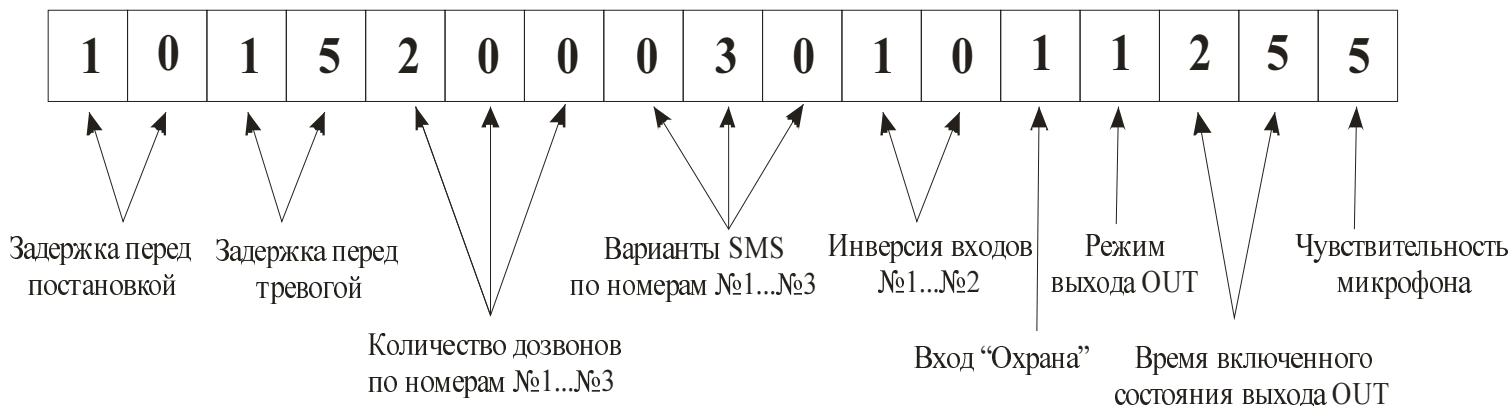


Рисунок 1 – Настройки модуля

2. Время задержки в сек. (число от 00 до 99) **перед тревогой** (например, для того чтобы человек успел снять с охраны объект выключателем). Если за это время не снять объект с охраны, то произойдет срабатывание устройства.

3. Максимальное **количество дозвонov** в режиме «Тревога» на 1-й, 2-й и 3-й номер телефона, соответственно числа от 0 до 9. Если установить 0, то модуль не будет звонить на данный номер.

4. Настройка **отправки SMS** на номера 1-й, 2-й и 3-й:

0 – SMS на данный номер не будет отправляться;

1 – SMS на данный номер при «Тревоге»;

2 – SMS на данный номер при постановке/снятии;

3 – SMS на данный номер при постановке/снятии и при «Тревоге»;

4 – SMS на данный номер при пропадании/восстановлении внешнего питания (отправляет в случае понижения напряжения питания ниже 9В);

5 – SMS на данный номер при «Тревоге» и при пропадании/восстановлении внешнего питания;

6 – SMS на данный номер при постановке/снятии и при пропадании/восстановлении внешнего питания;

7 – SMS на данный номер при «Тревоге», при постановке/снятии и при пропадании/восстановлении внешнего питания.

5. Настройка **инверсии входов** (Линии 1 и Линии 2): 0 – без инверсии, 1 – с инверсией.

Без инверсии – срабатывание входа, если произошло замыкание Линии.

С инверсией – срабатывание входа, если произошло размыкание Линии.

6. Настройка **входа «Охрана»**:

0 – постановка/снятие с охраны производится замыканием/размыканием входа «Охрана».

1 – постановка/снятие с охраны производится с помощью SMS или DTMF-команды.

7. Выбор **режима выхода OUT**.

0 – выход OУT работает в режиме Дискретного выхода. Управление выходом производится посредством DТMF-команд или SMS-команд, выход включается на время *Tout*.

1 – выход OУT работает в режиме Сирена. В этом режиме, при возникновении «Тревоги» выход OУT включается на время *Tout*, тем самым включая сирену.

8. Время включенного состояния выхода OУT - *Tout*. Задается в секундах. При включении выхода запускается таймер на *Tout* сек, по истечении которого выход выключится автоматически. Если параметр *Tout* равен 0, то таймер для отчета не запускается и выход будет постоянно включен. В этом случае он выключится только

9. *Чувствительность микрофона* – устанавливается в пределах 0...9, 0 – минимальное значение, 9 – максимальное значение чувствительности микрофона.

Включение модуля и запуск системы

- 1. Настроенную SIM-карту вставьте в модуль.**
- 2. Подключите источник питания 12В (1А), как указано на рисунке 2.**
- 3. Нажмите кнопку Вкл. внизу модуля и удерживаете более 3 сек. Светодиод «Сеть GSM» и «Режим работы» начнут мигать – это свидетельствует о том, что система запускается. Инициализация и чтение настроек из SIM-карты будет происходить около 2-х минут.**
- 4. По истечении 2-х минут, светодиод «Режим работы» не будет светиться, а светодиод «Сеть GSM» будет мигать. Это свидетельствует о том, что система запущена и готова к работе.**
- 5. Выключение модуля происходит в обратном порядке – удерживаете кнопку Вкл. внизу модуля более 3-х секунд. Все светодиоды погаснут – это свидетельствует о том, что устройство выключилось.**

Таблица 1 – Состояние светодиода «Режим работы»

не светится	модуль снят с охраны
светится непрерывно	модуль поставлен на охрану
светится с 3-мя погасаниями	идет инициализация модуля (около 2-х мин.)
2 вспышки	отсутствует SIM-карта, или введены некорректные настройки в SIM-карту
мигает медленно	сработал датчик, модуль готовится переходить в режим «Тревога»

мигает быстро	модуль в режиме «Тревога», производится дозвон к абонентам и отправка аварийных SMS
---------------	---

Таблица 2 – Состояние светодиода «Сеть GSM»

не светится	модуль выключен
1 вспышка за 1 сек.	модуль включен, но не нашел сеть GSM (нету сети, не вставлена SIM-карта, отвинчена антенна)
1 вспышка за 3 сек.	модуль включен, нашел сеть, нормальная работа

Управление модулем

Модулем можно дистанционно управлять или получать информацию о статусе модуля. Управление производится через DTMF-команды или через SMS.

Для *управления через DTMF-команды* нужно:

- позвонить на номер модуля;
- после звонка произойдет анализ номера, если звонит «свой» абонент, произойдет автоподнятие, установится соединение между модулем и абонентом, если звонит неизвестный номер, то модуль положит трубку, произойдет отбой постороннего звонка;
- в течение 10 сек необходимо набрать цифровую последовательность, которая состоит из пароля и кода команды. Пароль введен для того, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к параметрам модуля. Например, есть услуга мобильного оператора «Подмена номера», и при дозвоне «чужого» абонента модуль воспримет как «свой» абонент и поднимет трубку, но изменить параметры не сможет, поскольку не будет знать пароля доступа к модулю.

Формула DTMF-команды: **ПППП*КК**,

где ПППП – пароль (по умолчанию пароль 2502, можно изменить в 6-й ячейке SIM-карты);

* - звездочка (ввод пароля),

КК – код команды.

После благополучного введения правильного пароля и кода команды, модуль прервет соединение и повесит трубку.

Например, для того чтобы поставить модуль на «Охрану» нужно набрать **2502*01**, чтобы снять с «Охраны» необходимо набрать **2502*00**.

Если в течении 10 сек. не произойдет набора пароля и команды, модуль прервет соединение и повесит трубку.

В таблице 3 указаны коды команд для модуля.

После выполнение команды, модуль отправит ответную SMS о подтверждении выполненной команды и статусе системы, которые изображены в таблице 3.

Таблица 3 – Описание DTMF-команд

Код команды	Описание
2502*00	Снять модуль с охраны
2502*01	Поставить модуль на охрану
2502*02	Прочитать параметр: «Время перед постановкой на охрану»
2502*03	Прочитать параметр: «Время перед тревогой»
2502*04	Прочитать параметр: «Количество дозвонov к 1-му абоненту»
2502*05	Прочитать параметр: «Количество дозвонov к 2-му абоненту»
2502*06	Прочитать параметр: «Количество дозвонov к 3-му абоненту»
2502*07	Прочитать параметр: «Режим отправки SMS к 1-му абоненту»
2502*08	Прочитать параметр: «Режим отправки SMS к 2-му абоненту»
2502*09	Прочитать параметр: «Режим отправки SMS к 3-му абоненту»
2502*10	Прочитать параметр: «Режим входного контакта Охрана»
2502*11	Прочитать состояние Линии 1
2502*12	Прочитать состояние Линии 2
2502*14	Прочитать параметр: «Настройка инверсии входа Линии 1»
2502*15	Прочитать параметр: «Настройка инверсии входа Линии 2»
2502*16	Включить выход OUT
2502*17	Выключить выход OUT
2502*18	Прочитать параметр: «Режим выхода OUT»
2502*19	Прочитать параметр: «Время включенного состояния выхода OUT»
2502*20	Прочитать параметр: «Чувствительность микрофона»
2502*21	Состояние внешнего напряжения питания 12В (есть/нету)
2502*22	Проверить текущий баланс
2502*23	Прочитать параметр: «Код баланса»
2502*24	Прочитать текст сообщения, когда сработает Линия 1
2502*25	Прочитать текст сообщения, когда Линия 1 будет в порядке
2502*26	Прочитать текст сообщения, когда сработает Линия 2
2502*27	Прочитать текст сообщения, когда Линия 2 будет в порядке
2502*99	Оставаться на связи, нужна для прослушивания помещения через встроенный микрофон, максимальное время прослушивания 9 минут.

Управление модулем через SMS-команды

Через SMS-сообщения возможно чтение и запись текущего параметра.

Для чтения/записи параметра нужно написать SMS, который содержит пароль, номер параметра и значение параметра.

Для чтения параметров нужно написать SMS: ППППчпНП,

где ПППП – пароль;

«чп» – чтение параметра (обязательно вводить русскими символами маленькими буквами);

НП – номер параметра.

Например, 2502чп22 – прочитать параметр №22 (проверить баланс).

В ответ на заданное SMS чтения параметра придет ответная SMS с значением данного параметра.

Для изменения и записи параметров нужно написать SMS: ППППзпНП:ЗЧ,
где ПППП – пароль;

«зп» – записать параметр (обязательно вводить русскими символами маленькими буквами);

НП – номер параметра;

: – двоеточие;

ЗЧ – значение параметра.

Например, 2502зп25:Внимание! Входная дверь открыта! (записываем в параметр №25 текст сообщения «Внимание! Входная дверь открыта!»).

В ответ на заданное SMS записи параметра, придет ответная SMS с измененным значением данного параметра.

Описание SMS-команд приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Описание SMS-команд

Чтение параметра	Запись параметра	Значение параметра	Описание
2502чп01	2502зп01:х	х=0...1	Состояние режима охраны: 0 – снять модуль с охраны; 1 – поставить модуль на охрану
2502чп02	2502зп02:хх	х=00...99	Время перед постановкой на охрану, сек
2502чп03	2502зп03:хх	х=00...99	Время перед тревогой, сек
2502чп04	2502зп04:х	х=0...9	Количество дозвонів к 1-му абоненту
2502чп05	2502зп05:х	х=0...9	Количество дозвонів к 2-му абоненту
2502чп06	2502зп06:х	х=0...9	Количество дозвонів к 3-му абоненту
2502чп07	2502зп07:х	х=0...7	Режим отправки SMS к 1-му абоненту
2502чп08	2502зп08:х	х=0...7	Режим отправки SMS к 2-му абоненту
2502чп09	2502зп09:х	х=0...7	Режим отправки SMS к 3-му абоненту
2502чп10	2502зп10:х	х=0...1	Режим входного контакта Охрана

<i>2502чп11</i>	-	-	Состояние Линии 1
<i>2502чп12</i>	-	-	Состояние Линии 2
<i>2502чп14</i>	<i>2502зн14:х</i>	х=0...1	Настройка инверсии входа Линии 1
<i>2502чп15</i>	<i>2502зн15:х</i>	х=0...1	Настройка инверсии входа Линии 2
<i>2502чп16</i>	<i>2502зн16:х</i>	х=0...1	Состояние выхода OUT: 0 – выход выключен; 1 – выход включен
<i>2502чп18</i>	<i>2502зн18:х</i>	х=0...1	Режим выхода OUT
<i>2502чп19</i>	<i>2502зн19:х</i>	х=00...99	Время включенного состояния выхода OUT
<i>2502чп20</i>	<i>2502зн20:х</i>	х=0...9	Чувствительность микрофона
<i>2502чп21</i>	-	-	Состояние напряжения питания 12В
<i>2502чп22</i>	-	-	Проверить текущий баланс
<i>2502чп23</i>	<i>2502зн23:xxx</i>	xxx = код баланса	Код баланса
<i>2502чп24</i>	<i>2502зн24:text</i>	text =текст сообщения, максимум 35 симв.	Текст сообщения, когда сработает Линия 1
<i>2502чп25</i>	<i>2502зн25:text</i>	text =текст сообщения, максимум 35 симв.	Текст сообщения, когда Линия 1 будет в порядке
<i>2502чп26</i>	<i>2502зн26:text</i>	text =текст сообщения, максимум 35 симв.	Текст сообщения, когда сработает Линия 2
<i>2502чп27</i>	<i>2502зн27:text</i>	text =текст сообщения, максимум 35 симв.	Текст сообщения, когда Линия 2 будет в порядке

Работа модуля

После настройки SIM-карты и включения модуля, устройство переходит в режим нормальной работы.

Для перевода *в режим «Охрана»* нужно:

- если *вход «Охрана»* подключен (см. п. настройки вход «Охрана»), то постановка модуля на охрану производится путем замыкания входа «Охрана» на минус (общий). Это может быть контакты реле или контакты электронного ключа.

- если **вход «Охрана»** отключен (см. п. настройки вход «Охрана»), то постановка модуля на охрану производится через DTMF-команду или через SMS-команду.

Когда модуль поставили на охрану, загорается светодиод «Режим работы» и отправляет SMS о том, что систему поставили на «Охрану».

Если в данном режиме сработал датчик Линии 1 или Линии 2, модуль переходит в режим «Тревога», светодиод «Режим работы начинает мигать».

В режиме «Тревога» производится дозвон на соответствующие номера, нужное количество раз. После удачной попытки (поднятие трубки) дозвон на данный номер прекращается, а на другие номера будет звонить пока не поднимут трубку или не закончится число попыток дозвона.

После дозвона, производится отправка аварийных SMS.

«Тревога» выключается только после того, как будут осуществлены все попытки дозвона.

Повторное срабатывание входов Линия 1 или Линия 2 вызывает повторную «Тревогу».

После дозвона и отправки SMS, модуль возвращается в режим охраны.

Снятие с «Охраны»:

- если **вход «Охрана»** подключен (см. п. настройки вход «Охрана»), то снятие модуля с охраны производится путем размыкания входа «Охрана» с минусом (общий). Это может быть контакты реле или контакты электронного ключа.
- если **вход «Охрана»** отключен (см. п. настройки вход «Охрана»), то снятие модуля с охраны производится через DTMF-команду или через SMS-команду.

Когда модуль сняли с охраны светодиод «Режим работы» не горит. Модуль отправляет SMS о том, что систему сняли с охраны.

Основные технические характеристики:

Напряжение питания, В	= 10...15
Максимальный импульсный ток потребления модуля, А	1,0
Количество телефонов оповещения, шт.	3
Количество входов типа «сухой контакт», шт.	2
Количество дискретных выходов, шт.	1
Максимальный ток дискретного выхода, А	1,0
Диапазон рабочих температур	-25...+40
Габаритные размеры модуля, мм	140x68x38

Ограничение ответственности

Производитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого модуля и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала и т.д. Также производитель не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования модуля, как для его владельца, так и для третьих лиц.

Вся ответственность за использование модуля возлагается на пользователя.

Гарантия

Производитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту модуля в течении 12 месяцев с момента продажи.

Претензии по гарантийному ремонту не принимаются при:

- нарушении правил эксплуатации;
- наличии механических повреждений.

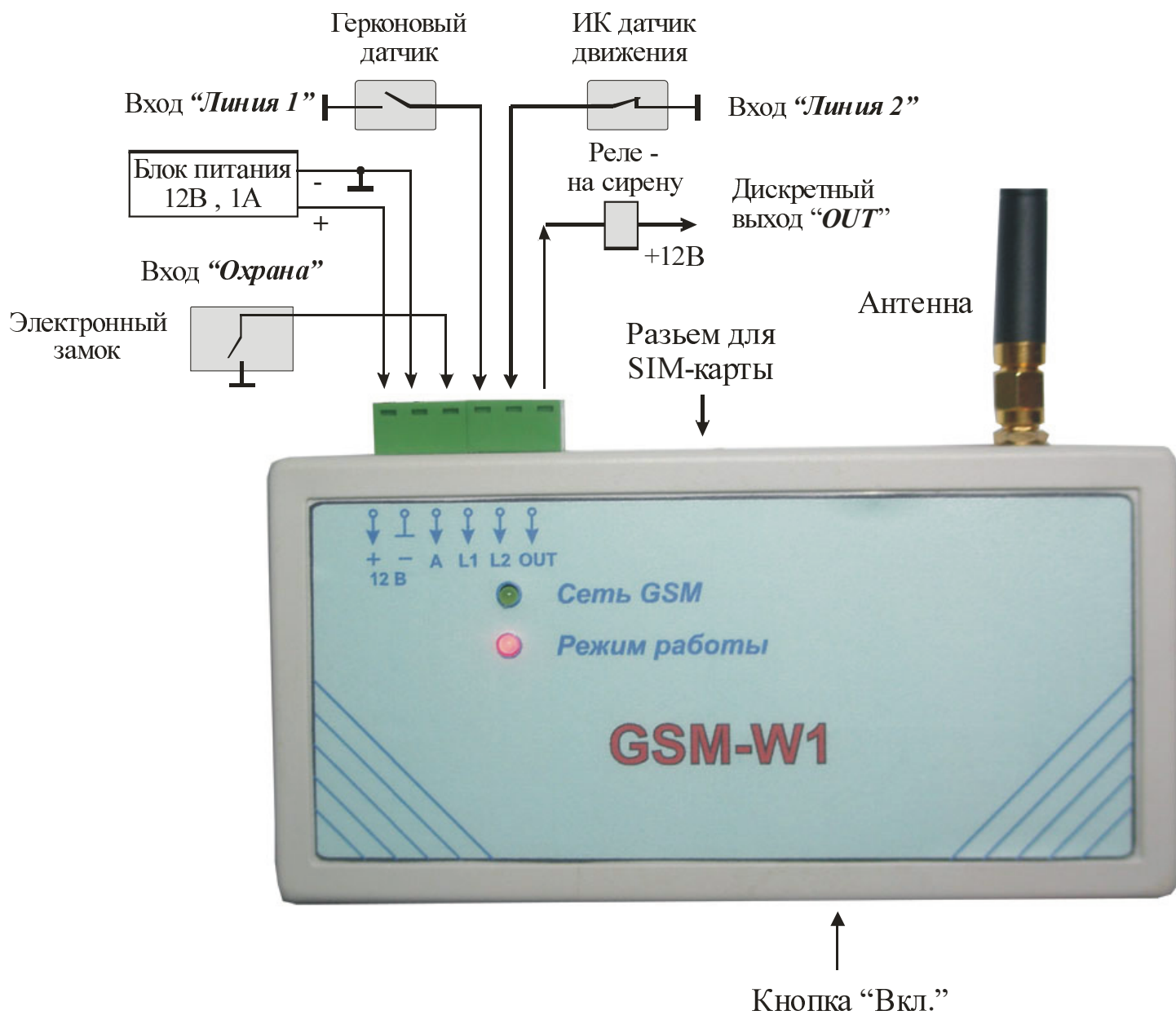


Рисунок 2 – Пример схемы подключения модуля GSM-W1