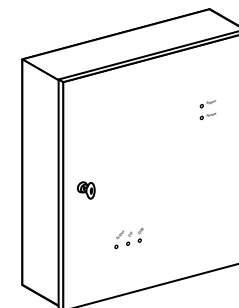




**Контроллер
ограничения доступа
серии**

TSS-207



Паспорт

Компания «Семь Печатей ТСС»
113556, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д. 1,
тел.(факс): (095) 713-9614, тел. (095) 713-9613;
E-mail: sevensseals@mail.ru; Web-Page: <http://www.sevensseals.ru>

© Компания «Семь Печатей ТСС», 2001

Системы контроля и управления доступом, системы охранной сигнализации, интегрированные системы безопасности (контроль доступа + охранная сигнализация + видеонаблюдение), создание оборудования и программного обеспечения.

113628, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д.1,
тел.(факс): (095) 713-9614, тел: (095) 713-9613; Web-Page: <http://www.sevenseals.ru>

© Барышников А. Е., 2001

14. Примечания

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Содержание

1. Назначение	6
2. Состав и комплектность	6
3. Общие сведения	6
3.1. Память контроллера	6
3.2. Коммуникационные порты контроллера	7
3.3. Адрес контроллера	9
3.1. Порты для подключения оборудования	9
3.4. Подключаемые считыватели	10
3.5. Предохранители на линии электропитания считывателей	10
3.6. Датчик вскрытия крышки корпуса контроллера	10
3.7. Дополнительные датчики контроллера	10
Таблица №1: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Wiegand	12
Таблица №2: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Touch Memory	12
3.8. Кнопка перезагрузки контроллера	13
3.9. Блок питания контроллера	13
3.10. Режимы функционирования контроллера	13
4. Индикаторы контроллера	16
4.1. Индикатор «220В»	16
4.2. Индикатор «12В»	16
4.3. Индикатор «Память»	17
4.4. Индикатор «Режим»	17
4.5. Индикатор «Питание»	17
4.6. Звуковой индикатор (бипер)	17
4.5. Установка уровня громкости звукового индикатора	18
5. Программирование контроллера	18
5.1. Загрузка кодов идентификаторов и ограничений доступа. Расписания доступа и «праздничные дни»	18
5.2. Установка и загрузка времени разблокировки для релейных выходов контроллера	19
6. Индикация при управлении доступом	19
7. Дополнительные возможности контроллера	20
7.1. Режим «свободный доступ»	20

8. Рабочие параметры окружающей среды	20
9. Условия транспортировки и хранения	21
10. Требования безопасности	21
11. Техническое обслуживание контроллера	21
11.1. Замена предохранителей блока питания	22
11.2. Замена резервного аккумулятора	22
12. Таблица основных параметров контроллера серии TSS-207	23
13. Гарантии изготовителя	25
14. Примечания	26

13. Гарантии изготовителя

1. Изготовитель данного контроллера **серии TSS-207** гарантирует исправную работу и соответствие характеристик контроллера заявленным, при условии соблюдения потребителем правил его эксплуатации, монтажа, транспортировки и хранения.
2. Гарантийный срок для данного контроллера составляет _____ месяцев со дня продажи, указанного в паспорте.
3. В случае отсутствия в паспорте отметки о дате продажи контроллера, гарантийный срок исчисляется со дня его изготовления.
4. В случае выхода данного контроллера из строя по вине изготовителя во время действия гарантийного срока, он заменяется или ремонтируется за счет изготовителя (при условии соблюдения потребителем, до момента обнаружения неисправности, правил эксплуатации, монтажа, транспортировки и хранения).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Гарантия не распространяется на изделия, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта и модификации.

Зав.№: _____

Дата изготовления: _____

Дата продажи изготовителем: _____

Адрес предприятия-изготовителя:

Компания «Семь Печатей ТСС»

113556, Россия, г. Москва, Феодосийская уд., д. 1
тел.(факс): (095) 713-9614, тел: (095) 713-9613,
E-mail: sevenseals@mail.ru; Web-Page: <http://www.sevenseals.ru>

Продолжение таблицы основных параметров контроллера серии **TSS-207**:

Параметры подключаемых исполнительных устройств

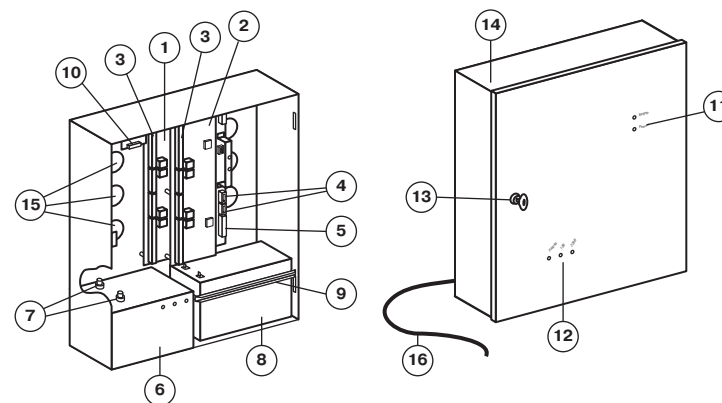
Тип устройств	Любой (нормальнозапитанные и нормальнообесточенные)
Напряжение электропитания, В	До 36
Максимальный ток потребления, А	До 4

Параметры релейного выхода

Минимальное время разблокировки, с	не менее 0,15
Максимальное время разблокировки, с	не более 15

Размеры и вес

Габаритные размеры контроллера в корпусе, мм	320 x 360 x 80
Вес контроллера в корпусе (без аккумулятора), кг	не более 2,5



1. Процессорная плата.
2. Дополнительная плата.
3. Порты для подключения оборудования пунктов прохода.
4. Коммуникационные порты RS-232.
5. Коммуникационный порт RS-422.
6. Блок питания (под защитной крышкой).
7. Предохранители на входе и выходе блока питания.
8. Резервный аккумулятор.
9. Предохранительная планка резервного аккумулятора.
10. Датчик вскрытия крышки корпуса.
11. Индикаторы "Память", "Питание".
12. Индикаторы "220В", "12В", "Режим".
13. Механический замок.
14. Металлический корпус.
15. Отверстия для ввода кабелей.
16. Кабель для подключения блока питания к сети ~220В (50Гц).

Рис. 1 Компоновка контроллера серии **TSS-207**

1. Назначение

Контроллер управления доступом серии **TSS-207** предназначен для использования в составе программно-аппаратных комплексов систем контроля и управления доступом, а также интегрированных систем безопасности марки **TSS**.

В этих системах он используется в качестве управляющего устройства, регулирующего вход и выход людей, а также проезд автотранспорта через пункты прохода, оборудованные элементами системы контроля доступа - считывателями кода идентификаторов, датчиками, исполнительными или блокирующими устройствами, кнопками управления исполнительными устройствами и т.п.

Контроллер позволяет накапливать информацию, связанную с управлением доступом и функционированием оборудования для последующего анализа и получения отчетов, а также позволяет отображать состояние контролируемых объектов и информацию о текущих событиях на экране компьютера (компьютеров) системы.

2. Состав и комплектность

1. Контроллер **TSS-207**- _____ 1 шт.
2. Паспорт контроллера _____ 1 шт.
3. Запасные предохранители для блока питания (0,5 и 3А) _____ 2 шт.
4. Аккумулятор резервный _____ 1 шт.

Параметры резервного аккумулятора:

3. Общие сведения

3.1. Память контроллера

Контроллер имеет энергонезависимую память, предназначенную для хранения кодов идентификаторов, ограничений доступа (списков пунктов прохода и временных интервалов запрета (разрешения) доступа, назначенных для каждого из идентификаторов), а также для хранения информации о событиях, связанных с входом и выходом через контролируемые пункты прохода, состоянием подключенных датчиков, собственным электропитанием и функционированием. Для каждого из событий доступа, зафиксированного в памяти контроллера, указывается время и дата его возникновения.

Параметры и тип используемой памяти указаны в [таблице](#) основных параметров контроллера.

Превышение уровня заполнения буфера памяти событий выше определенных отметок (**75%** и **88%**) отображается с помощью индикатора-светодиода, расположенного на крышке корпуса контроллера, и зуммера (звукового индикатора) контроллера (подробнее см. в [разделе](#) «Индикаторы контроллера»).

12. Таблица основных параметров контроллера серии TSS-207

Количество портов для подключения оборудования пунктов прохода	
Интерфейс подключаемых считывателей	Touch Memory <input type="checkbox"/> Wiegand (26-48 бит) <input type="checkbox"/>
Объем памяти, Кб (до 128 Кб)	128
Количество запоминаемых кодов	до 15 000
Количество событий, фиксируемых в памяти контроллера	до 255 000
Количество запоминаемых недельных расписаний доступа	до 16
Количество непересекающихся интервалов запрета доступа в суточном расписании (расписании дня недели)	до 32
Количество запоминаемых праздников	до 256
Количество суточных расписаний доступа, назначаемых для "праздничных дней"	до 9
Тип памяти	Энергонезависимая (Flash)
Адрес контроллера	
Скорость обмена данными по линии "компьютер-контроллер", Бод	А: 9600; 19200; 57600; 115200 <input type="checkbox"/> Б: 4800; 9600; 19200; 57600 <input type="checkbox"/>
Диапазон рабочих температур, °С	от +5° до +45°

Параметры блока питания контроллера

Номинальное напряжение на входе, В	~ 220 (50Гц)
Номинальное напряжение на выходе, В	- 14,5 и -11,5
Максимальный ток нагрузки, А	1,5 (постоянно), 3 (до 30 минут)

11.1. Замена предохранителей блока питания

Предохранители на входе (**0,5А**) и выходе (**3А**) блока питания контроллера расположены в специальных капсулах на защитной крышке блока питания (см. [рис.1](#)).

Порядок замены предохранителя:

1. Отключите контроллер от сети ~220В (50Гц), выдернув сетевой шнур из розетки.
2. Отключите аккумулятор, отсоединив **обе** клеммы проводов платы стабилизатора от клемм аккумулятора.
3. Замените неисправный предохранитель.
5. Подключите клеммы проводов платы стабилизатора к соответствующим клеммам аккумулятора.
7. Включите контроллер в сеть ~220В (50Гц).

11.2. Замена резервного аккумулятора

При замене резервного аккумулятора блока питания:

1. Отключите контроллер от сети ~220В (50Гц), выдернув сетевой шнур из розетки.
2. Отключите неисправный аккумулятор.
3. Подключите клеммы проводов платы стабилизатора к соответствующим клеммам нового аккумулятора.
4. Включите контроллер в сеть ~220В (50Гц).

Загрузка в память кодов идентификаторов и заданных для них ограничений доступа, а также других параметров работы контроллера, осуществляется с помощью программного обеспечения системы (см. [раздел](#) «Программирование контроллера»).

3.2. Коммуникационные порты контроллера

Коммуникационные порты (**RS-232** и **RS-422**) контроллера предназначены для его подключения к компьютеру мониторинга системы. Они используются для обмена данными между компьютером и контроллером в процессе функционирования программно-аппаратного комплекса системы. В частности - для программирования контроллера, для передачи компьютеру информации о событиях и управления исполнительными устройствами, подключенными к контроллеру.

Порты RS-232 выполнены в виде разъемов, установленных на процессорной плате контроллера. Они используются для непосредственного подключения контроллера к последовательному порту (COM-порту) компьютера с помощью специального кабеля, поставляющегося отдельно. Длина такого кабеля не должна превышать **12 метров**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Каждый из портов RS-232 предназначен для подключения контроллера к компьютеру с помощью кабеля определенного типа.

Порт RS-422 контроллера выполнен в виде клеммной колодки на его процессорной плате. Этот порт служит для подключения контроллера к последовательному порту компьютера с помощью модуля согласования интерфейсов **ВІТ-4.3** и шины контроллеров - неэкранированного кабеля типа «витая пара» пятой категории длиной до **1200 метров**.

С помощью шины контроллеров к одному COM-порту компьютера может быть подключено до **253** контроллеров марки **TSS**.

Электропитание порта RS-422 (9,5- 12В) осуществляется от блока питания контроллера (см. [рис.6](#)).

Схемы подключения контроллера к компьютеру с помощью коммуникационных портов приведены в сопроводительной документации к системам безопасности, в которых используются контроллеры серии **TSS-207** (см., например, [руководство](#) «СКУД TSS-2000. Инструкция по монтажу и подключению оборудования»).

Единовременно можно использовать только один коммуникационный порт контроллера. Для **выбора интерфейса связи контроллера с компьютером** используются джамперы коммуникационных портов (см. [рис.2](#) и [рис.6](#)). Установка перемычек на этих джамперах осуществляется до подключения контроллера к компьютеру.

Скорость обмена данными по линии «контроллер-компьютер» (**4800, 9600, 19200, 57600, 115 200 Бод**) задается с помощью специального переключателя **SA1**, расположенного на процессорной плате контроллера (см. [рис.3](#) и [рис.6](#)). Перечень доступных значений скорости обмена данными для данного контроллера приведен в [таблице](#) основных параметров контроллера и зависит от частоты кварцевого генератора процессора.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. По-умолчанию для линии «контроллер-компьютер» задается скорость обмена данными, равная 9600 Бод.
2. При одновременном подключении к COM-порту компьютера нескольких контроллеров, для их коммуникационных портов задается одинаковая скорость обмена данными.

ВНИМАНИЕ!

Самостоятельная переустановка перемычек на джамперах процессорной и дополнительной платы контроллера категорически запрещается! Исключение составляют только джамперы и перемычки, описанные в настоящем паспорте и сопроводительной документации к системам, в которых используются контроллеры серии **TSS-207**.

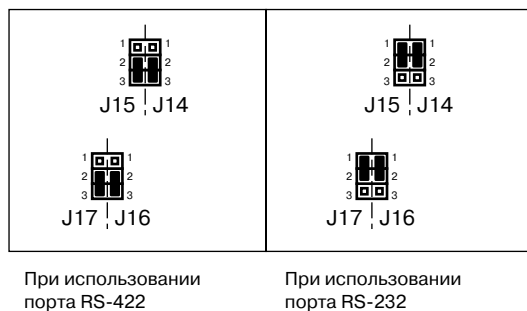


Рис.2 Установка интерфейса связи с компьютером мониторинга с помощью джамперов коммуникационных портов



Рис.3 Установка скорости обмена данными с помощью переключателя SA1

- токопроводящая пыль;
- токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п.) без изоляционного покрытия.

9. Условия транспортировки и хранения

- Температура окружающего воздуха от -40°C до +50°C;
- Атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.;
- Относительная влажность воздуха до 98% (без конденсации).

При хранении и транспортировке не допускается попадание воды, снега, пыли и посторонних предметов внутрь корпуса контроллера. После пребывания контроллера в условиях низкой температуры или повышенной влажности, необходимо перед включением контроллера в сеть, выдержать его в сухом помещении при температуре +20°C в течение одного часа.

10. Требования безопасности

Во избежание несчастных случаев и выхода контроллера из строя:

- Любые работы при открытой крышке корпуса контроллера, а также замена, подключение или отключение оборудования, должны проводиться только после отключения электропитания контроллера.
- Ремонт и замена элементов на плате (платах) контроллера и его блока питания должны осуществляться только специалистами, уполномоченными изготовителем данного контроллера.
- Категорически запрещается размещать и хранить внутри корпуса контроллера любые посторонние предметы.
- Запрещается транспортировка контроллера с установленным внутри корпуса и/или подключенным аккумулятором.

11. Техническое обслуживание контроллера

Контроллер является высоконадежным и в то же время достаточно сложным электронным устройством, требующим в случае появления неисправности или замены элементов, вмешательства специалиста определенной квалификации. Постоянное техническое обслуживание контроллера потребителем сводится только к слежению за его исправностью и, при необходимости, замене предохранителя и резервного аккумулятора блока питания.

В случае выявления неисправности контроллера, необходимо:

1. Немедленно отключить контроллер от сети ~220В (50Гц).
2. Отключить аккумулятор, отсоединив **обе** клеммы соответствующих проводов платы стабилизатора от клемм аккумулятора.
3. Вызвать специалиста, уполномоченного компанией-производителем для ремонта и замены элементов контроллера.

В частности:

1. При считывании кода идентификатора, с помощью которого разрешен проход в данное время, факт разблокировки пункта прохода индицируется постоянным свечением зеленого светодиода считывателя в течение заданного времени разблокировки. При наличии у считывателя кода звукового индикатора (бипера), считывание кода, может сопровождаться звуковой индикацией.
2. Факт разблокировки пункта прохода при нажатии кнопки индицируется постоянным свечением зеленого светодиода (управляемого индикатора) считывателя в течение заданного времени разблокировки.
3. Отказ в доступе индицируется семью последовательными импульсами зеленого светодиода (управляемого индикатора) считывателя с частотой ~ 2 импульса в секунду.

7. Дополнительные возможности контроллера

7.1. Режим «свободный доступ»

В режиме «свободный доступ» через все пункты прохода, управляемые контроллером, можно пройти с помощью **любого** идентификатора, вне зависимости от любых условий, заданных ограничений доступа. и режима функционирования контроллера.

Установка режима «свободный доступ» осуществляется с помощью переключателя **SA1**, установленного на процессорной плате контроллера, в соответствии с [рис.8](#)

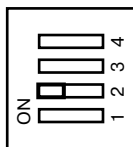


Рис.8 Установка режима «свободный доступ»

8. Рабочие параметры окружающей среды

Контроллер должен функционировать только в сухих и защищенных от внешних климатических факторов помещениях при:

- температуре окружающего воздуха от +5°C до +45°C;
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст;
- относительной влажности воздуха до 98% (без конденсации).

Запрещается эксплуатация контроллера в помещениях с повышенной опасностью, в которых присутствует хотя бы один из следующих факторов:

- химически активная среда (постоянно или длительно присутствуют пары кислот, щелочей или других агрессивных соединений);

3.3. Адрес контроллера

Каждый контроллер серии **TSS-207** имеет так называемый адрес, предназначенный для его идентификации в системе. Адрес контроллера (двухзначное число) хранится в микросхеме ПЗУ контроллера, указывается в [таблице](#) его основных параметров (см. паспорт), на крышке корпуса, а также в ярлыке на корпусе ПЗУ (см. [рис.6](#)).

Изменить адрес контроллера можно только с помощью замены программы в его ПЗУ (например, с помощью замены микросхемы ПЗУ или полного перепрограммирования контроллера).

3.4. Порты для подключения оборудования

Для подключения оборудования пунктов прохода - считывателей кода идентификаторов, датчиков, кнопок управления исполнительными устройствами и исполнительных устройств, - служат специальные клеммные колодки - **порты**, - расположенные на плате (или платах) контроллера (см. [рис.4](#) и [рис.6](#)).

Каждый порт имеет собственный неизменяемый **номер** (от 1 до 8) и включает в себя (см. [Таблицу №1](#) и [Таблицу №2](#)):

1. Канал для подключения считывателя кода идентификаторов.
2. Канал для подключения нормальнозамкнутого датчика состояния пункта прохода или двери (открыта или закрыта).
2. Релейный выход для подключения исполнительного устройства (три клеммы);
3. Канал для подключения нормальноразомкнутой кнопки для ручного управления исполнительным устройством, подключенным к релейному выходу порта.

Нумерация портов и маркировка их клемм приведены на [рис.4](#) и [рис.6](#).

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Подробные схемы подключения оборудования пунктов прохода можно найти в [руководстве](#) «СКУД TSS-2000. Инструкция по монтажу и подключению оборудования», а также в другой документации к системам безопасности, в которых используются контроллеры управления доступом серии **TSS-207**.*

Схема релейного выхода порта контроллера приведена на [рис.5](#). В зависимости от типа подключаемого к порту исполнительного устройства, для управления им можно задействовать либо нормальнозамкнутые, либо нормальноразомкнутые контакты релейного выхода.

ВНИМАНИЕ!

При подключении исполнительных устройств к релейным выходам контроллера, необходимо учитывать ограничения на максимально допустимые коммутируемые напряжение и ток (см. [таблицу](#) основных параметров контроллера).

3.5. Подключаемые считыватели

В зависимости от типа контроллера серии **TSS-207**, к его портам можно подключать либо считыватели с интерфейсом **Touch Memory (iButton)**, либо считыватели с интерфейсом **Wiegand** (26-48 бит) и напряжением питания **12В** (постоянный ток).

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Рекомендации по выбору конкретных моделей и типов считывателей, подключаемых к контроллерам серии **TSS-207** приведены в [руководстве «СКУД TSS-2000. Инструкция по монтажу и подключению оборудования»](#), а также в другой документации к системам безопасности, в которых используются контроллеры управления доступом серии **TSS-207**.*

Интерфейс считывателей, подключаемых к данному контроллеру (далее - интерфейс контроллера) указан с помощью буквенного индекса в названии типа контроллера (**W** - для контроллеров к которым можно подключать считыватели с интерфейсом **Wiegand**, и **T** - для контроллеров к которым можно подключать считыватели с интерфейсом **Touch Memory**), а также в [таблице](#) его основных параметров (см. паспорт).

Электропитание считывателей осуществляется непосредственно от источника, подключаемого ко входу электропитания процессорной платы (блока питания контроллера) (см. [рис.6](#)).

3.6. Предохранители на линии электропитания считывателей

Для защиты подключаемых считывателей кода от выхода из строя в случае случайной подачи на них напряжения питания, превышающего допустимое, на линии электропитания считывателей имеются специальные односторонние перемычки-предохранители (см. [рис.6](#)). В случае сгорания этих перемычек, для восстановления целостности линии электропитания считывателей необходимо восстановить перемычки в месте разрыва.

3.7. Датчик вскрытия крышки корпуса контроллера

Для обнаружения фактов несанкционированного вскрытия крышки корпуса, контроллер имеет специальный нормальнозамкнутый датчик, который подключается к определенным контактам на [процессорной плате](#) контроллера (см. [рис.6](#)). В зависимости от текущего режима функционирования контроллера (см. [раздел](#) «Режимы функционирования контроллера»), при замыкании контактов датчика, сообщение об этом посылается компьютеру мониторинга или сохраняется в памяти контроллера.

3.8. Дополнительные датчики контроллера

На процессорной и дополнительной плате контроллера имеется [несколько](#) пар контактов, предназначенных для подключения различных датчиков с выходом «нормальнозамкнутый (нормальноразомкнутый сухой контакт)» (см. [рис.6](#)).

пунктов прохода (маршруты), одно из нескольких возможных недельных расписаний доступа, а также расписание «праздничных дней».

Недельное расписание доступа, сохраняемое в памяти контроллера, представляет собой список расписаний доступа по дням недели. Расписание доступа дня недели (суточное расписание) состоит из нескольких временных интервалов запрета и разрешения доступа, в течение которых с помощью идентификатора можно входить и выходить через пункты прохода, назначенные для данного идентификатора.

При формировании этого расписания, для каждого дня недели можно задать до [32](#) непересекающихся интервалов запрета доступа (максимально).

Конкретное количество кодов идентификаторов, расписаний доступа и интервалов, назначаемых для каждого дня недели, зависит от используемого программного обеспечения системы, объема памяти и программы в ПЗУ контроллера. Эти параметры указаны в [таблице](#) основных параметров контроллера (см. паспорт), [руководстве](#) пользователя программным обеспечением системы и сопроводительной документации к программе ПЗУ (при поставке программы ПЗУ отдельно от контроллера).

Расписание «праздничных дней» включает в себя конкретные даты в течение года, а также выбранные для каждой из дат суточные расписания доступа. Количество расписаний доступа, назначаемых для «праздничных дней» ограничено и указано в [таблице](#) основных параметров контроллера (см. паспорт), в [руководстве](#) пользователя программным обеспечением системы и сопроводительной документации к программе ПЗУ (при поставке программы ПЗУ отдельно от контроллера).

5.2. Установка и загрузка времени разблокировки для релейных выходов контроллера

Для каждого из релейных выходов контроллера можно установить собственный интервал времени, в течение которого контроллер, после предъявления идентификатора или нажатия на кнопку управления исполнительным устройством, должен удерживать пункт прохода в разблокированном состоянии.

Максимальная и минимальная величина интервала времени разблокировки указана в [таблице](#) основных параметров контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ:

*По-умолчанию время разблокировки одинаково для всех релейных выходов контроллера и равно **3 секундам**.*

Времена разблокировки, установленные для релейных выходов, загружаются в память контроллера одновременно с загрузкой кодов и ограничений доступа.

6. Индикация при управлении доступом

Для индикации фактов разблокировки пункта прохода, считывания кода идентификаторов и отказа в доступе используются управляемые индикаторы (светодиоды) считывателей, подключенных к контроллеру.

памяти контроллера компьютером мониторинга с последующей перезаписью их в «системный журнал».

3. При возникновении события, связанного с доступом бипер выдает короткий слабый щелчок.
4. При вскрытии крышки контроллера (размыкании контактов датчика вскрытия), бипер подает характерные звуковые сигналы.

4.5. Установка уровня громкости звукового индикатора

Уровень громкости звукового индикатора (бипера) задается с помощью установки переключки на определенные контакты джампера, расположенного на процессорной плате контроллера (см. [рис.6](#) и [рис.7](#)).

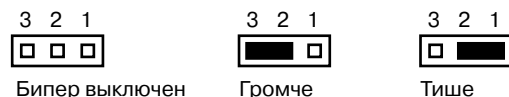


Рис.7 Установка уровня громкости звукового индикатора контроллера с помощью джампера на процессорной плате.

5. Программирование контроллера

5.1. Загрузка кодов идентификаторов и ограничений доступа. Расписания доступа и «праздничные дни»

Загрузка кодов идентификаторов и заданных для них ограничений доступа в память контроллера осуществляется с помощью программного обеспечения системы (см. [руководство](#) пользователя программным обеспечением).

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. При загрузке в память контроллера попадают коды только тех идентификаторов, для которых разрешен вход или выход через пункты прохода контролируемые контроллером.
2. При эксплуатации системы следует помнить о том, что в **автономном режиме** контроллер воспринимает все идентификаторы, коды которых **не загружены** в его память, как неизвестные. Это происходит вне зависимости от того, зарегистрированы или не зарегистрированы эти идентификаторы в базе данных системы.
3. Количество идентификаторов, используемых в системе, может превышать количество идентификаторов, загружаемых в память контроллера. Регулирование доступа в помещения с помощью идентификаторов не загруженных в память контроллеров системы осуществляется только в комплексном режиме функционирования системы.

При загрузке кодов идентификаторов и ограничений доступа в память контроллера, для каждого идентификатора можно назначить списки доступных

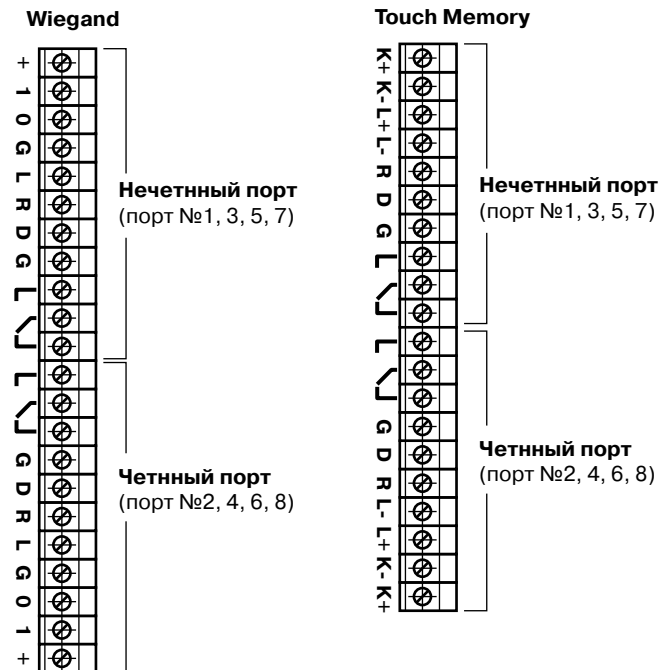


Рис.4 Порты контроллера, предназначенные для подключения оборудования пунктов прохода

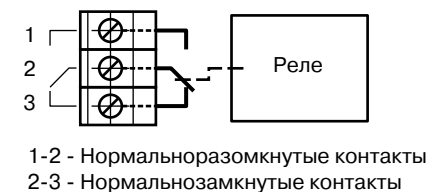


Рис.5 Релейный выход порта контроллера

Таблица №1: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Wiegand

Клемма	Назначение	
+	Электропитание считывателя (+12В)	+12V DC
1	Данные "1" считывателя	Data 1
0	Данные "0" считывателя	Data 0
G	Общий провод считывателя (-12В), экран считывателя	Ground, Shield
L	Управление светодиодом считывателя (+)	Led (Green led)
R	Подключение кнопки RTE (+)	-
D	Подключение датчика двери (+)	-
G	Общий провод (-)	-
1	Коммутируемый контакт релейного выхода порта	
2	Коммутирующий контакт релейного выхода порта	
3	Коммутируемый контакт релейного выхода порта	

Таблица №2: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Touch Memory

Клемма	Назначение	
K+	Данные считывателя (+)	Центр. контакт
K-	Данные считывателя (-)	Внешн. контакт
L-	Управление светодиодом считывателя (-)	-
L+	Управление светодиодом считывателя (+)	-
R	Подключение кнопки RTE (+)	-
D	Подключение датчика двери (+)	-
G	Общий провод (-)	-
1	Коммутируемый контакт релейного выхода порта	
2	Коммутирующий контакт релейного выхода порта	
3	Коммутируемый контакт релейного выхода порта	

Он загорается после включения блока питания контроллера в сеть переменного тока ~220В (50Гц). В случае отсутствия или падения напряжения на выходе блока питания ниже определенного уровня (11,5В) (например, при разряде аккумулятора) индикатор «**12В**» гаснет. Индикатор-светодиод «12В» подключается к специальным контактам на плате стабилизатора блока питания контроллера.

4.3. Индикатор «Память»

Индикатор «Память» предназначен для индикации превышения уровня заполнения буфера событий в памяти контроллера выше **75%** при функционировании контроллера в автономном режиме.

Если уровень заполнения буфера не превышает или равен 75%, этот индикатор потушен. При превышении уровня выше 75% - индикатор горит постоянно до тех пор, пока уровень заполнения не опустится ниже указанной отметки. Например, после перехода контроллера в комплексный режим работы и вычитывания информации о событиях из памяти контроллера компьютером мониторинга с последующей перезаписью их в «системный журнал».

Индикатор-светодиод «Память» подключается к специальным контактам на процессорной плате контроллера (см. [рис.6](#)).

4.4. Индикатор «Режим»

Индикатор «Режим» предназначен для отображения текущего режима функционирования контроллера (автономный или комплексный) (см. [раздел «Режимы функционирования контроллера»](#)).

В автономном режиме индикатор «Режим» постоянно выдает световые импульсы длиной ~1 секунда с частотой **1 импульс в секунду**.

В комплексном режиме индикатор «Режим» постоянно выдает короткие световые импульсы длиной ~0,5 секунды с частотой **2 импульса в секунду**.

4.5. Индикатор «Питание»

Индикатор «Питание» служит для сигнализации падения напряжения на входах электропитания платы (плат) контроллера ниже **10В**. При нормальном напряжении электропитания плат этот индикатор потушен.

4.6. Звуковой индикатор (бипер)

Звуковой индикатор контроллера, установленный на его процессорной плате (см. [рис.6](#)), используется для индикации различных событий, связанных с функционированием контроллера. В частности:

1. При включении питания контроллера звуковой индикатор выдает короткий сигнал, оповещающий о наличии нормального напряжения на клеммах электропитания процессорной платы.
2. При превышении уровня заполнения буфера событий в памяти контроллера выше **88%**, звуковой индикатор контроллера выдает постоянные звуковые сигналы, до тех пор, пока уровень заполнения буфера не опустится ниже данной отметки. Например, после перехода контроллера в комплексный режим работы и вычитывания информации о событиях из

контроллером. Информация о событиях, связанных с управляемыми пунктами прохода и функционированием контроллера, фиксируются в специальной базе данных («системном журнале»), хранящейся на жестком диске одного из компьютеров системы. Кроме этого, они, как правило, отображаются на экранах предназначенных для этого компьютеров и сопровождаются звуковыми сообщениями (при оснащении компьютеров звуковоспроизводящим оборудованием).

В **автономном режиме**, контроллер функционирует и регулирует доступ на основе алгоритмов программы в собственном ПЗУ, а также с учетом заданных ограничений доступа, хранящихся в его памяти. В этом режиме обмен данными между контроллером и компьютером мониторинга полностью отсутствует. Информация о событиях входа и выхода через пункты прохода, о событиях считывания кодов идентификаторов и срабатывания датчиков, а также прочих события, связанных с работой контроллера, сохраняются в его памяти. По восстановлении связи с компьютером, по команде оператора и/или переходе в комплексный режим работы, сообщения о событиях переписываются в «системный журнал».

В **полуавтономном режиме**, контроллер управляет доступом на основе алгоритмов программы, записанной в его ПЗУ, и с учетом ограничений доступа, хранящихся в его памяти. В этом режиме между контроллером и компьютером мониторинга поддерживается только односторонняя связь - информация о событиях передается (в реальном масштабе времени) от контроллера к компьютеру мониторинга и сохраняются в «системном журнале».

Переход контроллера из комплексного в автономный режим работы и наоборот, осуществляется либо автоматически (после потери связи с компьютером мониторинга), либо по команде оператора.

Переключение между комплексным и полуавтономным, а также между полуавтономным и автономным режимами осуществляется только по команде оператора.

Индикация текущего режима работы контроллера осуществляется с помощью специального индикатора-светодиода, расположенного на крышке корпуса контроллера (см. [раздел](#) «Индикаторы контроллера»).

4. Индикаторы контроллера

4.1. Индикатор «220В»

Индикатор-светодиод «220В» предназначен для индикации наличия напряжения на входе блока питания.

Он загорается сразу после включения блока питания в сеть переменного тока ~220В (50Гц). При отсутствии или падении напряжения на входе блока питания ниже допустимого уровня этот индикатор гаснет.

Индикатор-светодиод «220В» подключается к специальным контактам на плате стабилизатора блока питания контроллера.

4.2. Индикатор «12В»

Индикатор-светодиод «12В» предназначен для индикации наличия напряжения на выходе блока питания.

Изменение состояния каждого из подключенных датчиков (замыкание и размыкание пары контактов) фиксируется контроллером, который, в зависимости от текущего режима функционирования, либо посылает сообщение об этом компьютеру мониторинга, либо сохраняет его в памяти. В сообщении о событии указывается к какой именно паре контактов оно относится. Периодичность опроса состояния датчиков - 1 раз в секунду.

3.9. Кнопка перезагрузки контроллера

Кнопка перезагрузки контроллера, расположенная на процессорной его плате, (см. [рис.6](#)) предназначена для его перезапуска в случае аппаратного сбоя. При необходимости, к специальным контактам на процессорной плате можно подключить дополнительную нормальноразомкнутую кнопку, которую также можно использовать для перезагрузки контроллера (см. [рис.6](#)).

3.10. Блок питания контроллера

Контроллер имеет собственный блок питания от сети переменного тока ~220В (50Гц) с резервным аккумулятором, предназначенным для электропитания контроллера при отсутствии напряжения в сети.

Блок питания контроллера состоит из сетевого понижающего трансформатора и платы стабилизатора (выпрямителя) напряжения, расположенных под защитной крышкой внутри корпуса контроллера (см. [рис.1](#)).

Характеристики блока питания приведены в [таблице](#) основных параметров контроллера.

Выходы блока питания - 14,5В и 11,5В, - предназначены, соответственно, для электропитания процессорной платы (или обеих плат) контроллера и коммуникационного порта **RS-422**.

Предохранители на входе (3А) и выходах (**0,5А**) блока питания расположены в капсулах на защитной крышке блока питания (см. [рис.1](#)).

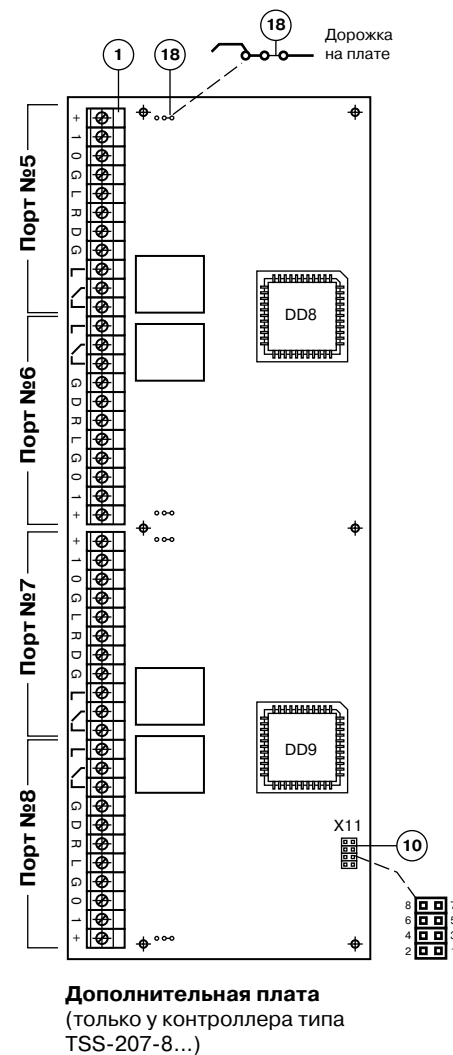
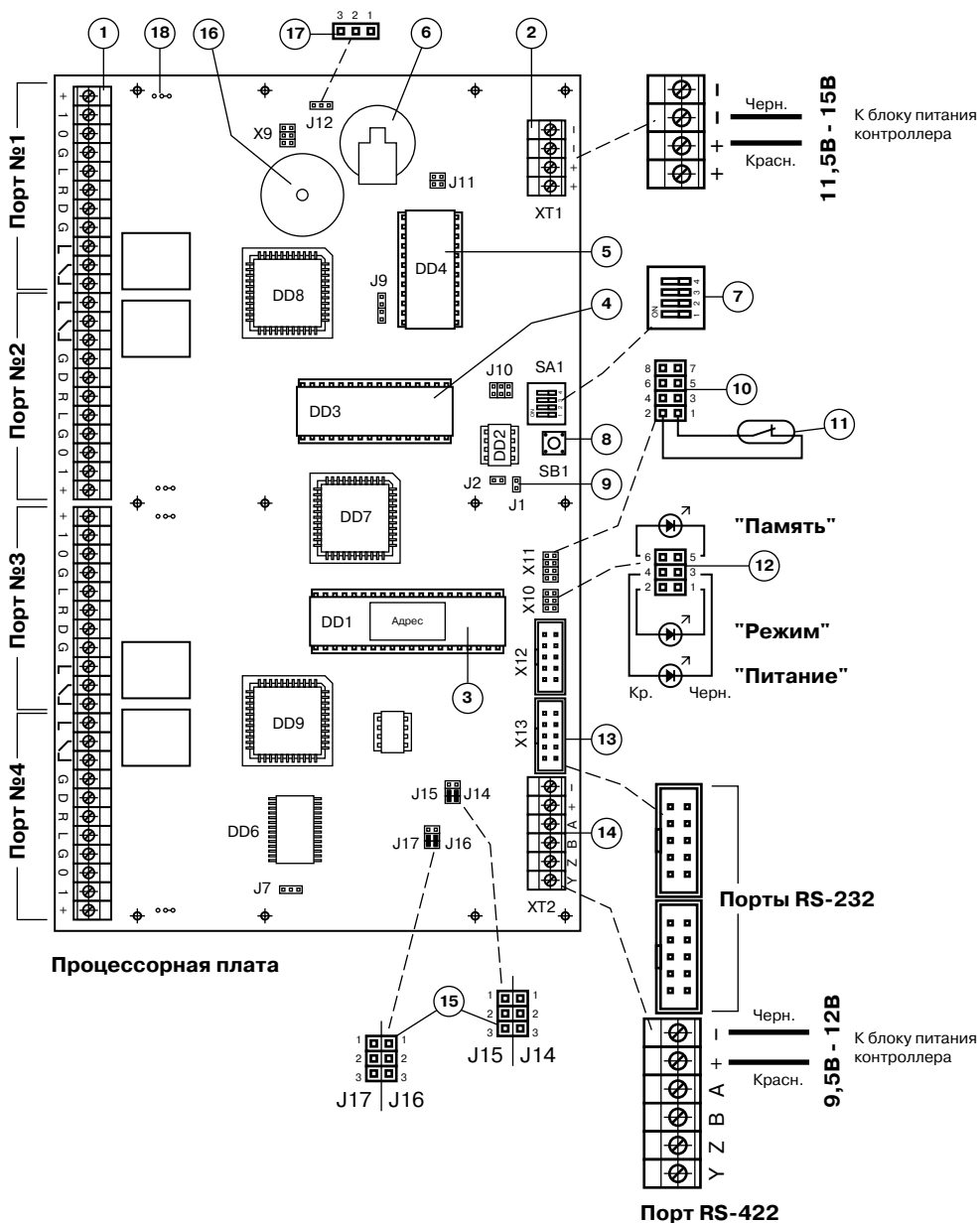
Индикация разряда резервного аккумулятора, а также наличия напряжения на входе и выходе блока питания контроллера, осуществляется с помощью индикаторов-светодиодов, расположенных на поверхности защитной крышки блока питания (подробнее см. в [разделе](#) «Индикаторы контроллера»).

3.11. Режимы функционирования контроллера

В составе систем безопасности контроллер может функционировать в трех режимах:

- **В составе программно-аппаратного комплекса.**
- **В автономном режиме.**
- **В полуавтономном режиме.**

При работе в составе программно-аппаратного комплекса (в **комплексном режиме**), управление функционированием контроллера и подключенного к нему оборудования, осуществляется компьютером мониторинга (на основе алгоритмов программного обеспечения системы). В этом режиме происходит двухсторонний обмен данными между компьютером мониторинга и



- Порты для подключения оборудования пунктов прохода (дверей).
- Вход для подключения электропитания платы (плат) контроллера.
- Процессор контроллера.
- Микросхема памяти контроллера.
- Часы-календарь контроллера.
- Батарея часов-календаря.
- Переключатель **SA1**.
- Кнопка перезагрузки контроллера.
- Контакты для подключения дополнительной кнопки перезагрузки контроллера.
- Контакты для подключения дополнительных датчиков.
- Датчик вскрытия крышки корпуса.
- Контакты для подключения индикаторов-светодиодов контроллера.
- Коммуникационные порты **RS-232**.
- Коммуникационный порт **RS-422**.
- Джамперы для выбора интерфейса связи с компьютером.
- Звуковой индикатор контроллера (бипер).
- Джампер для установки уровня громкости звукового индикатора контроллера (зуммера).
- Переключатель-предохранитель на линии электропитания считывателя (у каждого порта).

Рис.6 Процессорная и дополнительная плата контроллера серии **TSS-207**