

**ООО «ЭЛАНГ»**

**GSM РЕЛЕ**

**для дистанционного управления  
автоматическими воротами и шлагбаумами**

**ELANG Power Control v2.0S**

Руководство по эксплуатации

**Тольятти 2018**

GSM реле - это устройство, которое предназначено для дистанционного управления через сотовую сеть GSM автоматическими воротами, шлагбаумами и электромеханическими замками. Реле выполнено в корпусе для установки на DIN рейку в электрических шкафах.

GSM реле - очень простое в использовании устройство с минимальным количеством функций и настроек. Нужна только SIM карта.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания переменное, В	190-250
Макс. коммутируемый ток, А	16
Рабочие диапазоны GSM, МГц	850/900/1800/1900
Длительность управляющего импульса, с	1-120
Выход	переключающий контакт реле
Количество пользователей (ограничено SIM)	250
Рабочая температура, градус Цельсия	-30...+50
Габаритные размеры, мм	95*80*80

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

### 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.

Внешний вид GSM реле представлен на рисунке 1. 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.

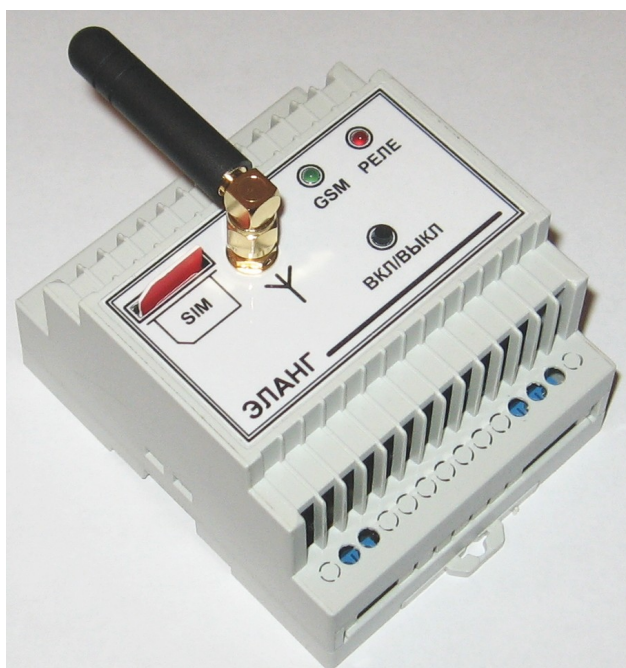


Рисунок 1. GSM реле. Внешний вид.

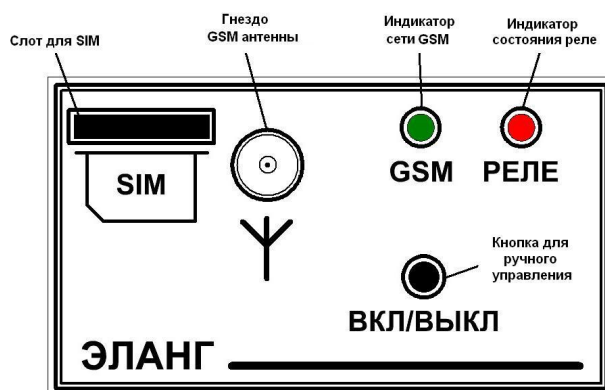


Рисунок 2. Расположение органов управления.

## 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.

#### Зарезервированные имена.

Таблица 1

Имя	Функция
BALANCE	Номер для запроса баланса (использовать только если номер запроса не 100)
MASTER...	Номер администратора

#### Установка и подключение.

Установите GSM реле и другие элементы схемы в электрический шкаф.

Соберите электрическую схему шкафа. Типовые схемы включения реле изображены на рисунках 3, 4.

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

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.

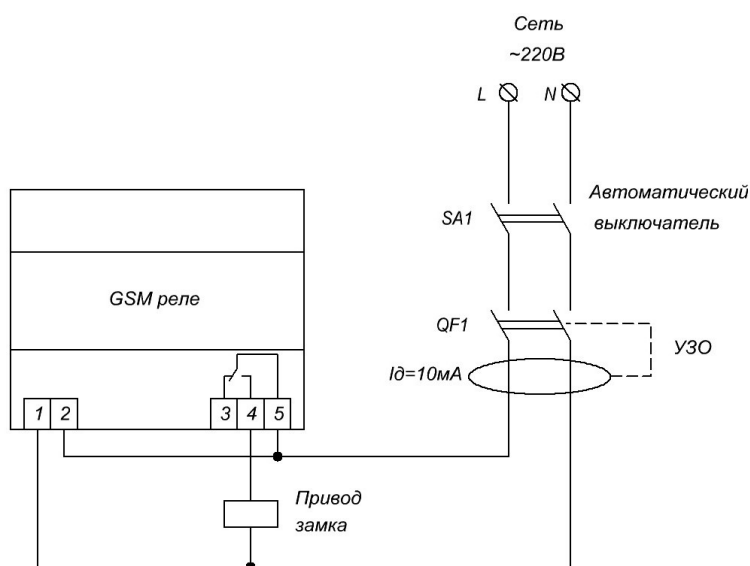


Рисунок 3. Пример схемы включения электромагнитного замка.

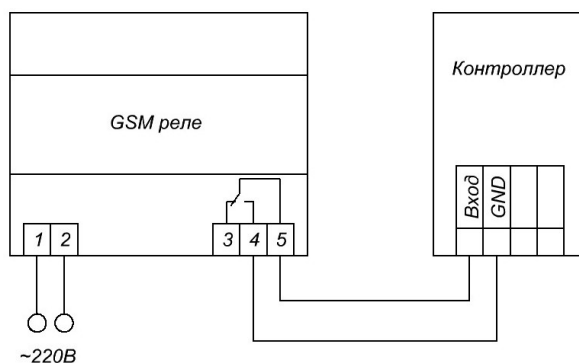


Рисунок 4. Пример схемы подключения к контроллеру ворот.

## 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 с 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 «С». 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.

Таблица 2

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	



## 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

Таблица 3

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 антиАОН
На все управляющие SMS, GSM реле 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

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации GSM реле 2 года при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в данном руководстве по эксплуатации.

При выходе из строя GSM реле в период гарантийного срока изготовитель обязан произвести его ремонт.

Гарантии по GSM реле снимаются, если потребителем нарушены условия эксплуатации.

Производитель: ООО «ЭЛАНГ», г. Тольятти, ул. Лизы Чайкиной, д.63, кв.111

Наш сайт: <http://www.elangltd.ru/>

E-mail: [office@elangltd.ru](mailto:office@elangltd.ru)