



[www.controlgate.ru](http://www.controlgate.ru)

**Руководство по эксплуатации ригельных  
электромеханических замков  
CG-ACS-LCK1A, CG-ACS-LCK1B**

**2023 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Описание устройства .....                                                           | 3  |
| 1.1 Описание функциональных характеристик программного обеспечения .....               | 3  |
| 2. Инструкция по технике безопасности .....                                            | 4  |
| 3. Элементы устройства и их функции .....                                              | 5  |
| 4. Монтаж .....                                                                        | 6  |
| 5. Подключение .....                                                                   | 7  |
| 5.1 Подключение к источнику питания. ....                                              | 7  |
| 5.2 Подключение RS-485. ....                                                           | 8  |
| 6. Настройка .....                                                                     | 9  |
| 6.1 Подключение к замку. ....                                                          | 9  |
| 6.2 Обновление программного обеспечения. ....                                          | 9  |
| 6.3 Установка адреса, скорости обмена данными и обновления ключа шифрования. ....      | 10 |
| 6.4. Установка и обновление экземпляра программного обеспечения .....                  | 10 |
| 7. DIP переключатели и сигналы .....                                                   | 11 |
| 7.1 Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения ..... | 11 |
| 8. Технические характеристики изделия .....                                            | 11 |
| 9. Габаритные размеры .....                                                            | 12 |
| 10. Условия хранения .....                                                             | 12 |
| 11. Условия транспортирования .....                                                    | 12 |

## 1. Описание устройства

**Замок ригельный ControlGate CG-ACS-LCK1** (далее замок) - адресный, электромеханический нормально открытый/закрытый ригельный замок с функцией подсчёта проходов на вход и выход, управляемый контроллером СКУД, по протоколу OSDP.

Тип замка:

- нормально открытый замок имеет артикул CG-ACS-LCK1A
- нормально закрытый замок имеет артикул CG-ACS-LCK1B

Благодаря использованию протокола OSDP в системах контроля доступа стало возможным:

- централизованное конфигурирование устройств;
- контроль состояния OSDP устройств;
- повышение безопасности за счёт использования шифрования;
- упрощение и удешевления внедрения за счёт снижения количества кабельной продукции.

Конфигурирование замка осуществляется через контроллер доступа CG-ACS-R4 или с помощью преобразователя интерфейсов USB<->RS485 через специализированное программное обеспечение ControlGate OSDP Конфигуратор, которое можно скачать с официального сайта [controlgate.ru](http://controlgate.ru).

**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.

**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.

### 1.1 Описание функциональных характеристик программного обеспечения

**Основная цель программного обеспечения** - обеспечение штатной работы ригельного электромеханического замка CG-ACS-LCK1A/B.

**Программное обеспечение** ригельного электромеханического замка ControlGate CG-ACS-LCK1A/B предназначено для обработки данных с двух оптических датчиков, и на основе анализа этих данных производить фиксацию факта прохода с указанием направления прохода и количество прошедших. Также программное обеспечение позволяет управлять замком, используя интерфейс RS-485 с протоколом OSDP.

## 2. Инструкция по технике безопасности

Пожалуйста, перед началом работы с электромеханическим замком внимательно ознакомьтесь с нижеперечисленными техниками безопасности.

### **Электробезопасность:**

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

### **Физическая безопасность:**

- При монтаже замка избегайте повреждения провода питания и управления.
- Избегайте ударов, падений или других механических воздействий на устройство, чтобы избежать повреждений.
- Не разбирайте замок без необходимости, так как это может привести к потере гарантии и повреждению устройства.
- Не допускать попадания каких-либо жидкостей (воды, напитков или химических веществ) внутрь замка.

### **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 замка должен выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями производителя.
- Не пытайтесь самостоятельно выполнять ремонт или модификации устройства.

### **Пожаробезопасность:**

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



### **Внимание!**

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

### 3. Элементы устройства и их функции

Ригельный OSDP электромеханический замок CG-ACS-LCK1A/B выполнен в металлическом корпусе, предназначенном для установки в дверную коробку и ответной планки на дверное полотно. Схема расположения и назначение элементов изображено на Рисунке 1.

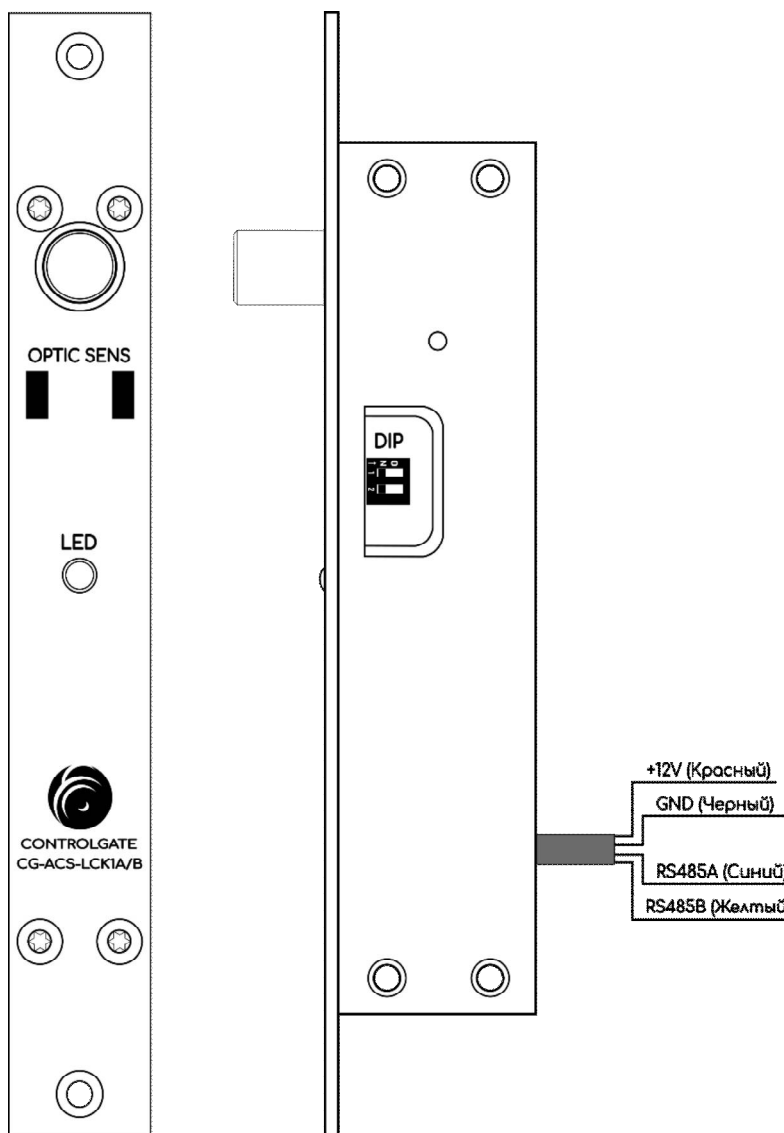


Рисунок 1. OSDP электромеханический замок CG-ACS-LCK1A/B

| Элемент (разъем) |                 | Назначение                                                                                    |
|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| +12V             | Красный         | Вход питания + 12 вольт постоянного тока                                                      |
| GND              | Черный          | Вход питания общий                                                                            |
| RS485A           | Синий           | Линии А и В интерфейса RS-485 для подключения замка к контролеру                              |
| RS485B           | Желтый          |                                                                                               |
| OPTIC SENS       | -               | Два оптических сенсора для фиксации факта прохода и подсчета количество прошедших через дверь |
| LED              | Зеленый/Красный | Индикатор работы замка и его состояния                                                        |
| DIP              | 1               | Сброс к заводским настройкам (ключ шифрования, адрес и скорость)                              |
|                  | 2               | Включение резистора между линиями (120 Ом). (Только для второй и последующих ревизий)         |

## 4. Монтаж

Монтаж замка производится в дверную коробку, а ответной планки в дверное полотно. Допускается установка как сбоку дверной коробки, так и сверху. При подготовке выреза для установки замка необходимо закладывать место для укладки провода замка. Схема монтажа изображена на Рисунке 2.

Важно обеспечить, чтобы провод питания и управления не подвергался деформации при установке замка.

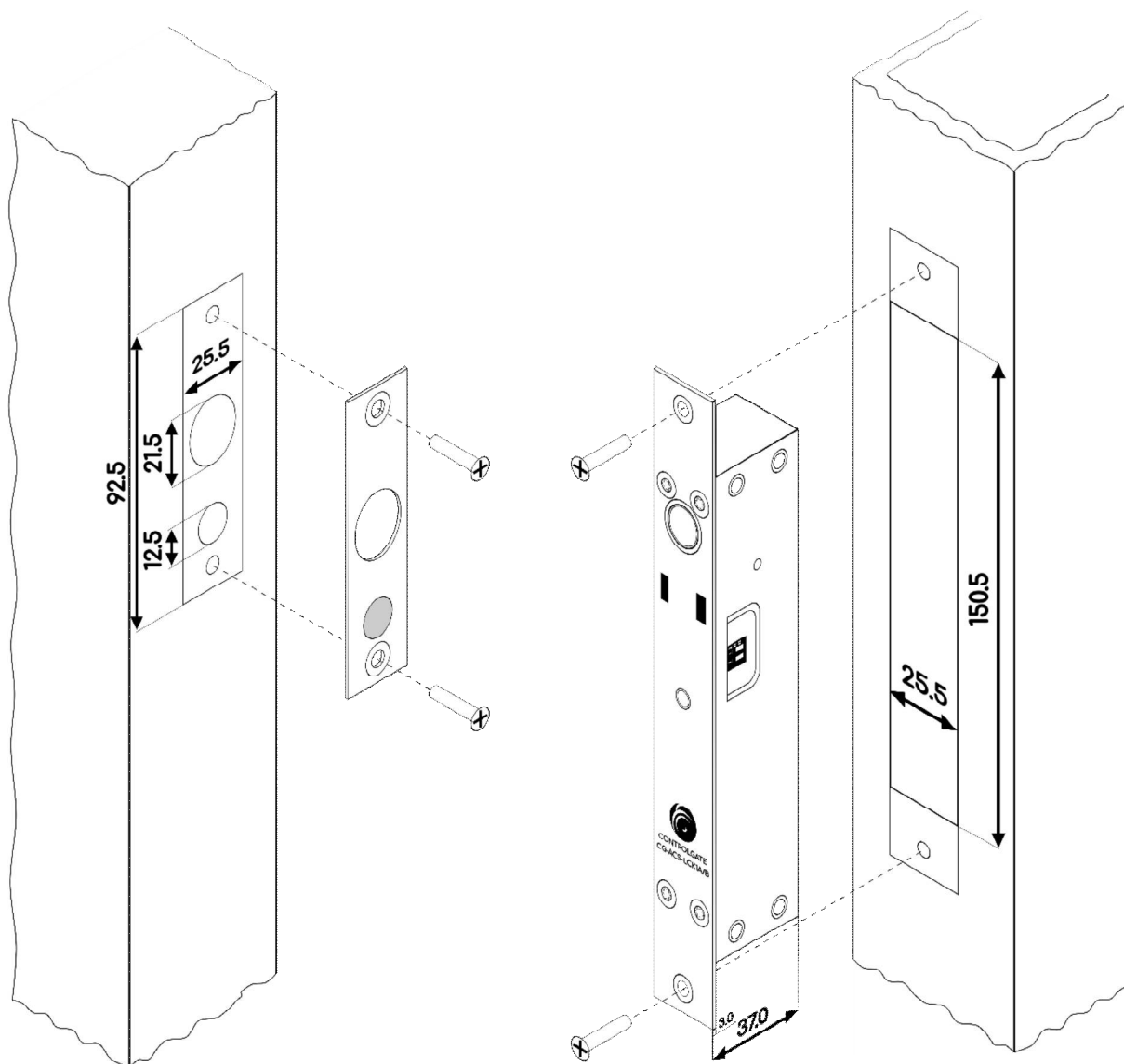


Рисунок 2. Схема установки замка CG-ACS-LCK1A/B

## 5. Подключение

### 5.1 Подключение к источнику питания.

При принятии решения о выборе мощности источника питания, важно учитывать максимальный потребляемый ток оборудования с запасом не менее 15%. Замок питается от источника постоянного напряжения 12 вольт, и его потребляемый ток не превышает 1000 мА. На Рисунке 3 изображена схема подключения питания напрямую от контроллера.

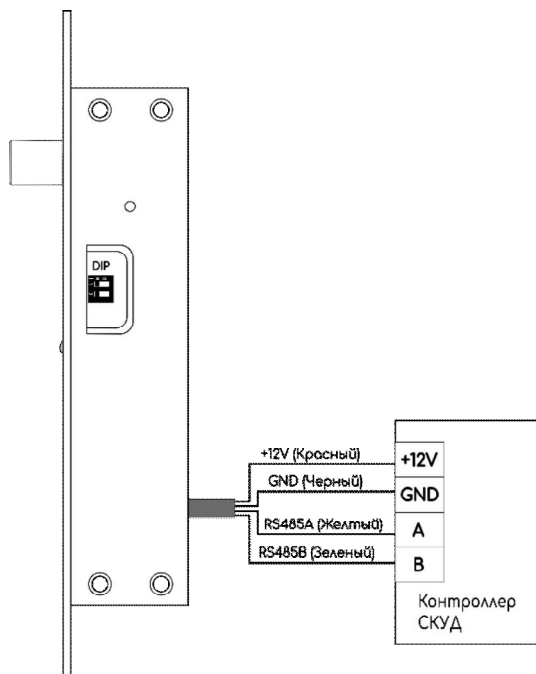


Рисунок 3. Подключение питания от контроллера

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

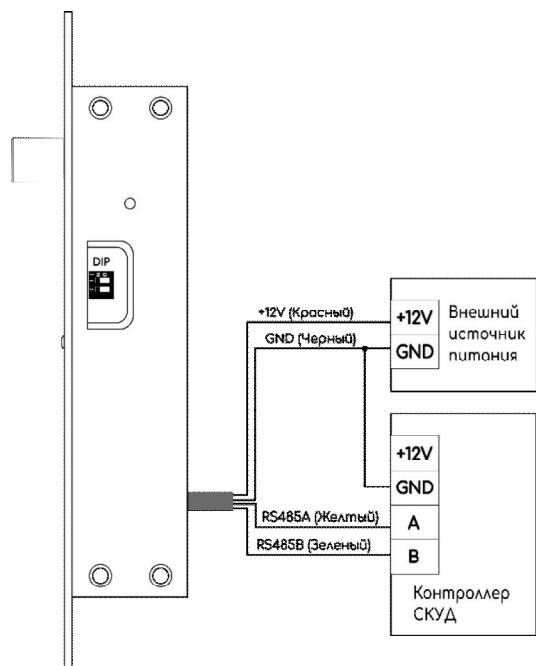


Рисунок 4. Подключение питания от внешнего источника

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%.

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.

The diagram illustrates the RS485 network connection for two readers and a controller. On the left, a box labeled "Контроллер СКУД" (Access Control Controller) has two terminals, A and B. Two boxes labeled "Считыватель" (Reader) are connected to this controller. Each reader has its own A and B terminals. The connections are as follows:
 

- The A terminal of the controller is connected to the A terminal of the first reader.
- The B terminal of the controller is connected to the B terminal of the first reader.
- The A terminal of the controller is connected to the A terminal of the second reader.
- The B terminal of the controller is connected to the B terminal of the second reader.
- The A terminal of the controller is connected to the RS485A (Yellow) terminal of a terminal block on the right.
- The B terminal of the controller is connected to the RS485B (Blue) terminal of the same terminal block.

 The terminal block on the right is a vertical strip with four screw terminals. The top two are labeled RS485A (Желтый) and RS485B (Синий). The bottom two are unlabeled. The connections are made using a single cable that splits to connect to both readers and the terminal block.

8

## 6. Настройка

### 6.1 Подключение к замку.

6.1.1 С помощью кабеля USB-RS485 подключить замок к компьютеру.

6.1.2 Запустить программу ControlGate OSDP Конфигуратор.

6.1.3 Указать интерфейс, адрес и порт устройства.

6.1.4 Нажать кнопку «Подключить».

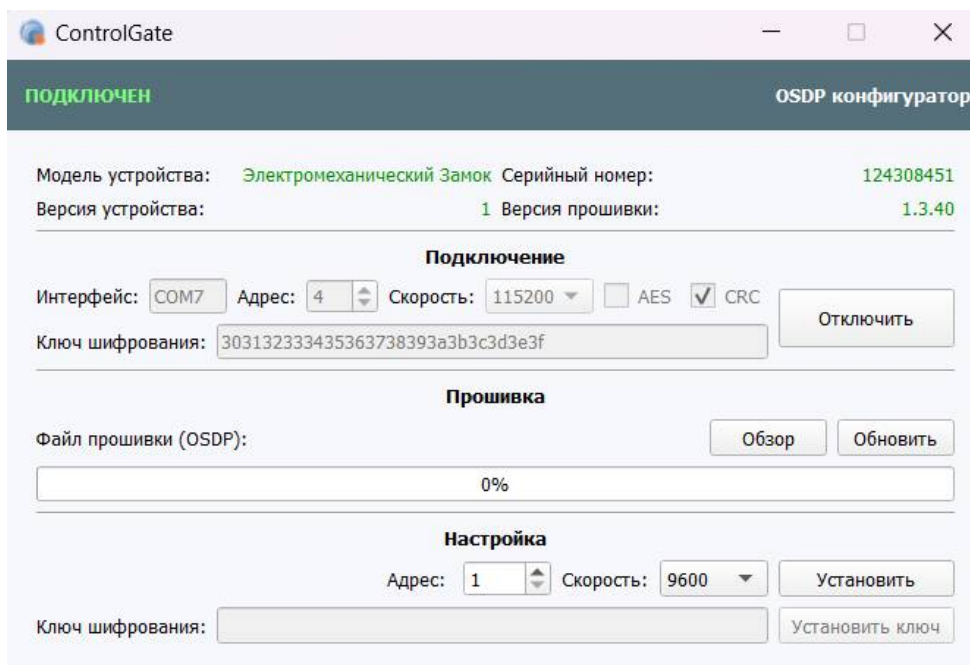


Рисунок 6. Успешное подключение к замку

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

### 6.2 Обновление программного обеспечения.

6.2.1 Подключиться к замку (пункт 6.1).

6.2.2 С помощью кнопки "Обзор" выбрать файл с программным обеспечением замка.

6.2.3 Нажать кнопку "Обновить". Статус в верхнем углу «ПОДКЛЮЧЕН» изменится на «ЗАГРУЗЧИК». Программа будет показывать прогресс обновления программного обеспечения.

6.2.4 При успешном обновлении замка отобразится сообщение с подтверждением, статус в верхнем углу «ЗАГРУЗЧИК» изменится на «ПОДКЛЮЧЕН». Замок перейдёт штатный режим работы.

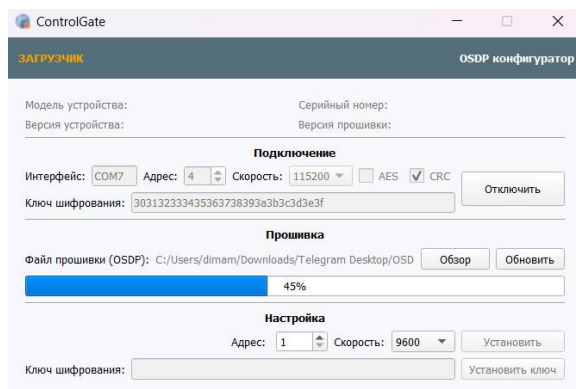


Рисунок 7. Процесс обновления

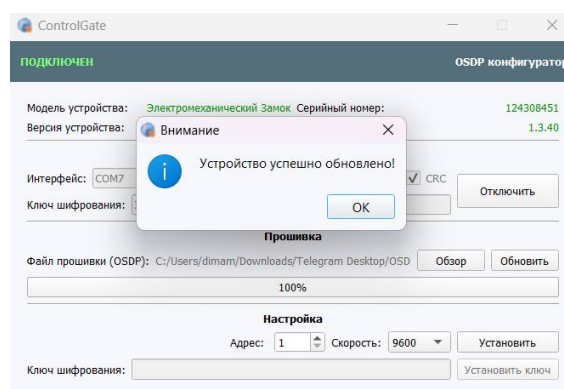


Рисунок 8. Успешное обновление

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

### 6.3 Установка адреса, скорости обмена данными и обновления ключа шифрования.

Адрес и скорость обмена данными.

6.3.1-а Подключиться к замку с помощью ControlGate OSDP Конфигуратор.

6.3.2-а Указать необходимый адрес и выбрать скорость обмена данными из выпадающего списка.

6.3.3-а Нажать кнопку "Установить адрес".

В случае подключения к замку на иной скорости обмена данными, замок самостоятельно установит себе необходимую скорость обмена данными для установки успешного соединения.

Обновление ключа шифрования.

6.3.1-б Подключиться к конвертеру с помощью ControlGate OSDP Конфигуратор.

6.3.2-б Включить режим шифрования данных нажав на кнопку AES - установится флажок.

6.3.3-б Нажать кнопку "Установить ключ". По умолчанию конвертер уже имеет ключ шифрования. Данная возможность нужна только для его обновления.

### 6.4. Установка и обновление экземпляра программного обеспечения

Программное обеспечение, предназначенное для совместной работы с электромеханическим замком CG-ACS-LCK1A/B, является неотъемлемым элементом функционирования вышеуказанного устройства.

Процесс обновления программного обеспечения описан в п.6 данного руководства.

Первая установка и последующие обновления программного обеспечения в замок 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.

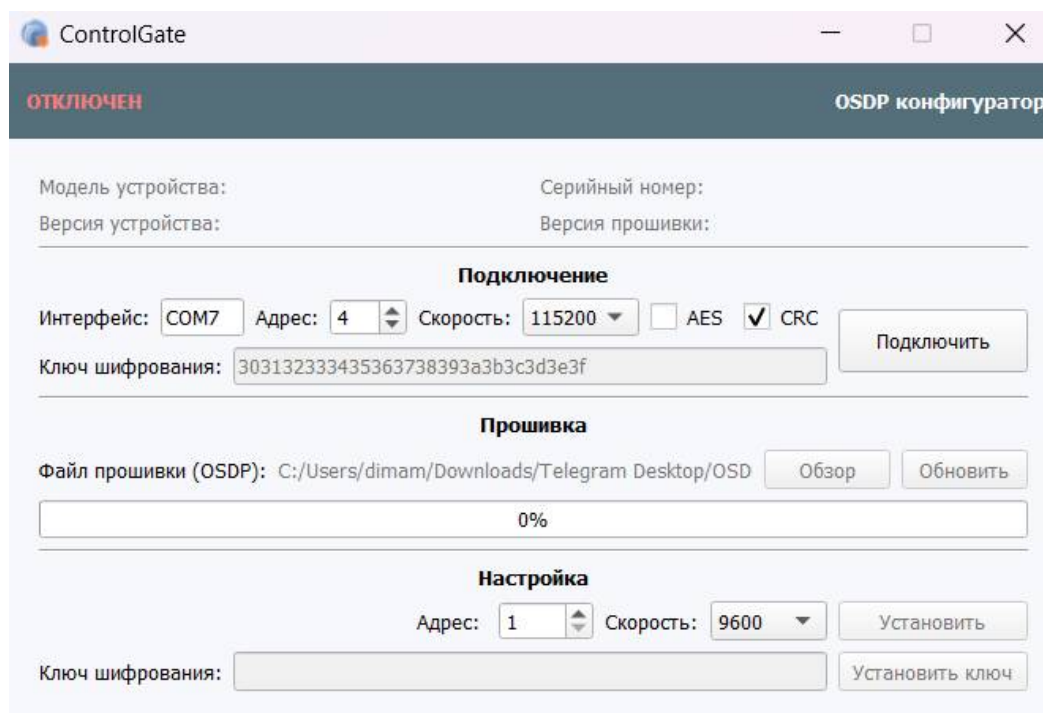


Рисунок 9. Интерфейс программы ControlGate OSDP Конфигуратор

## 7. DIP переключатели и сигналы

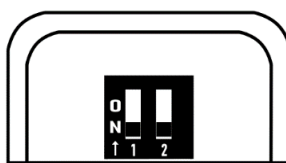


Рисунок 10. DIP переключатели

### Переключатель №1 - Сброс к заводским настройкам.

Для сброса к заводским настройкам переведите переключатель №1 в положение включено (ON) и включите питание устройства. После включения устройства переведите переключатель №1 в положение выключено (OFF). Устройство получит следующие настройки: адрес по умолчанию - 126, скорость по умолчанию - 19200.

### Переключатель №2 - Включение резистора между линиями (120 Ом).

Оконечный согласующий резистор 120 Ом допускается не устанавливать при использовании одного устройства в шине и длине кабеля не более 1м. Чтобы задействовать согласующий резистор, необходимо перевести переключатель №2 в положение включено (ON).

### Сигналы световой индикации.

1. Световой диод мигает три раза: включение устройства.
2. Постоянно горит зеленым: дверь открыта
3. Один раз мигает зеленым: совершен вход
4. Два раза мигает зеленым: совершен выход
5. Быстро мигает красным: дверь взломана или оставлена открытой
6. Редко мигает красным: ошибка в работе замка
7. Попеременно мигает зеленым и красным: замок в режиме обновления прошивки

Конфигурирование замка осуществляется в программном обеспечении ControlGate OSDP Конфигуратор. Адресом замка по умолчанию является 126 и скорость 19200.

### 7.1 Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения

Программное обеспечение, предназначенное для совместной работы с электромеханическим замком CG-ACS-LCK1A, CG-ACS-LCK1B, является неотъемлемым элементом функционирования вышеуказанного устройства. Данное программное обеспечение разработано специально для взаимодействия с указанным электромеханическим замком и не предназначено для использования с другими устройствами.

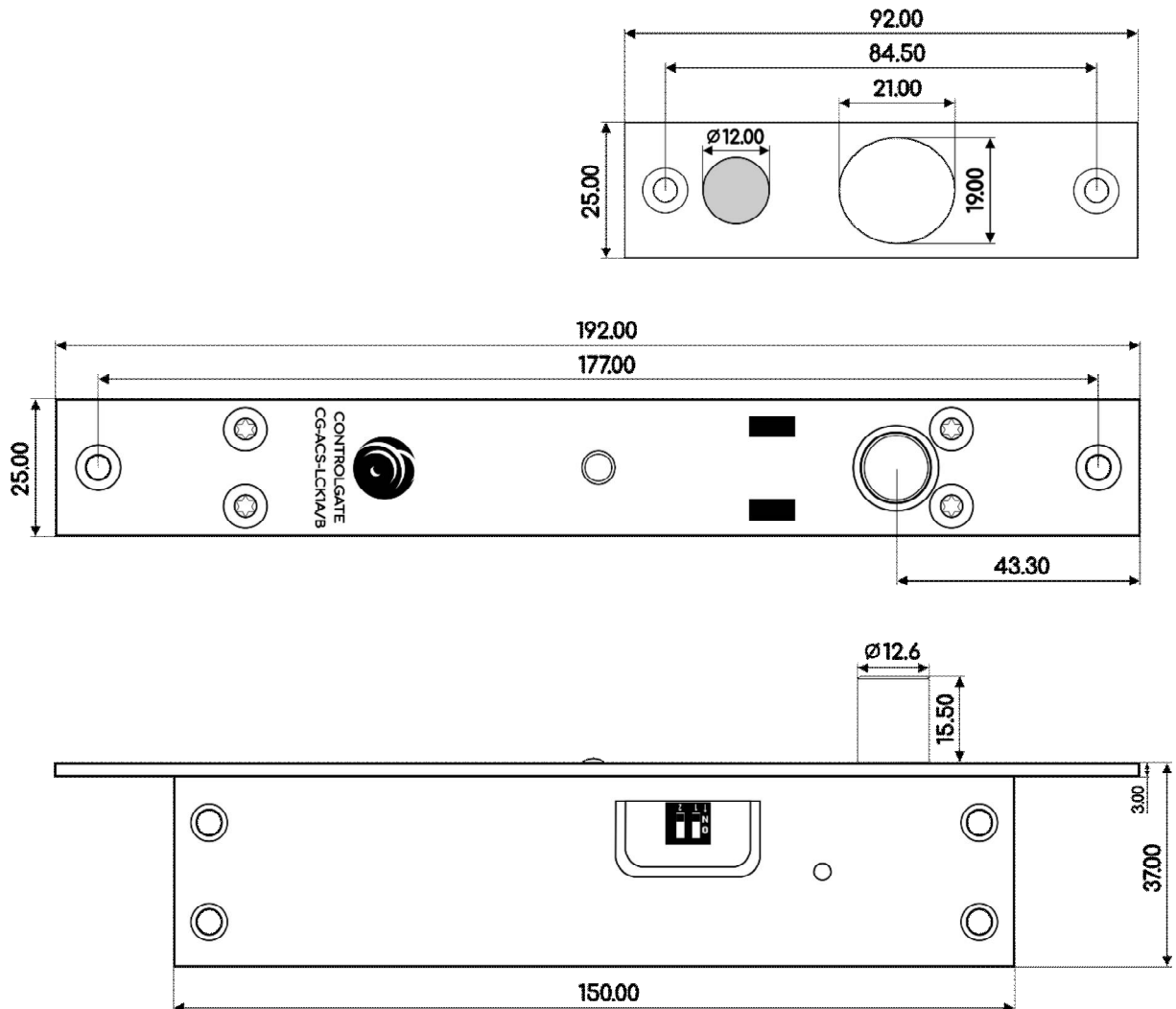
Для управления программным обеспечением на преобразователе предусмотрены DIP-переключатели, а для индикации состояния и процессов предусмотрен световой диод.

Описание функционала DIP-переключателей и сигналов световых диодов описано в п. 7 данного руководства.

## 8. Технические характеристики изделия

|                                                 |                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Модель                                          | CG-ACS-LCK1A, CG-ACS-LCK1B                                  |
| Интерфейс подключения контроллера СКУД          | RS485 с протоколом OSDP                                     |
| Номинальное напряжения питания                  | 12 В                                                        |
| Максимальный потребляемый ток                   | 1 А                                                         |
| Максимальный потребляемый ток в режиме ожидания | 0.2 А                                                       |
| Сечение подключаемых проводников                | 1,5 мм <sup>2</sup>                                         |
| Диапазон рабочих температур                     | -10 ... +55 °С при влажности не более 90 % (без конденсата) |
| Габаритные размеры замка (ВхШхГ)                | 192x25x37 мм                                                |
| Габаритные размеры ответной планки (ВхШхГ)      | 90x25x2 мм                                                  |
| Масса устройства                                | 1.5 Кг                                                      |
| Материал корпуса                                | Нержавеющая сталь                                           |

## 9. Габаритные размеры



Единица измерения: мм  
Погрешность в пределах  $\pm 0.3$  мм

Рисунок 11. Габаритные размеры замка

## 10. Условия хранения

При хранении модуля сопряжения в заводской упаковке необходимо руководствоваться условиями хранения по ГОСТ 5150 при температуре окружающей среды в диапазоне от  $-20$  до  $+70$  °C и влажности не более 90% (без конденсата). Не допускается хранение в агрессивных средах, способных вызывать коррозию.

## 11. Условия транспортирования

Компания изготовитель гарантирует соответствие «Модуля сопряжения» 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 преобразователя, 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 преобразователи:

- имеющие механические повреждения корпуса, приведшие к выходу из строя преобразователя;

- 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.