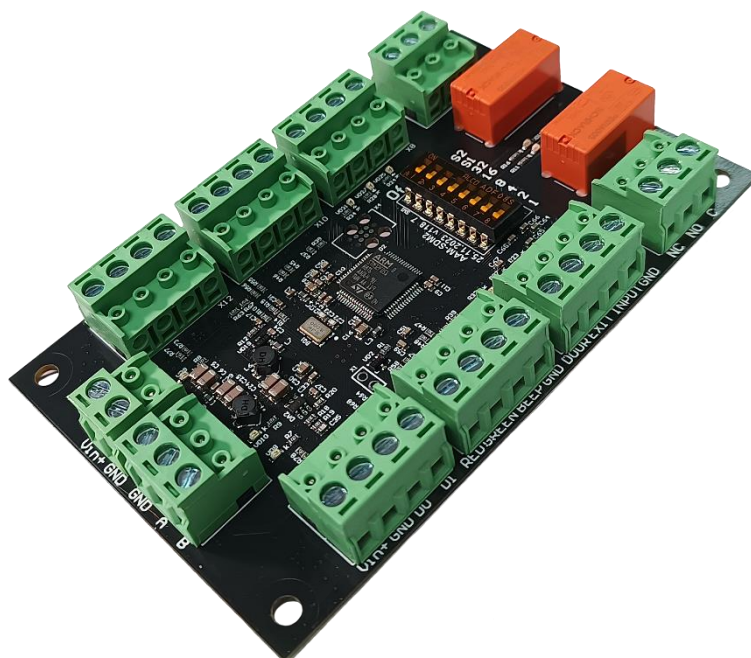


Компания «ААМ Системз»

OSDP модуль

AAM-SDM2

Руководство по установке, настройке и эксплуатации



**Настоящее руководство содержит
конфиденциальную информацию.
Копировать и распространять его
можно только с письменного согласия
ООО "Компания "ААМ Системз"**

**Версия 1.10
Ноябрь 2024**

Москва

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСНОВНОГО ИСТОЧНИКА ВЫСОКОГО НАПЯЖЕНИЯ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ ИНСТРУКЦИЙ. НАРУШЕНИЕ ЭТОГО УСЛОВИЯ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ДАЖЕ СМЕРТЬ.

Запрещается включать питание системы до полного окончания монтажа оборудования. Невыполнение этого условия может повлечь за собой причинение вреда здоровью или смерть персонала, повреждение оборудования без возможности дальнейшего восстановления.

– Перед началом установки убедитесь, что источник напряжения, предназначенный для питания оборудования, выключен.

– Перед подключением источника питания убедитесь, что выходное напряжение источника соответствует спецификации оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы исключить выход из строя чувствительных КМОП-микросхем (CMOS) вследствие электростатического разряда, необходимо соблюсти ряд важных условий.

– Транспортировка электронных компонентов должна осуществляться в контейнерах и упаковке, защищенных от статического напряжения.

– Работа с компонентами, чувствительными к электростатическим разрядам, допускается только на рабочих местах, где обеспечена защита от электростатических разрядов. Рабочие места должны быть оснащены настольными и напольными ковриками и запястными лентами для защиты от электростатических разрядов.

© 2024 ООО "Компания "ААМ Системз"

Авторские права защищены. Без письменного разрешения ООО "Компания "ААМ Системз" не может быть воспроизведена ни одна часть этого документа, ни в какой форме и никакими средствами – ни печатными, ни электронными, ни механическими, включая фотокопирование и запись, в том числе на магнитную ленту, сохранение на накопителях или в информационно-поисковых системах.

Хотя этот документ готовился очень тщательно с использованием нескольких этапов проверки, компания ООО "Компания "ААМ Системз" не исключает вероятности наличия ошибок и упущений или даже ущерба, который может повлечь за собой использование содержащейся в этом документе информации, либо входящих в комплект программ или исходного кода. Ни издатель, ни автор не несут никакой ответственности за потерю прибыли или иной реальный или мнимый коммерческий ущерб, прямо или косвенно вызванный этим документом.

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. ОПИСАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ.....	5
2.1 Назначение колодок.....	5
2.2 DIP переключатели	6
2.3 Описание работы светодиодов	7
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	8
3.1 Электропитание	8
3.2 Подключение OSDP.....	8
3.3 Подключение входов-выходов	9
3.4 Подключение считывателей Wiegand.....	10
3.5 Подключение к реле	12
4. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.....	13
5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	13
6. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	13
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	13

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

OSDP-модуль для защищенного управления до двух дверей ААМ-SDM2 (далее - ААМ-SDM2), с возможностью подключения до двух считывателей по интерфейсу Wiegand. ААМ-SDM2 имеет 6 неконтролируемых входов и 2 релейных выходы. ААМ-SDM2 работает под управлением любого контроллера серии ААМ-LAN. OSDP модуль подключаются к любому контроллеру серии ААМ-LAN по протоколу OSDP.

OSDP модуль ААМ-SDM2 может устанавливаться в различные корпуса. Базовым вариантом размещения является специализированный пластиковый бокс ААМ-SDM2-BOX (подробная информация о ААМ-SDM2-BOX представлена на сайте aamsystems.ru). При установке ААМ-SDM2 в металлические корпуса, ААМ-SDM2 должен устанавливаться на пластиковых ножках, для обеспечения электрической изоляции.

Технические характеристики ААМ-SDM2

Входное напряжение (постоянный ток)	12 В
Ток потребления при напряжении 12 В (без внешних потребителей)	70 мА
Выходной максимальный ток (12 В)	400 мА
Рабочий диапазон температур	от -40 до +60 °С
Допустимая влажность	от 0 до 95%, без конденсата
Габаритные размеры ДхШхВ	110х70х16 мм
Количество релейных выходов	2 шт.
Напряжение и ток коммутации реле замка	до 5 А/250 В переменного тока до 5 А/30 В постоянного тока
Интерфейсы	RS-485 OSDP
Количество считывателей, подключаемых по интерфейсу Wiegand	до 2
Количество неконтролируемых входов	6 шт.

2. ОПИСАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ

2.1 Назначение колодок

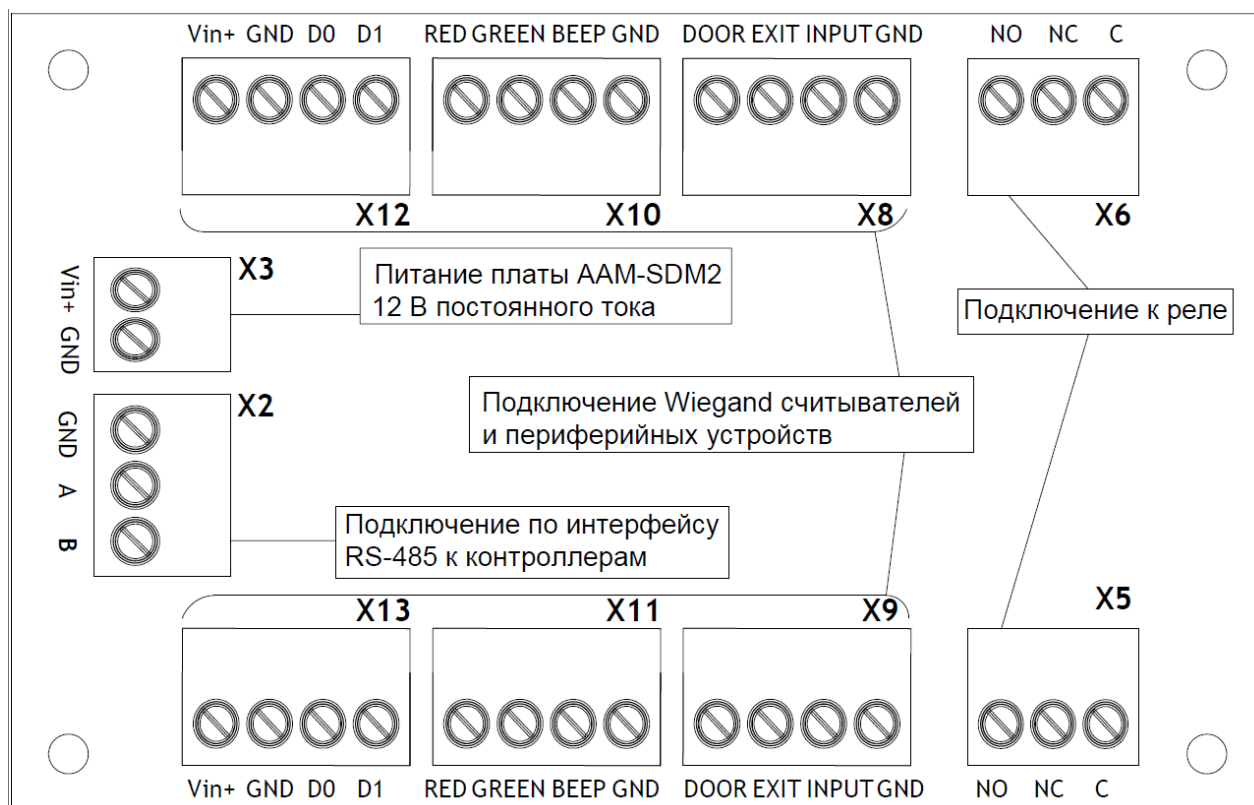


Рисунок 1. Схема AAM-SDM2. Расположение колодок с контактами.

OSDP модуль AAM-SDM2 имеет клеммные колодки различного назначения: для подключения по протоколу OSDP, электропитания, входов, релейных выходов.

Все клеммные колодки являются быстросъемными с винтовым креплением соединений.

Предостережение:

Будьте осторожны, работая с металлическими инструментами, чтобы не повредить компоненты OSDP модуля.

Реле			
X5	NC	Реле Н.З	Реле 1
	NO	Реле Н.О	
	COM	Реле Общ.	
X6	NC	Реле Н.З	Реле 2
	NO	Реле Н.О	
	COM	Реле Общ.	
RS-485 интерфейс			
X2	GND	Интерфейс для подключения ААМ-SDM2 к контроллерам серии ААМ-LAN по OSDP протоколу	
	A		
	B		
Входы			
X13	Vin+	+12 В Выход для считывателей. Внимание: макс. ток 200 мА на X12	
	GND	Минус питания	
	D0	Wiegand D0, считыватель 1	
	D1	Wiegand D1, считыватель 1	
X11	RED	Вход RED LED	
	GREEN	Вход GREEN LED	
	BEEP	Вход BEEP	
	GND	Минус питания	
X9	DOOR	Вход ГЕРКОН	
	EXIT	Вход КНОПКА ВЫХОДА	
	INPUT	Дополнительный вход	
	GND	Минус питания	
X12	Vin+	+12 В Выход для считывателей. Внимание: макс. ток 200 мА на X13	
	GND	Минус питания	
	D0	Wiegand D0, считыватель 2	
	D1	Wiegand D1, считыватель 2	
X10	RED	Вход RED LED	
	GREEN	Вход GREEN LED	
	BEEP	Вход BEEP	
	GND	Минус питания	
X8	DOOR	Вход ГЕРКОН	
	EXIT	Вход КНОПКА ВЫХОДА	
	INPUT	Дополнительный вход	
	GND	Минус питания	
Питание			
X3	Vin+	Электропитание 12 В постоянного тока, 70 мА (без подключенных считывателей)	
	GND		

Таблица 1. Назначение колодок ААМ-SDM2

2.2 DIP переключатели

На плате ААМ-SDM2 есть 8 DIP-переключателей в ряд. С помощью данных переключателей устанавливается адрес OSDP модуля и скорость работы.

Предостережение:

При работе с DIP переключателями ААМ-SDM2 и контроллеры серии ААМ-LAN должны быть обесточены (АКБ так же необходимо отключать).

Блок SW1								
Функция	Скорость обмена		Адрес модуля					
№ Значение	1	2	3	4	5	6	7	8
9	-	-	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	-	-	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	-	-	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	-	-	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	-	-	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	-	-	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	-	-	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	-	-	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	-	-	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	-	-	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	-	-	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	-	-	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	-	-	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	-	-	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	-	-	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	-	-	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
9600	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-
19200	OFF	ON	-	-	-	-	-	-
38400	ON	OFF	-	-	-	-	-	-
115200	ON	ON	-	-	-	-	-	-

Таблица 2. Настройка адреса и скорости ААМ-SDM2 с помощью DIP переключателей

2.3 Описание работы светодиодов

VD9 – WatchDog.

VD31, VD27 и VD25 – Индикация состояний входов DOOR, EXIT и INPUT клеммы X8.

VD30, VD26 и VD24 – Индикация состояний входов DOOR, EXIT и INPUT клеммы X9.

VD11 – Реле 1. Непрерывно горит, если подано питание на реле.

VD15 – Реле 2. Непрерывно горит, если подано питание на реле.

VD8/VD10 – горит, когда осуществляется обмен данными по интерфейсу RS-485

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

К работам по монтажу, установке и обслуживанию ААМ-SDM2 должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Монтаж, установку и техническое обслуживание ААМ-SDM2 производить только при отключённом от прибора сетевом напряжении и отключенной аккумуляторной батарее.

В данном разделе приводятся общие рекомендации по подключению ААМ-SDM2, но они не являются исчерпывающими для работы с электрическими системами.

3.1 Электропитание

Электропитание OSDP модулей ААМ-SDM2 осуществляется постоянным током с напряжением 12 В. Подключение электропитания OSDP модулей осуществляется к клемме X3, подключаются контакты Vin+, GND.

3.2 Подключение OSDP

OSDP модуль ААМ-SDM2 подключается к контроллерам серии ААМ-LAN по протоколу OSDP. OSDP (Open Supervised Device Protocol) — это стандарт связи для контроля доступа, обеспечивающий двухстороннюю связь между считывателями, цифровыми модулями и контроллерами, базирующийся на интерфейсе RS-485. OSDP использует два провода (А и В), которые поддерживают передачу и прием по каждой линии (полудуплекс). При подключении интерфейса RS-485 необходимо соблюдать полярность линий. Сигнальная «земля» (GND) так же должна быть соединена со всеми устройствами, как и для RS-485, т.к. устройства могут быть подключены к разным источникам питания. OSDP линия должна выполняться только по схеме «Шлейф». Конфигурация «Звезда», «Дерево» или «Т-образное» не допускается.

Для шлейфа OSDP необходимо использовать экранированный кабель с двумя витыми парами, с волновым сопротивлением 120 Ом. Максимальная длина шлейфа OSDP составляет 1200 м. Длина шлейфа зависит от типа применяемого кабеля и скорости передачи данных.

OSDP модуль ААМ-SDM2 поддерживает следующие скорости передачи данных по RS-485:

- 9'600 бод;
- 19'200 бод;
- 38'400 бод;
- 115'200 бод.

Для OSDP должны быть соблюдены все условия, как и к интерфейсу RS-485.

OSDP модули, подключенные по протоколу OSDP, должны иметь адреса с 9 по 24.

Подключении RS-485 (протокол OSDP) модуля ААМ-SDM2 осуществляется к клемме X2, подключаемые контакты А, В, GND.

Примеры подключения OSDP шлейфа представлен ниже.

Ведущий контроллер
 AAM-LAN-8W/2RS, клемма X18
 AAM-LAN-2W/2RS, клемма X4
 AAM-LAN-1W, клемма X4

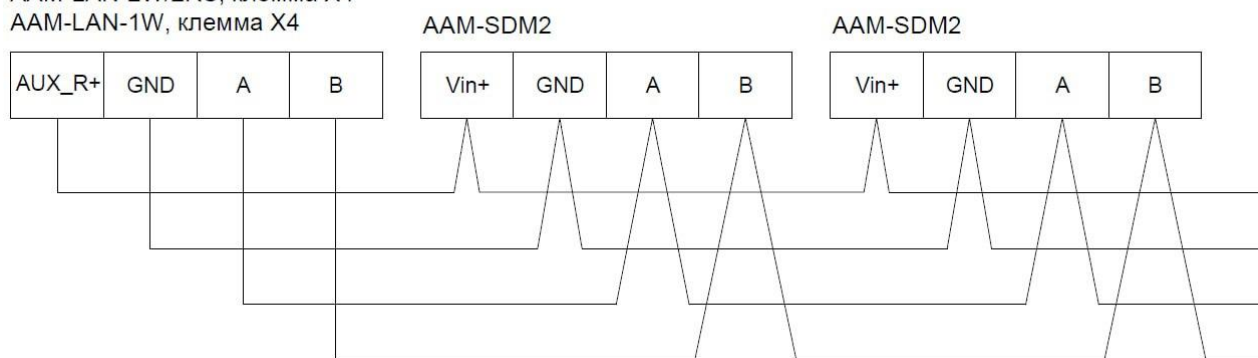


Рисунок 2. Подключение AAM-SDM2 по OSDP, питание OSDP устройств осуществляется непосредственно с контроллера.

3.3 Подключение входов-выходов

OSDP модуль AAM-SDM2 имеет 6 входов, подключаемые к клеммным колодкам X8 и X9. Входы могут быть использованы для подключения кнопок выхода, магнитоконтактов положения дверей, кнопок аварийной разблокировки дверей. Подробная информация о назначении контактов на клеммных колодках X8 и X9 представлена в таблице 1.

Входы AAM-SDM2 неконтролируемые (на обрыв и короткое замыкание), поэтому AAM-SDM2 рекомендуется размещать в непосредственной близости от подключаемых устройств.

Для каждого входа возможны следующие варианты:

Тип	Контроль	Настройка	Значение сопротивления
Вход	Неконтролируемый	НЗ (нормально закрытый)	Нет
Вход	Неконтролируемый	НО (нормально открытый)	Нет

Исходное состояние входа НЗ (нормально закрытый контакт) или НО (нормально открытый контакт) может быть задано из программного обеспечения APACS или LugiX.

Ниже представлен пример подключения различных датчиков.

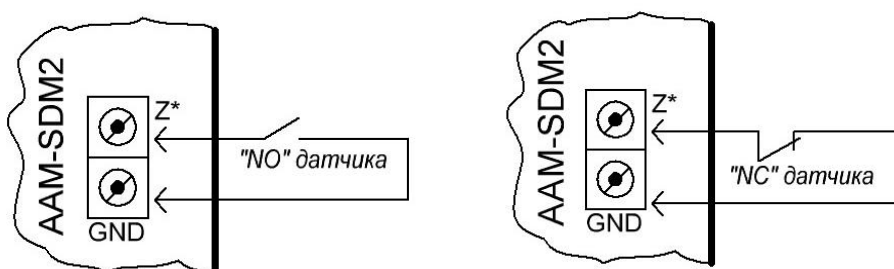


Рисунок 3. Пример подключения датчиков.

3.4 Подключение считывателей Wiegand

К OSDP модулю ААМ-SDM2 можно подключить до двух считывателей со стандартным выходом Wiegand через расположенные на плате клеммные колодки X10, X12 и X11, X13.

Для подключения считывателей клеммные колодки X10 – X13 содержат контакты для подключения питания считывателя (Vin+/GND), сигналов D0 и D1, управления звуковым сигналом и светодиодами (красный, зеленый). Подробная информация о назначении контактов на клеммных колодках X10 – X13 представлена в таблице 1.

Подключение считывателя должно выполняться экранированным кабелем сечением не менее 0,22 мм². Максимальное расстояние между ААМ-SDM2 и считывателем зависит от моделей применяемых считывателей и типов применяемых кабелей, но данное расстояние не должно превышать 152 м.

Предостережение:

Для определения максимального расстояния между ААМ-SDM2 и считывателем необходимо ознакомиться с инструкциями на считыватели, предоставляемыми производителями данных считывателей.

Экран кабеля следует подключить к контакту GND разъема ААМ-SDM2 для соответствующего считывателя (экран подключается только с одной стороны (со стороны ААМ-SDM2)). Необходимо заизолировать экран кабеля для надежности в местах соединения.

Питание для подключаемых считывателей (12В постоянного тока) может осуществляться от клемм X12 и X13 (контакты Vin+/GND) OSDP модуля ААМ-SDM2. Максимальный ток для питания каждого считывателя Wiegand составляет 200 мА.

Предостережение:

При использовании не штатных источников питания (штатными источниками питания являются те, которые поставляет Компания ААМ Системз), должна обеспечиваться достаточная мощность источника питания для питания OSDP модуля ААМ-SDM2 и периферийного оборудования.

Ниже представлены пример подключения считывателей Wiegand к колодке X10 и X12. Подключение считывателей к колодкам X11 и X13 будет аналогичным.

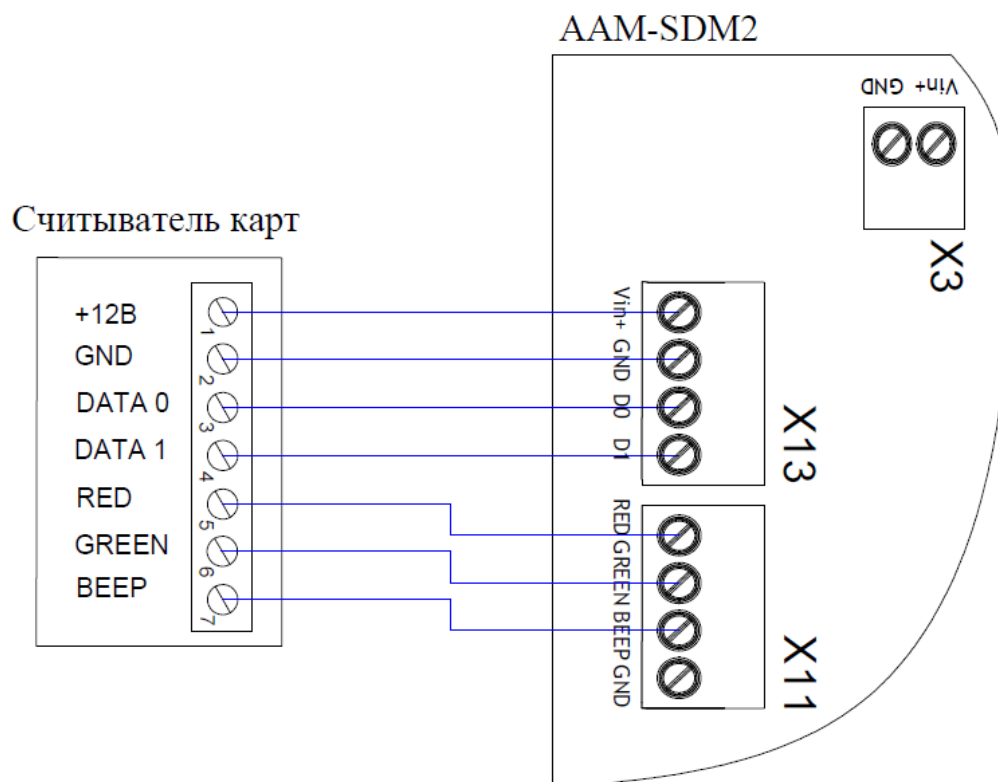


Рисунок 4. Подключение считывателя Wiegand.

Для считывателей с большей мощностью или другим напряжением питания следует использовать внешние источники питания. Во избежание разности потенциалов в случае использования разных источников питания, необходимо подключить линии питания считывателя к внешнему источнику и объединить GND считывателя с GND OSDP модуля на колодках X10-X13, как показано на рисунке 5.

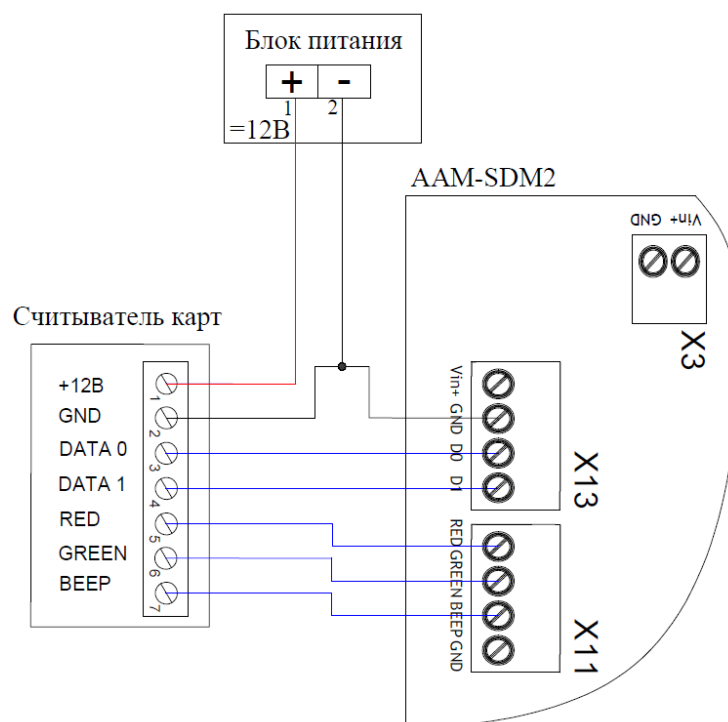


Рисунок 5. Подключение считывателя Wiegand. Электропитание считывателя от внешнего источника питания.

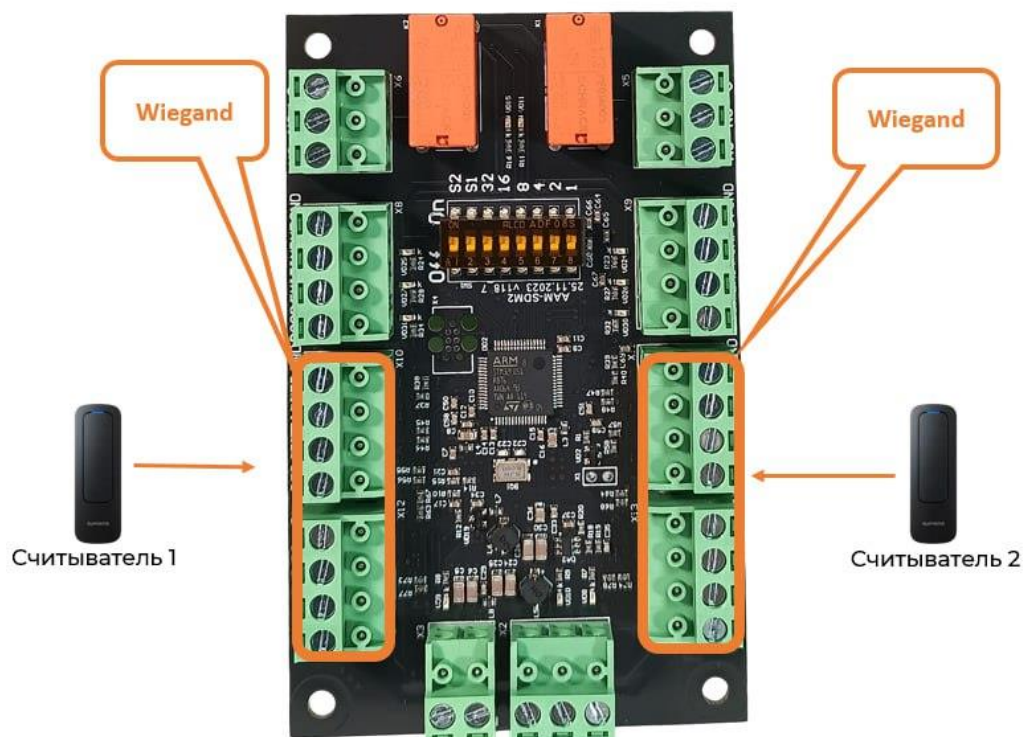


Рисунок 6. Подключение считывателей Wiegand.

3.5 Подключение к реле

OSDP модуль AAM-SDM2 имеет 2 реле для управления любым электрооборудованием как автоматически, так и дистанционно с рабочего места оператора.

Подключение исполнительных устройств осуществляется к клеммным колодкам X5 и X6. Подробная информация о назначении контактов представлена в таблице 1.

Реле на AAM-SDM2 могут коммутировать нагрузку до 5 А (250 В переменного или 30 В постоянного тока). Если требуется управление нагрузкой более 5 А, то должно применяться внешнее силовое реле.

4. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

OSDP модуль ААМ-SDM2 хранится в заводской упаковке и антистатическом пакете, транспортируется в закрытых транспортных средствах.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя, при условии соблюдения требований транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

6. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

ААМ-SDM2 соответствует требованиям технического регламента ЕАС (Евразийского экономического союза): ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

ААМ-SDM2 № _____ изготовлен в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации. Признан годным к эксплуатации и упакован ООО "Компания "ААМ Системз".

Ответственный за приёмку ФИО: _____

Изготовитель: ООО "Компания "ААМ Системз"

Адрес: 111250, Россия, Москва, проезд Завода Серп и Молот, д.10, офис 1002а, 10 этаж

Телефоны: 8 (800) 222-4227 (бесплатный звонок) +7 (495) 921-2227 (многоканальный)

E-mail: aam@aamsystems.ru

WEB: www.aamsystems.ru