

# Octagram A1TX контроллер СКУД для турникета со считывателями штрих-кода

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## Оглавление

Общая информация .....	2
Технические характеристики .....	3
Контроллер A1TX общий вид .....	4
Схема подключения .....	5
Описание работы контроллера .....	6
Алгоритм работы системы .....	6
Работа исполнительных реле .....	8
Индикация контроллера .....	8
Подключение компонентов .....	8
Подключение и настройка считывателя Zebra DS457 .....	8
Подключение датчика вскрытия корпуса (тампер) .....	9
Подключение питания и линии LBUS .....	9
Установка модульного концентратора CEO .....	10
Настройка концентратора CEO .....	10
Добавление контроллера A1TX в Octagram Flex .....	11
Настройка контроллера .....	13
Сохранение параметров .....	16
Техническая поддержка .....	16

## Общая информация

Контроллер А1 с предустановленной прошивкой ТХ.

Контроллер А1ТХ предназначен для построения системы контроля доступа через одну точку прохода путем считывания штрих-кодов. Может использоваться для организации проходных на вокзалах.

Основные функции:

1. Управление сервомеханизмом турникета;
2. Обеспечение входа/выхода по штрих-коду или по команде оператора;
3. Интеграция с системой «1С: Райс».

Необходимое оборудование и ПО:

- контроллер А1ТХ протокол 7f прошивка 1652 – управление турникетом с подключением считывателей Zebra DS457;
- считыватели штрих-кодов Zebra Motorola Symbol DS457-SRER20009или DS457-SREU20009;
- схема согласования уровней для Zebra DS457 (монтируется в разъем DB9-F, спрашивайте у наших менеджеров);
- плата IP концентратора - конвертер СЕМ с подключением до 255 контроллеров (рекомендовано 32) в линию LBUS (обеспечивает преобразование сигналов TCP/IP в сигналы интерфейса LBUS) для подключения линии связи контроллеров в локальную сеть;
- Octagram Flex Lux/Super SQL версии 5.3.686 и выше
- ПО MS SQL (Express) Server или, содержащий БД, через которую осуществляется взаимодействие компонентов системы.

## Технические характеристики

Тип оборудования	Контроллер СКУД (турникет, ворота, шлагбаум, барьер)
Количество настраиваемых внутренних реакций	96
Количество ключей/событий	1000/3000/8000/16000/32000/64000
Тип идентификаторов	Штрих-код
Количество типов доступа	2
Количество расписаний	1
Antipassback	Есть
Контроль датчиков прохода	вход/выход
НО/НЗ реле	2 (вход/выход)
Коммутируемый ток реле контроллера	2 А, 60 В
Интерфейс связи между контроллерами	LBUS
Длина линии связи LBUS (при U=8,5...13,5 В), не более	700 м
Интерфейс связи с компьютером	TCP/IP
Потребление	80 мА
Напряжение питания	12 В
Корпус	АБС пластик
Габаритные размеры	95 x 90 x 48мм
Масса устройства	230г
Диапазон рабочих температур	+5.. +40°C
Относительная влажность при +15°C	80%
Относительная влажность при +25°C	90%

## Контроллер A1TX общий вид

Универсальный контроллер предназначен для построения сетевых адресных систем безопасности.

Управляет СКУД, контролирует одну точку доступа (турникет, ворота, шлагбаум, барьер). Контроллер передает информацию на сервер в режиме реального времени. Связь с сервером должна быть постоянной. Контроллер устанавливается внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Отличительной особенностью контроллеров серии A1 является возможность смены функционала путем обновления их рабочей микропрограммы.



Рисунок 1 – Контроллер A1 общий вид

## Схема подключения

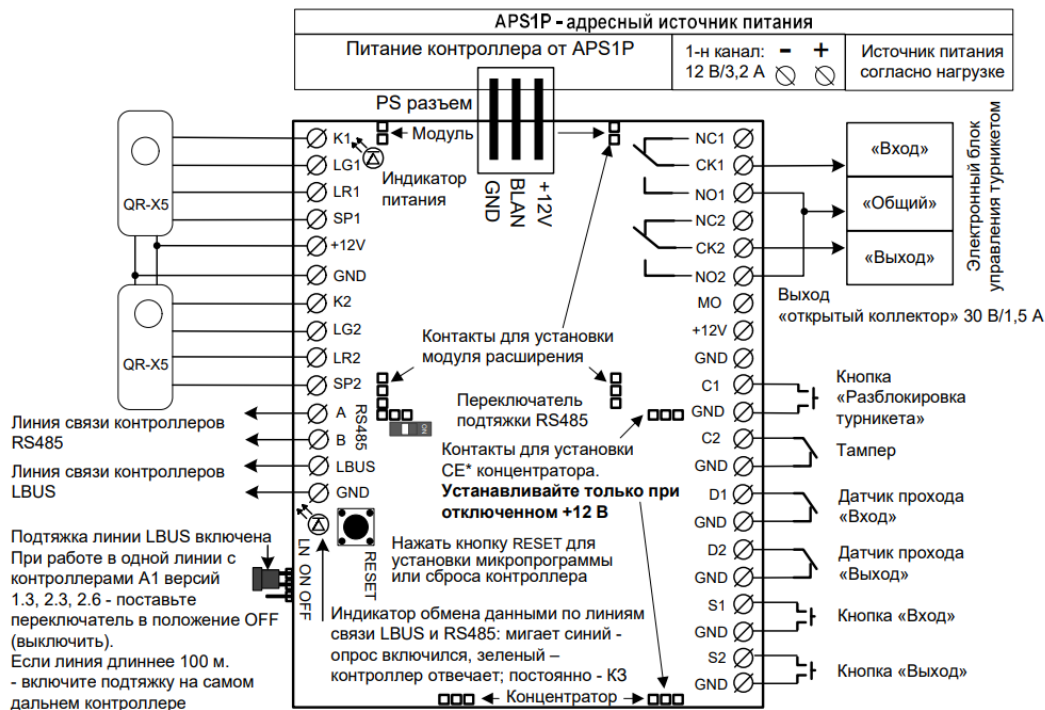


Рисунок 2 – Схема подключения контроллера A1TX

LBUS - контакт подключения к адресной линии связи с другими контроллерами в линии LBUS;

GND - общий провод (к контакту заземления не подключать!)

K1 (K2) - контакт подключения считывателей штрих кодов для управления турникетом на вход/выход. Интерфейс RS-232. K1 – считыватель вход, K2 – выход.

LG1 - зеленый светодиод индикации на считывателе входа (активный "1")

LG2 - зеленый светодиод индикации на считывателе выхода (активный "1")

LR1 - красный светодиод индикации на считывателе входа (активный "1")

LR2 - красный светодиод индикации на считывателе выхода (активный "1")

SP1 - контакт подключения акустического излучателя звука считывателя входа (активный "1")

SP2 - контакт подключения акустического излучателя звука считывателя выхода (активный "1")

Контакты индикации не используются при подключении считывателей Zebra, но могут быть использованы для подключения сторонних устройств индикации.

NO1, CK1, NC1, NO2, CK2, NC2 - контакты 1-го, 2-го реле: нормально разомкнутый, центральный, нормально замкнутый, для подключения электронного блока управления турникетом

TMP - контроль тампера (если датчика нет, установите перемычку на GND)

D1 - контакт подключения датчика турникета на вход

D2 - контакт подключения датчика турникета на выход

S1 - контакт подключения кнопки турникета "Вход"

S2 - контакт подключения кнопки турникета "Выход"

UNL – контакт подключения кнопки аварийной разблокировки турникета.

+12V - выходное напряжение +12В для питания внешних устройств

GND - общий провод (к контакту заземления не подключать!)

USB разъем предназначен для подключения адресного источника питания APS1

Питания контроллеру можно подавать на контакты +12V и GND.

*Примечание: установите перемычку TMP – GND если нет тампера, иначе на контроллере будет состояние «Тампер вскрыт».*

## Описание работы контроллера

Контроллер размещается в закрытом пластиковом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Контроллер устанавливается внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Система может быть построена на базе одного или нескольких контроллеров. Каждый контроллер подключается к адресной линии LBUS. Связь ПК с контроллером осуществляется по линии LBUS через TCP/IP-концентратор (CEO).

Контроллер A1TX предназначен для работы в *сетевом онлайн режиме* в составе модульной инженерной системы «Octagram». Связь с сервером должна быть постоянной.

При работе в сети прибор передает информацию на компьютер с установленным программным обеспечением «Octagram Flex» по сети Ethernet. Настройка, мониторинг и ручное управление системой осуществляется с помощью ПК с установленным ПО Octagram Flex.

## Алгоритм работы системы

Серверы MS SQL Server и Octagram Flex размещаются на одной физической/виртуальной ЭВМ. Размещение сервера 1С: Райс произвольно.

Для взаимодействия между ПО 1С: Райс и ПО Octagram Flex используется таблица БД, в которую ПО 1С: Райс вносит записи о билетах, которые разрешены к выходу на перрон.

ПО 1С: Райс соединяется с БД взаимодействия при помощи стандартных протоколов сетевого доступа к серверам MS SQL Server.

Запись таблицы содержит следующие поля:

- Номер билета;
- Сокращённый номер билета;
- Дата/время продажи билета;
- Отметка о нахождении на перроне;

- Отметка о предъявлении билета.

Штрих-коды, указанные на билетах, включают содержимое поля «Сокращённый номер билета», представленное в виде беззнакового целого и подвергнутое операции логического «НЕ». Полученный код дополнен контрольной цифрой согласно спецификации EAN-13 справа, и нулями слева до полного размера кода. Перед сравнением предъявленного пассажиром штрих-кода с содержимым таблицы контрольная цифра и лидирующие нули отбрасываются, после чего к полученному числу применяется операция логического «НЕ».

Штрих-коды билетов заносятся через систему «1С: Райс» и попадают в таблицу RISE\_DATA.

	FULL_NUMBER	SHORT_NUMB...	SELL_TIME	BOARDING	PASSING
1		1234567891234	2018-03-29 11:59:00.000	False	False
**	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

FULL\_NUMBER – полный номер билета (может быть любым)

SHORT\_NUMBER – код билета в формате EAN-13 (12 символов плюс контрольная сумма)

SELL\_TIME – Время в формате ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС.000

BOARDING – Отметка о нахождении на перроне (False – еще не прошел, True – прошел)

PASSING – Отметка о предъявлении билета (True штрих-код предъявлен, еще не прошел, False – штрих-код еще не предъявлен)

Штрих-код считывается и попадает в контроллер A1TX, контроллер запрашивает разрешение на пропуск у программного обеспечения Octagram Flex, он ожидает ответа 15 секунд, если ответа нет, то не дает пройти и выдает отрицательную индикацию. Если связь с сервером есть, ПО проверяет код по таблице RISE\_DATA и дает/не дает контроллеру разрешение на проход, при этом отслеживаются повторные входы/выходы.

Возможны события:

1. Код считан, код есть в базе, проходов не было:

«Вход\Выход сотрудника»

2. Код считан, в базе нет, проходов не было:

«Вход\Выход не разрешен – Нет доступа»

3. Код считан, в базе есть, проход уже был:

«Вход\Выход не разрешен – двойной проход запрещен»

Примечание: В колонке доп. инфо отображается 12-ти значный код считанного штрих-кода.

## Работа исполнительных реле

Оба реле управляют работой турникета: 1-е реле разрешает вход через турникет, 2-е реле – выход. Контакты реле “NO” и “СК” при поданном напряжении питания по умолчанию замкнуты.

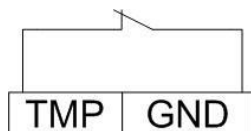
## Индикация контроллера

- Индикатор питания контроллера постоянно горит при наличии питания красным цветом.
- Индикаторы приема/передачи данных мигают при приеме/передаче данных по линии LBUS.
- При коротком замыкании или неправильной полярности линии индикатор приема светится постоянно.

## Подключение датчика вскрытия корпуса (тампер)

Используемые контакты:

- TMP - подключение датчика с НЗ контактом;
- GND - общий.



*Рисунок 4 – Схема подключения тампера*

Примечание: если тампер не используется, то контакт TMP необходимо замкнуть на GND перемычкой.

## Подключение питания и линии LBUS

Используемые контакты:

- +12V – вход для +12 В постоянного тока;
- GND – общий;
- LBUS – сигнальный провод (двухпроводная линия между контроллерами GND и LBUS)

**ВАЖНО!** Убедитесь, что:

- Контроллеры объединены линией LBUS и нормально функционируют;
- Каждый контроллер имеет свой уникальный адрес;
- Если длина LBUS больше 100 м на самом дальнем контроллере установлена перемычка питания LBUS, при меньшей длине линии - питание не нужно (перемычка выключена –слева).

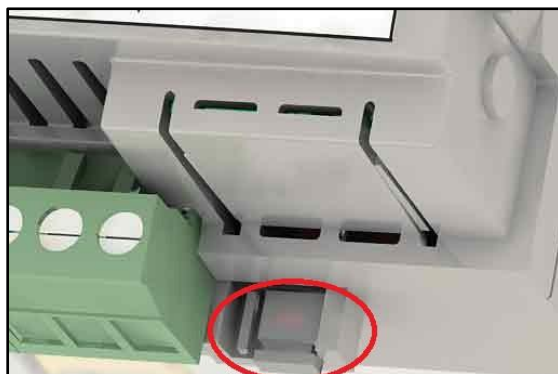


Рисунок 5 – Перемычка питания LBUS включена

## Установка модульного концентратора CEO

*Важно! Не устанавливайте концентратор при поданном на контроллер питании! Снимите верхнюю крышку контроллера А1 и установите концентратор CEO в специальное отделение, так что бы все 4 группы ножек попали в черные разъёмы:*

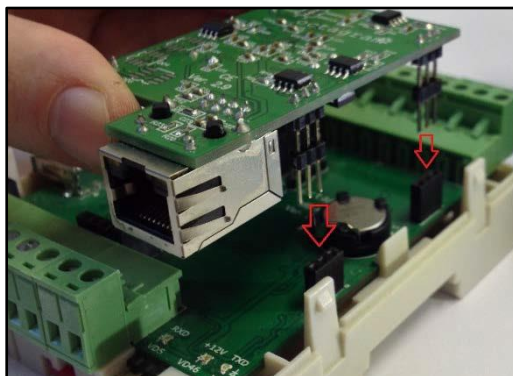


Рисунок 6 – Установка концентратора CEO

*Продавите перегородку в крышке контроллера помеченную Ethernet и установите крышку обратно на контроллер.*

## Настройка концентратора CEO

Для настройки сетевых параметров концентратора используйте [«Мастер настройки оборудования»](#):

IP - адрес концентратора по умолчанию 10.0.0.1

1. Скачайте архив с утилитой с сайта;
2. Распакуйте и установите WinPcap\_4\_1\_3.exe;
3. Подключите контроллер с концентратором в сеть к компьютеру, подайте питание.

4. Запустите HardwareUtility.exe;
5. Нажмите «Найти CLE»;
6. MAC адрес концентратора должен появиться в правом поле;
7. Разверните параметры устройства, нажав на «+»;
8. Двойным кликом нажмите на IP-адрес и укажите нужное значение.
9. Двойным кликом нажмите на «Маска сети» и укажите нужное значение.
10. Двойным кликом нажмите на «Шлюз по умолчанию» и укажите нужное значение.
11. Чтобы сохранить параметры, нажмите «Запись CLE»

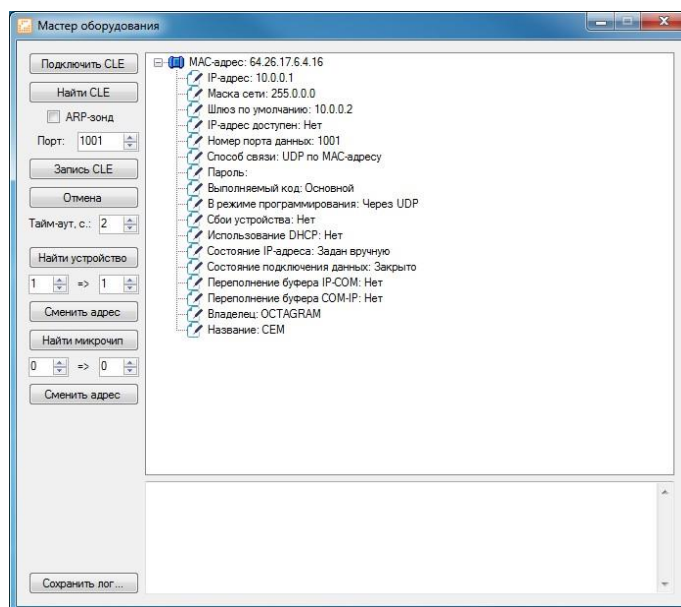


Рисунок 7 - Настройка концентратора

Примечание: иногда требуется повторный сброс питания после изменения параметров.

Концентратор можно найти командой «Найти CLE» только в течении 10 минут после подачи питания! Если вы он не находится, сбросьте питание и попробуйте снова.

## Добавление контроллера A1TX в Octagram Flex

Запустите Octagram Flex, на окне входа в систему используйте:

**Имя пользователя: admin. Пароль: admin.** Поля «Сервер» и «Домен» оставьте пустыми.

*Примечание: если последующий запрос авторизации не требуется, то установите галочку «запомнить».*

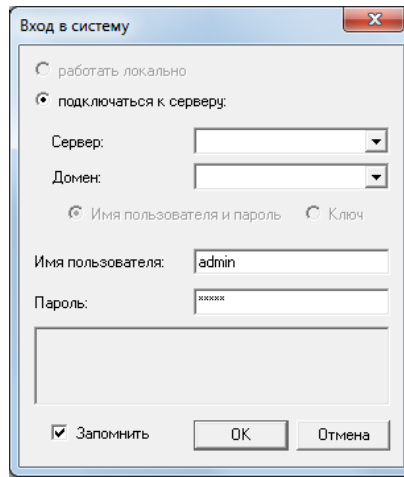


Рисунок 8 – Вход в систему.

В дереве компонент программы перейдите на пункт «Контроль доступа». Правой клавишей мыши выберите пункт контекстного меню «Все задачи/Поиск устройств».

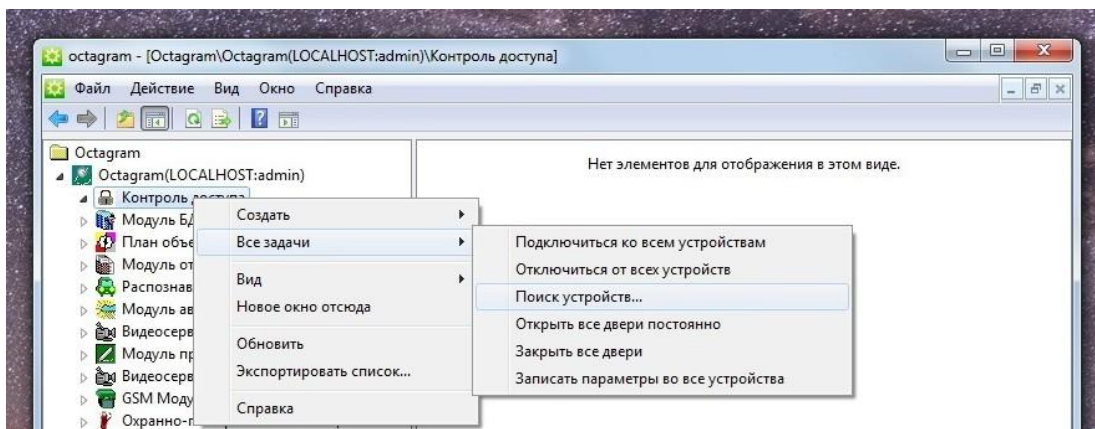


Рисунок 9 – Поиск контроллера.

В появившемся окне укажите IP адрес концентратора и шинный адрес контроллера:

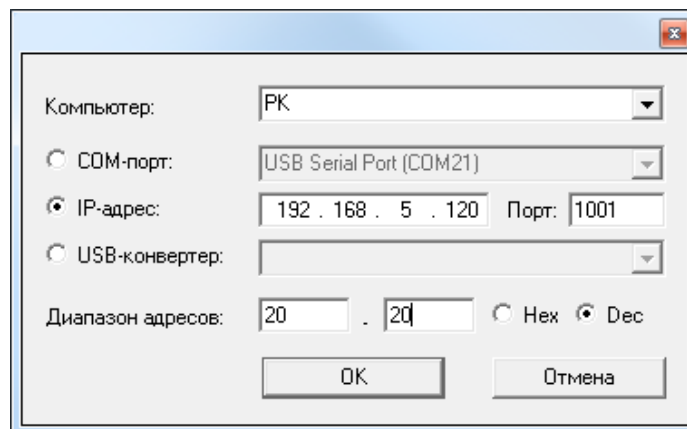


Рисунок 10 – Окно поиска с настройками концентратора

*Примечание: по умолчанию выбран весь диапазон адресов. Для ускорения поиска контроллеров задайте диапазон адресов или конкретный адрес. Адрес контроллера можно узнать на обратной стороне контроллера. Адрес указан в десятичном виде (Dec).*

Нажмите «ОК».

В появившемся информационном окне будет представлен ход и результаты поиска.

Поиск занимает некоторое время, интерфейс может быть не активен на время операции.

Новый контроллер добавится в дерево компонентов программы, в модуле «Контроль доступа».

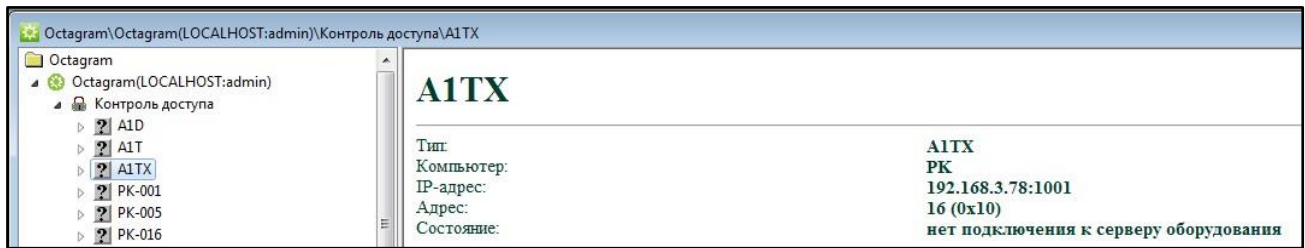


Рисунок 11 – Окно программы Octagram Flex

Переименуйте новый контроллер, чтобы с ним было легче работать.

## Настройка контроллера

Для настройки контроллера выделите его в пункте «Контроль доступа» дерева компонентов. В контекстном меню выберите «Свойства» или нажмите кнопку «Свойства» на панели инструментов.

Зайдите в свойства контроллера (ПКМ на контроллер → Свойства).

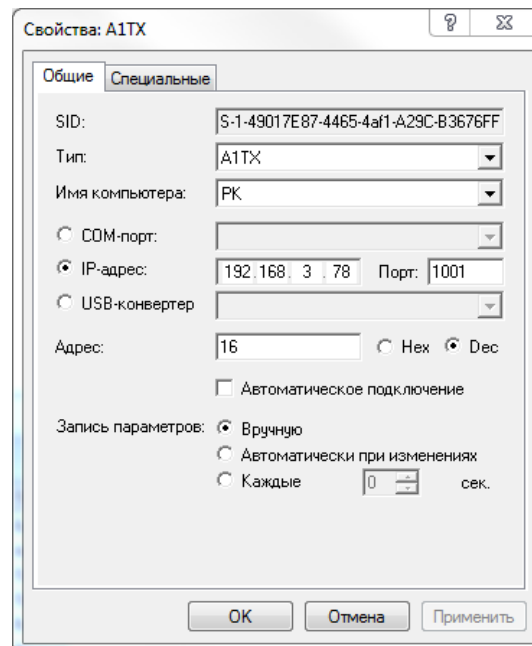


Рисунок 12 – Свойства контроллера

**SID:** Уникальный идентификатор контроллера, формируемый автоматически. Изменить его невозможно.

**Тип:** Тип контроллера. Определяется при поиске. Изменять рекомендуется только при смене прошивки контроллера или замене на другое устройство.

**Имя компьютера:** Сетевое имя компьютера, к которому подключен данный контроллер.

**IP-адрес:** IP-адрес концентратора, к которому подключены данный контроллер.

**Адрес:** Адрес контроллера в системе Octagram.

**Автоматическое подключение:** установите этот флажок для автоматического подключения к контроллеру при запуске ПО Octagram Flex.

#### Запись параметров:

**Вручную** – Запись параметров в контроллер будет осуществляться по команде оператора. Рекомендуется при редких изменениях в базе данных или на этапе запуска системы, когда заполняется вся база данных ключей пользователей.

**Автоматически при изменениях** – Запись параметров в контроллер будет осуществляться автоматически сразу после внесения изменений в базу данных. Рекомендуется при редких и небольших изменениях.

**Каждые ... сек.** – Запись параметров в контроллер будет осуществляться автоматически с заданной периодичностью. Рекомендуется при периодических изменениях в базе данных. Например, при использовании тарификации, оформления гостевых карт и пр.

Перейдите на вкладку «Специальные».

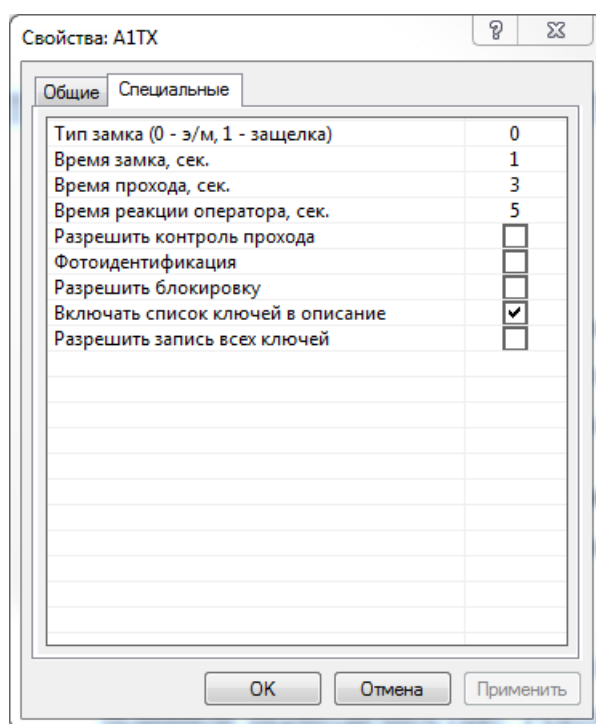


Рисунок 13 – Специальные свойства контроллера

#### Вкладка Специальные

На этой вкладке задаются параметры настройки контроллера.

Набор параметров отличается для разных типов контроллеров. Ниже приведен общий список параметров с описанием.

#### Тип замка

«0» - Потенциальное, «1» - Импульсное.

#### Время замка

Время, на которое будет срабатывать реле контроллера для открытия точки доступа после идентификации прописанного ключа пользователя.

Рекомендуется устанавливать время для электромагнитного замка (тип «0») - в пределах 3-4 сек, для электромеханического (тип «1») - 0,4 сек.

*Примечание.* Для электромагнитного замка (тип «0») время указывается в секундах. Для электромеханического (тип «1») - в долях секунды: «0,1», «0,2» и т.д., но не более «0,9».

#### **Время прохода**

Время, необходимое пользователю для прохода через точку доступа. Это время начинает отсчитываться с момента размыкания датчика прохода контроллера. Если по истечении этого времени датчик прохода остается разомкнутым, контроллер выдает сигнал о том, что точка доступа осталась открытой.

Рекомендуется устанавливать в пределах 5-10 сек.

#### **Время реакции оператора**

Время, в течение которого оператор программы должен принять решение о проходе сотрудника через точку доступа в режиме фотоидентификации (при установленном флажке *Фотоидентификация*, см. далее).

Рекомендуется устанавливать в пределах: 5-30 сек.

#### **Разрешить контроль прохода**

Включается режим прохода с опросом геркона двери. При этом после приложения ключа должен сработать геркон двери, что соответствует «нормальному проходу» и формированию события *Вход/выход сотрудника*. Если дверь не открывалась (геркон не срабатывал), формируется событие *Отказ от прохода*.

#### **Фотоидентификация**

Включается режим фотоидентификации пользователей при проходе через точку доступа. В этом режиме после приложения ключа к считывателю точка доступа не открывается, а фиксируется событие *Приложение ключа к считывателю*. Оператор принимает решение открывать или нет точку доступа. Для открытия используется соответствующая команда программы или кнопка *Выход*. При этом в системе возникает событие *Вход сотрудника*, приложившего перед этим ключ.

#### **Разрешить блокировку**

Установите флажок для включения режима блокировки точки доступа. Блокировка возможна ключом с типом доступа **Блокировать** или по команде оператора с компьютера. В этом режиме контроллером игнорируются все ключи с типом доступа, отличным от **Блокировать** и **Генеральный**.

#### **Включать список ключей в описание**

Список ключей, записанных в контроллер, добавляется в описание контроллера (отображается в правой части окна программы при выделении устройства в дереве компонент). При большом количестве ключей рекомендуется убирать этот флажок для уменьшения нагрузки на *Центральный Сервер* и клиентскую консоль.

#### **Разрешить запись всех ключей**

В выбранный контроллер будут прописываться все ненулевые ключи из базы данных, включая заблокированные. При снятом флажке в контроллер будут прописываться только ключи, имеющие права доступа в него.

Рекомендуется устанавливать флажок для ускорения записи параметров в контроллер только в случаях, когда ключей в базе данных много и они часто изменяются.

Для сохранения изменений свойств контроллера - нажмите «ОК».

Запишите сделанные изменения свойств контроллера, выбрав пункт контекстного меню контроллера «Все задачи/Записать параметры и права доступа».

При необходимости записи параметров в контроллер его значок в дереве компонент отмечается восклицательным знаком и в строке **Состояние** (в области просмотра, контроллер выделен в дереве компонент) появляется запись «Необходима запись параметров».

Для просмотра состояния контроллера выделите его в дереве компонент и в области просмотра в строке **Состояние**, посмотрите текущее состояние устройства.

## Сохранение параметров

Запишите сделанные изменения свойств контроллера, выбрав пункт контекстного меню контроллера «Все задачи/Записать параметры».

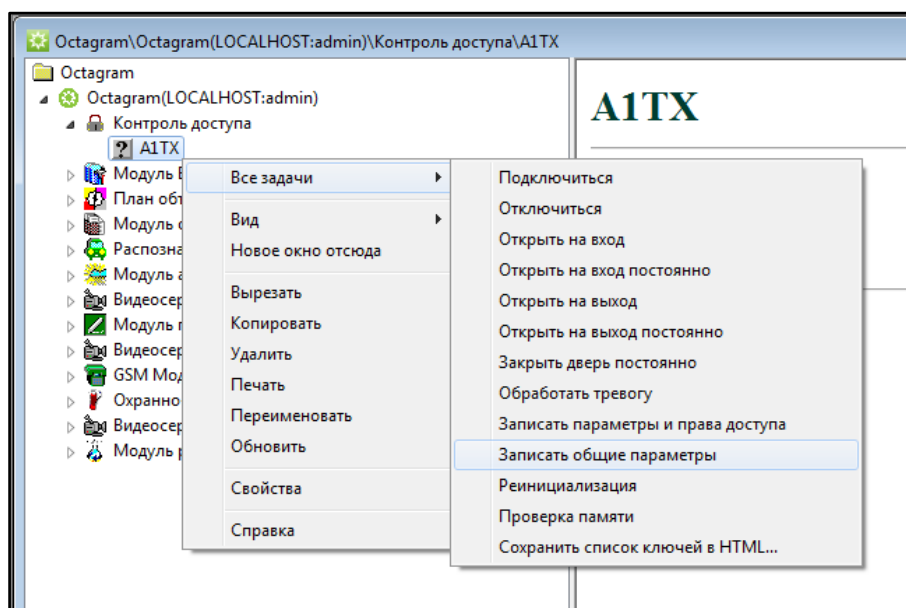


Рисунок 14 – Запись параметров

Контроллер готов к работе!

## Техническая поддержка

Техническая поддержка продукции Octagram осуществляется в рабочее время предприятия-изготовителя. Поддержка ориентирована на подготовленных инженеров и пользователей программного обеспечения в среде Windows. Конечные пользователи данной системы должны связываться с дилерами предприятия-изготовителя, прежде чем обращаться к предприятию - изготовителю.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить доработки и изменения, не влияющие на технические характеристики и потребительские свойства системы.

Предприятие - изготовитель осуществляет бесплатные консультации по телефону, а также проводит:

- еженедельные семинары, охватывающие вопросы установки, настройки и эксплуатации системы и программного обеспечения Octagram Flex;

- дистанционное обучение;
- сертификацию пользователей системы;
- тематические семинары на территории заказчика (услуга платная).

#### **Сведения о сертификации**

Сертификат пожарной безопасности С-RU.ЧС13.В.01065, срок действия до 21.03.2023.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU A-RU.РА05.В.95962/24 срок действия до 10.07.2029.

#### **Сведения о производителе**

ООО «Октаграм»

Адрес: 115035 Москва, ул. Садовническая, дом 74, стр. 1

Тел.: 8 (495) 308-00-64, 8 (800) 775-96-26 (бесплатно с городского и мобильного телефонов по России).

Электронная почта: [info@octagram.ru](mailto:info@octagram.ru), интернет: [www.octagram.ru](http://www.octagram.ru).

Octagram™ является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей швейцарской компании Octagram S.A. © Все права защищены.