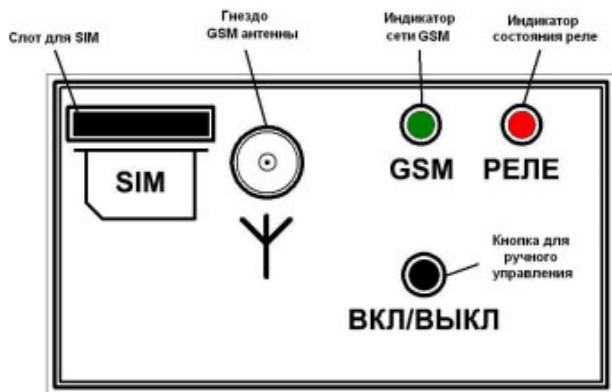


Устройство и принцип работы

GSM реле представляет собой микропроцессорное устройство, подключенное к сотовой сети GSM. Микропроцессор отслеживает входящие звонки и сообщения из сети и после обработки этих данных выполняет действия в соответствии с заложенным алгоритмом. Для включения реле достаточно на него позвонить. Если номер сохранен в записной книге SIM карты, реле будет включено на установленное время. Настройка реле производится при помощи SMS.

Устройство выполнено в виде стандартного модуля для установки на DIN рейку в электрическом щите.



На лицевой стороне модуля расположены два светодиода, кнопка, гнездо для GSM антенны и слот для SIM карты.

Светодиоды предназначены для индикации режимов работы устройства. Красный светодиод показывает состояние реле, управляющего нагрузкой: горит — включено, погашен — выключено. Зеленый светодиод сигнализирует о состоянии GSM сети. Короткие вспышки каждые три секунды — есть регистрация в сети.

Кнопка используется для ручного управления реле. Кратковременное нажатие кнопки включает реле на установленное время.

Рисунок 1. Расположение органов управления.

Порядок работы

ВНИМАНИЕ! В месте, где предполагается использовать реле, должен быть устойчивый сигнал сети GSM.

Для использования GSM реле по назначению необходимо приобрести SIM карту у оператора сотовой связи. Если предполагается использование реле во всем температурном диапазоне, тогда необходимо уточнить у оператора температурный диапазон SIM карты.

Оператора сотовой связи рекомендуется выбирать такого же, как у телефона, с которого будут изменяться настройки реле. Это позволит сократить время доставки SMS и, возможно, сэкономить на стоимости SMS.

Тариф лучше выбрать без абонентской платы с большим пакетом SMS. Голосовые вызовы в реле не используются. Проверьте, чтобы были отключены разные услуги, за которые взимается абонентская плата (например, «Гудок», подписка на прогноз погоды и т.п.).

Подготовка SIM карты

Вставьте SIM карту в мобильный телефон.

Включите телефон. Дождитесь, пока телефон включится и будут получены все SMS с настройками и рекламой.

Удалите из записной книги SIM карты все записи.

Создайте свои записи с именами и телефонами, с которых можно будет управлять реле. Количество номеров ограничено емкостью SIM карты. Обычная емкость записной книги 100-250 записей. Емкость зависит от SIM карты.

Номер в записной книге обязательно должен быть в формате +71234567890.

Номера в записной книге могут быть двух типов: пользователь и администратор.

Администратор имеет право управлять включением реле, изменять настройки реле, добавлять и удалять пользователей, а также получать отчет о текущем состоянии реле и счета.

Для создания администратора, сохраните на SIM карту номер, имя которого начинается со слова MASTER. Буквы обязательно должны быть большие. После слова MASTER могут быть любые латинские буквы и цифры.

Количество таких номеров ограничено только емкостью SIM карты.

Администратора можно создать только при настройке SIM карты в телефоне. Дистанционно добавить или удалить администратора невозможно.

Пользователь имеет право только управлять включением реле посредством дозвона на номер GSM реле.

Для создания пользователя сохраните на SIM карту номер пользователя, имя которого полностью повторяет его номер в формате +71234567890.

Добавить или удалить пользователя можно дистанционно при помощи SMS.

Список зарезервированных имен приведен в таблице 1.

Отключите запрос PIN кода при включении.

Проверьте наличие денежных средств на счету при помощи команды #100#. В ответ должно прийти сообщение о текущем

балансе счета. Если сообщение не содержит информацию о балансе или вообще не приходит, тогда добавьте в записную книгу на SIM карте запись с именем «BALANCE» и номером, который используется у Вашего оператора для запроса баланса счета.

ВНИМАНИЕ! Если в сообщении баланс есть, ни в коем случае не используйте имя «BALANCE».

Выключите телефон и извлеките SIM карту.

Имя

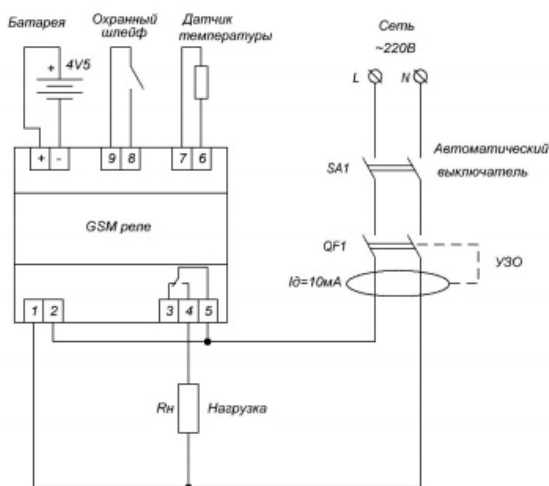
Функция

BALANCE Номер для запроса баланса (использовать только если номер запроса не 100)

MASTER... Номер администратора

Таблица 1. Зарезервированные имена.

Установка и подключение



Установите GSM реле и другие элементы схемы в электрический шкаф.

Соберите электрическую схему шкафа. Типовые схемы включения реле изображены на рис. 2 и 3.

Аккуратно, не прилагая чрезмерных усилий, установите подготовленную SIM карту в слот, как показано на рис.1

Также аккуратно установите GSM антенну.

Подайте напряжение питания на схему. При этом должен загореться красный светодиод. Дождитесь, пока этот светодиод погаснет, а зеленый светодиод будет коротко мигать каждые 3 секунды.

Реле готово к использованию.

ВНИМАНИЕ! При первом включении GSM реле с SIM картой, необходимо подождать не менее 10 минут. Только после этого отправлять на него команды или звонить. Это время необходимо, чтобы реле успело обработать все рекламные и настроечные SMS от оператора.

Рис.2. Пример схемы включения электромагнитного замка.

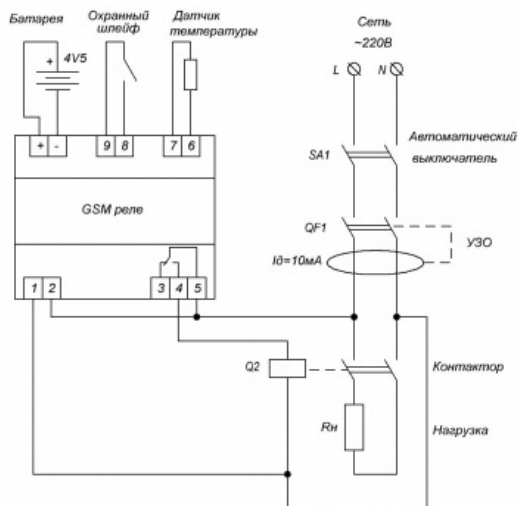


Рис.3. Пример схемы подключения к контроллеру ворот.

Дистанционное управление GSM реле

Управление GSM реле возможно только с номеров, сохраненных в записной книге SIM карты.

Для управления используются входящие звонки.

Позвоните на номер GSM реле. Реле ответит на звонок, а через 2 секунды сбросит вызов. При этом контакты исполнительного реле будут замкнуты на установленное время.

Если номер телефона не сохранен на SIM карте, то звонок будет просто сброшен.

Дистанционная настройка GSM реле

Для настройки GSM реле используются SMS команды. Выполняются команды, полученные только от номеров MASTER. При успешном выполнении команды, GSM реле присылает ответное SMS с текущим состоянием на номер, с которого был выполнен запрос.

Ответное SMS имеет следующий вид:

«ELANG Power Control v2.0S

Users: 38/250

Counter: 244

Delay: 2

Balance: 143,32».

Users — количество пользователей: сохранено/всего доступно.

Counter — счетчик срабатываний реле.

Delay — установленное время задержки для удержания включенного реле.

Balance — текущее состояние счета без учета последнего отправленного сообщения (сообщение может меняться в зависимости от оператора).

Проверка текущего состояния — отправьте SMS с буквой «R» в ответ реле отправит SMS отчетом.

Добавить нового пользователя — отправьте SMS с номером пользователя в формате +71234567890. Пользователь будет добавлен в записную книгу и в ответ будет отправлено SMS с текущим состоянием.

Удалить существующего пользователя — отправьте SMS с номером пользователя в формате -71234567890. Пользователь будет удален из записной книги и в ответ будет отправлено SMS с текущим состоянием.

Если формат номера будет нарушен, команды выполнены не будут, в ответ будет отправлено SMS с подсказкой.

Настройка времени удержания реле — отправьте SMS с текстом «Dxxx», где xxx – время в секундах в диапазоне 1...120. При получении данной команды GSM реле сохранит новое значение в энергонезависимой памяти и в ответ отправит SMS с отчетом.

Обнуление счетчика срабатываний — отправьте SMS с буквой «C». Счетчик срабатываний будет обнулен, и в ответ реле отправит SMS с отчетом.

ВНИМАНИЕ! В SMS для управления реле не должно быть лишних символов и пробелов. Обычное время выполнения команды 1-2 минуты.

Все команды для управления GSM реле должны быть написаны большими латинскими буквами.

Если GSM реле не может расшифровать полученное сообщение, в ответ будет отправлено SMS с подсказкой.

Ручное управление GSM реле

Для ручного включения исполнительного реле нажмите кнопку на лицевой панели GSM реле. Реле должно включиться на установленное время.

Ручное включение не увеличивает счетчик срабатываний

Команды GSM реле

Команда	Описание	Диапазон
Звонок	Включение реле на установленное время	
Dxxx	Установить время удержания реле, сек	1...120
+71234567890	Добавить пользователя	
-71234567890	Удалить пользователя	
R	Прислать отчет	
C	Обнулить счетчик срабатываний	

Таблица 2. Команды GSM реле.

Указание мер безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора, устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые устройства от питающей сети.

Не допускается попадание влаги на контакты клеммника и внутренние элементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел т.п.

Подключение, техническое обслуживание и программирование прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

При эксплуатации и техобслуживании прибора необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Перед установкой или извлечением SIM карты обязательно отключите питание GSM реле. В том числе и резервное.

Не включайте GSM реле с отключенной антенной.
При закручивании клеммников не прилагайте чрезмерных усилий.

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина
Зеленый светодиод часто мигает	- отсутствует или неисправная SIM карта - нет сети GSM
Не приходят ответные SMS от GSM реле	- номер телефона не записан в SIM карту - недостаточно средств на счету - номер на SIM в формате 8-XXX - имя в записной книге написано русскими буквами - на управляющем телефоне включена функция анти АОН
На все управляющие SMS, GSM розетка присылает SMS с подсказкой	- телефон добавляет к тексту SMS дату и время - телефон отправляет SMS в русской кодировке
Быстро кончаются деньги на счету	- подключены платные услуги с абонентской платой

Комплектация

GSM реле, шт	1
Антенна, шт	1
Руководство по эксплуатации, шт	1
Упаковка, шт	1