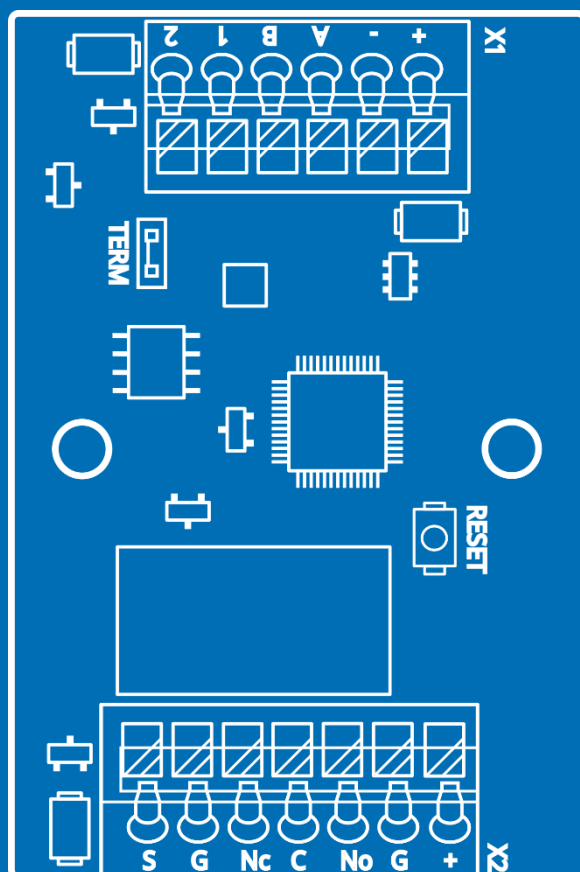




Руководство по эксплуатации

OSDP Реле

CG-ACS-Relay1

Copyright © ControlGate LLC. Все права защищены.

Содержание

1. Общее описание устройства.....	3
1.1. Описание	3
1.2 Описание функциональных характеристик программного обеспечения	4
1.3 Основные технические характеристики	4
1.4 Условия эксплуатации	4
1.5 Комплект поставки	5
2. Монтаж реле	6
2.1 Инструкция по технике безопасности	6
2.2 Элементы устройства и их функции	7
2.3 Монтаж	7
2.4 Подключение к источнику питания	8
2.5 Подключение RS-485	10
3. Настройка реле	11
3.1 Подключение к реле	11
3.2 Обновление программного обеспечения.	11
3.3 Установка адреса и скорости обмена данными, обновление ключа шифрования	12
3.4 Включение подтягивающего резистора	13
3.5 Сброс до заводских настроек	13
3.6 Сигналы световой индикации	13
4. Установка и обновление экземпляра программного обеспечения.....	14
5. Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения	15
6. Габаритные размеры.....	15
7. Условия хранения и транспортировки.....	16
8. Гарантия изготовителя	16

1. Общее описание устройства

1.1. Описание

OSDP реле CG-ACS-Relay1 (далее реле) предназначено для управления внешними исполнительными устройствами в составе системы контроля и управления доступом (СКУД). Реле подключается к контроллеру по защищённому протоколу OSDP v2.2 и позволяет удалённо подавать сигналы на включение или отключение оборудования.

Примеры использования:

- Открытие/закрытие электромагнитных и электромеханических замков.
- Управление шлагбаумами.
- Включение сирен, световой сигнализации, табло "Проход разрешён/запрещён».
- Активация аварийной блокировки дверей или режимов тревоги.
- Запуск вентиляции, освещения или других инженерных систем при предъявлении карты доступа.

CG-ACS-Relay1 — это ключевой элемент для построения безопасной, масштабируемой и отказоустойчивой системы управления доступом. Подходит для офисов, промышленных объектов, жилых комплексов, школ, больниц и других объектов с повышенными требованиями к безопасности.

Конфигурирование Реле осуществляется через контроллер доступа ControlGate или с помощью преобразователя интерфейсов USB - RS485 через специализированное программное обеспечение ControlGate OSDP конфигуратор, которое можно скачать на официальном сайте controlgate.ru

Протокол OSDP (Open Supervised Device Protocol) представляет собой современный и более безопасный стандарт связи между устройствами контроля доступа. Этот открытый протокол был разработан с целью устранения недостатков интерфейса Wiegand. OSDP обеспечивает шифрование данных, более надежную передачу, аутентификацию устройств и защиту от подделки, что повышает безопасность системы контроля доступа. Протокол поддерживает двустороннюю связь, позволяет передавать более разнообразные данные (включая события и диагностическую информацию) и имеет более высокую скорость передачи данных. OSDP также упрощает интеграцию с современными сетевыми технологиями и становится предпочтительным выбором для систем контроля доступа, стремящихся обеспечить более высокий уровень безопасности и функциональности.

RS-485 (Recommended Standard 485) представляет собой стандарт последовательного физического интерфейса для передачи данных между устройствами через двухпроводную линию связи. Этот стандарт обеспечивает дифференциальную передачу сигнала, что повышает устойчивость к помехам и шумам по линии передачи данных.

В ассортименте продукции компании ControlGate, помимо реле, имеется дополнительное оборудование, интегрированное в единую экосистему с

контроллерами доступа ControlGate посредством протокола OSDP. К этому дополнительному оборудованию относятся считыватели, кнопки выхода, конвертеры интерфейсов, модули сопряжения турникета и другие, обеспечивая комплексную систему управления доступом с управлением по OSDP.

Конфигурирование реле осуществляется через контроллер доступа CG-ACS-R4 или с помощью преобразователя интерфейсов USB<->RS485 через специализированное программное обеспечение ControlGate OSDP Конфигуратор, которое можно скачать на официальном сайте controlgate.ru

1.2 Описание функциональных характеристик программного обеспечения

Основная цель программного обеспечения - обеспечение штатной работы OSDP Реле CG-ACS-Relay1.

Программное обеспечение OSDP Реле CG-ACS-Relay1 предназначено для конфигурирования дискретных входов реле. Также программное обеспечение позволяет управлять реле, используя интерфейс RS-485 с протоколом OSDP.

1.3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики устройства приведены в таблице ниже:

Модель	CG-ACS-Relay1
Количество дискретных входов	2 входа (подключение сенсора: нормально открытый/закрытый, кнопка открытия)
Реле	1 шт. Сухой контакт (NC/NO/COM)
Ток коммутации реле	250В 1А AC / 30В 1А DC
Интерфейс связи с контроллером СКУД	1 шт. RS-485 с протоколом OSDP v2.2
Содержание драгоценных материалов	Не требует учета при хранении, списании и утилизации
Габаритные размеры (ДхШхВ)	60х40х20 мм
Диапазон напряжений питания	9 ... 27 В
Максимальный потребляемый ток	350 мА
Диапазон рабочих температур	-40 ... +85 °С при влажности не более 90% (без конденсата)
Масса устройства	0,03 кг

1.4 Условия эксплуатации

Реле рассчитано на круглосуточный непрерывный режим работы при температуре окружающего воздуха от -40°C до +85°C и относительной влажности воздуха до 90% (без конденсата) при температуре +25°C. Не допускается установка и эксплуатация реле без защиты в условиях воздействия агрессивных сред, производственной пыли, а также во взрывоопасных помещениях.



Предприятие-изготовитель не гарантирует работоспособность изделия при несоблюдении правил монтажа и эксплуатации, описанных в данном документе.

1.5 Комплект поставки

OSDP Реле CG-ACS-Relay1	1 шт.
Крепление на DIN рейку	2 шт.
Паспорт устройства	1 шт.

2. Монтаж реле

2.1 Инструкция по технике безопасности

Пожалуйста, перед началом работы с OSDP Реле внимательно ознакомьтесь с нижеперечисленными техниками безопасности.

Электробезопасность:

- Всегда отключайте питание реле перед его установкой, обслуживанием или ремонтом.
- Используйте источники питания с рекомендованным напряжением питания.
- Реле устанавливать в месте, не подверженном воздействию электромагнитного излучения.

Физическая безопасность:

- Устанавливайте реле в хорошо вентилируемом месте, чтобы предотвратить перегрев.
- Избегайте ударов, падений или других механических воздействий на устройство, чтобы избежать повреждений.
- Не разбирайте устройство без необходимости, так как это может привести к потере гарантии и повреждению устройства.

Защита от статического электричества:

- Применяйте антистатические меры при работе с устройством, чтобы избежать повреждения компонентов из-за разрядов статического электричества.

Обслуживание и ремонт:

- Любое обслуживание или ремонт реле должно выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями производителя.
- Не пытайтесь самостоятельно выполнять ремонт или модификации устройства.

Пожаробезопасность:

- Не используйте реле вблизи легковоспламеняющихся материалов или во взрывоопасных областях.



Несоблюдение настоящих инструкций может привести к серьёзным травмам или повреждению устройства.

2.2 Элементы устройства и их функции

OSDP Реле CG-ACS-Relay1 предназначено для установки, внутри электрощитков, шкафов автоматики и другого оборудования где в качестве профиля крепления используется DIN рейка. Схема расположения и назначение элементов изображено на Рисунке 1

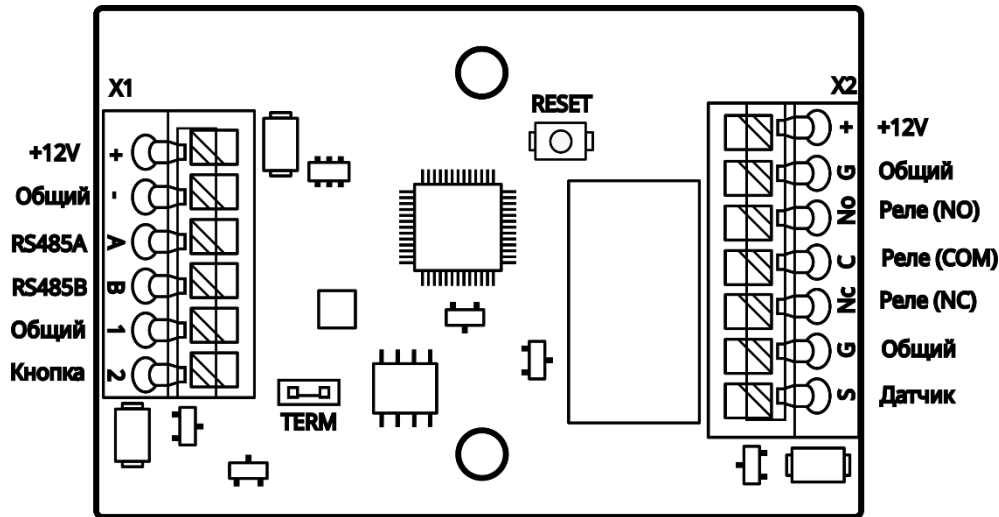


Рисунок 1. OSDP Реле CG-ACS-Relay1

Разъем	Элемент	Назначение
X1	+12V	Вход питания +12 В
	Общий	Вход питания общий
	RS485A	Линии А и В интерфейса RS-485 для подключения реле к контролеру
	RS485B	
	Общий	Общий контакт кнопки
	Кнопка	Сигнальный контакт кнопки
X2	+12V	Выход питания +12 В для транзитного подключения устройства
	Общий	Выход питания общий
	Реле (NO)	Нормально открытый контакт реле
	Реле (COM)	Общий контакт реле
	Реле (NC)	Нормально закрытый контакт реле
	Общий	Общий контакт датчика
	Кнопка	Сигнальный контакт датчика
-	RESET	Кнопка сброса до заводских настроек
-	TERM	Джампер терминирующего резистора

2.3 Монтаж

Монтаж реле производится на DIN рейку при помощи комплектных креплений. Схема монтажа изображена на Рисунке 2. Важно обеспечить, чтобы провода питания, управления и входящего сигнала не подвергались деформации при установке реле. Крепление реле на DIN рейку изображены на Рисунке 2.

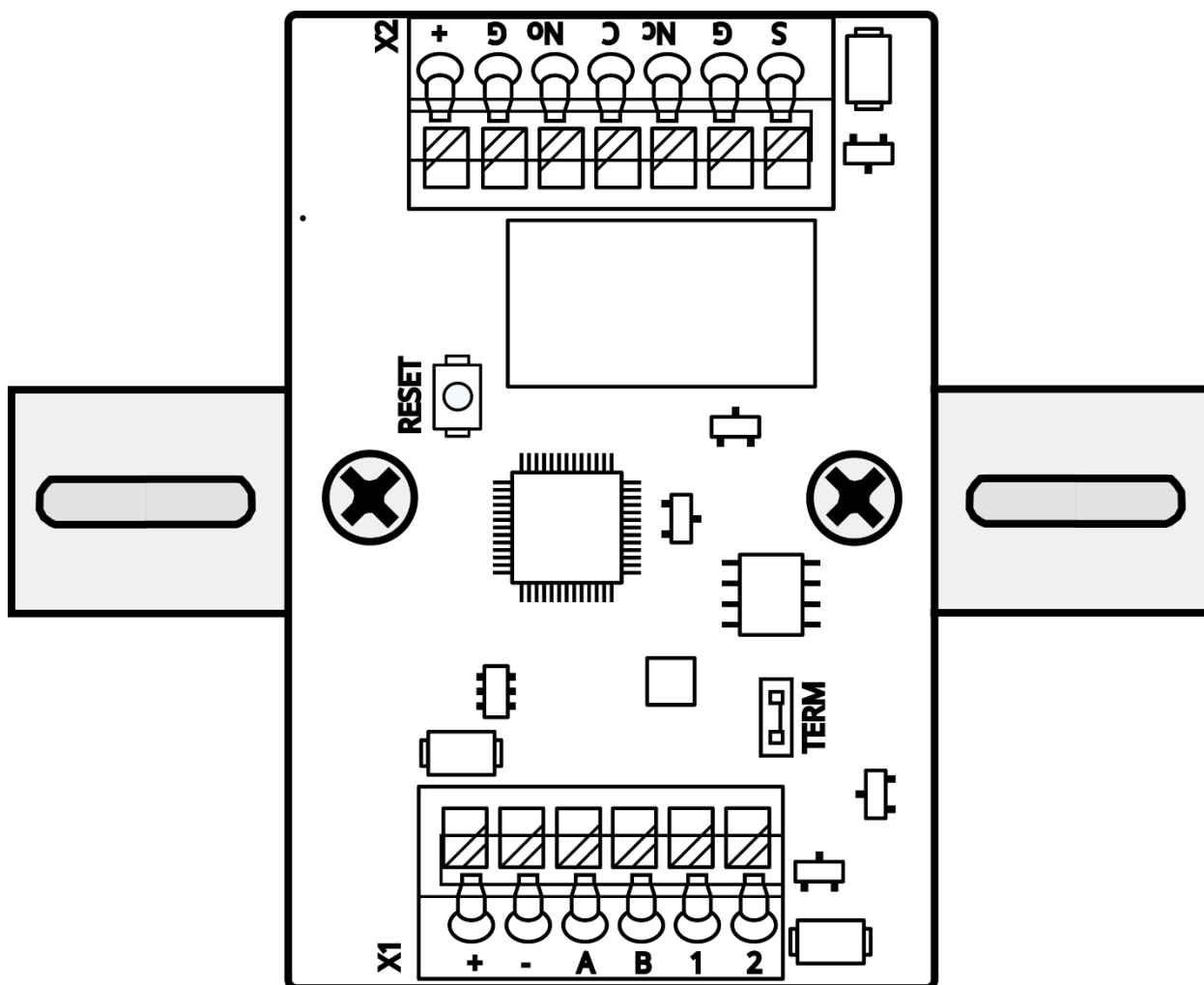


Рисунок 2. Крепление OSDP реле CG-ACS-Relay1 на DIN рейку

2.4 Подключение к источнику питания

При принятии решения о выборе мощности источника питания, важно учитывать максимальный потребляемый ток оборудования с запасом не менее 15%. Реле питается от источника постоянного напряжения в диапазоне от 9 до 27 вольт, и его потребляемый ток не превышает 350 мА. На Рисунке 3 изображена схема подключения питания напрямую от контроллера.

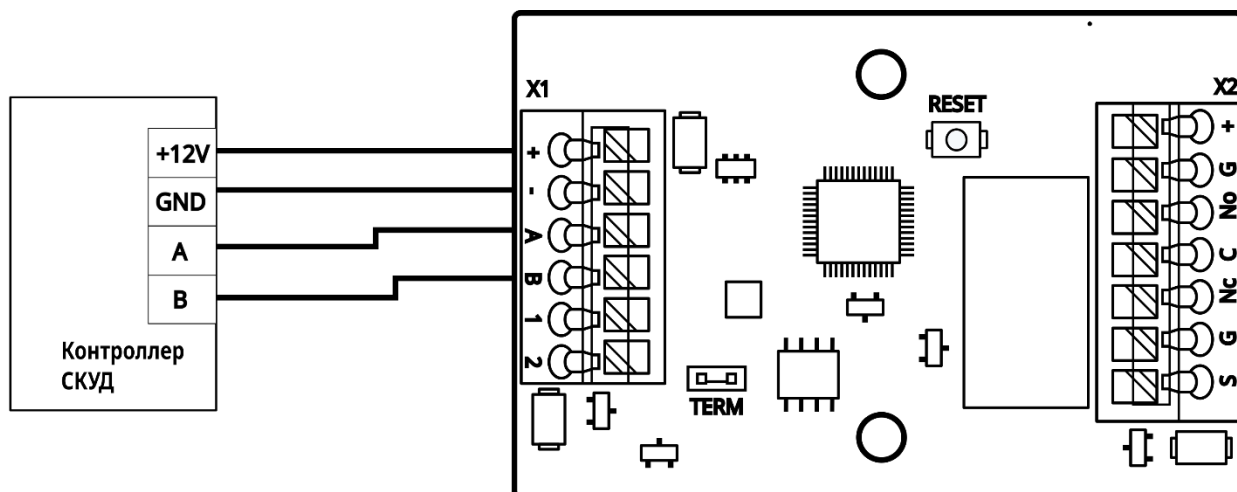


Рисунок 3. Подключение питания от контроллера

Также реле может быть запитан от внешнего источника питания, в таком случае общий провод питания от БП должен быть подключен к общему питанию контроллера (GND). Схема подключения питания от внешнего источника изображена на Рисунке 4.

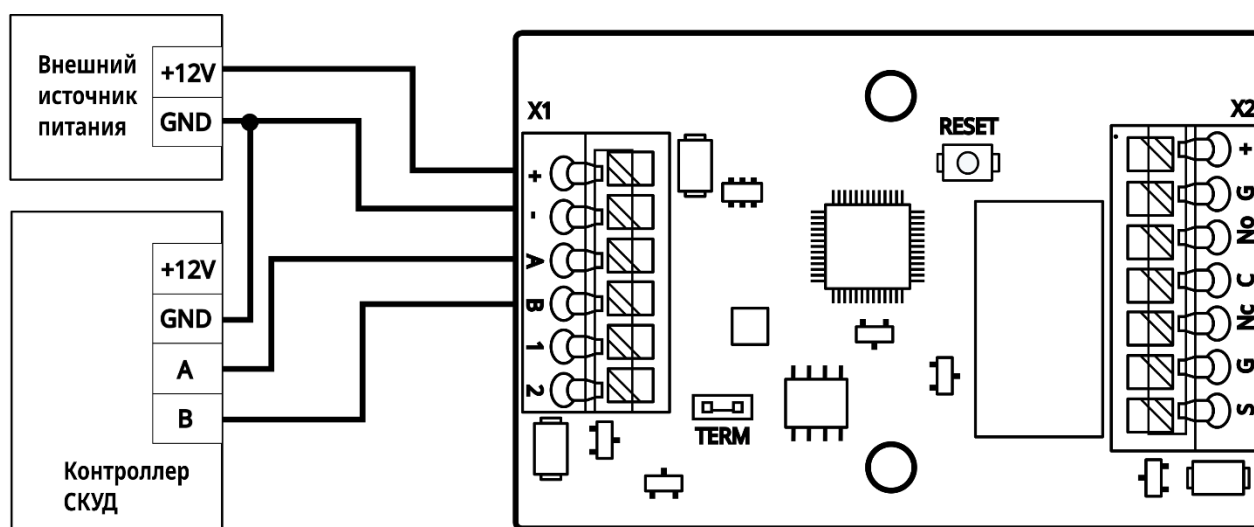


Рисунок 4. Подключение питания от внешнего источника

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте источник питания постоянного тока DC 12 В ($\pm 10\%$) с минимальным током 350 мА и имеющий сертификат IEC / EN 60950-1.

Если в качестве источника питания используется внешний блок питания, и он используется так же для других устройств, то блок питания должен обеспечивать ток, превышающий суммарную потребляемую мощность от этого устройства и других устройств с запасом в 15%.

2.5 Подключение RS-485

Линия связи RS485 представляет собой промышленную сеть с топологией типа «шина», т.е. соединение всех устройств, объединяемых данной линией, производится последовательно, одно за другим. Провода «А» и «В» должны подключаться одной витой парой. Не допускается их подключение используя провода из разных пар кабеля. При монтаже необходимо соединять между собой одноимённые провода и клеммы. Схема подключения по интерфейсу RS-485 изображена на Рисунке 5.

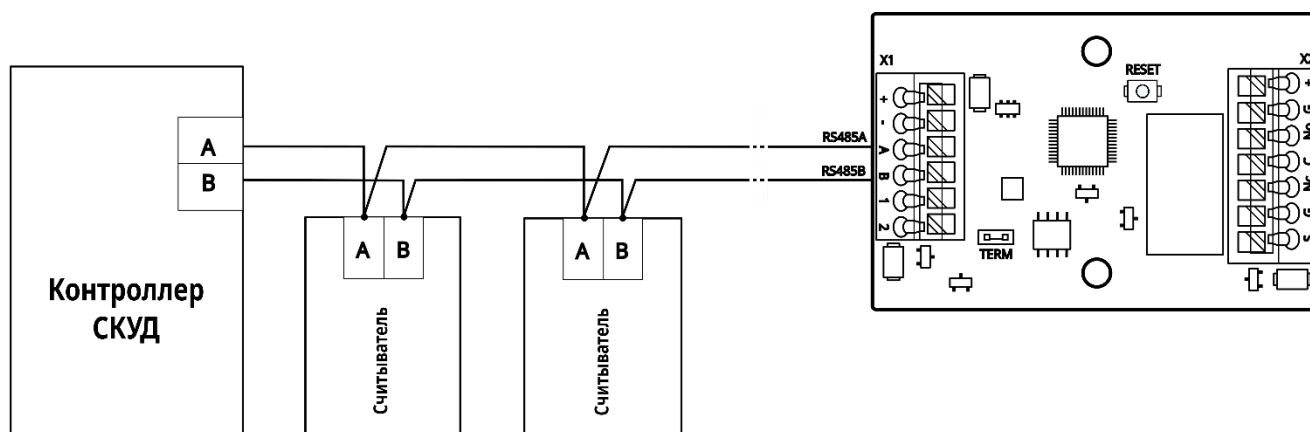


Рисунок 5. Подключение реле в шине



Для интерфейса RS-485 необходимо использовать кабель типа "витая пара" сечением AWG24.



Провода «А» и «В» должны подключаться одной витой парой. Не допускается их подключение используя провода из разных пар кабеля

3. Настройка реле

3.1 Подключение к реле



По умолчанию Адрес реле: **126** Скорость: **19200**

Для первичной настройки необходимо подключиться к реле:

- а) с помощью кабеля USB-RS485 подключить реле к компьютеру.
- б) запустить программу ControlGate OSDP Конфигуратор.
- в) указать интерфейс, адрес и порт устройства.
- г) нажать кнопку «Подключить». Успешное подключение изображено на Рисунке 6.

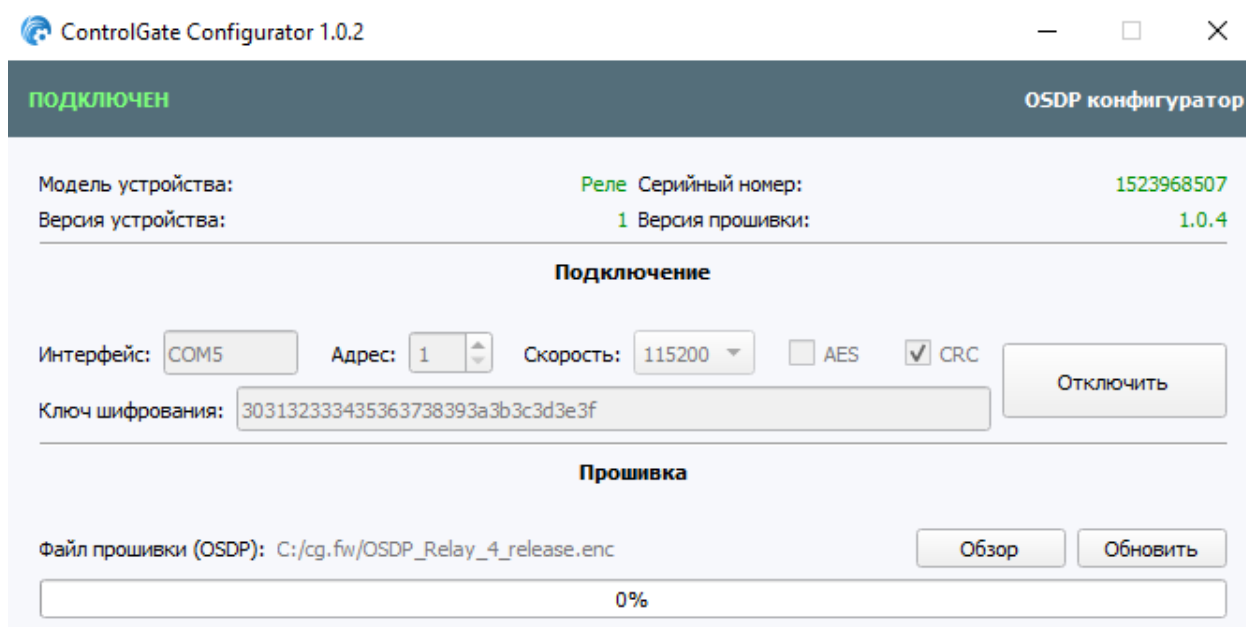


Рисунок 6. Успешное подключение к реле

При успешном подключении отобразится информация о модели, серийном номере, версии устройства и версии программного обеспечения устройства. Статус в левом верхнем углу изменится на – «ПОДКЛЮЧЕН».

3.2 Обновление программного обеспечения.

Для обновления программного обеспечения необходимо выполнить:

- а) подключиться к реле (пункт 3.1).
- б) с помощью кнопки "Обзор" выбрать файл с программным обеспечением.
- в) нажать кнопку "Обновить". Статус в верхнем углу «ПОДКЛЮЧЕН» изменится на «ЗАГРУЗЧИК». Программа будет показывать прогресс обновления программного обеспечения. Процесс обновления изображен на Рисунке 7.

г) при успешном обновлении реле отобразится сообщение с подтверждением, статус в верхнем углу «ЗАГРУЗЧИК» изменится на «ПОДКЛЮЧЕН». Реле перейдёт штатный режим работы. Успешное обновление изображено на Рисунке 8.

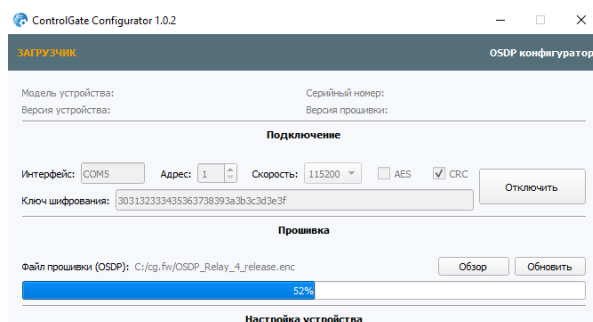


Рисунок 7. Процесс обновления

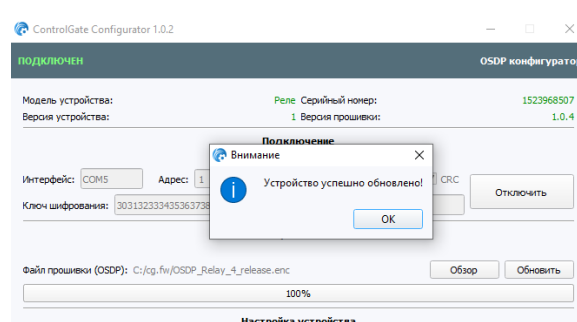


Рисунок 8. Успешное обновление

При успешном обновлении реле отобразится сообщение с подтверждением. При работе в режиме шифрования (AES) обновление программного обеспечения произвести нельзя.



При использовании контроллера ControlGate обновление программного обеспечения реле можно выполнить в веб-интерфейсе.

3.3 Установка адреса и скорости обмена данными, обновление ключа шифрования

Адрес и скорость обмена данными:

- подключиться к реле с помощью ControlGate OSDP Конфигуратор.
- указать необходимый адрес и выбрать скорость обмена данными из выпадающего списка.
- нажать кнопку "Установить адрес".

Обновление ключа шифрования:

- подключиться к реле с помощью ControlGate OSDP Конфигуратор.
- включить режим шифрования данных нажав на кнопку AES - установится флажок.
- нажать кнопку "Установить ключ". По умолчанию реле уже имеет ключ шифрования. Данная возможность нужна только для его обновления.



При использовании контроллера ControlGate в веб-интерфейсе можно выполнить автоматический поиск и настройку реле с помощью функции «Расширенный поиск».

3.4 Включение подтягивающего резистора

Если реле установлено последним в шине RS485, то необходимо на нем включить подтягивающий резистор установив соответствующий джампер или самостоятельно подключить подтягивающий резистор 120 Ом между контактами А и В.

3.5 Сброс до заводских настроек

Для сброса настроек необходимо нажать и удерживать кнопку сброса в течении 5 секунд. Устройство получит следующие настройки: адрес по умолчанию - 126, скорость по умолчанию – 19200.

3.6 Сигналы световой индикации

1. Системный светодиод быстро моргает – устройство находится в режиме прошивки.
2. Системный светодиод моргает раз в секунду – устройство запущено и работает в штатном режиме.

4. Установка и обновление экземпляра программного обеспечения

Программное обеспечение, предназначенное для совместной работы с OSDP Реле CG-ACS-Relay1, является неотъемлемым элементом функционирования вышеуказанного устройства.

Процесс обновления программного обеспечения описан в пункте 3 данного руководства.

Первая установка и последующие обновления программного обеспечения в реле производится с использованием программы ControlGate OSDP Конфигуратор и прошивок - расположенных на официальном сайте компании в разделе «Прошивки устройств» (<https://controlgate.ru/proshivki/>).

Установка и работа на сторонних устройствах не предусмотрена. На рисунке 9 изображен интерфейс программы ControlGate OSDP Конфигуратор.

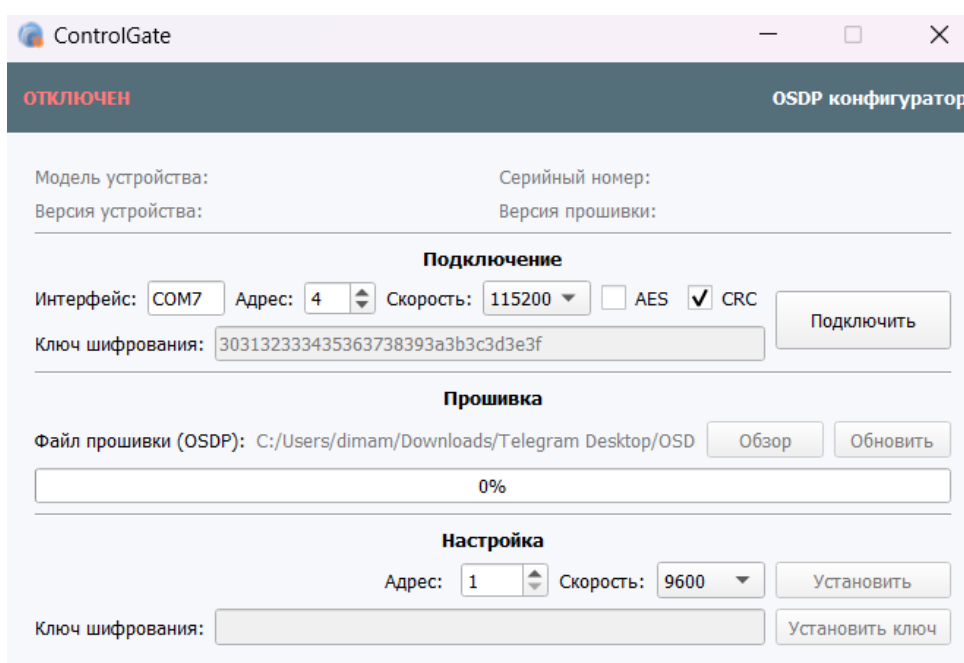


Рисунок 9. Интерфейс программы ControlGate OSDP Конфигуратор

5. Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения

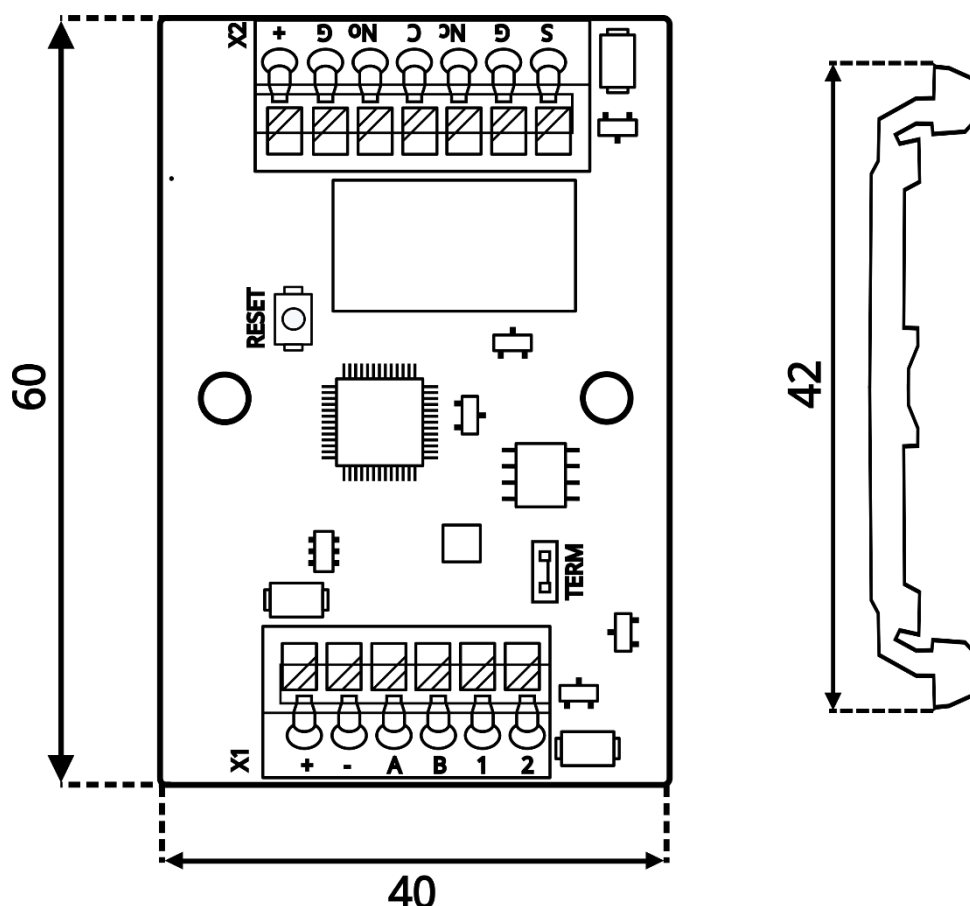
Программное обеспечение, предназначенное для совместной работы с OSDP Реле CG-ACS-Relay1, является неотъемлемым элементом функционирования вышеуказанного устройства. Данное программное обеспечение разработано специально для взаимодействия с указанным реле и не предназначено для использования с другими устройствами.

Для сброса в заводские настройки на реле предусмотрена кнопка **RESET**, а для индикации состояния и процессов предусмотрены световые диоды.



Описание функционала кнопки сброса и сигналов световых диодов описано в пунктах 3.5, 3.6 данного руководства.

6. Габаритные размеры



Единица измерения: мм

Погрешность в пределах ± 0.3 мм

Рисунок 10. Габаритные размеры реле

7. Условия хранения и транспортировки

Хранение и транспортировка реле производится в упаковке предприятия изготовителя при температуре окружающего воздуха от -40 до +85°C и относительной влажности воздуха 90 % при температуре 25°C.

8. Гарантия изготовителя

Компания изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям безопасности и электромагнитной совместимости при соблюдении Покупателем правил хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 1 (один) год с даты продажи. В случае отсутствия даты продажи в паспорте на изделие срок гарантии исчисляется от даты выпуска реле, обозначенной в паспорте.

Все претензии по количеству, комплектности и дефектам внешнего вида поставленного товара принимаются изготовителем в письменной форме в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента получения товара Покупателем. В случае несоблюдения вышеуказанного срока претензии к поставленному товару по перечисленным основаниям не принимаются.

Гарантия не распространяется на реле:

- имеющие механические повреждения корпуса, приведшие к выходу из строя реле;
- имеющие следы постороннего вмешательства или ремонта лицами, не уполномоченными изготовителем;
- имеющие несанкционированные изготовителем изменения конструкции или комплектующих изделий;
- имеющие повреждения, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы (стихийные бедствия, вандализм, и т.п.) или, если неисправности произошли вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, электрических разрядов и т.д.).

В максимальной степени, допустимой действующим законодательством РФ, изготовитель не несет ответственности ни за какие прямые или косвенные убытки Покупателя, включая убытки от потери прибыли, упущенную выгоду, убытки от потери информации, убытки от простоя и т.п., связанные с использованием или невозможностью использования преобразователя.