

В настоящем руководстве приводятся основные характеристики и определяется порядок работы с контроллером доступа «Реверс K2PE» (далее – контроллер) системы контроля и управления доступом (СКУД) «Реверс», а также приводятся требования к квалификации обслуживающего персонала.

1 Назначение

1.1 Контроллер предназначен для управления доступом в помещения, оборудованные бесконтактными считывателями и электромеханическими (электромагнитными) замками, турникетами, электромеханическими шлагбаумами, воротами и т.д. и функционирует в составе системы СКУД «Реверс».

1.2 Контроллер может работать в одном из 2-х режимов:

- Режим «Системный контроллер» – с ПО «Реверс-Старт 8000» и ПО «Реверс 8000» (перемычка ХТЗ – снята).

- Режим «Интерфейсный модуль» – под управлением контроллера «Реверс С16» в составе СКУД «Реверс» (перемычка ХТЗ – установлена).

Примечание: контроллер в режиме «Интерфейсный модуль» может работать управлением контроллера «Кронверк СМ-01» в составе СКУД «Кронверк – Професионал».

1.3 Контроллер предназначен для:

- приема кодов карт доступа от одного или двух считывателей;

- управления двумя релейными выходами и восемью выходами типа «открытый коллектор», что позволяет обеспечить управление исполнительными механизмами и индикацию режимов работы;

- контроля состояния пяти входов типа «сухой контакт», позволяющих обеспечить контроль прохода и подключение дистанционного управления.

1.4 Режим работы контроллера – непрерывный круглосуточный.

1.5 Контроллер обеспечивает питание внешних устройств напряжением 11,3...14 В по отдельной цепи.

1.6 Степень защиты оболочки контроллера – IP30 по ГОСТ 14254-96.

2 Технические данные

2.1 Количество поддерживаемых считывателей.....до 2

2.2 Максимальное удаление считывателей от контроллера.....до 50 м

2.3 Входной интерфейс считывателя.....Wiegand26, Wiegand40/42

Инв.№ подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

- 2.4 Количество поддерживаемых турникетов (замков).....1(2)
- 2.5 Стандарт интерфейса связи.....Ethernet
- 2.6 Количество пользователей для режима «системный контроллер» не более 8000.
- 2.7 Количество хранимых событий для режима «системный контроллер» не более 2100.
- 2.8 Контроллер рассчитан на работу в следующих климатических условиях:
- Температура окружающего воздуха..... от +5 °С до +40°С
 - Относительная влажность воздуха.....70% (при +25°С)
 - Атмосферное давление.....от 650 до 800 мм рт. ст.
- 2.9 Контроллер имеет двухцветный световой индикатор «Режим работы», отображающий как режим работы контроллера, так и состояние связи с контроллером более высокого уровня.
- 2.10 Контроллер сохраняет работоспособность при воздействии электромагнитных помех 2 степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.
- 2.11 Напряжение радиопомех, создаваемых контроллером, соответствуют нормам, установленным ГОСТ Р 50009-2000, для устройств, эксплуатируемых в жилых помещениях или подключаемых к их электрическим сетям.
- 2.12 Электропитание контроллера осуществляется от внешнего источника постоянного тока напряжением от 11,8 до 14,3 В с выходным током не менее 0,3 А.
- Примечание: Значение выходного тока внешнего источника питания указано без учета внешних потребителей (в том числе и без считывателей)
- 2.13 При полном отключении питания контроллера и последующем включении, контроллер сохраняет установленные ранее режимы и конфигурацию.
- 2.14 Условия эксплуатации:
- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 50 °С;
 - относительная влажность воздуха до 93 % при 40 °С;
 - вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 1 g;
 - импульсный удар (механический) по ГОСТ 12997-84 с ускорением до 150 м/с².
- 2.15 Среднее время наработки контроллера на отказ – не менее 40000 ч.
- 2.16 Средний срок службы контроллера – не менее 8 лет.
- 2.17 Габаритные размеры контроллера – 160x105x35 мм;
- 2.18 Масса контроллера составляет, не более 0,255 кг.

Инь.№ подл.	
Подп.и дата	
Взам.инв.№	
Инь.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

3 Комплектность

Комплектность контроллера приведена в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
СКДС.425713.006	Контроллер доступа "Реверс К2РЕ", в том числе:	1 шт.
	Комплект принадлежностей:	
ОЮ0.481.021 ТУ	Вставка плавкая ВПТ6-7-0,5 А	1 шт.
	Шуруп универсальный 3x25	3 шт.
СКДС.425713.006 ПС	Паспорт	1 экз.

4 Общие указания по эксплуатации

4.1 Эксплуатация контроллера производится техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации.

4.2 После вскрытия упаковки контроллера необходимо:

- провести внешний осмотр контроллера и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность контроллера.

4.3 После транспортирования контроллера при отрицательных температурах, контроллер должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч перед включением.

5 Указания мер безопасности

5.1 При установке и эксплуатации контроллера следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

5.2 К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию контроллера допускаются лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

5.3 Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

Инь.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

5.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, проводятся только после отключения основного и резервного источников питания контроллера.

6 Конструкция контроллера

6.1 Контроллер «Реверс К2РЕ» представляет собой пластиковый корпус с установленной в нем печатной платой с электронными компонентами и клеммными колодками для подключения питания, периферийного оборудования и магистрали связи.

Конструкция контроллера обеспечивает возможность его использования в настенном расположении. Внешний вид контроллера показан рисунке 1.

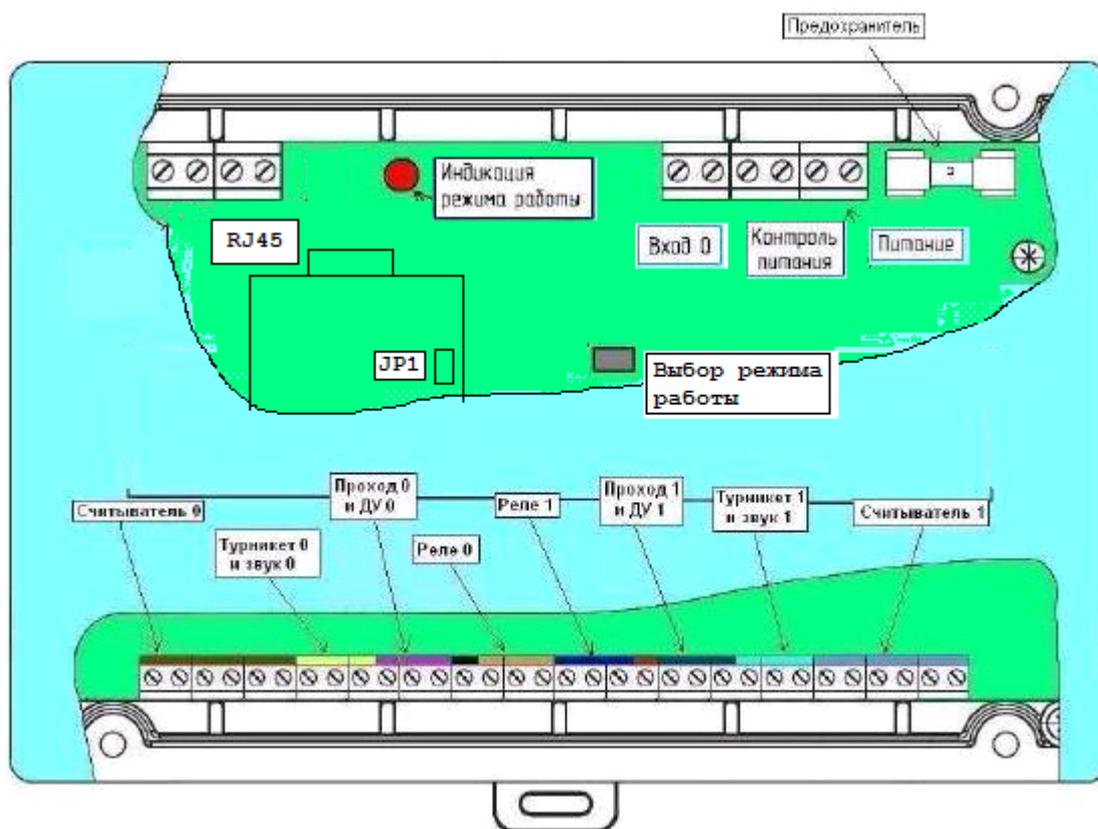


Рис. 1 Внешний вид контроллера

Инев.№ подл.	Подп.и дата
Взам.инв.№	Инев.№ дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7 Порядок установки и подключения

На объекте контроллер следует устанавливать в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе не должны содержаться пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

Контроллер закрепить на стене навешиванием на два шурупа.

Внешний вид платы контроллера приведен на рисунке 2.

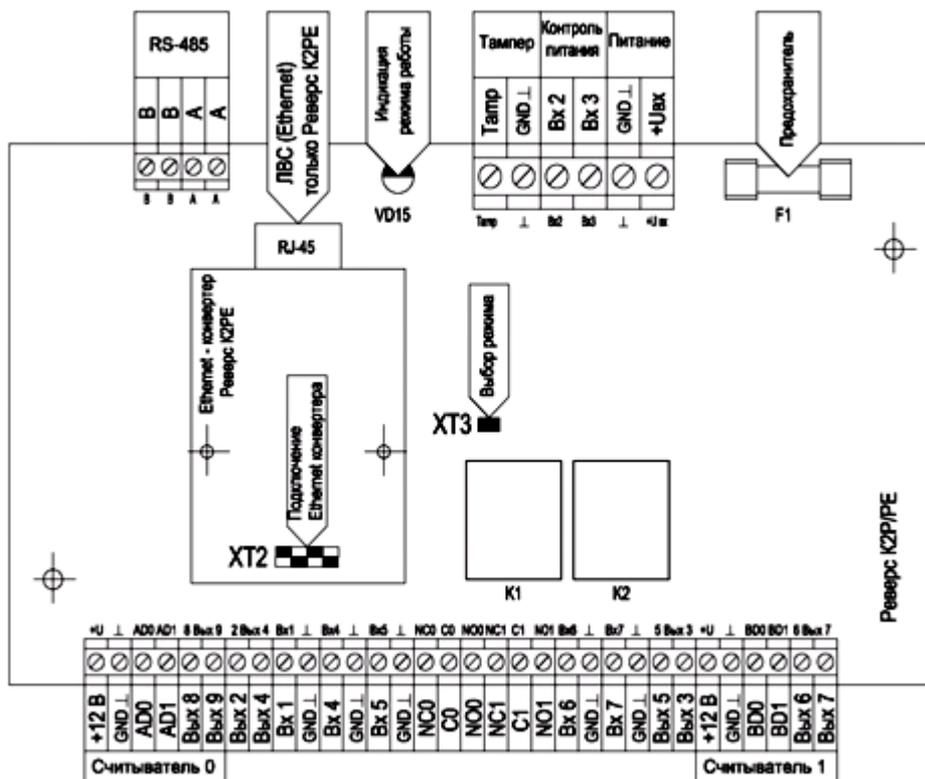


Рис.2 Плата контроллера.

7.1 Описание контактов контроллера

На плате контроллера имеются три группы контактов:

- Группа контактов XW1 – для подключения шлейфов сигнализации, приборов светового и звукового оповещения;
- Группа контактов XW2 – для подключения магистралей связи;
- Группа контактов XW3 – для подключения источника питания.

Описание контактов приведено на рисунке 3.

Инев.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Группа контактов XW1

Обозначение	Назначение	Назначение входов и выходов в зависимости от выбранной конфигурации			
		"Замок"	"Турникет Ома"	"Турникет PERCo"	
Считыватель 0	+12 В	+12 В Напряжение питания Считывателя 0			
	GND ⊥	GND Общий			
	AD0	Линия D0 Считывателя 0			
	AD1	Линия D1 Считывателя 0			
	Вых 8	Индикация	Красный светодиод Считывателя 0		
			Зеленый светодиод Считывателя 0		
	Вых 2	Выход 2	Биппер/Звук	Выход 2	STOP
	Вых 4	Выход 4	Выход 4	R	Unlock B
	Вх 1	Вход 1	Вход 1	Кнопка ДУ (R)	Кнопка Стоп
	GND ⊥	GND Общий	GND Общий		
	Вх 4	Вход 4	Геркон 0	PASS-R	PASS B
	GND ⊥	GND Общий	GND Общий		
	Вх 5	Вход 5	Кнопка ДУ 0	Кнопка STOP	Правая кнопка
	GND ⊥	GND Общий	GND Общий		
Реле 0	NC0	Норм. замкнутый	Нормально замкнутый контакт		
	C0	Центральный	Центральный контакт		
	NO0	Норм. разомкнутый	Нормально разомкнутый контакт		
	Реле 1	NC1	Норм. замкнутый	Нормально замкнутый контакт	
C1		Центральный	Центральный контакт		
NO1		Норм. разомкнутый	Нормально разомкнутый контакт		
Вх 6	Вход 6	Геркон 1	PASS-L	PASS A	
GND ⊥	GND Общий	GND Общий			
Вх 7	Вход 5	Кнопка ДУ 1	Кнопка ДУ (L)	Левая кнопка	
GND ⊥	GND Общий	GND Общий			
Вых 5	Выход 5	Выход 5	L	Unlock A	
Вых 3	Выход 3	Биппер/Звук	Выход 3	Выход 3	
Считыватель 1	+12 В	+12 В Напряжение питания Считывателя 1			
	GND ⊥	GND Общий			
	BD0	Линия D0 Считывателя 1			
	BD1	Линия D1 Считывателя 1			
	Вых 6	Индикация	Красный светодиод Считывателя 1		
			Зеленый светодиод Считывателя 1		
	Вых 7				

Группа контактов XW2

RS-485	B	Линия B	Линия B
	B	Линия B	
	A	Линия A	Линия A
	A	Линия A	

Группа контактов XW3

Питание и контроль	Tamp	Тампер	Тампер / Датчик вскрытия	
	GND ⊥		GND Общий	
	Вх 3	Контроль питания	Авария аккумулятора	
	Вх 2		Сеть / Аккумулятор	
	GND ⊥	Питание	GND Общий	
	+Uвх		+10,2...13,8 В Напряжение питания от внешн. источника	

Рис. 3 Описание контактов контроллера

7.2 Подключение считывателей к контроллеру

При подключении считывателей следует учитывать следующие особенности:

- При подключения считывателей с использованием витой пары, следует прокладывать данные «0» и «1» в разных парах, оставшиеся провода в этих парах соединить с клеммой «общий» контроллера и с проводом «общий» считывателя.

- Необходимо избегать прокладки кабелей считывателей параллельно силовым кабелям (удаление не менее 0,5 м). Рекомендуется использовать кабель CQR-8 сечением

Име.№ дубл. Подпись и дата

Име.№ дубл.

Взам.име.№

Подп.и дата

Име.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

0,22 мм² (допускается использование витой пары не ниже 3 категории например Belden 1583e).

- Подавляющее большинство считывателей используют для подключения кабеля CQR-6(8) или RAMCRO-6(8). При этом цвета проводов в кабеле каждый производитель устанавливает по своему усмотрению. Схема подключения считывателя приведена в таблице 2.

Таблица 2 Подключение считывателей с Wiegand-интерфейсом

Наименование разъема	Рекомендуемое назначение	Цвет провода для считывателей производства ООО «СКД-С»
Вых7	выход красного светодиода считывателя	синий
Вых6	выход зеленого светодиода считывателя	зеленый
BD0	данные считывателя 1	белый
BD1	данные считывателя 1	желтый
⊥	общий	черный
+U	питание считывателей	красный
AD1	данные считывателя 0	желтый
AD0	данные считывателя 0	белый
Вых8	выход зеленого светодиода считывателя	зеленый
Вых9	выход красного светодиода считывателя	синий

Подключение считывателей к контроллеру показано на рисунке 4.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

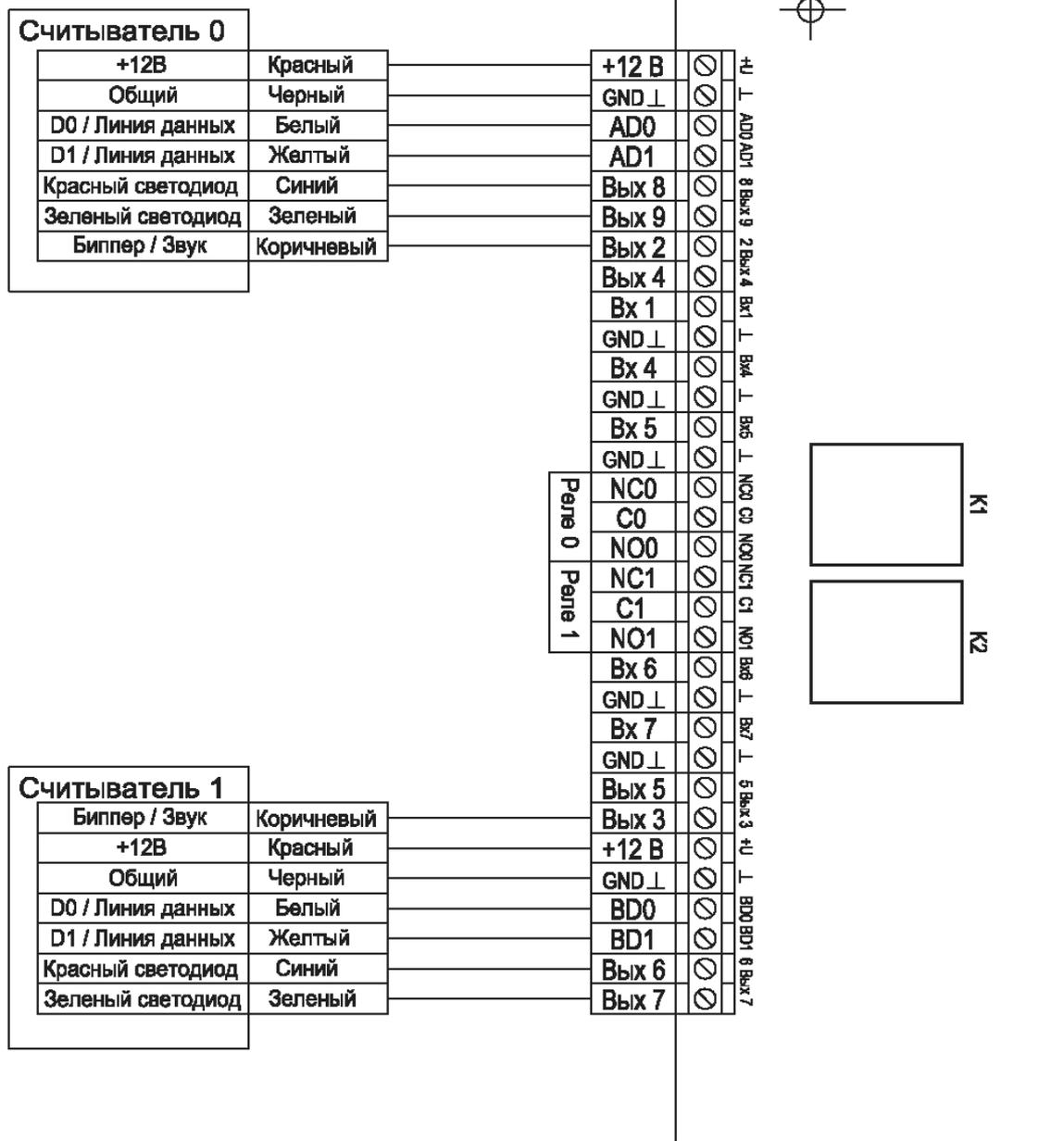


Рис. 4 Подключение считывателей к контроллеру

7.3 Подключение исполнительных устройств

В качестве исполнительных устройств в СКУД могут использоваться электромеханические замки и защелки, турникеты-триподы, роторные турникеты, калитки, шлагбаумы. Для правильного подключения исполнительных устройств необходимо учитывать специфические особенности каждого конкретного устройства. В данном руководстве приводится схема подключения замка, а также схемы подключения турникетов фирмы «ОМА» и турникета-трипода фирмы «ПЭРКО».

Ине.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Ине.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.3.1 Назначение входов при подключении исполнительных устройств

Входы «Вх 1», «Вх 5» и «Вх 7» используются для подключения кнопок дистанционного управления или пультов ДУ. «Вх 4» и «Вх 6» используются для подключения датчиков состояния двери, датчиков прохода через турникеты или датчиков проезда (ИК-барьеры, магнитные петли).

7.3.2 Назначение выходов при подключении исполнительных устройств

- Выходы «Вых 0 (NC0, C0, NC0) и «Вых 1» (NC1, C1 и NC1) – релейные они работают на переключение. Релейные выходы могут коммутировать сигналы от внешних источников постоянного тока величиной до 3 А, напряжением до 30 В.

- Открытые коллекторы «Вых 6» – «Вых 9», используются для управления индикационными светодиодами считывателей.

- Открытые коллекторы «Вых 2» и «Вых 3», по умолчанию предназначены для управления звуковыми оповещателями считывателей.

- Открытые коллекторы «Вых 4» и «Вых 5», используются для управления

- Выходы «Вых 2» – «Вых 9» обеспечивают выходной ток до 0,3 А при напряжении внешнего источника питания до 50 В.

7.3.3 Подключение электромеханического замка

На рисунке 5 показано подключение электромеханического и электромагнитного замка к контроллеру «Реверс К2PPE».

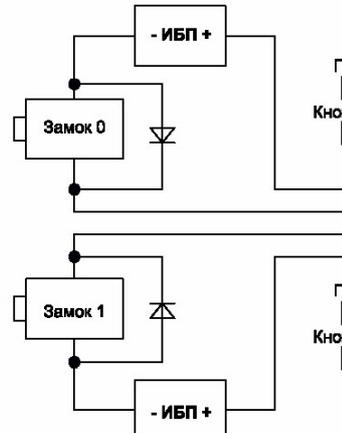
Инев.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

Электромеханический замок,
открывающийся подачей питания



Электромагнитный /
электромеханический замок,
открывающийся снятием питания

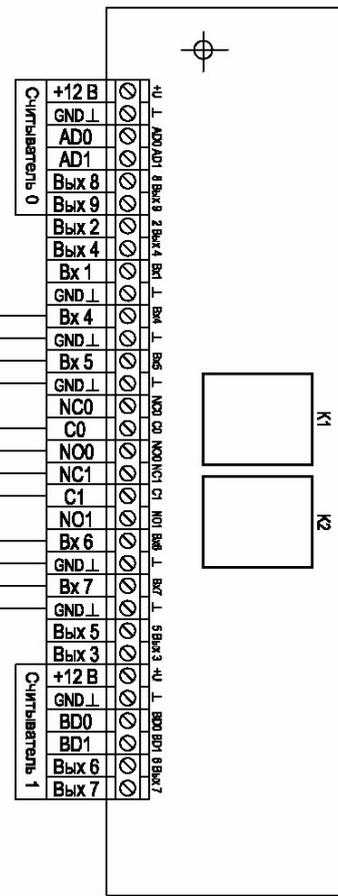


Рис. 5 Схема подключения замков к контроллеру

При подключении замков на замке, следует установить силовой диод в обратном включении, параллельно обмотке.

Контроллер может также управлять исполнительными устройствами типа турникет-трипод, калитка, роторный турникет, шлагбаум и т.п. При подключении этих устройств необходимо учитывать их специфические возможности. Рекомендуемая схема подключения турникета фирмы «ОМА» указана на рисунке 6, а схема подключения турникета - трипода фирмы «ПЭРКо» на рисунке 7. ПО позволяет установить predetermined configuration и для турникетов других производителей. При подключении турникета рекомендуется выбрать predetermined configuration, внимательно изучить рекомендуемое распределение входов и выходов, прочитать комментарии и произвести подключение.

Инев.№ подл.	Подп.и дата
Взам.инв.№	Инев.№ дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

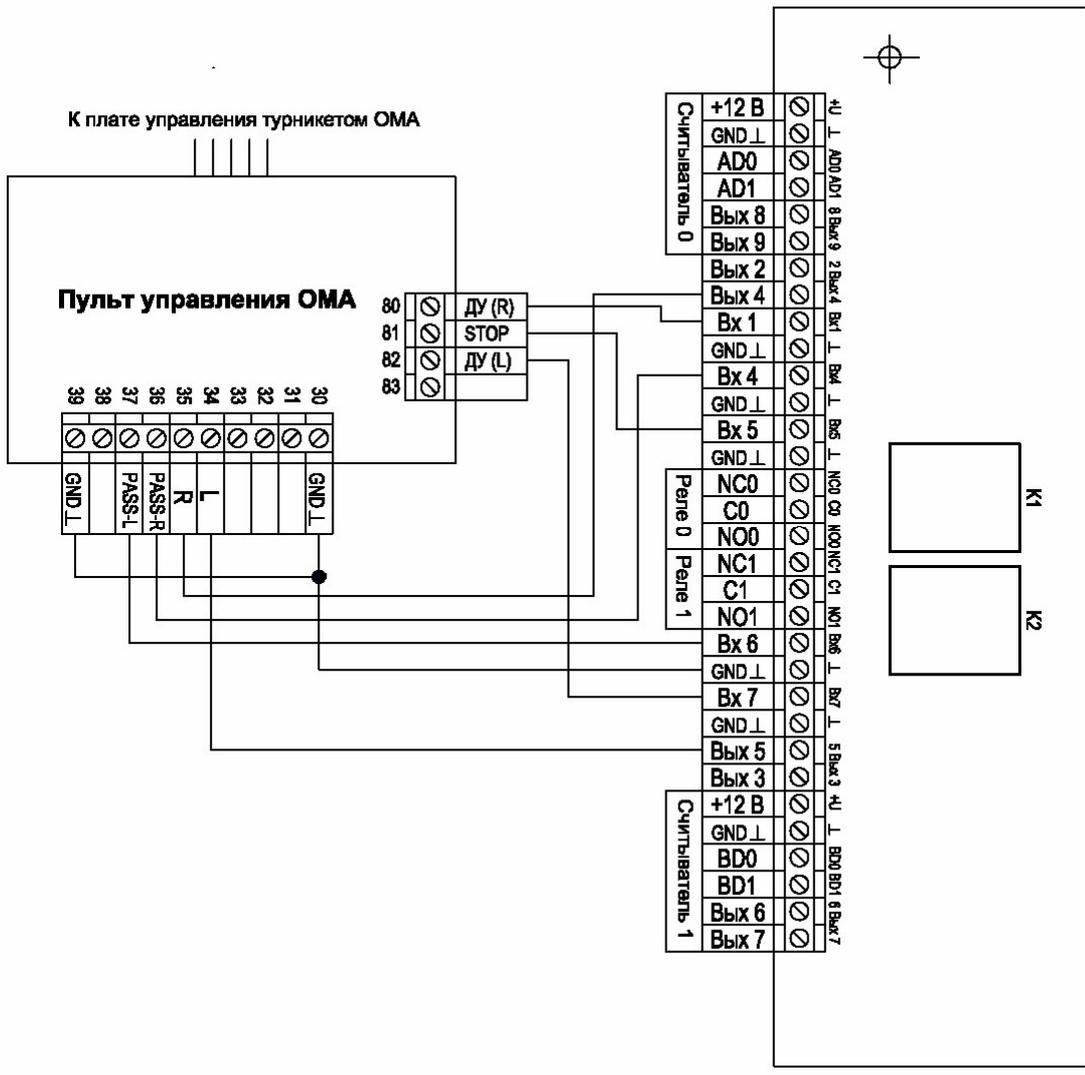


Рис.6. Подключение турникета фирмы «ОМА» к контроллеру

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

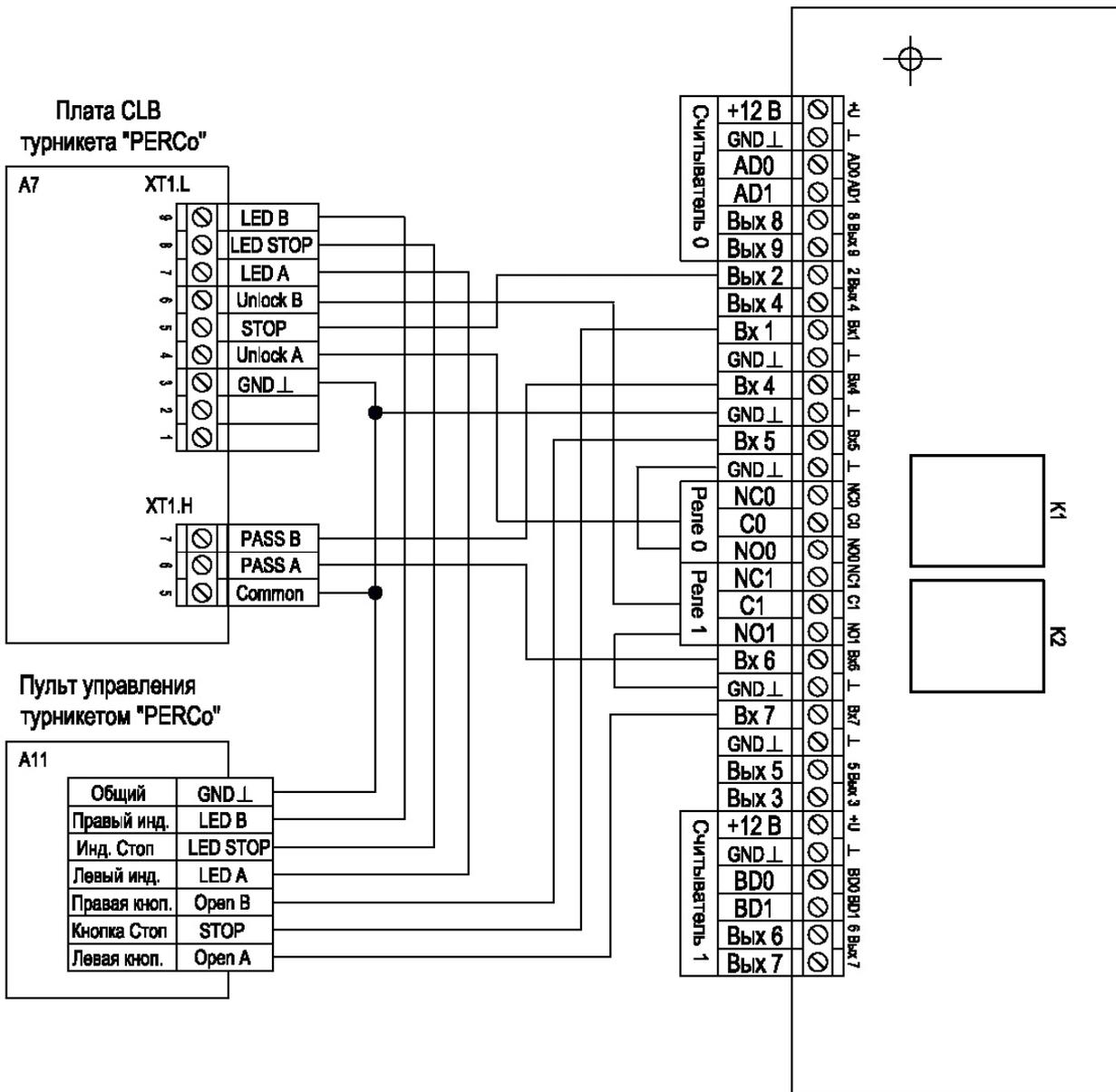


Рис. 7. Подключение турникета фирмы «ПЭРКО» к контроллеру

7.4 При подключении турникета PERCo-TTR-04 необходимо учитывать следующее:

- управление индикацией пульта ДУ не показано;
- тип разъемов и распределение сигналов по контактам разъемов в блоке управления турникетом и пульте ДУ определяются производителем и могут меняться;
- в пульте ДУ индикационные светодиоды подключены по схеме с общим катодом. Аноды светодиодов выведены на разъем пульта. При подключении светодиодов пульта ДУ следует ограничить ток, протекающий через них.

Инев.№ подл. Подп.и дата Взам.инв.№ Инв.№ дубл. Подпись и дата

Инев.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

7.5 Для монтажа магистрали связи Ethernet следует использовать витую пару (не ниже 3 категории). Рекомендуемый кабель для прокладки в отапливаемых помещениях – BELDEN1227

7.6 К входам группы XW3 подключается источник питания с характеристиками не хуже заявленных в п. 2.9.

Примечание: При выборе источника питания следует учитывать потребление питания средствами световой и звуковой сигнализации.

В качестве источника питания можно использовать:

- «Рапан 10» (12В, 1А, без контроля питания и с аккумулятором 4,5 А/ч или 7,2 А/ч);
- «Скат 1200Д» (12 В, 1А, с контролем питания и с аккумулятором 7,2 А/ч);
- «Скат 1200М» (12В, 2А, с контролем питания и аккумулятором 12 А/ч).

8 Подготовка к работе

8.1 Перед работой с контроллером необходимо изучить органы управления и индикации, а также технические данные и порядок программирования.

8.2 Выполнить установку контроллера.

8.3 Выполнить все необходимые внешние подключения к контроллеру.

8.4 Выбор режима работы

8.4.1 Выбор режима работы осуществляется переключением, установленной на плате:

- для режима работы «Интерфейсный модуль» – переключатель установлен;
- для режима работы «Системный контроллер» – переключатель снят.

8.4.2 После выбора режима работы, необходимо выключить/включить питание контроллера.

8.5 Выполнить программирование контроллера согласно руководству пользователя на СКУД «Реверс».

8.6 Программирование контроллера в режиме «Интерфейсный модуль» выполнить согласно РЭ на конвертер «Реверс Т-11Р»

9 Индикационный светодиод контроллера

На плате контроллера расположен Светодиод «Режим работы».

В режиме «Интерфейсный модуль»:

- частое красное прерывистое свечение индикатора «Режим работы» указывает на отсутствие связи с контроллером более высокого уровня;

Инь.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- редкое красное прерывистое свечение означает, что связь с контроллером более высокого уровня установлена.

Режим «Системный контроллер» индицируется редким зеленым прерывистым свечением.

10 Порядок работы

К работе с контроллером допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данное руководство.

10.1 Эксплуатация контроллера должна производиться в соответствии с требованиями к условиям окружающей среды указанным в основных технических характеристиках настоящего руководства. Контроллер не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

10.2 В ходе эксплуатации следует осуществлять контроль состояния контроллера, путем периодических проверок:

- индикации на плате контроллера;
- контроля питающих напряжений;
- надежности подключения кабелей.

10.3 Для предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется периодически производить измерение питающего напряжения.

Напряжение питания должно соответствовать требованиям настоящего руководства. При несоответствии напряжения необходимо производить ремонт или замену неисправных компонентов.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 3

Характер неисправности	Возможные причины	Метод устранения
Светодиод "Режим работы" на плате контроллера не горит	Не подано питание на плату контроллера	Проверить наличие и величину входного напряжения
Светодиод "Режим работы" на плате контроллера часто мигает (для режима «Интерфейсного модуля»)	Плохой контакт или обрыв магистрали связи. Описание контроллера не загружено в контроллер	Обеспечить надежное подключение магистрали связи; Загрузить описание контроллера в контроллер «Ре-

Инь.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	лер «Реверс С16».	верс С16».
Отсутствует связь с компьютером (для режима «Системный контроллер»)	Неправильно подключена магистраль связи; Неправильно выбран СОМ-порт.	Проверить правильность подключения; Выбрать правильный СОМ-порт.
Не работает кнопка ДУ, геркон	Плохой контакт; Ошибка монтажа.	Проверить правильность монтажа.
При поднесении к считывателю карты светодиод на считывателе не загорается	- отсутствие питания; - плохой контакт; - не тот тип карты.	Проверить монтаж и наличие питания считывателя. Проверить тип карты
Если неисправность не исчезла, она должна быть устранена силами предприятия-изготовителя		

12 Техническое обслуживание

12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание контроллера, должен знать конструкцию и правила эксплуатации контроллера.

12.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием контроллера, выполняются только по истечении гарантийного срока.

12.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

12.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

12.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указания мер безопасности» данного руководства.

12.6 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 – один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 – один раз в полгода.

12.7 Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Инев.№ дубл.	Подпись и дата
Инев.№	
Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Инев.№ подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

- 12.8 Перечень работ для регламентов приведены в таблицах 4 и 5.
 12.9 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

Таблица 4 – Перечень работ по регламенту № 1 (технологическая карта № 1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка контроллера	1.1 Отключить контроллер от источника питания и удалить с его поверхности пыль, грязь и влагу	Ветошь, кисть флейц	Не должно быть следов грязи и влаги
	1.2 Удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Ветошь, кисть, флейц, бензин Б-70	Не должно быть следов коррозии, грязи
	1.3 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей		
	1.4 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам контроллера.	Отвертка	Должно быть, соответствие схеме внешних соедине-
	1.5 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван.	Отвертка	Не должно быть повреждений изоляции и обрывов проводов.

Таблица 5 – Перечень работ по регламенту № 2 (технологическая карта № 2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1. Внешний осмотр, чистка контроллера	1.1 Выполнить по 1.1 – 1.6 технологической карты №1		

Инв.№ подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

2. Измерение сопротивления изоляции	2.1 Отключить контроллер от сети и резервного источника питания		
	2.2 Измерить сопротивление изоляции между соединенными клеммами и сетевыми клеммами	Мегаомметр типа М4100/3, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм

Адрес предприятия-изготовителя:
 197342, Санкт-Петербург, Богатырский, д.18
 ООО "СКД".
 тел./факс: (812) 600-02-82.
 E-mail: skd@kronwerk.ru
 www.kronwerk.ru

Инев.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Инев.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "СКД"

_____ С.В. Соловьев

Система контроля и управления доступом "Реверс"

Контроллер доступа «Реверс К2РЕ»

Руководство по эксплуатации

СКДС.425713.006 РЭ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СКДС.425713.006 РЭ.

Лист