



СЛУЖЕБНОЕ

**Контроллер управления доступом
серии**

TSS-209

Зав. №: _____

Паспорт



ME61

ООО «Компания Семь печатей»
117216, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д. 1;
тел. (факс): (495) 713-9614, 713-9613, 713-9612, 713-9611, 713-0418;
E-mail: info@sevenseals.ru; Web-page: www.sevenseals.ru

ТУ 4372-009-76040309-2006

Содержание

1. Назначение	5
2. Состав и комплектность	5
3. Общие сведения	5
3.1. Компоновка и электронные платы контроллера в металлическом корпусе	5
3.2. Компоновка и плата контроллера в пластмассовом корпусе	6
3.3. Режимы функционирования контроллера	6
3.4. Память контроллера	8
3.5. Коммуникационный порт контроллера	9
3.6. Адрес контроллера	10
3.7. Порты для подключения оборудования	10
3.8. Подключаемые считыватели	12
3.9. Датчик вскрытия крышки корпуса контроллера	12
Таблица № 1: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Wiegand	12
Таблица № 2: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Touch Memory (iButton)	13
3.10. Кнопка перезагрузки контроллера	13
3.11. Блок питания контроллера в металлическом корпусе	13
3.12. Электропитание контроллера в пластмассовом корпусе .	14
4. Индикаторы контроллера	14
4.1. Индикатор «220В»	14
4.2. Индикатор «12В»	14
4.3. Индикатор «Память»	15
4.4. Индикатор «Режим»	15
4.5. Звуковой индикатор (бипер)	15
5. Программирование контроллера	16
5.1. Загрузка кодов идентификаторов и ограничений доступа. Расписания доступа	16
5.2. Установка времени разблокировки пункта прохода	17
6. Индикация при управлении доступом	17
7. Дополнительные возможности контроллера	22
7.1. Режим «Разблокировка всех пунктов прохода»	22

7.2. Режим «Доступ по любому идентификатору»	22
8. Электробезопасность и электромагнитная совместимость ..	22
9. Рабочие параметры окружающей среды	23
10. Условия транспортировки и хранения	23
11. Требования безопасности	24
12. Техническое обслуживание контроллера	24
13. Таблица основных технических параметров контроллера ..	25
14. Гарантии изготовителя	28
15. Примечания	29
Приложение № 1	30
1. Замена предохранителей блока питания контроллера в металлическом корпусе	30
1.1. Замена предохранителей у контроллера исполнения 1 (с трансформаторным блоком питания) ..	30
1.2. Замена предохранителей у контроллера исполнения 2 (с импульсным блоком питания)	30
2. Замена аккумулятора резервного электропитания у контроллера в металлическом корпусе	31
2.1. Замена аккумулятора резервного электро питания у контроллера исполнения 1 (с трансформаторным блоком питания)	31
2.2. Замена аккумулятора резервного электропитания у контроллера исполнения 2 (с импульсным блоком питания)	31
3. Замена аккумулятора общей памяти	32

3. Подключите к клеммам нового аккумулятора (с соблюдением полярности!) клеммы соответствующих проводов, идущих от блока питания.
4. Включите контроллер в сеть ~220 В (50 Гц).

В случае замены аккумулятора во время электропитания контроллера только от резервного аккумулятора (например, в период отсутствия напряжения ~220 В на входе блока питания контроллера по причине аварии электросети), после подключения нового аккумулятора необходимо включить блок питания контроллера. Для этого:

1. Вставьте какой-либо неметаллический стержень подходящего диаметра (3-4 мм) в специальное отверстие защитной крышки блока питания.
2. Нажмите вставленным стержнем кнопку, расположенную на верхней плате блока питания напротив отверстия (см. [рис. 2](#) в Приложении № 1).

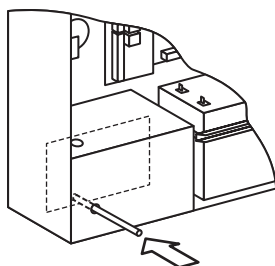


Рис. 2. Включение блока питания контроллера серии **TSS-209** исполнения 2 после замены аккумулятора.

3. Замена аккумулятора общей памяти

Для электропитания микросхемы общей памяти контроллера используется литиевый аккумулятор типа **CR 2032** (3 V) или аналогичный, предназначенный для установки в держатель типа **FH-3**.

Держатель аккумулятора расположен на базовой плате (у контроллера в металлическом корпусе) или единственной плате контроллера (у контроллера в пластмассовом корпусе) (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#) в паспорте контроллера).

Срок службы аккумулятора зависит от времени нахождения контроллера в обесточенном состоянии и интенсивности использования памяти. На практике средний срок службы исправного аккумулятора составляет не менее 6 лет.

Порядок замены аккумулятора общей памяти:

1. Отключите источник питания контроллера от сети ~ 220 В (50 Гц);
2. Отключите аккумулятор резервного питания контроллера;
3. Замените аккумулятор общей памяти, установленный в держателе на плате контроллера;

1. Назначение

Контроллер управления доступом серии **TSS-209** 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-209**- _____ исполнение _____ 1 шт.
2. Паспорт контроллера 1 шт.
3. Запасной предохранитель для блока питания (0,5 А) ☐ ____ шт.
4. Запасной предохранитель для блока питания (3 А) ☐ ____ шт.
5. Запасной предохранитель для блока питания (4 А) ☐ ____ шт.
6. Запасной предохранитель для блока питания (2 А) ☐ ____ шт.
7. Запасной предохранитель для блока питания (1 А) ☐ ____ шт.
8. Аккумулятор резервный ☐ 1 шт.

Параметры резервного аккумулятора:

12 В, ____ А*ч, _____

Дополнительные платы, установленные в контроллере: _____

3. Общие сведения

3.1. Компоновка и электронные платы контроллера в металлическом корпусе

Контроллер типа **TSS-209-2W**, **TSS-209-2T**, **TSS-209-4W**, **TSS-209-4T**, **TSS-209-6W**, **TSS-209-6T**, **TSS-209-8W**, **TSS-209-8T** имеет металлический корпус с с откидывающейся (снимающейся) крышкой, внутри которого располагаются электронные платы контроллера и блок питания от сети ~220 В (50 Гц) (см. [рис. 1](#)). Блок питания внутри корпуса контроллера раз-

мещается под металлической защитной крышкой. На крышке корпуса установлен механический замок и съемная панель с индикаторами-светодиодами контроллера.

Комплект электронных плат контроллера в металлическом корпусе включает в себя базовую электронную плату, к которой, в зависимости от типа контроллера, подключены 1, 2, 3 или 4 дополнительных платы. На дополнительных платах расположены реле управления исполнительными устройствами и клеммы, предназначенные для подключения считывателей кода и другого оборудования пунктов прохода (см. рис. 3). На базовой плате контроллера размещены микропроцессор, микросхемы памяти, клеммы коммуникационного порта RS-422 и прочие элементы. Клеммы для подключения оборудования пунктов прохода на базовой плате отсутствуют. Для подключения дополнительных плат на базовой плате имеется 4 специальных разъема. К одному такому разъему можно подключить не более одной дополнительной платы.

При расширении системы, к свободным разъемам базовой платы может быть подключено необходимое количество дополнительных плат (не более 4).

Вместо одной или нескольких дополнительных плат для подключения оборудования пунктов прохода, к базовой плате контроллера можно подключить дополнительные платы другого назначения (например, платы для контроля различных датчиков).

ПРИМЕЧАНИЕ:

К базовой плате контроллера с индексом **NE** нельзя подключать дополнительные платы, предназначенные для контроля оборудования точек прохода, а также дополнительные платы другого назначения.

3.2. Компоновка и плата контроллера в пластмассовом корпусе

Контроллер в пластмассовом корпусе имеет только одну электронную плату (рис. 4), на которой расположены клеммы для подключения считывателей кода и другого оборудования пунктов прохода, электромагнитные реле для управления исполнительными устройствами и прочие элементы, необходимые для функционирования контроллера в системе.

3.3. Режимы функционирования контроллера

В составе систем безопасности контроллер может функционировать в двух основных режимах:

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

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

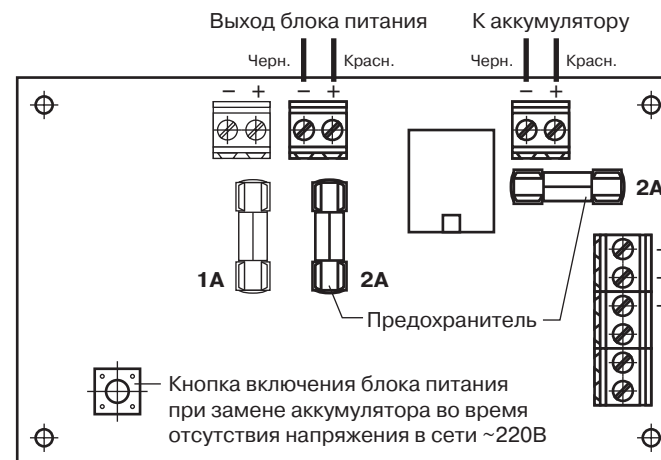


Рис. 1. Верхняя плата импульсного блока питания контроллера серии **TSS-209** исполнения 2.

2. Замена аккумулятора резервного электропитания у контроллера в металлическом корпусе

2.1. Замена аккумулятора резервного электропитания у контроллера исполнения 1 (с трансформаторным блоком питания)

При замене резервного аккумулятора блока питания:

1. Отключите контроллер от сети ~220 В (50 Гц), выдернув сетевой кабель блока питания контроллера из розетки.
2. Отключите неисправный аккумулятор.
3. Подключите к клеммам нового аккумулятора (с соблюдением полярности!) клеммы соответствующих проводов, идущих от блока питания.
4. Включите контроллер в сеть ~220 В (50 Гц).

2.2. Замена аккумулятора резервного электропитания у контроллера исполнения 2 (с импульсным блоком питания)

При замене резервного аккумулятора блока питания:

1. Отключите контроллер от сети ~220 В (50 Гц), выдернув сетевой кабель блока питания контроллера из розетки.
2. Отключите неисправный аккумулятор.

Приложение № 1

1. Замена предохранителей блока питания контроллера в металлическом корпусе

1.1. Замена предохранителей у контроллера исполнения 1 (с трансформаторным блоком питания)

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

Порядок замены предохранителя:

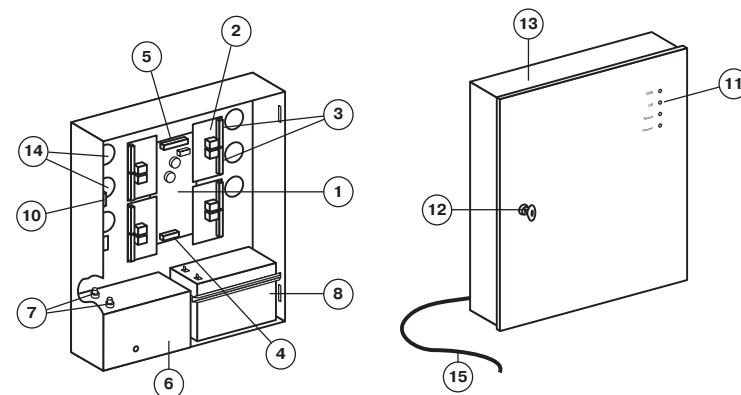
1. Отключите контроллер от сети ~220 В (50 Гц), выдернув сетевой кабель блока питания из розетки.
2. Отключите аккумулятор, отсоединив от клемм аккумулятора клеммы проводов, идущих от блока питания.
3. Замените неисправный предохранитель.
4. Подключите к клеммам аккумулятора (с соблюдением полярности!) клеммы соответствующих проводов, идущих от блока питания.
5. Включите контроллер в сеть ~220 В (50 Гц).

1.2. Замена предохранителей у контроллера исполнения 2 (с импульсным блоком питания)

Предохранители на входе и выходах блока питания установлены в специальных держателях на платах, расположенных под защитной крышкой этого блока внутри корпуса контроллера (см. [рис. 1](#) в Приложении № 1). Предохранитель на входе блока питания (**4 А**) находится на нижней плате блока. Предохранители (**2 А**) на выходах блока питания, предназначенных для подключения аккумулятора и электропитания электронных плат контроллера, находятся на верхней плате блока питания.

Порядок замены предохранителя:

1. Отключите контроллер от сети ~220 В (50 Гц), выдернув сетевой кабель блока питания из розетки.
2. Отключите аккумулятор, отсоединив от клемм аккумулятора клеммы проводов, идущих от блока питания.
3. Замените неисправный предохранитель.
4. Подключите к клеммам аккумулятора (с соблюдением полярности!) клеммы соответствующих проводов, идущих от блока питания.
5. Включите контроллер в сеть ~220 В (50 Гц).



1. Базовая плата контроллера.
2. Дополнительная плата контроллера (1, 2, 3 или 4 шт.).
3. Порты для подключения оборудования пунктов прохода (расположены на дополнительной плате).
4. Коммуникационный порт RS-422.
5. Клеммы для подключения блока питания и др. оборудования (расположены на базовой плате).
6. Блок питания (под защитной крышкой).
7. Капсулы предохранителей на входе и выходе блока питания (только у контроллера исполнения 1).
8. Аккумулятор резервного электропитания.
9. Прижимная планка аккумулятора резервного электропитания.
10. Датчик вскрытия крышки корпуса.
11. Индикаторы «Режим», «Память», «12В», «220В».
12. Механический замок.
13. Металлический корпус.
14. Отверстия для ввода кабелей.
15. Кабель для подключения блока питания к сети ~220В (50Гц).

Рис. 1. Компоновка контроллера серии **TSS-209** в металлическом корпусе с блоком питания от сети ~220 В (50 Гц).

держивается. Информация о событиях, связанных с управляемыми пунктами прохода и функционированием контроллера, фиксируется в специальной базе данных («системном журнале»), хранящейся на жестком диске одного из компьютеров системы, и, как правило, отображается на экранах предназначенных для этого компьютеров системы.

Регулирование доступа в этом режиме осуществляется на основе алгоритмов программного обеспечения системы, установленного на компьютере мониторинга, с учетом различных ограничений доступа, хранящихся в базах данных программного обеспечения системы.

В автономном режиме, контроллер функционирует и регулирует доступ на основе алгоритмов микропрограммы, записанной в своем ПЗУ, а также с учетом заданных ограничений доступа, хранящихся в памяти контроллера. В этом режиме обмен данными между контроллером и компьютером мониторинга полностью отсутствует. Обмен данными между контроллерами также не поддерживается. 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 локальный режим работы, сообщения о событиях перепишутся в «системный журнал».

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

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

3.4. Память контроллера

Контроллер имеет 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, о состоянии подключенных датчиков, электропитании и функционировании контроллера. Для каждого из событий доступа, зафиксированного в памяти контроллера, указывается время и дата его возникновения.

Память контроллера включает в себя **общую** и **архивную** память. Общая память контроллера используется для хранения загружаемых кодов идентификаторов и информации о событиях. Соотношение количества кодов идентификаторов и событий, сохраняемых в общей памяти «плавающее» – чем больше в общей памяти сохраняется кодов, тем меньше в ней сохраняется событий и наоборот.

Архивная память предназначена только для хранения информации о событиях. Переписывание информации о событиях из общей памяти в архивную происходит автоматически при переполнении общей памяти.

Параметры и тип общей и архивной памяти указаны в таблице основных параметров контроллера.

15. Примечания

[illegible]

14. Гарантии изготовителя

1. Изготовитель данного изделия (контроллера управления доступом сетевого серии **TSS-209 (ТУ 4372-009-76040309-2006)**) гарантирует исправную работу и соответствие характеристик изделия заявленным, при условии соблюдения потребителем правил его эксплуатации, монтажа, подключения, транспортировки и хранения.
2. Гарантийный срок для данного изделия составляет _____ месяцев со дня продажи, указанного в паспорте.
3. В случае отсутствия в паспорте отметки о дате продажи изделия, гарантийный срок исчисляется со дня его изготовления.
4. В случае выхода данного изделия 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 его эксплуатации, монтажа, подключения, транспортировки и хранения).

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

Зав. №: _____

Дата изготовления: _____

Дата продажи изготовителем: _____



МЕ61

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Компания Семь печатей»
117216, Россия, г. Москва, Феодосийская ул., д. 1,
тел.(факс): (495) 713-9614, 713-9613, 713-9612, 713-9611, 713-0418;
E-mail: info@sevenseals.ru; Web-Page: http://www.sevenseals.ru

ПРИМЕЧАНИЕ:

Общая память контроллера представляет собой энергозависимую память (SRAM) с электропитанием от специального аккумулятора, установленного на базовой плате в специальном держателе.

*Тип и порядок замены аккумулятора приведены в **Приложении № 1** к данному паспорту или в инструкции по эксплуатации контроллеров данной серии.*

Информация о зоне доступа и временной зоне, назначенной для каждого из идентификаторов, хранится вместе с кодом этого идентификатора в одной и той же ячейке памяти контроллера. Параметры временных зон, назначенных для идентификаторов, хранятся в памяти контроллера отдельно.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Подробное описание организации и особенностей памяти контроллера серии TSS-209 см. в руководстве по эксплуатации или описании контроллеров этой серии.

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»).

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

3.5. Коммуникационный порт контроллера

Контроллер имеет коммуникационный порт **RS-422**, предназначенный для его подключения к специальному компьютеру системы. Порт выполнен в виде клеммной колодки. У контроллера в металлическом корпусе порт RS-422 расположен на базовой плате (см. [рис. 3](#)), а у контроллера в пластмассовом корпусе – на единственной электронной плате ([рис. 4](#)).

Данный порт используется для обмена данными между компьютером и контроллером в процессе функционирования программно-аппаратного комплекса системы. В частности – для загрузки кодов идентификаторов и ограничений доступа в память контроллера, для передачи компьютеру информации о событиях и управления исполнительными устройствами, подключенными к контроллеру.

Подключение контроллера с помощью порта RS-422 к последовательному порту (COM-порту) компьютера осуществляется с использованием модуля согласования интерфейсов **BIT-4.3** и шины контроллеров – неэкранированного кабеля типа «витая пара» (UTP) пятой категории длиной до 1200 метров.

С помощью шины контроллеров и интерфейсного модуля к одному COM-порту компьютера системы может быть подключено до 253 контроллеров марки TSS.

Схемы подключения контроллера к компьютеру с помощью коммуникационных портов приведены в сопроводительной документации к системам безопасности, в которых используются контроллеры серии **TSS-209** (см., например, руководство «СКУД TSS-2000. Инструкция по монтажу и подключению оборудования»).

Скорость обмена данными по линии «контроллер-компьютер» (см. таблицу основных технических параметров контроллера) задается с помощью специального переключателя **SB4**. У контроллера в металлическом корпусе этот переключатель располагается на базовой плате (см. [рис. 3](#)), а у контроллера в пластмассовом корпусе – на единственной электронной плате (см. [рис. 4](#)).

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. По-умолчанию для линии «контроллер-компьютер» задается скорость обмена данными, равная 19 200 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-209**.

3.6. Адрес контроллера

Каждый контроллер серии **TSS-209** имеет так называемый **адрес**, предназначенный для его идентификации в системе. Адрес контроллера (двухзначное число) хранится в ПЗУ контроллера, указывается в таблице его основных параметров (см. паспорт), на крышке корпуса, а также в ярлыке на корпусе главного микропроцессора контроллера (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)). Изменить адрес контроллера можно только с помощью замены программы в его ПЗУ (с помощью полного перепрограммирования микропроцессора контроллера).

3.7. Порты для подключения оборудования

Для подключения оборудования пунктов прохода – считывателей кода идентификаторов, датчиков, кнопок управления исполнительными устройствами (кнопок выхода) и исполнительных устройств, – служат специальные клеммы (клеммные колодки), которые по функциональному признаку объединены в несколько портов. Каждый порт (набор клемм) имеет собственный неизменяемый номер и включает в себя клеммы для подключения одного считывателя кода и другого оборудования одной точки доступа (см. [Таблицу № 1](#) и [Таблицу № 2](#)). В частности:

1. Клеммы для подключения считывателя кода идентификаторов.

Параметры подключаемого аккумулятора:	12 В, до 7 А*ч
---------------------------------------	----------------

Параметры релейных выходов:

Максимальное коммутируемое напряжение, В:	36 <input type="checkbox"/> ____ <input type="checkbox"/>
---	---

Максимальный коммутируемый ток, А:	2 <input type="checkbox"/> ____ <input type="checkbox"/>
------------------------------------	--

Тип подключаемых исполнительных устройств:

Нормальнозапитанные ☐ Нормальнообесточенные ☐

Максимальное время включения реле, минут:	255
---	-----

Рабочие параметры окружающей среды:

Диапазон рабочих температур, °С:	+4 ... +45
----------------------------------	------------

Относительная влажность воздуха (без конденсации влаги на поверхностях контроллера), %:	до 98
---	-------

Размеры и вес контроллера в металлическом корпусе:

Габаритные размеры контроллера в корпусе, мм:	394 x 354 x 92
---	----------------

Вес контроллера в корпусе без аккумулятора, кг (не более):	5
--	---

Размеры и вес контроллера в пластмассовом корпусе:

Габаритные размеры контроллера в корпусе, мм:	195 x 98 x 34
---	---------------

Вес контроллера в корпусе без аккумулятора, кг (не более):	0,8
--	-----

Тип основной памяти:	SRAM (с аккумулятором питания)		
Объем архивной памяти, Кб:	512 <input type="checkbox"/>	1024 <input type="checkbox"/>	___ <input type="checkbox"/>
Тип архивной памяти:	Энергонезависимая (Flash)		
Кол-во событий, фиксируемых в памяти контроллера (максимально):	_____		
Кол-во кодов идентификаторов, сохраняемых в памяти контроллера (максимально):	_____		
Кол-во недельных расписаний доступа и расписаний «праздничных дней», сохраняемых в памяти контроллера:	до 16		
Кол-во дат сохраняемых в каждом расписании «праздничных дней»:	до 256		
Количество непересекающихся интервалов разрешения доступа в суточном расписании:	до 16		

Параметры коммуникационного порта RS-422:

Скорость обмена данными по-умолчанию, Бод:	9 600 <input type="checkbox"/>	19 200 <input type="checkbox"/>			
<hr/>					
Допустимые скорости обмена данными, Бод:	9 600 <input type="checkbox"/>	19 200 <input type="checkbox"/>	38 400 <input type="checkbox"/>	57 600 <input type="checkbox"/>	115 200 <input type="checkbox"/>

Параметры электропитания контроллера:

Напряжение питания платы (плат), В:	11,5-16 (постоянный ток)
Максимальный ток потребления (без подключенного оборудования), А:	не более 0,26

Параметры блока питания контроллера в металлическом корпусе:

Допустимое рабочее напряжение на входе, В:	~110 ...240 (50 Гц)
Напряжение на выходе, В:	12-14,5
Номинальный допустимый ток нагрузки, А:	1
Максимально допустимый ток нагрузки, А:	1,5

Характер напряжения на выходе блока питания:

Нестабилизированное ☐ Стабилизированное ☐

2. Клеммы для подключения нормальнозамкнутого датчика состояния пункта прохода или двери (открыта или закрыта).
2. Клеммы релейного выхода (коммутируемые контакты реле) для подключения исполнительного устройства;
3. Клеммы для подключения нормальноразомкнутой кнопки для ручного управления исполнительным устройством, подключенным к релейному выходу порта.

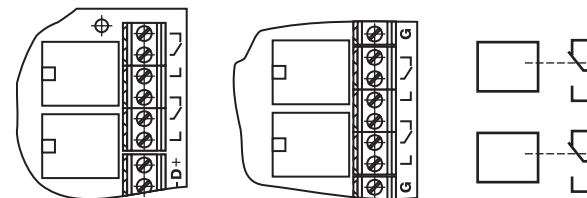


Рис. 2. Схема релейных выходов контроллера серии **TSS-209**.

У контроллера в металлическом корпусе клеммы портов для подключения оборудования пунктов прохода располагаются только на дополнительных платах (плате) (см. [рис. 3](#)), а контроллера в пластмассовом корпусе – на единственной электронной плате (см. [рис. 4](#)).

Нумерация портов контроллера и маркировка их клемм приведены на [рис. 3](#) и [рис. 4](#). Схема релейного выхода контроллера приведена на [рис. 2](#).

В зависимости от типа подключаемого к порту исполнительного устройства, для управления им можно задействовать либо нормальнозамкнутые, либо нормальноразомкнутые контакты релейного выхода (электромагнитного реле).

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-209**.

ВНИМАНИЕ!

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

3.8. Подключаемые считыватели

В зависимости от типа дополнительных плат, установленных в контроллере, к нему можно подключать либо считыватели с интерфейсом **Touch Memory (iButton)**, либо считыватели с интерфейсом **Wiegand (26-48 бит)** и напряжением питания от 11 до 16 В (постоянный ток).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендации по выбору конкретных моделей и типов считывателей, подключаемых к контроллерам серии **TSS-209** 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-209**.

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 платы (плат) контроллера (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)).

3.9. Датчик вскрытия крышки корпуса контроллера

Датчик вскрытия крышки корпуса имеется только у контроллера в металлическом корпусе. Датчик вскрытия крышки представляет собой нормально-замкнутый контактный датчик, который подключается к специальным клеммам клеммной колодки, расположенной на базовой или единственной электронной плате контроллера (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)).

В зависимости от текущего режима функционирования контроллера (см. раздел «Режимы функционирования контроллера»), сообщение о размыкании контактов датчика посылается компьютеру мониторинга или сохраняется в памяти контроллера.

Таблица № 1: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Wiegand

Клемма	Назначение	
+	Электропитание считывателя (+12 В)	+12 V DC
1	Данные «1» считывателя	Data 1
0	Данные «0» считывателя	Data 0
G	Общий провод считывателя (–12 В), Экран считывателя	Ground Shield
L	Управление светодиодом считывателя (+)	Led, Green Led

3. Вызвать специалиста, уполномоченного компанией-производителем для ремонта и замены элементов контроллера.

Замена предохранителей блока питания и аккумулятора резервного электропитания контроллера в металлическом корпусе осуществляется на основе инструкций, приведенных в **Приложении № 1** к данному паспорту или инструкции по эксплуатации контроллеров данной серии.

13. Таблица основных технических параметров контроллера

Исполнение контроллера:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Адрес контроллера:	<input type="text"/>		
Кол-во портов для подключения оборудования пунктов прохода:	2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>
Тип дополнительных плат (с указанием количества плат):			
Для подключения датчиков и исполнительных устройств:	_____ ; _____ шт.		
	_____ ; _____ шт.		
Другой:	_____ ; _____ шт.		
	_____ ; _____ шт.		
Параметры подключаемых считывателей:			
Интерфейс считывателей:	Wiegand (26 – 48 бит) <input type="checkbox"/> Touch Memory (iButton) <input type="checkbox"/>		
Напряжение питания считывателей с интерфейсом Wiegand, В:	11...16		
Характер напряжения питания считывателей:	Нестабилизированное <input type="checkbox"/> Стабилизированное <input type="checkbox"/>		
Параметры памяти:			
Объем основной памяти, Кб:	256 <input type="checkbox"/>	512 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Во время транспортировки и хранения контроллера необходимо обеспечить невозможность жестких механических воздействий на контроллер (ударов, падений, сильной вибрации и т. д.).
- Запрещается транспортировка и хранение контроллера с подключенным источником питания, а также если к контроллеру подключено оборудование с включенными источниками питания.

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 или до полного испарения сконденсировавшейся влаги с поверхностей контроллера.

11. 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 (в том числе – резервного аккумулятора блока питания).
- 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.
- Запрещается подвергать контроллер воздействию капель и брызг воды и других токопроводящих жидкостей.

12. 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:

- Немедленно отключить контроллер или внешний источник питания, подключенный к контроллеру, от сети ~220 В (50 Гц).
- Отключить источник резервного питания контроллера (аккумулятор). У контроллера в металлическом корпусе необходимо отсоединить аккумулятор резервного питания от блока питания контроллера.

R	Подключение кнопки RTE (+)	–
D	Подключения датчика двери (+)	–
G	Общий провод (–)	–

Таблица № 2: Клеммы порта контроллера с интерфейсом Touch Memory (iButton)

Клемма	Назначение	
K+	Данные считывателя (+)	–
K–	Данные считывателя (–)	–
L+	Светодиод считывателя (+)	–
L–	Светодиод считывателя (–)	–
R+	Подключение кнопки RTE (+)	–
R–	Подключение кнопки RTE (–)	–
D+	Подключения датчика двери (+)	–
D–	Подключения датчика двери (–)	–

3.10. Кнопка перезагрузки контроллера

Кнопка перезагрузки контроллера предназначена для его перезапуска в случае аппаратного сбоя. У контроллера в металлическом корпусе она расположена на базовой плате (см. [рис. 3](#)), а у контроллера в пластмассовом корпусе – на единственной электронной плате контроллера (см. [рис. 4](#)).

3.11. Блок питания контроллера в металлическом корпусе

Контроллер в металлическом корпусе имеет собственный блок питания от сети переменного тока ~220 В (50 Гц), к которому подключается аккумулятор, предназначенный для электропитания контроллера во время отсутствия напряжения в сети. Тип блока питания зависит от исполнения контроллера.

Контроллер **исполнения 1** имеет нестабилизированный трансформаторный блок питания. Он состоит из сетевого понижающего трансформатора и платы выпрямителя напряжения, расположенных под защитной крышкой внутри корпуса контроллера (см. [рис. 1](#)).

Контроллер **исполнения 2** имеет стабилизированный импульсный блок питания с системой защиты аккумулятора резервного электропитания от глубокого разряда. Данный блок питания также располагается под защитной крышкой внутри корпуса контроллера (см. [рис. 1](#)).

Характеристики блока питания данного контроллера приведены в [Таблице основных технических параметров контроллера](#).

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

Предохранители на входе (**4 А**) и выходе (**2 А**) импульсного блока питания (у контроллера исполнения 2) установлены в специальных держателях, расположенных на верхней и нижней плате блока питания. Эти платы расположены под защитной крышкой блока питания (см. [рис. 1](#) в [Приложении № 1](#) к паспорту).

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

3.12. Электропитание контроллера в пластмассовом корпусе

Электропитание контроллера в пластмассовом корпусе осуществляется от внешнего резервированного источника постоянного тока (с аккумулятором резервного электропитания).

Параметры электропитания контроллера указаны в таблице его основных технических характеристик.

4. Индикаторы контроллера

4.1. Индикатор «220В»

Индикатор-светодиод «220В» имеется только у контроллера в металлическом корпусе. Он предназначен для индикации наличия напряжения на входе блока питания.

Данный индикатор загорается сразу после включения блока питания контроллера в сеть переменного тока ~220 В (50 Гц) и постоянно светится при наличии рабочего напряжения на входе блока питания. При отсутствии напряжения или падении напряжения на входе блока питания ниже допустимого уровня этот индикатор гаснет.

4.2. Индикатор «12В»

Индикатор-светодиод «12В» имеется только у контроллера в металлическом корпусе. Он предназначен для индикации наличия рабочего напряжения на выходе блока питания.

Индикатор-светодиод «12В» загорается и постоянно светится зеленым светом после включения блока питания контроллера в сеть переменного тока ~220 В (50 Гц).

При переходе контроллера на электропитание от резервного аккумулятора (например, при отсутствии напряжения ~220 В на входе блока питания) этот индикатор постоянно светится красным светом.

Устойчивость контроллера к электромагнитным помехам, промышленным радиопомехам, помехам в цепях электропитания, электростатическим разрядам и прочим помехам соответствует ГОСТ Р 50009-2000 и ГОСТ Р 51317.6.1-99.

Уровень промышленных радиопомех, электромагнитных и прочих помех, создаваемых контроллером во время работы, соответствует требованиям ГОСТ Р 51317.6.3-99 и ГОСТ Р 50009-2000.

9. Рабочие параметры окружающей среды

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

- температуре окружающего воздуха от +5° С до +45° С;
- атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст. (от 73,9 до 106,6 кПа);
- относительной влажности воздуха до 98% (без конденсации влаги на поверхностях контроллера).

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

10. Условия транспортировки и хранения

Во избежание нарушения потребительских свойств и поломки контроллера, при его хранении и транспортировке необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

1. Параметры окружающей среды при транспортировке и хранении контроллера:
 - Температура окружающего воздуха при транспортировке – от - 30° С до + 45° С.
 - Температура окружающего воздуха при хранении – от + 5° С до + 40° С.
 - Относительная влажность окружающего воздуха при транспортировке и хранении – не более 98 % (без конденсации влаги на поверхностях контроллера).
 - Атмосферное давление при транспортировке и хранении – от 550 до 800 мм рт. столба (от 73,3 до 106,6 кПа).
2. При хранении и транспортировке не допускается попадание воды, снега, пыли и посторонних предметов на электронную плату и внутрь упаковки контроллера.

А именно:

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 (или другого управляемого индикатора) считывателя в течение заданного времени разблокировки.
3. Отказ в доступе индицируется семью последовательными импульсами зеленого светодиода считывателя с частотой ~ 2 импульса в секунду.

В зависимости от способа подключения считывателя, в качестве индикатора для индикации считывания, разблокировки пункта прохода и отказа в доступе могут использоваться другие светодиоды или управляемые индикаторы считывателя.

7. Дополнительные возможности контроллера

7.1. Режим «Разблокировка всех пунктов прохода»

Режим «Разблокировка всех пунктов прохода» включается с помощью кнопки, подключаемой к специальным клеммам клеммной колодки, расположенной на базовой плате контроллера (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)). В этом режиме происходит одновременное разблокирование всех пунктов прохода, управляемых контроллером (осуществляется включение всех реле контроллера).

7.2. Режим «Доступ по любому идентификатору»

Во время работы контроллера в режиме «Доступ по любому идентификатору» для прохода через все пункты прохода, управляемые контроллером, можно использовать любой идентификатор (карту), код которого может быть считан с помощью считывателей этих пунктов прохода. Этот режим действует только при отсутствии в памяти контроллера кодов идентификаторов.

Режим «Доступ по любому идентификатору» включается путем перевода **рычажка 1** переключателя **SB3** контроллера, в положение «ON» (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)).

8. Электробезопасность и электромагнитная совместимость

Электробезопасность контроллера соответствует требованиям ГОСТ Р 51241-98. Защита контроллера от поражения электрическим током соответствует 1 классу по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и имеет элементы защиты от поражения электрическим током 2 класса по ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

В случае падения напряжения на выходе блока питания ниже определенного уровня (11,5 В) (например, при разряде аккумулятора во время электропитания контроллера от резервного аккумулятора) индикатор «12В» выдает световые импульсы красного цвета. Индикация падения напряжения на выходе блока питания с помощью светодиода «12В» дублируется характерными сигналами звукового индикатора (бипера) контроллера (см. раздел «[Звуковой индикатор \(бипер\)](#)»).

В случае отсутствия напряжения на выходе блока питания индикатор «12В» не светится.

У контроллера в пластиковом корпусе данный индикатор отсутствует.

4.3. Индикатор «Память»

Индикатор «Память» имеется только у контроллера в металлическом корпусе. Он 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».

У контроллера в пластиковом корпусе данный индикатор отсутствует.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На крышках отдельных контроллеров индикатор памяти может обозначаться специальным символом в виде восклицательного знака в треугольной рамке.



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. Звуковой индикатор (бипер)

Звуковой индикатор контроллера, установленный на его базовой или единственной плате (см. [рис. 3](#) и [рис. 4](#)), 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 постоян-

ные 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 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.
5. При падении напряжения питания на выходе блока питания контроллера ниже 11,5 В (например, при разряде аккумулятора в случае электропитания контроллера от резервного аккумулятора), бипер подает характерные звуковые сигналы. Индикация падения напряжения на выходе блока питания с помощью бипера дублируется светодиодом «12В» (см. раздел «Индикатор 12В»).

5. Программирование контроллера

5.1. Загрузка кодов идентификаторов и ограничений доступа. Расписания доступа

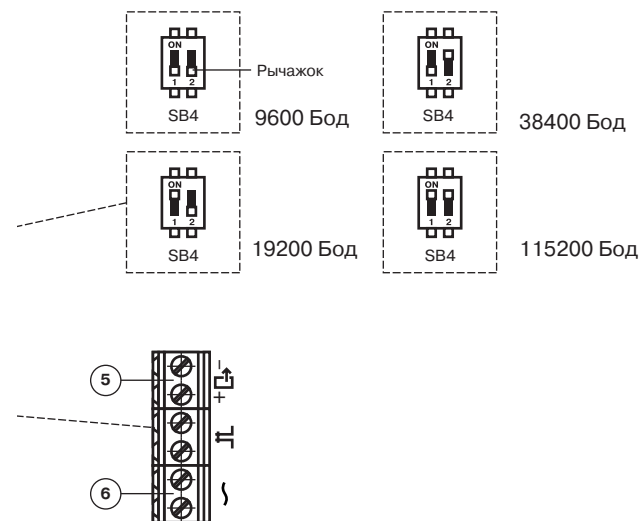
Загрузка кодов идентификаторов и заданных для них ограничений доступа в память контроллера осуществляется с помощью программного обеспечения системы (см. руководство пользователя программным обеспечением).

С помощью программного обеспечения системы для каждого идентификатора можно назначить зоны доступа (маршруты), включающие список пунктов прохода, через которые можно проходить с помощью этого идентификатора, а также одну из возможных временных зон, включающих интервалы времени, в течение которых с помощью идентификатора можно проходить через доступные для него пункты прохода.

В памяти контроллера может храниться ограниченное количество зон доступа и временных зон, назначаемых для идентификаторов (см. [Таблицу основных технических параметров контроллера](#)). Зоны доступа и временные зоны, заданные для идентификаторов и загруженные вместе с кодами идентификаторов в память контроллера будут учитываться при регулировании доступа во время работы контроллера в автономном режиме. Остальные зоны учитываются при регулировании доступа только во время работы контроллера в комплексном режиме.

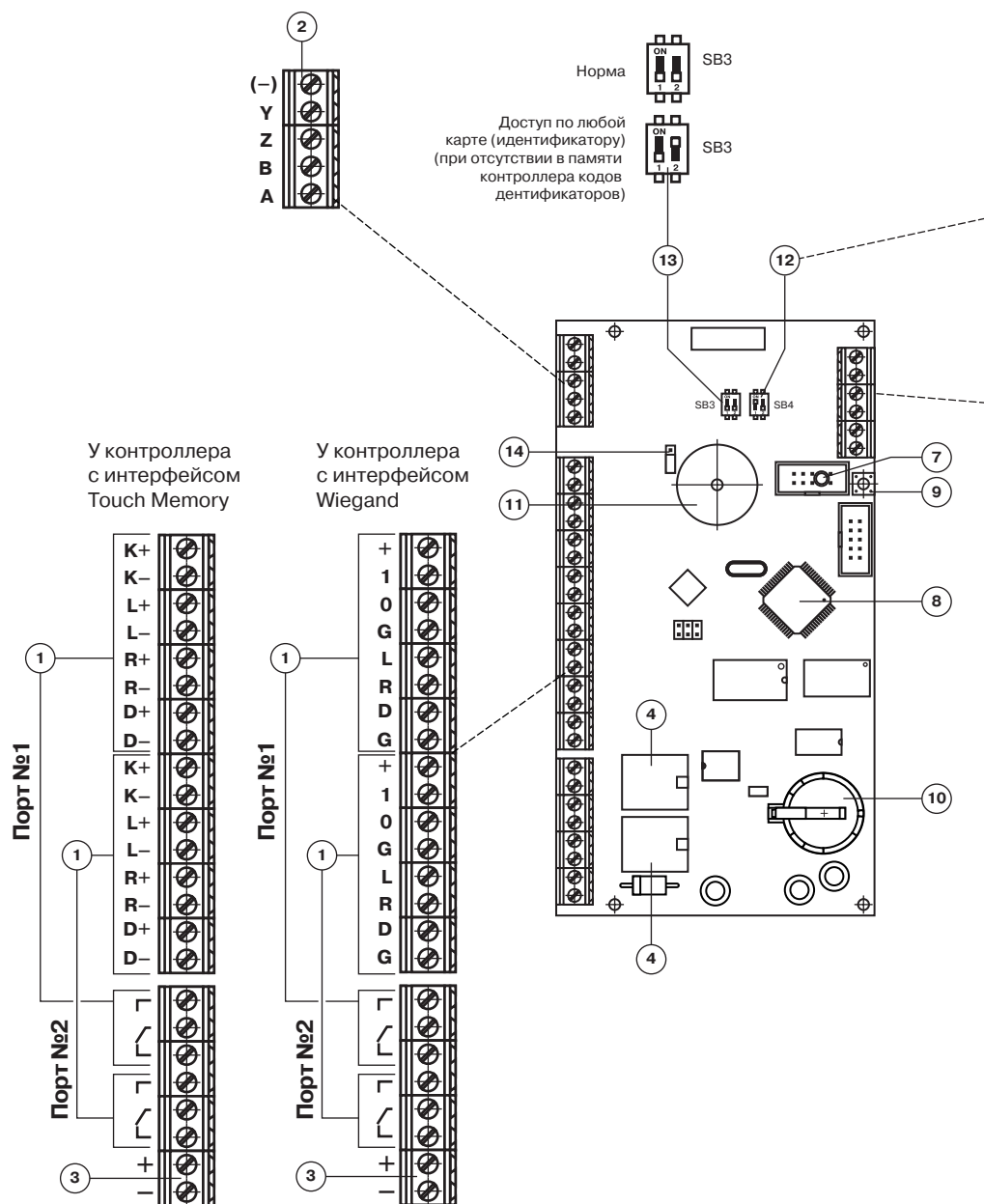
Каждая временная зона состоит из недельного расписания доступа и одного расписания «праздничных дней».

Недельное расписание доступа, представляет собой список суточных расписаний доступа для каждого из дней недели. Суточное расписание для дня недели состоит из нескольких временных интервалов разрешения доступа, в течение которых с помощью идентификатора можно входить и выходить через все пункты прохода, назначенные для данного идентификатора.



1. Порт для подключения оборудования пунктов прохода (дверей).
2. Коммуникационный порт RS-422.
3. Клеммы для подключения блока питания плат контроллера.
4. Электромагнитное реле для управления исполнительными устройствами.
5. Клеммы для подключения кнопки аварийной разблокировки всех пунктов прохода, обслуживаемых контроллером.
6. Клеммы для подключения линии контроля наличия напряжения на входе блока питания (специальной двухпроводной линии от блока питания).
7. Индикатор «Режим».
8. Процессор контроллера.
9. Кнопка перезагрузки контроллера.
10. Аккумулятор общей памяти контроллера.
11. Звуковой индикатор (бипер).
12. Переключатель **SB4** для установки скорости обмена данными для порта RS-422.
13. Переключатель **SB3** для включения и выключения режима «Доступ по любому идентификатору».
14. Джемпер **J1** для установки уровня громкости сигналов звукового индикатора (бипера).

Рис. 4. Плата контроллера серии **TSS-209** в пластмассовом корпусе.



Расписание «праздничных дней» включает в себя перечень дат в течение года и единое суточное расписание доступа, распространяющееся на все указанные даты.

Конкретное количество недельных расписаний доступа, расписаний «праздничных дней» и интервалов в суточных расписаниях, сохраняемых в памяти контроллера, зависит от используемого программного обеспечения системы и программы в ПЗУ контроллера. Эти параметры указаны в таблице основных параметров контроллера (см. паспорт) или сопроводительной документации к программе ПЗУ (при поставке программы ПЗУ отдельно от контроллера).

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.

5.2. Установка времени разблокировки пункта прохода

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.

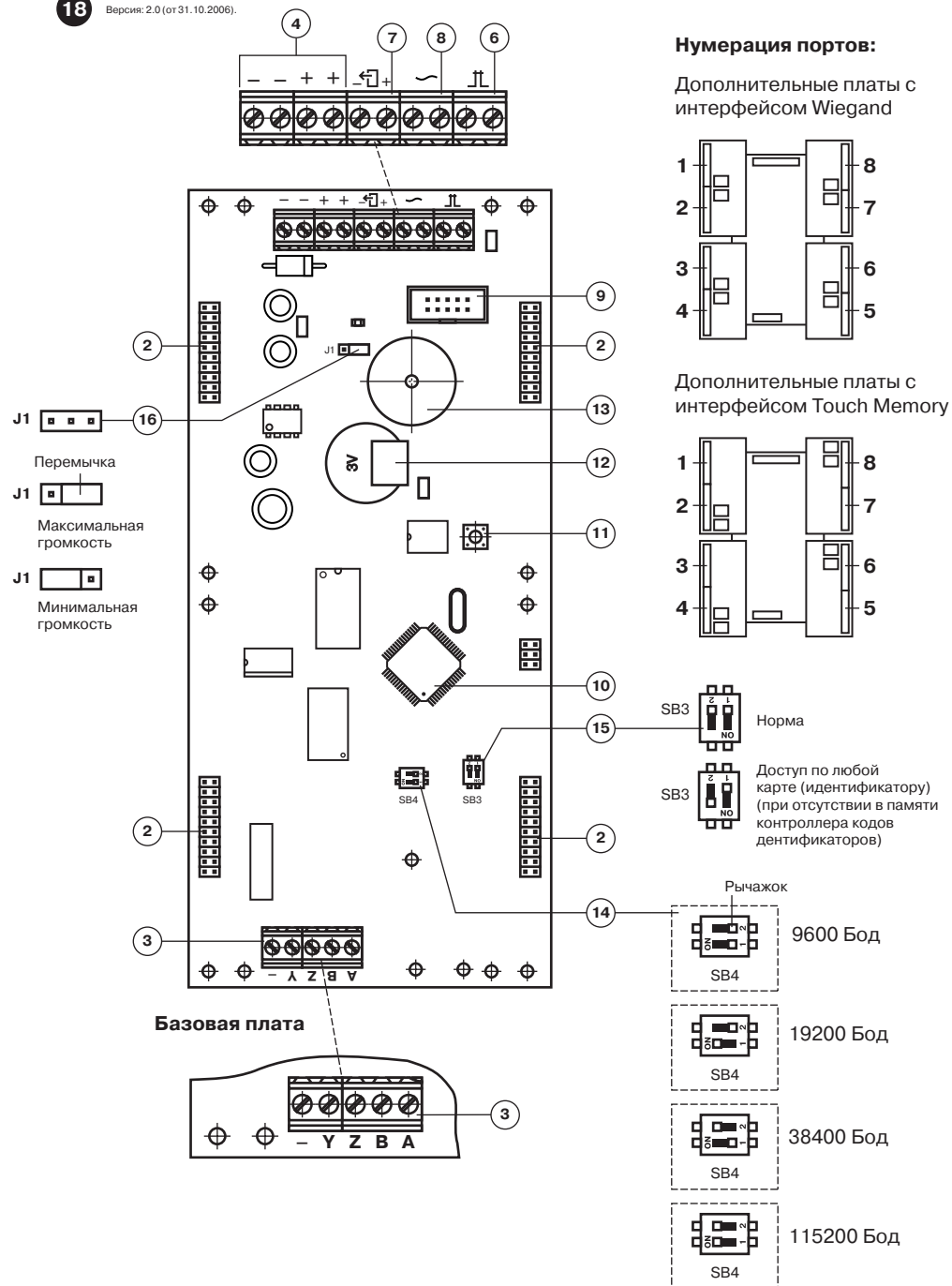
ПРИМЕЧАНИЕ:

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 ограниченный доступа.

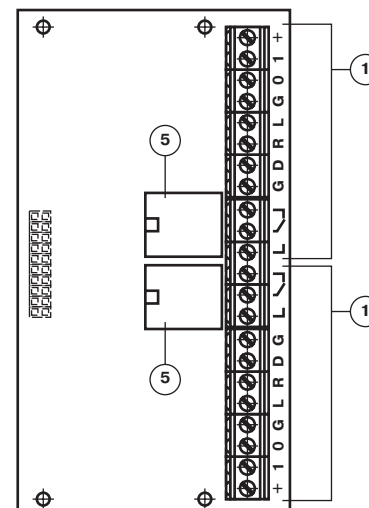
6. Индикация при управлении доступом

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

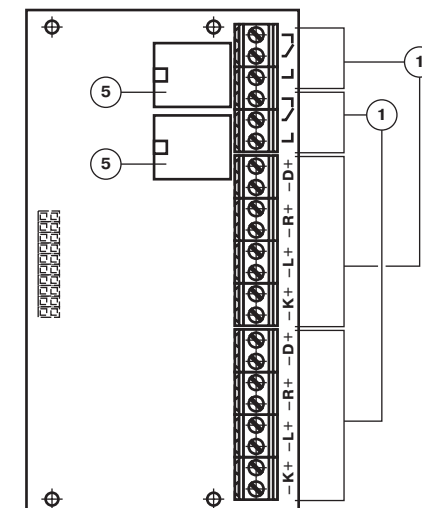


Дополнительные платы:

Для подключения считывателей
с интерфейсом Wiegand



Для подключения считывателей
с интерфейсом Touch Memory



1. Порт для подключения оборудования пунктов прохода (дверей) на дополнительной плате контроллера.
2. Порты для подключения дополнительных плат к базовой плате контроллера
3. Коммуникационный порт RS-422.
4. Клеммы для подключения блока питания плат контроллера.
5. Электромагнитное реле для управления исполнительными устройствами.
6. Клеммы для подключения датчика вскрытия крышки контроллера.
7. Клеммы для подключения кнопки аварийной разблокировки всех пунктов прохода, обслуживаемых контроллером.
8. Клеммы для подключения линии контроля наличия напряжения на входе блока питания (специальной двухпроводной линии от блока питания).
9. Порт для подключения панели индикаторов контроллера.
10. Процессор контроллера.
11. Кнопка перезагрузки контроллера.
12. Аккумулятор общей памяти контроллера.
13. Звуковой индикатор (бипер).
14. Переключатель **SB4** для установки скорости обмена данными для порта RS-422.
15. Переключатель **SB3** для включения и выключения режима «Доступ по любому идентификатору».
16. Джемпер **J1** для установки уровня громкости сигналов звукового индикатора (бипера).

Рис. 3. Электронные платы контроллера серии **TSS-209** в металлическом корпусе с блоком питания от сети ~220 В (50 Гц).