



www.controlgate.ru

**Инструкция к
модулю расширения
CG-ACS-OSDP-IF**

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
6. Настройка	10
6.1 Установка и обновление экземпляра программного обеспечения.....	11
7. DIP переключатели и сигналы	12
7.1 Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения.....	12
8. Технические характеристики изделия	13
9. Габаритные размеры	14
10. Условия хранения	14
11. Условия транспортирования	14

1. Описание устройства

Модуль расширения CG-ACS-OSDP-IF (далее «Модуль расширения») представляет собой устройство для обеспечения коммуникации турникетов различных производителей с контроллером СКУД по интерфейсу RS-485 с протоколом OSDP.

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

Модуль расширения предназначен для установки в крытых помещениях, в том числе неотапливаемых и рассчитан на круглосуточный непрерывный режим работы.

Интерфейс Wiegand представляет собой стандарт связи между устройствами контроля доступа, такими как считыватели и системами контроля доступа. Разработанный компанией Wiegand Inc. в 1970-х годах, этот интерфейс стал широко распространен благодаря своей простоте. Интерфейс Wiegand, хотя и широко используется в системах контроля доступа, обладает определенными недостатками, такими как ограниченная безопасность передачи данных, ограниченная емкость и отсутствие шифрования, что может привести к уязвимостям системы контроля доступа.

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 модуля расширения ControlGate CG-ACS-OSDP-IF.

Программное обеспечение для преобразователя интерфейсов ControlGate CG-ACS-OSDP-IF позволяет ему обеспечивать коммуникацию турникетов различных производителей с контроллером СКУД по интерфейсу RS-485 с протоколом OSDP

2. Инструкция по технике безопасности

Пожалуйста, перед началом работы с преобразователем интерфейсов внимательно ознакомьтесь с нижеперечисленными техниками безопасности.

Электробезопасность:

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

Физическая безопасность:

- Устанавливайте преобразователь интерфейсов в хорошо вентилируемом и сухом месте, чтобы предотвратить перегрев.
- Избегайте ударов, падений или других механических воздействий на устройство, чтобы избежать повреждений.
- Не разбирайте преобразователь интерфейсов 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 изделия.

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

Пожаробезопасность:

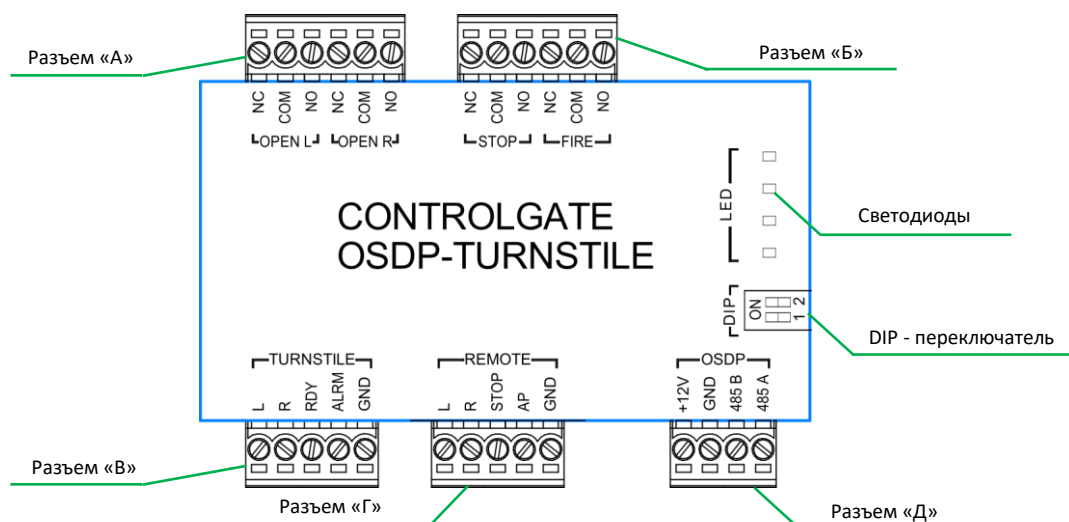
- Не используйте преобразователь интерфейсов вблизи легковоспламеняющихся материалов или во взрывоопасных областях.



Внимание!

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

3. Элементы устройства и их функции

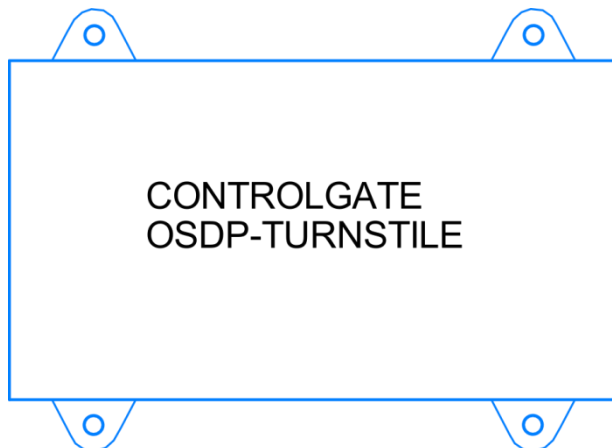


Изображение №1. Плата управления турникетом

Наименование	Наименование
Разъем "А" (слева-направо)	Контакты управления открытия турникета влево: ● NC - нормально закрытый контакт ● COM - общий контакт ● NO - нормально открытый контакт Контакты управления открытия турникета вправо: ● NC - нормально закрытый контакт ● COM - общий контакт ● NO - нормально открытый контакт
Разъем "Б" (слева-направо)	Контакты управления блокировки турникета: ● NC - нормально закрытый контакт ● COM - общий контакт ● NO - нормально открытый контакт Контакты управления функцией «Антипаника»: ● NC - нормально закрытый контакт ● COM - общий контакт ● NO - нормально открытый контакт
Разъем "В" (слева-направо)	Дискретные входы от турникета: ● L - проход совершен влево ● R - проход совершен вправо ● RDY - турникет готов отработать следующую команду ● ALRM - сработка сигнала по «Антипанике» ● GND
Разъем "Г" (слева-направо)	Дискретные входы от пульта: ● L - нажата кнопка пульта на проход влево ● R - нажата кнопка пульта на проход вправо ● STOP - нажата кнопка пульта на стоп ● AP - нажата кнопка пульта на открытия планки антипаника ● GND
Разъем "Д" (слева-направо)	Питание модуля сопряжения: ● +12V ● GND Интерфейс RS485 с OSDP: ● 485B ● 485A
DIP - переключатель	● 1 - Включение резистора между линиями (120 Ом). ● 2 - Сброс всех настроек (при переключение в ON)
Светодиоды (сверху-вниз)	Индикаторы: ● POWER - индикатор питания ● SYS - индикатор работы загрузчика. Требуется загрузка программного обеспечения. ● RS485 - индикатор обмена данными ● FIRE - индикатор сработки «Антипаники»

4. Монтаж

Устанавливать плату управления турникетом необходимо на ровные поверхности, не подверженные горению. На корпусе по бокам преобразователя имеется 4 (четыре) отверстия для крепления. Крепления платы управления турникетом рекомендуется осуществлять с помощью шурупов или винтов диаметром не более М3.



Изображение №2. Крепление к поверхности

С помощью крепёжных винтов, как показано на Изображении №2, плотно прикрепите плату управления турникетом, к поверхности, на которой должен быть установлен CG-OSDP-Tuenstile.

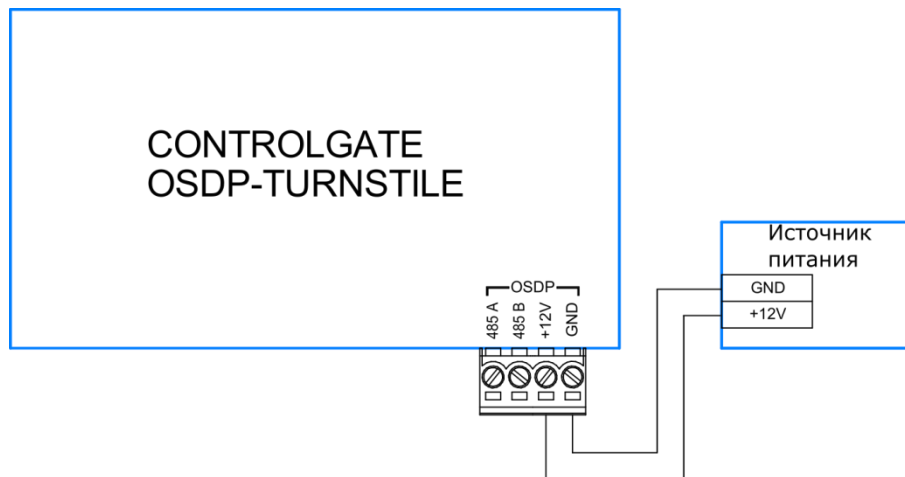


Внимание!

Не допускается установка и эксплуатация модуля расширения без защиты в условиях воздействия агрессивных сред, производственной пыли, а также во взрывоопасных помещениях.

5. Подключение

5.1 Подключение к источнику питания.

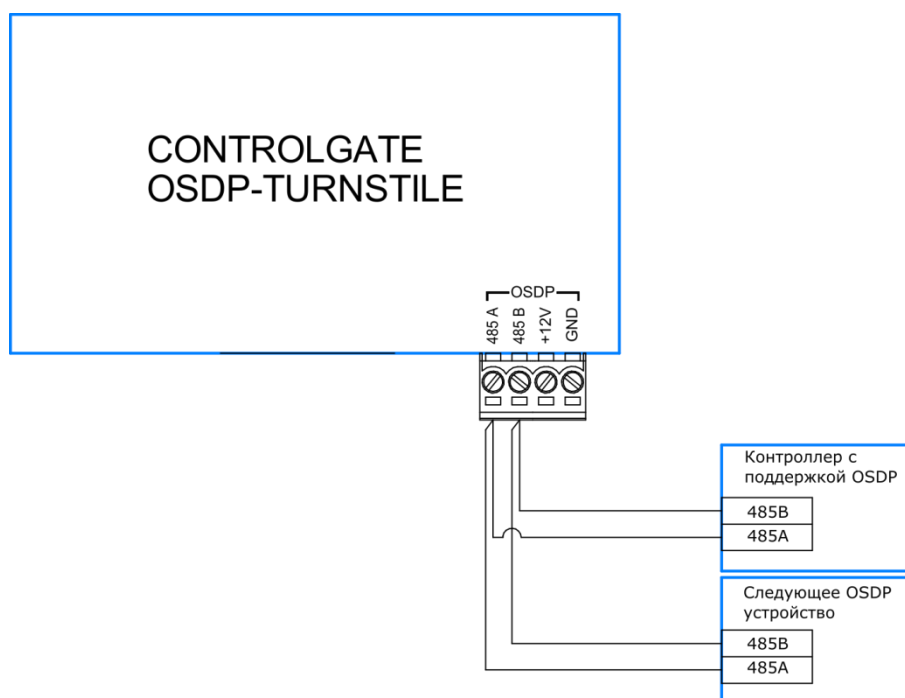


Изображение №3. Подключение к источнику питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте источник питания постоянного тока DC 12 В ($\pm 10\%$) с минимальным током 50 мА и имеющий сертификат IEC / EN 60950-1.

Если в качестве источника питания используется отдельный блок питания, и он используется так же для других устройств, то блок питания должен обеспечивать ток, превышающий суммарную потребляемую мощность от этого устройства (150 мА) и других устройств.

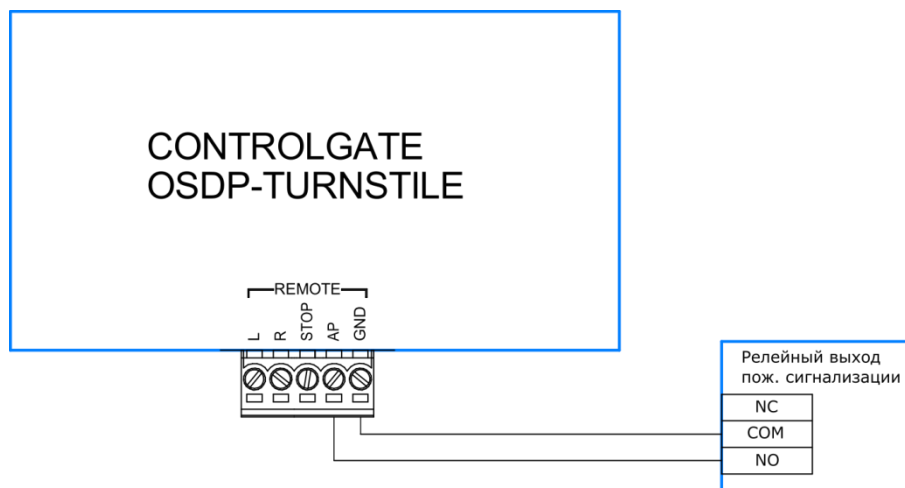
5.2 Подключение RS-485.



Изображение №4. Подключение RS-485

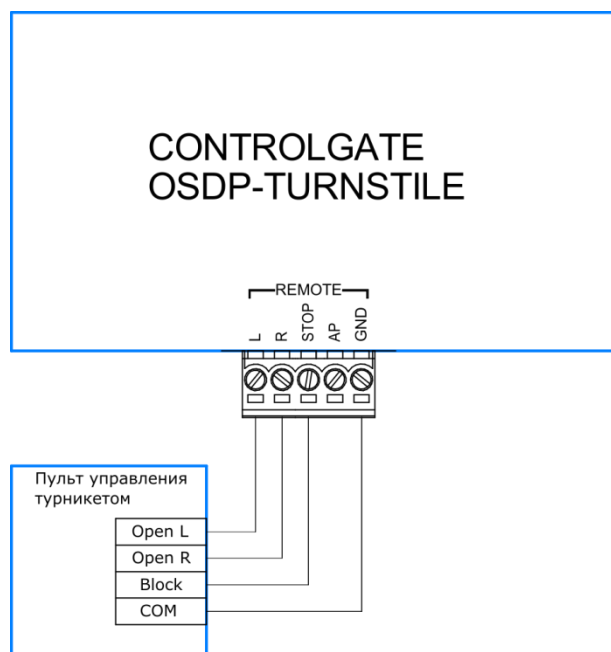
ПРИМЕЧАНИЕ: для интерфейса RS-485 необходимо использовать кабель типа "витая пара" сечением AWG24.

5.3 Подключение релейного выхода пожарной сигнализации.



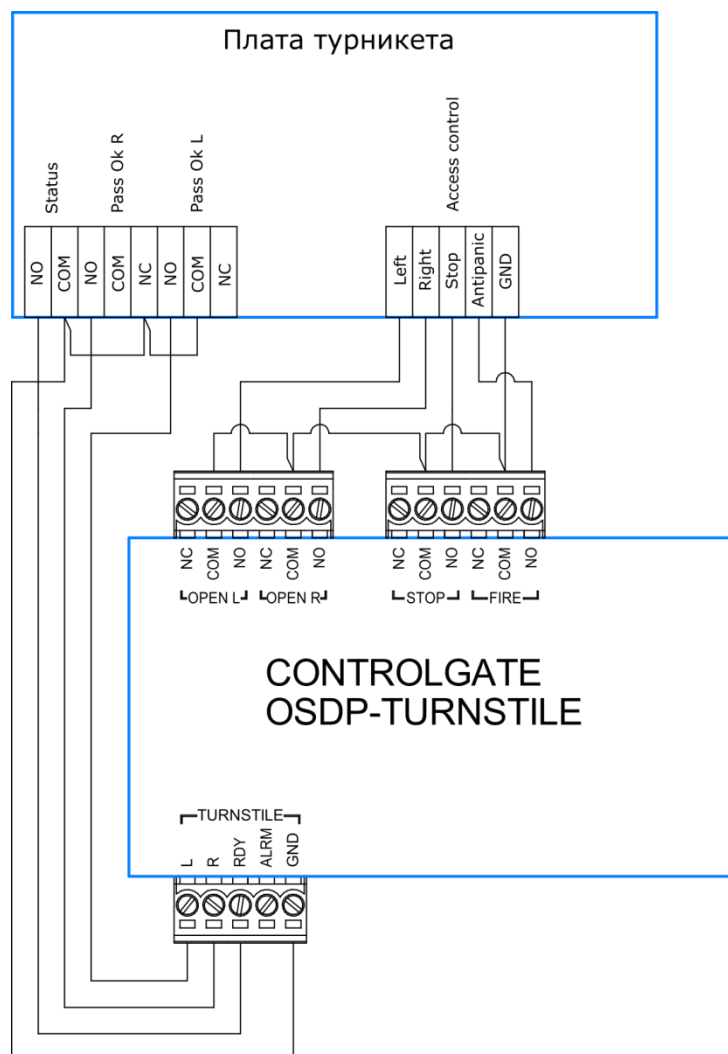
Изображение №5. Подключение релейного выхода пожарной сигнализации

5.4 Подключение пульта управления терминалом



Изображение №6. Подключение пульта управления турникетом

5.5 Подключение пульта управления терминалом



Изображение №7. Подключение пульта управления турникетом

Внимание: Если плата управления турникетом находилась в условиях отрицательной температуры, то перед включением преобразователя необходимо выдержать его не менее четырех часов в заводской упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпуса.

6. Настройка

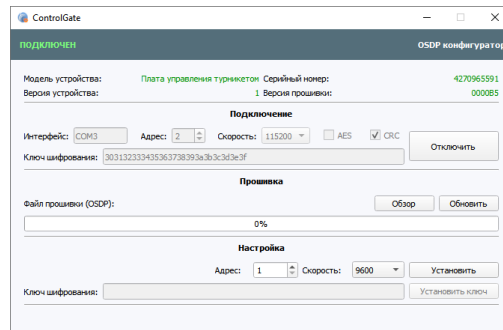
6.1 Подключение к конвертеру.

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

6.1.2 Запустить программу ControlGate OSDP tool.

6.1.3 Указать интерфейс, адрес и порт устройства. По умолчанию адрес 126, скорость 19200.

6.1.4 Нажать кнопку "Подключить".



Изображение №8. Успешное подключение к плате управления турникетом

При успешном подключении отобразится информация о модели, серийном номере, ключе шифрования и версии программного обеспечения устройства. Статус в левом верхнем углу изменится на - ONLINE.

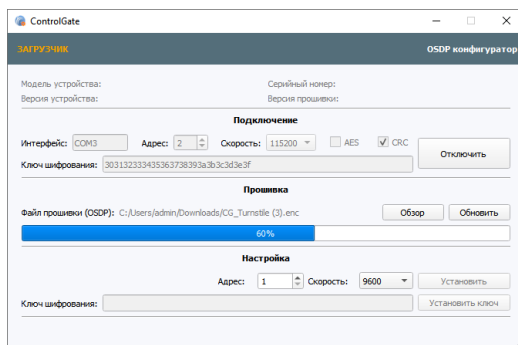
6.2 Обновление программного обеспечения.

6.2.1 Подключиться к конвертеру (пункт 6.1).

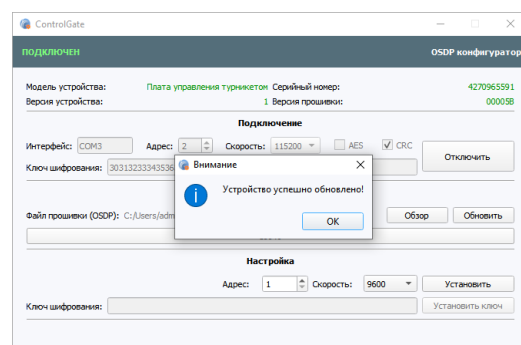
6.2.2 С помощью кнопки "Обзор" указать файл с программным обеспечением платы.

6.2.3 Нажать кнопку "Обновить". Статус в верхнем углу ONLINE изменится на BOTLOADER. Программа будет показывать прогресс обновления программного обеспечения.

6.2.4 При успешном обновлении конвертера отобразится сообщение с подтверждением, статус в верхнем углу BOTLOADER изменится на ONLINE. Преобразователь перейдет штатный режим работы.



Изображение №9. Процесс обновления



Изображение №10. Успешное обновление

При успешном обновлении платы, отобразится сообщение с подтверждением.

При работе в режиме шифрования (AES) обновление программного обеспечения произвести нельзя.

6.3 Установка адреса, скорости обмена данными и обновление ключа шифрования.

Адрес и скорость обмена данными.

6.3.1-а Подключиться к плате с помощью ControlGate OSDP tool.

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 плате на иной скорости обмена данными, плата самостоятельно установит себе необходимую скорость обмена данными для установки успешного соединения.

Обновление ключа шифрования.

6.3.1-б Подключиться к плате с помощью ControlGate OSDP tool.

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

6.3.3-б Нажать кнопку "Установить ключ".

По умолчанию плата уже имеет ключ шифрования. Данная возможность нужна только для обновления.

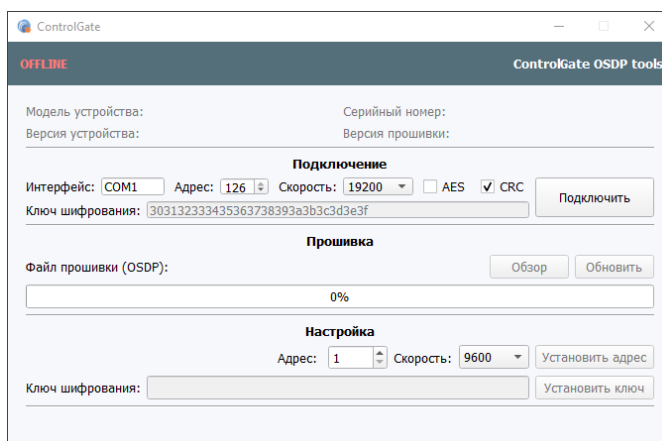
6.1 Установка и обновление экземпляра программного обеспечения

Программное обеспечение, предназначенное для совместной работы с преобразователем интерфейсов ControlGate CG-ACS-OSDP-IF, является неотъемлемым элементом функционирования вышеуказанного устройства.

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

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

Установка и работа на сторонних устройствах не предусмотрена.



Изображение №11. Интерфейс программы ControlGate OSDP tools

7. DIP переключатели и сигналы



Изображение №11. DIP переключатель и светодиоды

Переключатель №1 - Сброс настроек.

На выключенном устройстве необходимо перевести переключатель в положение "ON", подать питание. Устройство получит стандартный адрес - 126 и скорость 19200. После звукового сигнала можно выключить питание и перевести переключатель в положение «OFF».

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

Чтобы задействовать согласующий резистор 120 Ом, необходимо перевести переключатель №1 в положение включено (ON).

Сигналы световой индикации (сверху вниз).

1. Power - индикатор питания
2. Sys - индикатор работы загрузчика. Требуется загрузка программного обеспечения.
3. RS485 - индикатор обмена данными
4. Fire - индикатор сработки «антипаники»

7.1 Информация, необходимая для эксплуатации экземпляра программного обеспечения

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

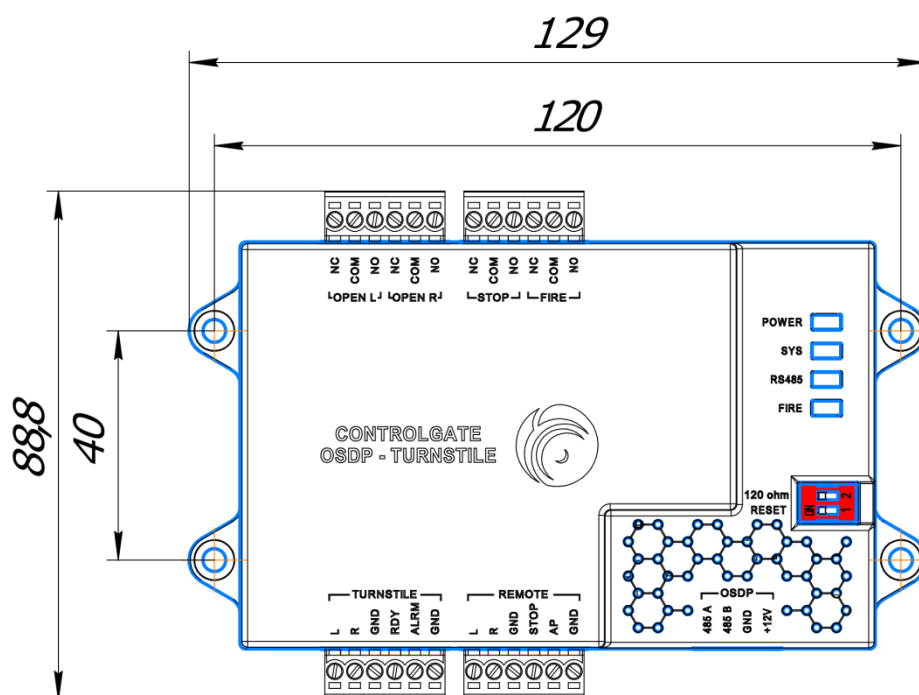
Для управления программным обеспечением на преобразователе предусмотрены DIP-переключатели, а для индикации состояния и процессов предусмотрены световые диоды.

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

8. Технические характеристики изделия

Категория	Свойство	Спецификация
		CG-ASC-OSDP-IF
Общие	Рабочая температура	от -20оС до 85оС
	Температура хранения	от -40оС до 85оС
	Допустимая рабочая влажность	от 0% до 70%, без конденсата
	Допустимая влажность хранения	от 0% до 70%, без конденсата
	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм.	110 x 86 x 28
	Вес, кг	0,15
	Материал корпуса	Пластик
	Степень защиты корпуса модуля сопряжения по ГОСТ 14254–2015 (IEC 60529:2013)	IP20
Интерфейсы	Содержание драгоценных металлов	Не требует учёта при хранении, списании и утилизации
	Интерфейс связи с контроллером СКУД	1шт RS-485 с протоколом OSDP
	Количество дискретных входов	4 входа (проход совершён влево/вправо, готовность турникета, сигнал от антипаники)
	Поддержка подключения внешнего пульта	4 кнопки (открыть влево/вправо, стоп и «антипаника»)
Электрические параметры	Количество реле управления турникетом NO/NC	4 шт (открыть влево/вправо, стоп и «антипаника»)
	Диапазон напряжений питания	от DC 9В до DC 27В.
	Максимальный потребляемый ток	350 мА
	Ток коммутации реле	3А при напряжении 30В

9. Габаритные размеры



Единица измерения: мм

Погрешность в пределах ± 0.3 мм

Изображение №10. Габаритные размеры преобразователя

10. Условия хранения

При хранении модуля расширения 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 расширения» 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.