

Инструкция по монтажу

**системы управления доступом на базе
контроллера TSS-201W**

Компания «Семь Печатей ТСС»

113628, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д.1

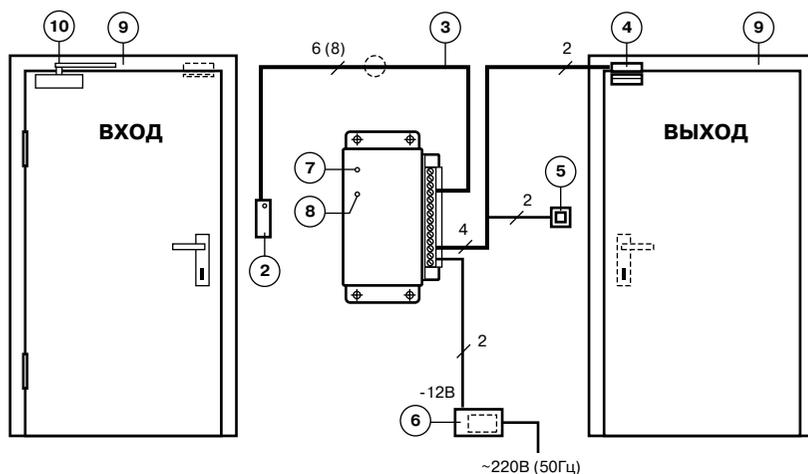
тел. (факс): (095) 713-9614; тел: (095) 713-9613

E-mail: sevensseals@mail.ru; Web-page: www.sevensseals.ru

1. Монтаж и подключение оборудования

Контроллер **TSS-201W** устанавливается внутри защищаемого помещения, в месте, доступном для монтажа и манипуляций с переключателем **S1**, находящимся на плате контроллера. Параметры окружающей среды в месте установки должны соответствовать допустимым параметрам, указанным в **паспорте** (раздел «Рабочие параметры окружающей среды»).

Считыватель кода монтируется снаружи помещения, рядом с дверью на высоте ~ **120-140 см** от пола (см. **рис. 1**). Установка считывателя ведется на основе инструкций фирмы-изготовителя.



1. Контроллер **TSS-201R**.
2. Считыватель кода с интерфейсом **Wiegand** (26-48 бит).
3. Кабель для подключения считывателя кода (экранированный).
4. Исполнительное устройство (электрозамок, электрозаслелка).
5. Нормально разомкнутая кнопка выхода (RTE).
6. Блок питания контроллера и исполнительного устройства (электрозамок, электрозаслелки) с резервным аккумулятором.
7. Индикатор исправности и функционирования контроллера.
8. Индикатор падения напряжения электропитания контроллера.
9. Дверь (вид снаружи и изнутри помещения).
10. Доводчик двери.

Рис. 1 Схема системы на базе контроллера **TSS-201W**

Индикатор падения напряжения

Индикатор падения напряжения начинает **непрерывно светиться** после, того, как напряжение на клеммах, служащих для подключения источника электропитания контроллера, падает ниже определенного уровня (**11В**).

При длительной работе контроллера в условиях отсутствия напряжения в сети ~220В (50Гц), когда электропитание контроллера осуществляется от резервного аккумулятора источника питания, свечение индикатора падения напряжения оповещает том, что требуется принять меры по восстановлению нормального электропитания.

В этом случае необходимо в короткий срок восстановить нормальное напряжение электропитания или заменить резервный аккумулятор.

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Отдельные модификации контроллера **TSS-201W** поставляются без установленных индикаторов или только с одним из индикаторов. Пользователь может самостоятельно выбрать и установить эти индикаторы, подключив их к соответствующим контактам на плате контроллера (см. «Инструкцию по монтажу системы управления доступом на базе контроллера **TSS-201W**»).*

ПРИМЕЧАНИЕ:

*При выборе места установки считывателя, следует учитывать, что большинство считывателей **Proximity**-карт не рекомендуется устанавливать непосредственно на металлические поверхности, а также вблизи от мощных источников электромагнитного излучения. Если это все же необходимо - обратитесь за консультацией к специалистам фирмы-производителя выбранного считывателя.*

Для подключения считывателя кода к контроллеру используется экранированный (обязательно!) кабель с диаметром токоведущих жил проводов не менее **0,6 мм**. Экран кабеля должен быть выполнен из металлической фольги. Обратите внимание - экран считывателя (**Shield**) и экран кабеля должны быть соединены в единую линию и подключены к клемме (**V-**) (-12В) контроллера. Длина кабеля для подключения считывателя не должна превышать **100 м**.

При использовании в качестве кабеля для подключения считывателя кабеля типа «экранированная витая пара» (**STP**) следует обратить особое внимание на то, чтобы провода линий **Data 1** и **Data 0** входили в разные витые пары. Причем, один из проводов каждой из этих пар должен подключаться к клемме (**V-**) контроллера (см. [рис.3](#)).

Исполнительное устройство (электрозамок, защелка и т.п.) монтируется в соответствии с инструкцией, входящей в комплект его поставки. Кнопка выхода устанавливается внутри помещения, в удобном для Вас месте (обычно около двери).

Для подключения к контроллеру исполнительных устройств и кнопки выхода используется изолированный провод с диаметром токоведущих жил не менее **0,6 мм**. При этом следует учитывать, что чем короче кабель и больше диаметр токоведущей жил его проводов, тем меньше, как правило, будут электрические потери и меньше падение напряжения на линии. С целью сокращения количества кабелей для подключения оборудования двери, для подключения исполнительного устройства или кнопки можно использовать свободные провода кабеля, используемого для подключения считывателя. В этом случае для минимизации электрических потерь, для подключения этих устройств можно задействовать сразу несколько проводов кабеля.

В зависимости от типа исполнительного устройства, для управления этим устройством могут быть использованы либо нормальнозамкнутые, либо нормальноразомкнутые коммутируемые контакты реле (см. [рис.5](#)).

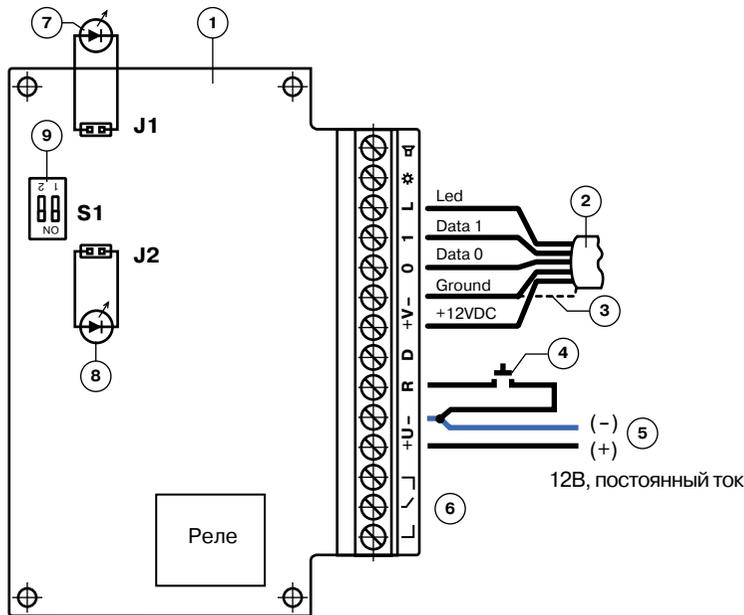
ВНИМАНИЕ!

При соединении проводов, места скрутки должны быть обязательно пропаяны и заизолированы.

При использовании исполнительного устройства с напряжением электропитания **12В** (постоянный ток), Вы можете организовать электропитание контроллера и исполнительного устройства от общего источника. В этом случае источник питания подбирается с учетом суммарного тока потребления контроллера, считывателя и исполнительного устройства.

Для того, чтобы система могла функционировать при отсутствии напряжения в электросети, источник питания контроллера и исполнительного устройства должен обязательно иметь резервный аккумулятор (**12В**). Это особенно актуально при использовании в системе нормальнозапитанных исполнительных устройств типа электромагнитных замков, постоянно потребляющих электроэнергию при блокировании двери.

Подключение оборудования к контроллеру осуществляется в соответствии с [Таблицей №1](#) и [рис.1 - рис.5](#).



1. Плата контроллера.
2. Кабель к считывателю кода (экранированный).
3. Экран кабеля к считывателю кода.
4. Нормально разомкнутая кнопка выхода (RTE).
5. Проводка к блоку питания контроллера и исполнительного устройства (электрозамка, электрозашелки) (12В, постоянный ток).
6. Клеммы релейного выхода для подключения исполнительного устройства (электрозамка, электрозашелки).
7. Индикатор исправности и функционирования контроллера.
8. Индикатор падения напряжения электропитания контроллера.
9. Переключатель **S1**.

Рис.2 Плата и клеммы контроллера **TSS-201W**

3. Еще раз поднесите мастер-карту к считывателю;

После повторного считывания кода мастер-карты контроллер вернется в рабочий режим.

Загрузка кодов закончена. Для проверки, поочередно поднесите к считывателю каждую из карт. В момент считывания кода каждой очередной карты, контроллер должен разблокировать дверь (щелкнуть реле). Если при считывании кода какой-либо из карт контроллер не открывает дверь, Вам необходимо повторить загрузку кода этой карты, повторив для нее описанную выше процедуру.

Закончив процедуру первоначальной загрузки, Вы в любой момент можете добавить к списку кодов, уже хранящихся в памяти контроллера, код новой карты, например, выдаваемой новому сотруднику. Для загрузки кода новой карты необходимо повторить для нее описанную выше процедуру.

ВНИМАНИЕ!

По истечении **15 секунд** после прекращения манипуляций в режиме программирования, контроллер автоматически переходит в рабочий режим.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Так как память контроллера является энергонезависимой, выключение питания контроллера не приводит к стиранию кодов загруженных в нее карт.

5. Стирание кодов карт из памяти контроллера

При необходимости, Вы можете стереть из памяти контроллера коды всех карт, предназначенных для прохода в помещение.

Стирание кодов осуществляется с помощью повторной записи мастер-карты (см. [раздел «Запись мастер-карты»](#)). Причем, Вы можете либо повторить запись уже имеющейся мастер-карты, либо записать вместо нее в память контроллера какую-либо другую карту.

6. Индикация исправности и падения напряжения электропитания контроллера

На крышке корпуса контроллера расположены два индикатора (см. [рис.1](#) в [паспорте](#) контроллера), служащие для оповещения о его состоянии и работоспособности.

Индикатор исправности и функционирования

После включения контроллера, при условии его нормального функционирования, индикатор исправности непрерывно выдает короткие световые импульсы с частотой **1 (один) импульс в секунду**. Отсутствие свечения индикатора свидетельствует о неисправности контроллера или отключении его электропитания.

- Нажмите кнопку выхода и удерживайте ее в течение необходимого времени разблокировки (от **1 до 5 секунд**), а затем отпустите;

ВНИМАНИЕ!

Время разблокировки не должно быть меньше **1 (одной) секунды!** В противном случае реле контроллера часто не успевает реагировать на предъявление карты, используемой для прохода.

- Еще раз поднесите к считывателю мастер-карту;

После повторного считывания кода мастер-карты контроллер вернется в рабочий режим.

Для проверки времени разблокировки нажмите на кнопку выхода или поднесите к считывателю какую-либо карту, предназначенную для проходов. И в том и другом случае должно сработать реле контроллера, а также загореться зеленый индикатор считывателя. Длительность свечения индикатора при нажатии кнопки и считывании кода карты равна установленному времени разблокировки двери. Если длительность времени разблокировки не устраивает Вас, Вы можете изменить ее, повторив описанную выше процедуру. Временное отключение электропитания контроллера также не влияет на величину установленного времени разблокировки.

ВНИМАНИЕ!

По истечении **15 секунд** после прекращения манипуляций в режиме программирования, контроллер автоматически переходит в рабочий режим.

4. Загрузка кодов карт в память контроллера

Прежде чем выдать карты, предназначенные для входа в помещение, их будущим владельцам, необходимо загрузить их коды в память контроллера.

Порядок загрузки кодов карт:

- Поднесите мастер-карту к считывателю на расстояние считывания кода;

После считывания кода мастер-карты контроллер переходит в режим программирования. Индикатор считывателя выдает частые световые импульсы (продолжительность импульса ~ **0,5 секунды**, частота ~ **1 импульс в секунду**).
- Последовательно, друг за другом поднесите к считывателю карты, коды которых необходимо загрузить в память контроллера;

НЕ ТОРОПИТЕСЬ! Факт занесения в память кода каждой очередной карты должен быть подтвержден тремя продолжительным импульсами индикатора считывателя;

Таблица №1 : Подключение оборудования к клеммам контроллера TSS-201W

Клемма контроллера	Назначение
L	Управление индикатором считывателя (LED, GREEN LED)
1	Данные "1" считывателя (DATA 1)
0	Данные "0" считывателя (DATA 0)
V-	Общий провод считывателя (-12В) (GROUND), экран считывателя (SHIELD)
V+	Электропитание считывателя (+12) (+12V DC)
R	Подключение кнопки (RTE)
U-	Электропитание контроллера (-12В), подключение кнопки (RTE)
U+	Электропитание контроллера (+12В)

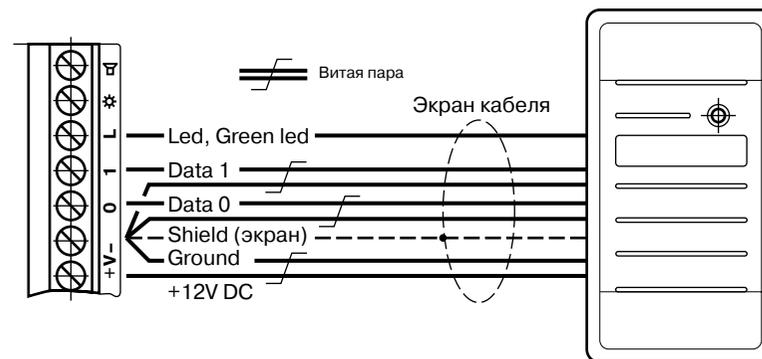


Рис.3 Подключение считывателя к контроллеру с помощью экранированного кабеля типа «витая пара».

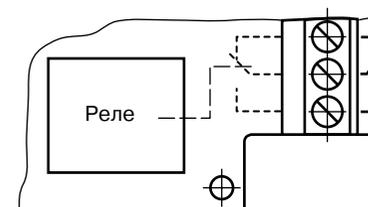


Рис.4 Схема релейного выхода контроллера.

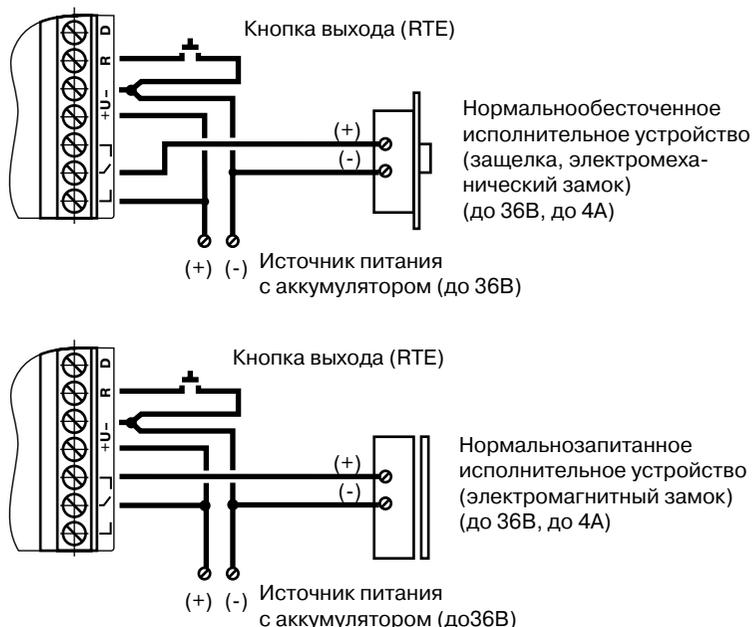


Рис.5 Подключение к релейному выходу контроллера исполнительных устройств различного типа.

В [Приложении №1](#) к данной инструкции приведены таблицы подключения к контроллеру считывателей Proximity-карт марки ShadowProx™ (Kantech Systems), ProxPoint™ (HID), MiniProx™ (HID).

2. Подключение индикаторов контроллера

Если приобретенный Вами контроллер TSS-201W не имеет индикаторов (светодиодов) на крышке корпуса, то в этом случае Вы можете самостоятельно подключить и установить в удобном для вас месте индикаторы, служащие:

1. Для индикации исправности и функционирования контроллера;
2. Для сигнализации падения напряжения электропитания контроллера ниже определенного уровня (ниже 11В).

О назначении и функционировании этих индикаторов Вы можете прочитать в [руководстве](#) «Инструкция по эксплуатации контроллера TSS-201W». Схемы подключения индикаторов к специальным контактам, расположенным на плате контроллера, представлены на [рис.2](#). Для подключения индикатора-светодиода функционирования контроллера (5В, до 20мА) используются контакты **J1**, а индикатор падения напряжения электропитания (5В, до 20мА) подключается к контактам **J2**.

ВНИМАНИЕ!

Во время процедуры записи мастер-карты из памяти контроллера стираются все ранее загруженные коды, включая коды карт, используемых для прохода и код «старой» мастер-карты.

Порядок записи мастер-карты:

1. Отключите питание контроллера;
 2. Переведите **рычажок 1 переключателя S1**, расположенного на плате контроллера в положение **ON** (см. [рис.2](#) в «Инструкции по монтажу системы на базе контроллера TSS-201W»);
 3. Подключите питание контроллера;
- Контроллер перейдет в режим записи мастер-карты. Индикатор считывателя непрерывно выдает короткие световые импульсы (длительностью ~ **0,5 секунды**) с частотой **2 импульса в секунду**.
4. Поднесите карту к считывателю;
- В момент считывания и записи кода карты, индикатор считывателя выдаст три продолжительных импульса, а контроллер автоматически перейдет в рабочий режим.
5. Верните **рычажок 1 переключателя S1** в нормальное положение;

Процедура записи мастер-карты закончена, теперь Вы можете приступить к его программированию и загрузке кодов карт, предназначенных для входа в помещение.

Подчеркнем, так как память контроллера является энергонезависимой, выключение питания контроллера не приводит к удалению из памяти кода мастер-карты. Выбранная мастер-карта будет оставаться таковой, до тех пор, пока Вы не запишите в качестве мастер-карты какую-либо другую карту, например, новую карту или карту, которой ранее пользовались для входа.

3. Задание времени разблокировки двери

С помощью мастер-карты Вы можете задать время, в течение которого реле контроллера подает или снимает напряжение с клемм исполнительного устройства, блокирующего дверь (замка, электрозашелки). В этот период входящий (выходящий) может пройти через дверь.

Порядок задания времени разблокировки:

1. Поднесите мастер-карту к считывателю на расстояние считывания кода;
- После считывания кода мастер-карты контроллер перейдет в режим программирования. Индикатор считывателя выдает «длинные» световые импульсы, продолжительностью ~ **0,5 секунды**, с частотой **1 импульс в секунду**.

1. Вход и выход из помещения

Для того чтобы войти в помещение, необходимо чтобы считыватель, подключенный к контроллеру **TSS-201W** и установленный снаружи, рядом с дверью, считал код Вашего идентификатора (карты). Например, при использовании **Proximity**-карт (радио- или бесконтактных карт), ее необходимо поднести к считывателю на определенное расстояние.

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Расстояние считывания кода **Proximity**-карт зависит от типа считывателя (обычно - от 2 до 15 см, но может достигать 0,7-1,5 метров).*

О факте считывания кода сигнализирует индикатор считывателя. У большинства считывателей считывание кода сопровождается также звуковой индикацией. Если код предъявленной карты находится в памяти контроллера - дверь разблокируется, а индикатор считывателя загорается зеленым светом. Длительность свечения индикатора при разблокировке двери равна промежутку времени, в течение которого она находится в разблокированном состоянии - в течение этого промежутка Вы можете пройти в помещение.

Для выхода из помещения необходимо нажать на кнопку, расположенную внутри помещения. После нажатия, дверь также разблокируется на заданный промежуток времени, о чем сигнализирует индикатор считывателя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вы можете самостоятельно задать и отрегулировать величину интервала времени, в течение которого, дверь в помещение должна находиться в разблокированном состоянии после считывания кода карты или нажатия на кнопку выхода. Порядок задания интервала описан в разделе «Задание времени разблокировки двери».

В случае предъявления «неизвестной» карты дверь останется заблокированной, а индикатор-светодиод считывателя выдаст шесть коротких характерных импульсов, свидетельствующих об отсутствии считанного кода в памяти контроллера.

2. Запись мастер-карты

В качестве мастер-карты может быть использована любая карта, совместимая со считывателем, подключенным к контроллеру. После процедуры, описанной ниже, эта карта используется только для программирования - загрузки в память контроллера кодов карт, предназначенных для проходов, и задания времени разблокирования двери.

Приложение №1

Подключение Proximity-считывателя ProxPoint™ (HID)

Контакт считывателя	Цвет провода	Клемма контроллера
4,75-16VDC	Red (красный)	+V
Ground	Black (черный)	-V
Card Present	Orange (оранжевый)	
Data 0/Data	Green (зеленый)	0
Data 1/Clock	White (белый)	1
Shield Ground	Drain (экран)	-V

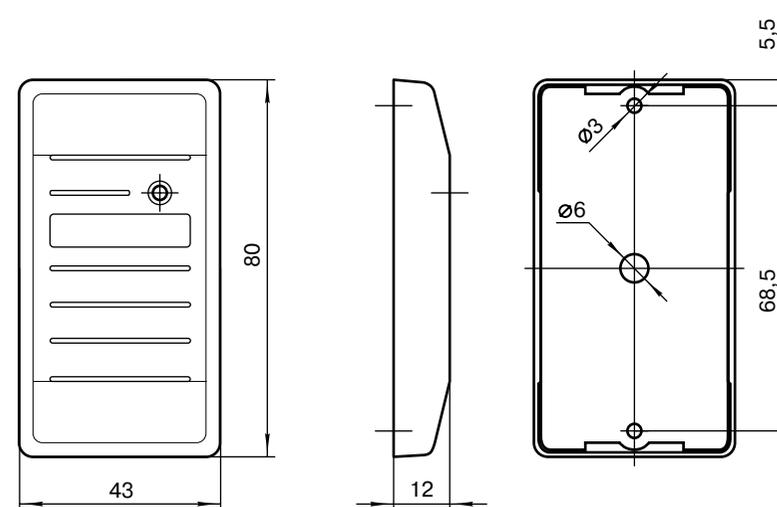


Рис. 1 Габаритные и монтажные размеры Proximity-считывателя ProxPoint™ (HID)

Подключение Proximity-считывателя MiniProx™ (HID)

Контакт считывателя	Цвет провода	Клемма контроллера
Card Present	Violet (фиолетовый)	
Hold	Blue (синий)	
Beeper	Yellow (желтый)	
Red Led	Brown (коричневый)	
Green Led	Orange (оранжевый)	L
Shield Ground	Drain (экран)	-V
Data1/Clock	White (белый)	1
Data0/Data	Green (зеленый)	0
Ground	Black (черный)	-V
4,75-16VDC	Red (красный)	+V

Подключение Proximity-считывателей серии ShadowProx™ (Kantech Systems)

ПРИМЕЧАНИЕ:

В серию **ShadowProx™** входят считыватели **SH-X1, SH-X2, SH-X4.**

Контакт считывателя	Цвет провода	Клемма контроллера
Data 1	White (белый)	1
Data 0	Green (зеленый)	0
Beeper	Blue (синий)	
N/A	Orange (оранжевый)	
Led	Brown (коричневый)	L
Ground	Black (черный)	-V
+ 5,9 to 14VDC	Red (красный)	+V
Shield	Экран	-V

Инструкция по эксплуатации

контроллера TSS-201W