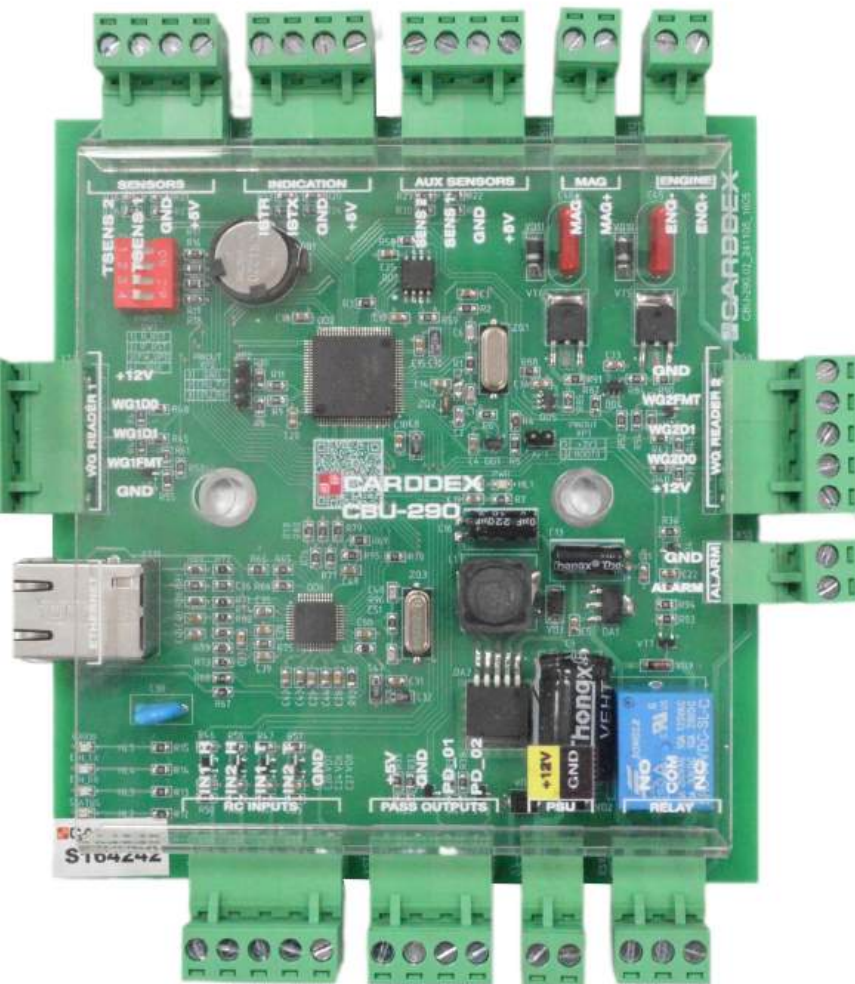




CARDDDEX®

ОБОРУДОВАНИЕ & СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА СВУ-290.02

РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.44028 C E PG

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Назначение разъемов.....	5
4. Настройка: DIP-переключатели.....	8
5. Индикация и диагностика.....	9
6. Основные режимы работы.....	9
6.1 Режим «Контроль» (основной).....	9
6.2 Функция «Тревога».....	10
6.3 Дополнительная зона (несанкционированный проход).....	10
6.4 Установка формата Wiegand.....	11
7. Схемы подключения.....	13
7.1 Подключение электропитания.....	13
7.2 Подключение проводного пульта управления (ПДУ).....	14
7.3 Подключение пожарной сигнализации («Тревога»).....	17
7.4 Подключение считывателей.....	18
7.5 Замена контроллера CBU-240 на CBU-290.02.....	19
7.6 Замена контроллера CBU-260 на CBU-290.02.....	20
8. Подготовка к работе.....	22
9. Сброс настроек до заводских.....	25
9.1 Сброс настроек интерфейса связи.....	25
9.2 Полный сброс параметров контроллера до заводских.....	26
10. Неисправности: Причины и устранение.....	27
11. Взаимодействие с программным обеспечением.....	31
Приложение №1. Условия гарантии на продукцию CARDDEX.....	33
Приложение №2. Полезные ссылки.....	37

1. Назначение

Контроллер **CBU-290.02** — исполнительное устройство, выполненное в виде печатной платы, предназначенное для установки внутри турникетов серий «STR» и «STL».

Основным назначением контроллера является обеспечение контроля доступа на контролируемую территорию посредством бесконтактных идентификаторов, номера которых хранятся во встроенной базе данных.

Контроллер оборудован интерфейсом Ethernet, что позволяет работать в составе локальной сети под управлением сервера СКУД. Благодаря встроенному журналу событий, контроллер поддерживает работу в составе программно-аппаратных комплексов учета рабочего времени и позволяет регистрировать дополнительную информацию: факты несанкционированного прохода, состояние узлов, ошибки системы и т.д.

Ключевые особенности модификации **.02**:

- Имеет дополнительные разъемы для передачи сигналов о факте совершения прохода.
- Поддерживает регистрацию сигналов управления однократным проходом.

Поддержка работы в составе с контроллерами СКУД сторонних производителей **не предусмотрена**. Работа осуществляется в связке с ПО «Контур».

2. Технические характеристики

Основные технические характеристики контроллера CBU-290.02 приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Поддерживаемые механизмы турникета	«Т1», «Т2», «ТМ1», «ТМ2»
Напряжение питания контроллера	12 В
Потребляемый ток (только контроллер)	≤ 0.3 А
Напряжение питания датчиков / индикации	5 В
Напряжение питания электромагнитов	12 В
Входы управления ПДУ	«Сухой контакт» (Низкий активный уровень)
Режимы входов ПДУ	Канал 1: С принудительным удержанием; Канал 2: Триггер
Выход «Несанкционированный проход»	Реле (NO/COM/NC), 24 В / 3 А
Выход «Факт прохода»	Открытый коллектор, 5 В / 20 мА, импульс 500 мс
Поддерживаемые форматы Wiegand	Wiegand-26, Wiegand-34
Объем базы идентификаторов	5 000 записей
Объем журнала событий	50 000 записей
Интерфейс связи с СКУД	Ethernet (10/100 Мбит/с)
IP-адрес по умолчанию	192.168.1.100

Маска подсети по умолчанию	255.255.255.0
Шлюз по умолчанию	192.168.1.1
Габариты платы	120 × 130 × 20 мм
Рабочая температура	от 0°C до +70°C
Относительная влажность	не более 85% (при +30°C)

3. Назначение разъемов

⚠ ВАЖНО!

Все подключения выполняйте при отключенном питании!

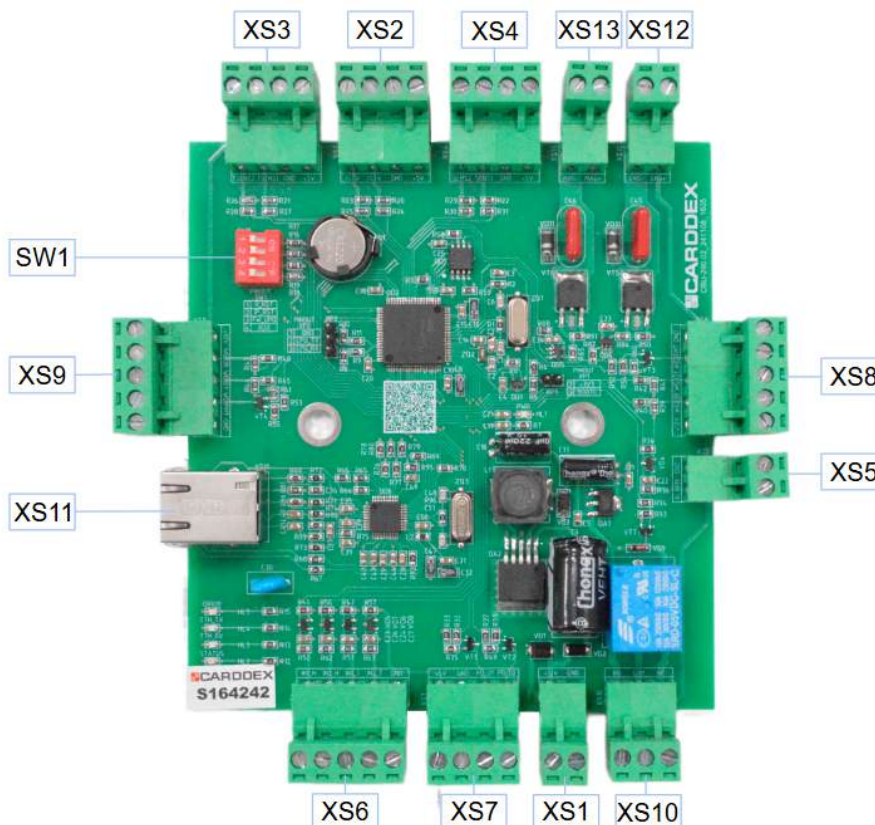


Рисунок 1. Общий вид контроллера СВU-290 с обозначением разъемов

Разъем XS1 — Питание контроллера:

- Контакт 1 — **+12 В**;
- Контакт 2 — **GND**.

Разъем XS2 — Панель индикации (верхняя часть турникета):

- Контакт 1 — **+5 В** (питание индикации);
- Контакт 2 — **GND**;
- Контакт 3 — **ISTX** (управление для турникетов серии STL);
- Контакт 4 — **ISTR** (управление для турникетов серии STR).

Разъем XS3 — Датчики положения планок турникета:

- Контакт 1 — **+5 В** (питание датчиков);
- Контакт 2 — **GND**;
- Контакт 3 — **TSSENS1** (сигнал датчика №1);
- Контакт 4 — **TSSENS2** (сигнал датчика №2).

Разъем XS4 — Датчики дополнительной зоны (под планкой):

- Контакт 1 — **+5 В** (питание датчиков);
- Контакт 2 — **GND**;
- Контакт 3 — **SENS1** (сигнал датчика №1);
- Контакт 4 — **SENS2** (сигнал датчика №2).

Разъем XS5 — Вход сигнала «Тревога» (от АУПС и др.):

- Контакт 1 — **ALARM**;
- Контакт 2 — **GND**.

Схема подключения: «Сухой контакт». Активный уровень — низкий (замыкание на GND).

Разъем XS6 — Проводной пульт управления (ПДУ):

- Контакт 1 — **IN1_H** (Канал 1: Открыть напр. №1);
- Контакт 2 — **IN2_H** (Канал 1: Открыть напр. №2);
- Контакт 3 — **IN1_T** (Канал 2: Открыть напр. №1);
- Контакт 4 — **IN2_T** (Канал 2: Открыть напр. №2);
- Контакт 5 — **GND**.

 ПРИМЕЧАНИЕ!

Канал 1 работает в режиме удержания, Канал 2 — в режиме триггера.

Разъем XS7 — Выход «Факт прохода зарегистрирован»:

- Контакт 1 — **+5 В**;
- Контакт 2 — **GND**;
- Контакт 3 — **PD_O1** (Сигнал «Проход зарегистрирован», Направление №1);
- Контакт 4 — **PD_O2** (Сигнал «Проход зарегистрирован», Направление №2).

Тип выхода: Открытый коллектор. Активный уровень — низкий. Длительность импульса — 500 мс.

Разъем XS8 — Интерфейс подключения считывателя, канал №2:

- Контакт 1 — **+12 В** (питание считывателя);
- Контакт 2 — **WG2D0** (линия данных Wiegand D0);
- Контакт 3 — **WG2D1** (линия данных Wiegand D1);
- Контакт 4 — **WG2FMT** (сигнал выбора формата Wiegand);
- Контакт 5 — **GND**.

Разъем XS9 — Интерфейс подключения считывателя, канал №1:

- Контакт 1 — **+12 В** (питание считывателя);
- Контакт 2 — **WG1D0** (линия данных Wiegand D0);
- Контакт 3 — **WG1D1** (линия данных Wiegand D1);
- Контакт 4 — **WG1FMT** (сигнал выбора формата Wiegand);
- Контакт 5 — **GND**.

Разъем XS10 — Выход «Несанкционированный проход» (Реле):

- Контакт 1 — **NO** (нормально-разомкнутый);
- Контакт 2 — **COM** (общий);
- Контакт 3 — **NC** (нормально-замкнутый).

Параметры: 24 В, 3 А (резистивная нагрузка).

Разъем XS11 — Интерфейс Ethernet (RJ-45):

- Стандарт **10Base-T / 100Base-TX** для связи с сервером СКУД.

Разъем XS12 — Управление замком механизма блокировки прохода:

- Контакт 1 — **ENG+** (+12 В);
- Контакт 2 — **ENG-** (GND, коммутируемый).

Разъем XS13 — Управление замком планки «Антипаника»:

- Контакт 1 — **MAG+** (+12 В);
- Контакт 2 — **MAG-** (GND, коммутируемый).



ВНИМАНИЕ!

Перемычка XP1 используется только при сервисном обслуживании. В рабочем режиме она должна быть снята.

4. Настройка: DIP-переключатели

На плате расположен блок DIP-переключателей (4 позиции). Состояние переключателей считывается **только в момент включения питания**. После изменения положения переключателей необходимо перезагрузить контроллер (отключить и включить питание).

Таблица 2. Назначение позиций блока DIP-переключателей

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ФУНКЦИЯ	РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
AUX	Не используется	OFF
FW_UPD	Режим обновления ПО	OFF
IP_RST	Сброс сетевых настроек	OFF
H_RST	Полный сброс всех параметров	OFF

5. Индикация и диагностика

Светодиоды на плате контроллера:

1. **HL1 «PWR»** — Индикация наличия напряжения питания +5 В. Горит постоянно при исправном питании.
2. **HL2 «STATUS»** — Индикация состояния контроллера.

Нормальный режим: Мигание 1 раз в секунду.

Режим сброса/обновления: Постоянное свечение или частое мигание (см. раздел 9 и 11).

3. **HL3 «ETH_RX»** — Индикация получения пакетов данных по Ethernet.
4. **HL4 «ETH_TX»** — Индикация передачи пакетов данных по Ethernet.
5. **HL5 «ERROR»** — Индикация ошибок. Включается при наличии ошибок в журнале (низкий заряд батареи, сбой записи и т.д.).

Светодиоды на разъеме Ethernet (**XS11**):

- **«LINK»** (Желтый) — Наличие физического соединения.
- **«ACT»** (Зеленый) — Активность передачи/приема данных.

Батарея резервного питания:

На плате установлен элемент **CR1220** (GB1) для питания часов реального времени. При низком заряде в журнал ошибок записывается событие и включается светодиод HL5 «ERROR». Замена производится при отключенном питании.

6. Основные режимы работы

6.1 Режим «Контроль» (основной)

Стандартный режим работы после включения питания. Контроллер:

- Управляет блокировкой турникета и планкой «Антипаника».
- Обрабатывает сигналы от двух считывателей (Wiegand).
- Регистрирует проходы во встроенном журнале.
- Взаимодействует с сервером СКУД (ПО «Контур») по Ethernet.
- Обеспечивает автономную работу при потере связи.

Проход разрешается при наличии идентификатора в базе или по команде с ПДУ.

Замки (XS12, XS13) управляются подачей +12 В. При наличии напряжения замок заперт. При снятии напряжения или сигнале «Тревога» замок открывается.

6.2 Функция «Тревога»

Режим «Тревога» активируется при замыкании контакта **ALARM** на **GND** (разъем XS5). В этот момент контроллер снимает напряжение питания с выхода управления замком планки «Антипаника» (разъем XS13, контакты MAG+/MAG-).

Дальнейшее поведение турникета зависит от установленного механизма блокировки:

- **При наличии механизма автоматической антипаники** (опционально): электромагнит отпускает планку, и она под действием собственного веса падает в горизонтальное положение, полностью освобождая проход.
- **При использовании механической антипаники:** проход разблокируется (снимается блокировка вращения), но планка не падает, оставаясь в рабочем положении. Пользователь может свободно пройти, преодолевая сопротивление механизма.

Режим деактивируется автоматически при размыкании сигнала «Тревога» (размыкании контакта ALARM–GND).

ПРИМЕЧАНИЕ!

Данная функция может использоваться для подключения к пожарной сигнализации или кнопке экстренной разблокировки.

6.3 Дополнительная зона (несанкционированный проход)

Активируется, если турникет заблокирован, но датчики на разъеме XS4 фиксируют движение под планкой.

- Замыкается реле NO-COM на разъеме XS10.
- Формируется сигнал тревоги.
- Длительность сигнала по умолчанию — 5 сек

6.4 Установка формата Wiegand

Контроллер поддерживает два формата передачи данных от считывателей: **Wiegand-26** (по умолчанию) и **Wiegand-34**. Выбор формата должен соответствовать типу используемых карт доступа.

Для корректной работы со считывателями производства CARDDEX необходимо выполнить два последовательных действия:

1. Программная настройка формата:

Настройка выполняется через интерфейс ПО **«Контур»** путем отправки команды на контроллер. Контроллер автоматически формирует управляющий сигнал выбора формата на контактах **WG1FMT** (разъем XS9, канал 1) и **WG2FMT** (разъем XS8, канал 2).

Логика управления форматом через оранжевый провод (FMT):

- **Wiegand-26:** Контроллер подает высокий уровень (+5 В) или оставляет линию в высоком импедансе (подтяжка к +5 В).
- **Wiegand-34:** Контроллер замыкает линию на землю (GND, низкий уровень 0 В).

ВАЖНО!

Если оранжевый провод (FMT) подключен к GND (заземлен), считыватель будет работать только в формате Wiegand-34, независимо от других настроек. Для работы в формате Wiegand-26 оранжевый провод не должен быть заземлен.

2. Перезагрузка контроллера:

Изменение формата Wiegand вступает в силу **только после перезагрузки контроллера** (цикл выключения/включения питания). Без перезагрузки новые настройки не применяются, и считывание карт может происходить некорректно или отсутствовать вовсе.

6.5 Журнал ошибок

Контроллер ведет внутренний журнал ошибок (сбои записи, ошибки RTC, низкий заряд батареи). Данные доступны для просмотра в модуле мониторинга сервисного ПО **СВU-290.02 Connect**.

Таблица 3. Типы ошибок, регистрируемых в журнале

№ п/п	Тип ошибки	Описание / Возможная причина
1	Батарея резервного питания. Низкий уровень заряда.	Напряжение элемента питания GB1 (CR1220) упало ниже допустимого порога. Требуется замена батареи.
2	Блок часов реального времени. Ошибка кварцевого резонатора 32768 Гц.	Сбой в работе тактового генератора часов реального времени (RTC). Может привести к неточному учету времени событий.
3	Подсистема хранения параметров контроллера. Ошибка записи данных.	Не удалось сохранить конфигурационные параметры во внутреннюю память. Возможно повреждение сектора памяти или сбой при записи.
4	Файловая система. Ошибка записи данных.	Ошибка доступа к файловой системе контроллера при попытке записи журналов событий или служебных файлов.
5	Канал передачи сообщений. Поток #1. Ошибка передачи данных.	Сбой обмена данными по первому каналу связи.
6	Канал передачи сообщений. Поток #2. Ошибка передачи данных.	Сбой обмена данными по второму каналу связи.
7	Канал передачи сообщений. Поток #3. Ошибка передачи данных.	Сбой обмена данными по третьему каналу связи.

7. Схемы подключения

ВНИМАНИЕ!

Все работы по подключению кабелей и коммутации разъемов необходимо производить только при отключенном электропитании.

Убедитесь, что корпус турникета и блок питания надежно заземлены. Отсутствие заземления может привести к некорректной работе оборудования и аннулированию гарантии.

7.1 Подключение электропитания

Питание контроллера осуществляется постоянным напряжением **12 В**. Источник питания должен быть подключен к разъему **XS1**.

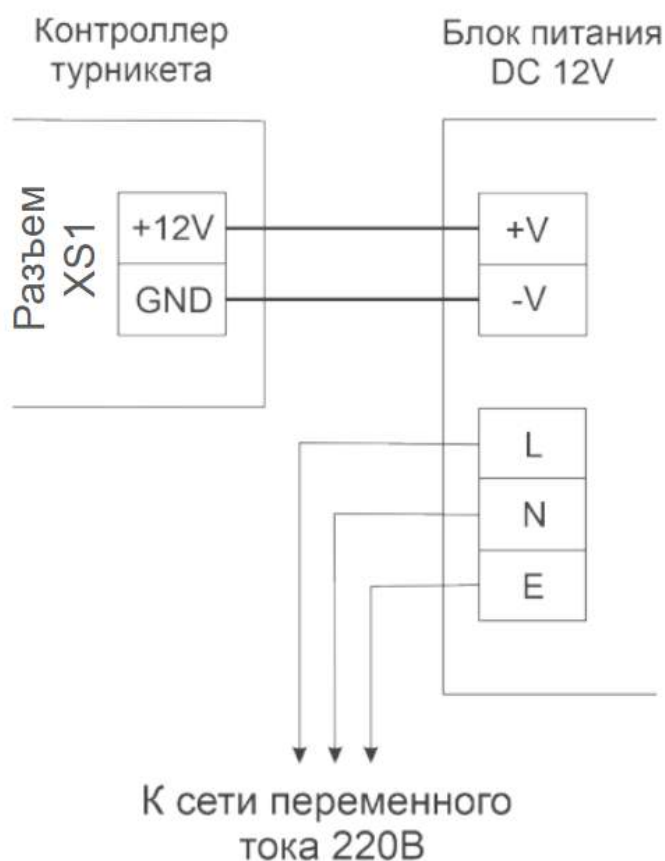


Рисунок 2. Схема подключения питания

Рекомендации по выбору сечения провода питания:

Для минимизации потерь напряжения рекомендуется использовать медный кабель следующего сечения в зависимости от длины линии от блока питания до контроллера:

- До 10 метров: $2 \times 1.2 \text{ мм}^2$
- От 10 до 30 метров: $2 \times 1.5 \text{ мм}^2$
- От 30 до 50 метров: $2 \times 2.0 \text{ мм}^2$



ВАЖНО!

Рекомендуется подключать электропитание турникета через дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) для защиты от токов утечки.

7.2 Подключение проводного пульта управления (ПДУ)

Контроллер CBU-290.02 поддерживает подключение проводных пультов управления через разъем **XS6**. Входы ПДУ работают по схеме «Сухой контакт» с активным низким уровнем (замыкание на **GND**).

Разъем **XS6** имеет два канала управления с разной логикой работы:

- **Канал 1 (контакты IN1_H, IN2_H):** Режим «С принудительным удержанием». Проход открыт только пока кнопка нажата. При отпускании кнопки турникет блокируется.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Данный режим предназначен для классических пультов, таких как TW-02 или TA-03, в которых не реализована функция автоматического закрытия по таймеру после однократного нажатия. Для закрытия прохода оператору необходимо нажать кнопку повторно (или использовать отдельную кнопку закрытия, если она есть на пульте).

- **Канал 2 (контакты IN1_T, IN2_T):** Режим «Триггер» (Импульсный).
- Одно нажатие кнопки открывает проход. Турникет автоматически закроется по истечении времени ожидания (по умолчанию 5 сек, настраивается в ПО «Контур»).

 ПРИМЕЧАНИЕ!

Данный режим идеально подходит для пультов с кнопками однократного прохода, таких как **ТС-06**.

 ВАЖНО!

При использовании пультов типа TW-02 или TA-03 в этом режиме необходимо учитывать их конструктивную особенность: эти пульты не имеют автоматического отключения сигнала (кнопка остается замкнутой, пока ее удерживают, или требует ручного сброса состояния в некоторых схемах).

Поэтому, если вы используете TW-02/TA-03 на контактах триггера (**_T**), после открытия прохода оператору необходимо повторно нажать кнопку (или отпустить и нажать снова, в зависимости от схемы пульта), чтобы контроллер зафиксировал завершение цикла и перешел в состояние ожидания. Без этого второго нажатия логика «открыть–закрыть» не будет завершена корректно, даже если таймер истек.



Рисунок 3. Схема подключения ПДУ TW-02

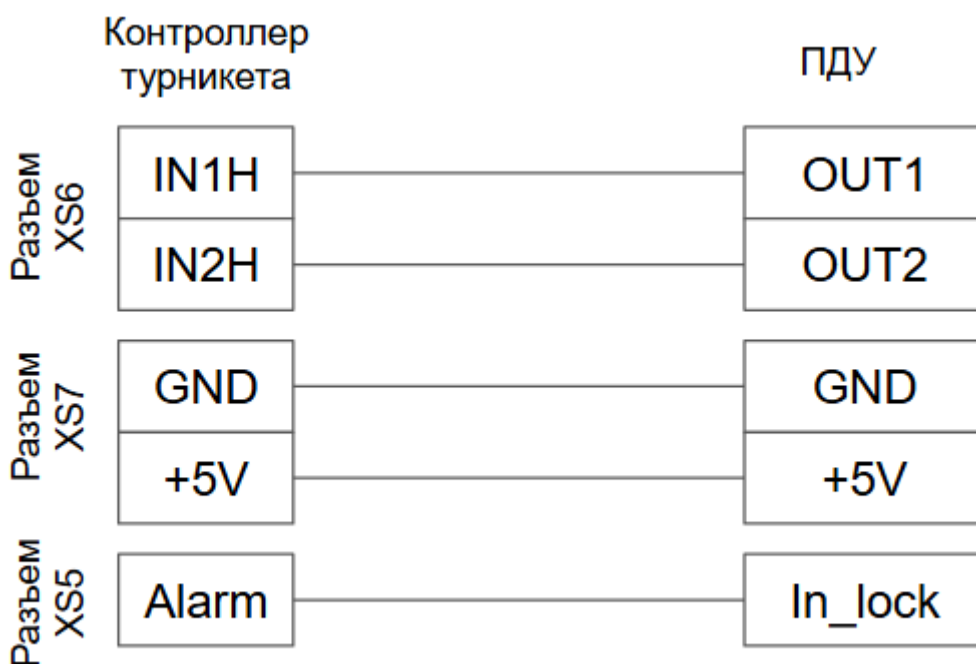


Рисунок 4. Схема подключения ПДУ ТА-03

Для полноценной работы пульта ТС-06 необходимо подключить не только линии управления открытием (разъем XS6), но и линии обратной связи «Факт прохода» (разъем XS7). Это обеспечит корректную работу световой индикации на клавиатуре пульта.

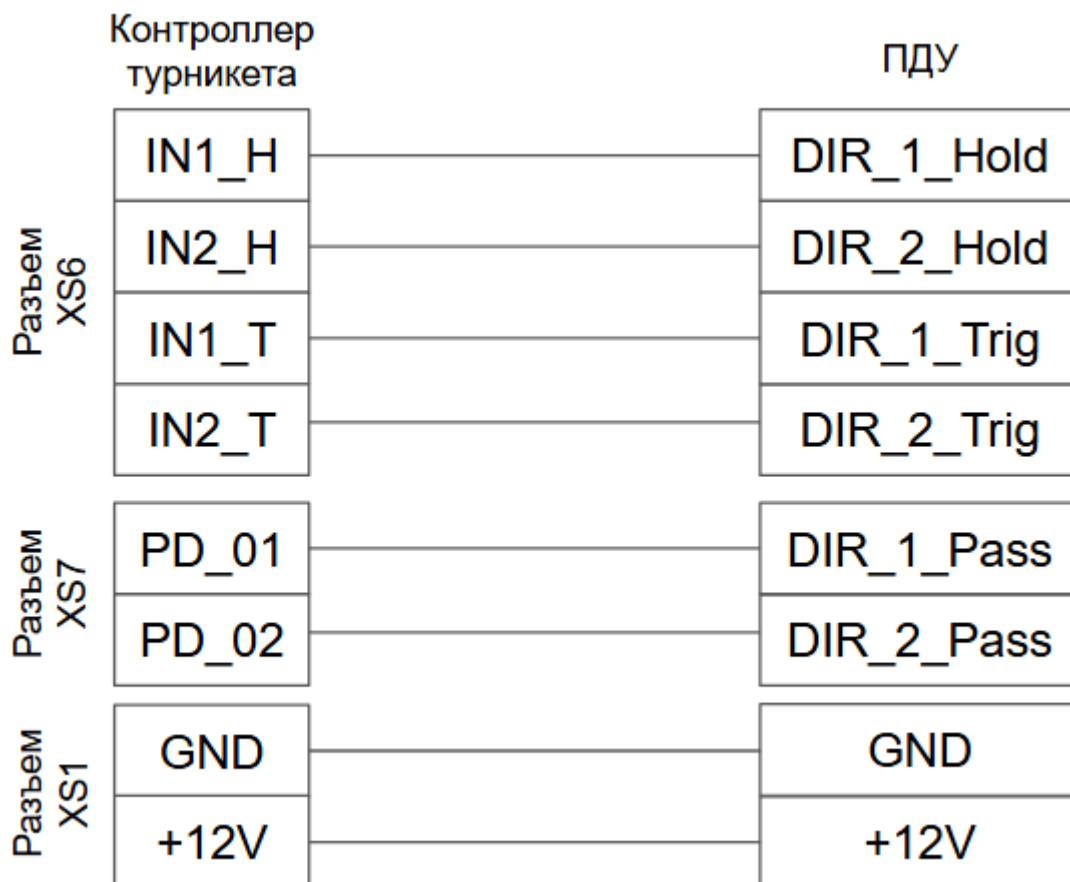


Рисунок 5. Схема подключения ПДУ ТС-06

7.3 Подключение пожарной сигнализации («Тревога»)

Для экстренной разблокировки турникета подключите выход реле пожарной сигнализации к разъему **XS5**.

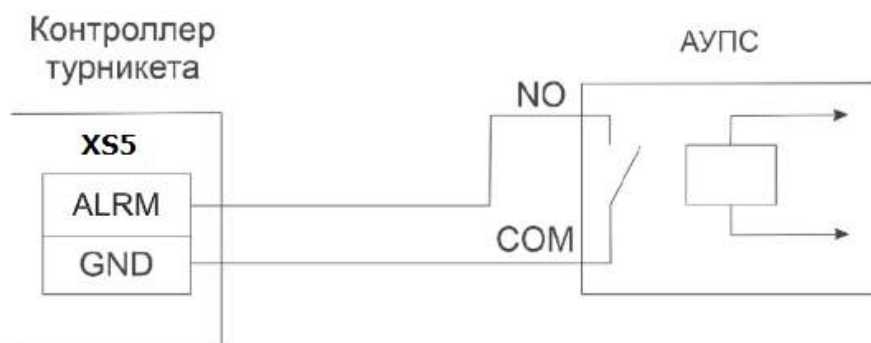


Рисунок 6. Подключение пожарной сигнализации к контроллеру

Принцип работы: При пожаре реле замыкает ALARM на GND. Контроллер снимает напряжение с замков, и турникет переходит в режим свободного прохода.

7.4 Подключение считывателей

Контроллер СВU-290.02 поддерживает подключение двух независимых каналов считывателей по интерфейсу Wiegand (Wiegand-26 или Wiegand-34).

Назначение разъемов:

- **Считыватель №1:** Разъем XS9.
- **Считыватель №2:** Разъем XS8.

Для корректного подключения используйте следующую распиновку стандартного кабеля считывателя, которая приведена в таблице ниже.

Таблица 3. Распиновка проводов считывателя

Цвет провода	Назначение сигнала	Контакт на разъеме XS8 / XS9
Желтый	Питание +12 В	Контакт 1 (+12V)
Черный	Общий провод (GND)	Контакт 5 (GND)
Серый	Линия данных D0	Контакт 2 (WGxD0)
Фиолетовый	Линия данных D1	Контакт 3 (WGxD1)
Оранжевый	Выбор формата Wiegand (FMT)	Контакт 4 (WGxFMT)

ВАЖНО!

Настройка формата Wiegand через провод FMT (Оранжевый):

- Если оранжевый провод не подключен (оставлен свободным), считыватель работает в формате Wiegand-26.
- Если оранжевый провод подключен к GND (черный провод, низкий уровень), считыватель переключается в формат Wiegand-34.

7.5 Замена контроллера CBU-240 на CBU-290.02

ВАЖНО!

Обратите внимание на изменение нумерации разъемов и назначения контактов.

Инструкция по переподключению кабелей:

1. Питание (12 В):

- Кабель от контакта **+12V** разъема **XP2** (CBU-240/CBU-240.02) переключите на контакт 1 разъема **XS1** (CBU-290.02).
- Кабель от контакта **GND** разъема **XP2** (CBU-240/CBU-240.02) переключите на контакт 2 разъема **XS1** (CBU-290.02).

ВНИМАНИЕ!

Не подавайте питание на другие разъемы. Ошибка в подключении питания выведет контроллер из строя.

2. Индикация:

- Кабели с разъема **XP6** (ISTR, ISTX, +5V, GND) подключите к разъему **XS2** (CBU-290.02) в том же порядке, как установлены на CBU-240/CBU-240.02.

3. Датчики положения планок:

- Кабели с разъема **XP7** (CBU-240/CBU-240.02) подключите к разъему **XS3** (CBU-290.02).
- Соответствие: **SNS1** → **TSENS1** (контакт 3), **SNS2** → **TSENS2** (контакт 4), **+5V** → **+5V** (контакт 1), **GND** → **GND** (контакт 2)

4. Замок механизма блокировки:

- Кабели с разъема **XP9** (ENG+, ENG-) подключите к разъему **XS12** (CBU-290.02). Полярность сохранить: ENG+ → контакт 1, ENG- → контакт 2.

5. Замок планки «Антипаника»:

- Кабели с разъема **XP10** (MAG+, MAG-) подключите к разъему **XS13** (CBU-290.02). Полярность сохранить: MAG+ → контакт 1, MAG- → контакт 2.

6. Датчики дополнительной зоны (если используются):

- Кабели с разъема **XP8** (CBU-240.02) или аналогичного разъема доп. зоны (CBU-240) подключите к разъему **XS4** (CBU-290.02).
- Соответствие: SBR1 → SENS1 (контакт 3), SBR2 → SENS2 (контакт 4), +5V → +5V (контакт 1), GND → GND (контакт 2).

7. Сигнал «Тревога» (если используется):

- Для **CBU-240**: Кабель сигнала **ALARM** (или IN LOCK) с разъема **XP5** подключите к контакту 1 (ALARM) разъема **XS5** (CBU-290.02).
- Для **CBU-240.02**: Кабель сигнала **ALRM** с разъема **XP11** подключите к контакту 1 (ALARM) разъема **XS5** (CBU-290.02).
- Общий провод **GND** подключите к контакту 2 (GND) разъема **XS5**.

8. Выход «Несанкционированный проход» (Реле) (если используется):

- Кабели с разъема **XP3** (NO, COM, NC) подключите к разъему **XS10** (CBU-290.02) в том же порядке.

9. Проводной пульт (ПДУ):

- Сигнал **IN1H** (или OPEN1) с разъема **XP5** (CBU-240/CBU-240.02) подключите к контакту 1 (IN1_H) разъема **XS6** (CBU-290.02).
- Сигнал **IN2H** (или OPEN2) с разъема **XP5** (CBU-240/CBU-240.02) подключите к контакту 2 (IN2_H) разъема **XS6** (CBU-290.02).
- Общий провод **GND** с разъема **XP5** подключите к контакту 5 (GND) разъема **XS6**.
- Если используются контакты триггера (IN1TR/IN2TR), подключите их к контактам 3 (IN1_T) и 4 (IN2_T) разъема **XS6** соответственно.

7.6 Замена контроллера CBU-260 на CBU-290.02

Данный раздел описывает порядок переподключения кабелей при замене контроллера CBU-260 на CBU-290.02.

Обратите внимание на существенные изменения в нумерации разъемов. В модели CBU-260 питание подключалось к разъему XS10, а в модели CBU-290.02 питание подключается строго к разъему XS1. Также изменилось назначение разъемов для датчиков и ПДУ.

Инструкция по переподключению кабелей:

1. Питание (12 В):

- Кабель от контакта +12V разъема **XS10** (CBU-260) переключите на контакт 1 разъема **XS1** (CBU-290.02).
- Кабель от контакта GND разъема **XS10** (CBU-260) переключите на контакт 2 разъема **XS1** (CBU-290.02).

**ВНИМАНИЕ!**

Не подавайте питание на другие разъемы. Ошибка в подключении питания выведет контроллер из строя.

2. Считыватели (Wiegand):

- Считыватель №1: Кабели с разъема **XS2** (CBU-260) подключите к разъему **XS9** (CBU-290.02).
- Считыватель №2: Кабели с разъема **XS1** (CBU-260) подключите к разъему **XS8** (CBU-290.02).

3. Сигнал «Тревога» (если используется):

- Кабель сигнала ALARM с разъема **XS3** (CBU-260) подключите к контакту 1 (ALARM) разъема **XS5** (CBU-290.02).
- Кабель GND с разъема **XS3** подключите к контакту 2 (GND) разъема **XS5**.

4. Датчики положения планок:

- Кабели с разъема **XS6** (CBU-260, контакты OPT1, OPT2) подключите к разъему **XS3** (CBU-290.02).
- Соответствие: OPT1 → TSENS1 (контакт 3), OPT2 → TSENS2 (контакт 4), +5V → +5V (контакт 1), GND → GND (контакт 2).

5. Индикация:

- Кабели с разъема **XS7** (ISTR, ISTX, +5V, GND) подключите к разъему **XS2** (CBU-290.02) в том же порядке.

6. Замок механизма блокировки:

- Кабели с разъема **XS8** (ENG+, ENG-) подключите к разъему **XS12** (CBU-290.02). Полярность сохранить: ENG+ → контакт 1, ENG- → контакт 2.

7. Замок планки «Антипаника»:

- Кабели с разъема **XS9** (MAG+, MAG-) подключите к разъему **XS13** (CBU-290.02). Полярность сохранить: MAG+ → контакт 1, MAG- → контакт 2.
- 8. Датчики дополнительной зоны (если используются):**
 - Кабели с разъема **XS11** (CBU-260, контакты SENS1, SENS2) подключите к разъему **XS4** (CBU-290.02).
- 9. Выход «Несанкционированный проход» (Реле) (если используется):**
 - Кабели с разъема **XS12** (NO, COM, NC) подключите к разъему **XS10** (CBU-290.02) в том же порядке.
- 10. Проводной пульт (ПДУ):**
 - В CBU-260 использовались два отдельных разъема для разных направлений. В CBU-290.02 все кнопки подключаются к одному разъему XS6.
 - Сигнал IN1 с разъема **XS4** (CBU-260) подключите к контакту 3 (IN1_T) или 1 (IN1_H) разъема **XS6** (CBU-290.02) в зависимости от желаемого режима работы кнопки (триггер или удержание).
 - Сигнал IN2 с разъема **XS5** (CBU-260) подключите к контакту 4 (IN2_T) или 2 (IN2_H) разъема **XS6** (CBU-290.02).
 - Общие провода GND с разъема **XS4/XS5** объедините и подключите к контакту 5 (GND) разъема **XS6**.

 ПРИМЕЧАНИЕ!

Базу карт необходимо загрузить заново через ПО «Контур», так как перенос базы не производится.

8. Подготовка к работе

Для ввода контроллера CBU-290.02 в эксплуатацию выполните следующие действия в строгом порядке:

1. Проверка подключений:

Убедитесь, что все устройства (считыватели, датчики, пульта управления, замки, индикация) подключены к соответствующим разъемам контроллера согласно разделу 7 данного руководства. Проверьте

правильность полярности подключения питания и надежность фиксации проводов в разъемах.

2. Проверка перемычек:

Убедитесь, что сервисная перемычка **XP1** на плате контроллера снята. В рабочем режиме она должна отсутствовать.

3. Инициализация сброса настроек:

Переведите переключатель **H_RST** блока DIP-переключателей в положение **ON**. (Остальные переключатели должны находиться в положении **OFF**).

4. Первичное включение:

- Подайте питание на контроллер (подключите источник 12 В к разъему XS1).
- Светодиод STATUS (HL2) включится, подтверждая начало процедуры сброса параметров до заводских значений.
- Дождитесь окончания процедуры (светодиод STATUS погаснет).

5. Отключение питания:

Отключите питание контроллера.

6. Возврат переключателей в рабочее положение:

Переведите переключатель **H_RST** в положение **OFF**. Убедитесь, что все остальные переключатели блока DIP также находятся в положении **OFF**.

7. Повторное включение:

- Подайте питание на контроллер.
- После загрузки светодиод STATUS должен начать мигать с частотой 1 раз в секунду, что свидетельствует о нормальной работе контроллера в режиме «Контроль».

8. Настройка сетевых параметров:

- Подключите контроллер к локальной сети через разъем XS11 (Ethernet).
- Используя сервисное программное обеспечение СВU-290.02 Connect, произведите настройку сетевых параметров интерфейса связи (IP-адрес, маска подсети, шлюз) в соответствии с требованиями вашей сети.
- По умолчанию: IP: **192.168.1.100**, Маска: **255.255.255.0**, Шлюз: **192.168.1.1**.

9. Дальнейшая настройка и эксплуатация:

Все последующие операции по настройке контроллера, включая:

- Настройку дополнительных параметров (формат Wiegand, таймеры, режимы ПДУ);
- Загрузку базы идентификаторов;
- Просмотр журналов событий и ошибок;
- Обновление встроенного ПО;
- осуществляются через основное программное обеспечение системы «Контур».

 ВАЖНО!

Подробные инструкции по работе с ПО «Контур», добавлению устройств и управлению базой данных приведены в Приложении 2 («Руководство пользователя ПО Контур»).

10. Синхронизация времени:

Синхронизация часов реального времени контроллера с сервером происходит автоматически при наличии сетевого соединения и корректной настройке в ПО «Контур». Ручная настройка времени не требуется.

11. Контрольные испытания:

- Поднесите зарегистрированный идентификатор к считывателю. Турникет должен разрешить проход в соответствующем направлении.
- Поднесите незарегистрированный идентификатор. Турникет должен остаться заблокированным, проход запрещен.
- Проверьте работу проводного пульта управления (ПДУ): нажмите кнопку открытия — турникет должен отреагировать согласно выбранному режиму (удержание или триггер).

12. Проверка функций безопасности:

- Режим «Тревога»: Замкните контакт ALARM на GND (разъем XS5). Планка «Антипаника» должна упасть (или разблокироваться), турникет должен перейти в режим свободного прохода. Разомкните контакт — турникет должен вернуться в режим «Контроль».
- Дополнительная зона: При заблокированном турникете имитируйте проход под планкой (активируйте датчики на разъеме XS4). Должен сработать выход реле «Несанкционированный проход» (разъем XS10).

13. Завершение настройки:

Если все тесты пройдены успешно, настройка контроллера завершена. Устройство готово к штатной эксплуатации в составе системы контроля доступа под управлением ПО «Контур».

9. Сброс настроек до заводских

Контроллер CBU-290.02 предусматривает два уровня сброса настроек с использованием DIP-переключателей:

1. **Сброс сетевых настроек** (IP-адрес, маска, шлюз) — выполняется переключателем IP_RST. База карт и журнал событий при этом сохраняются.
2. **Полный сброс параметров** — выполняется переключателем H_RST. При этом очищаются база идентификаторов, журналы событий и ошибок, а все параметры возвращаются к заводским значениям.



ВАЖНО!

*Состояние DIP-переключателей считывается контроллером **только в момент включения питания**. После изменения положения переключателей необходимо отключить и повторно включить питание контроллера.*

9.1 Сброс настроек интерфейса связи

Используется для возврата сетевых параметров (IP-адрес, маска подсети, шлюз) к заводским значениям без потери базы данных пользователей и журнала событий.

Заводские настройки сети:

- IP-адрес: **192.168.1.100**
- Маска подсети: **255.255.255.0**
- Шлюз: **192.168.1.1**

Порядок выполнения:

1. Отключите питание контроллера.
2. Переведите переключатель **IP_RST** в положение **ON**.
3. Подайте питание на контроллер.
4. Светодиод **STATUS** (HL2) включится, подтверждая начало процедуры сброса.
5. Дождитесь окончания процедуры (светодиод STATUS погаснет).
6. Отключите питание контроллера.
7. Переведите переключатель **IP_RST** в положение **OFF**.
8. Включите питание контроллера.

После загрузки контроллер будет доступен по адресу **192.168.1.100**.

9.2 Полный сброс параметров контроллера до заводских

Используется для полной инициализации контроллера. Применяется при передаче оборудования другому владельцу, при критических сбоях в работе или перед первичным вводом в эксплуатацию после неудачных экспериментов с настройками.



ВНИМАНИЕ!

Данная процедура приводит к:

- Очистке базы данных идентификаторов (карт/брелоков).
- Очистке журнала событий.
- Очистке журнала ошибок.
- Сбросу всех пользовательских настроек (таймеры, форматы Wiegand и др.) к заводским значениям.
- Сбросу сетевых настроек к заводским значениям (IP: 192.168.1.100).

Порядок выполнения:

1. Отключите питание контроллера.
2. Переведите переключатель **H_RST** в положение **ON**.
(Убедитесь, что остальные переключатели находятся в положении **OFF**).

3. Подайте питание на контроллер.
4. Светодиод STATUS (HL2) включится, подтверждая начало процедуры полного сброса.
5. Дождитесь окончания процедуры (светодиод STATUS погаснет).
6. Отключите питание контроллера.
7. Переведите переключатель **H_RST** в положение **OFF**.
8. Включите питание контроллера.

После загрузки контроллер будет полностью готов к первичной настройке согласно разделу 8 данного руководства.

10. Неисправности: Причины и устранение

В таблице ниже приведены наиболее часто встречающиеся неисправности, их возможные причины и способы устранения. Перед началом диагностики убедитесь, что все подключения выполнены согласно разделу 7 данного руководства.

Таблица 4. Возможные неисправности

Проблема	Возможная причина	Решение
При подаче питания не горит светодиод HL1 «PWR»	Отсутствие напряжения питания 12 В.	1. Проверьте наличие выходного напряжения на блоке питания. 2. Проверьте целостность кабеля питания. 3. Проверьте надежность подключения кабеля к разъему XS1 контроллера (контакты 1 и 2).
Светодиод HL1 «PWR» горит, но светодиод HL2 «STATUS» не мигает	Сбой загрузки контроллера или неверное положение DIP-переключателей.	1. Убедитесь, что все DIP-переключатели находятся в положении OFF. 2. Выполните полный сброс настроек (раздел 9.2).

		3. Если проблема сохраняется, возможно повреждение платы контроллера.
Светодиод «LINK» на разъеме Ethernet (XS11) не горит	Отсутствие физического соединения с сетью.	1. Проверьте целостность патч-корда. 2. Убедитесь, что кабель обжат по стандарту EIA/TIA-568, разделам А или В. 3. Проверьте подключение кабеля к коммутатору/маршрутизатору. 4. Попробуйте заменить кабель.
Контроллер не отвечает на Ping, но светодиод «LINK» горит	Неверные сетевые настройки (IP-адрес, маска, шлюз).	1. Выполните сброс сетевых настроек до заводских (раздел 9.1). 2. Настройте IP-адрес через сервисное ПО CBU-290.02 Connect в соответствии с вашей сетью.
Нет реакции на нажатие кнопки проводного ПДУ	Обрыв цепи или неверное подключение ПДУ.	1. Проверьте целостность кабеля от ПДУ до контроллера. 2. Проверьте надежность подключения к разъему XS6. 3. Убедитесь, что кнопка подключена к правильному контакту (IN1_H/IN2_H для удержания или IN1_T/IN2_T для триггера) и к GND (контакт 5).
Нет реакции на сигнал	Обрыв цепи сигнала	1. Проверьте

«Тревога»	тревоги.	целостность кабеля от пожарной панели/кнопки до контроллера. 2. Проверьте подключение к разъему XS5 (контакты ALARM и GND). 3. Убедитесь, что контакт ALARM замыкается на GND при активации тревоги.
Нет реакции на поднесение карты к считывателю	Нет данных от считывателя или неверный формат Wiegand.	1. Проверьте подключение считывателя к разъемам XS8 или XS9. 2. Проверьте наличие питания +12 В на считывателе. 3. Убедитесь, что формат Wiegand (26 или 34 бит) в настройках контроллера совпадает с форматом считывателя. 4. Проверьте целостность линий D0 и D1.
Турникет не блокирует проход (планки вращаются свободно)	Нет напряжения на замке механизма блокировки.	1. Проверьте подключение замка к разъему XS12 (контакты ENG+ и ENG-). 2. Проверьте наличие +12 В на контакте ENG+ относительно ENG- в режиме блокировки. 3. Проверьте целостность катушки замка.

Планка «Антипаника» не фиксируется в верхнем положении	Нет напряжения на электромагните антипаники.	1. Проверьте подключение электромагнита к разъему XS13 (контакты MAG+ и MAG-). 2. Проверьте наличие +12 В на контакте MAG+ относительно MAG- в нормальном режиме. 3. Проверьте целостность катушки электромагнита.
Не работает световая индикация на турникете	Нет сигнала управления или питания индикации.	1. Проверьте подключение панели индикации к разъему XS2. 2. Проверьте наличие +5В на контакте 1 разъема XS2. 3. Проверьте сигналы ISTR/ISTX.
Контроллер не реагирует на подлез (дополнительная зона)	Нет сигнала от датчиков дополнительной зоны.	1. Проверьте подключение датчиков к разъему XS4. 2. Проверьте наличие +5 В питания датчиков. 3. Проверьте срабатывание реле на разъеме XS10 при имитации прохода под планкой.
Светодиод HL5 «ERROR» горит постоянно	Наличие ошибок в журнале (низкий заряд батареи RTC, сбои записи).	1. Подключитесь через ПО «Контур» и просмотрите журнал ошибок. 2. При низком заряде батареи замените элемент CR1220 (GB1) на плате контроллера. 3. Очистите журнал ошибок через ПО.

 ВАЖНО!

Если после выполнения всех рекомендаций неисправность не устранена, обратитесь в службу технической поддержки производителя. Самостоятельный ремонт электронной платы может привести к потере гарантии.

11. Взаимодействие с программным обеспечением

Контроллер СВU-290.02 предназначен для работы в составе программно-аппаратного комплекса на базе сервера СКУД и программного обеспечения «Контур».

Все операции по управлению контроллером, настройке его параметров, ведению базы данных и мониторингу событий выполняются через интерфейс ПО «Контур» или специализированные сервисные утилиты (например, СВU-290.02 Connect для первичной настройки сетевых параметров).

Основные функции, реализуемые через ПО «Контур»:

- **Поиск и добавление оборудования:**
Автоматический поиск контроллеров в локальной сети, привязка их к объектам инфраструктуры (здания, этажи, КПП) и создание точек доступа (турникетов).
- **Конфигурация точек доступа:**
Назначение направлений прохода («Вход» / «Выход») для каждого из двух подключенных считывателей. Это определяет логику фиксации событий в системе.
- **Управление базой идентификаторов:**
Регистрация номеров бесконтактных карт и брелоков, привязка их к сотрудникам или группам лиц, загрузка базы данных в память контроллера.
- **Настройка разрешений прохода:**
Создание подразделений и групп доступа, назначение прав прохода через конкретные турникеты для определенных категорий сотрудников.
- **Учет рабочего времени:**
Активация функции учета времени на точках доступа, привязка графиков работы к подразделениям, формирование отчетов о приходе, уходе, опозданиях и переработках.

- **Мониторинг и диагностика:**

Просмотр событий в реальном времени (проходы, отказы, тревоги), контроль состояния оборудования (онлайн/оффлайн), чтение и экспорт журналов событий и ошибок.

**ВАЖНО!**

Работа контроллера без связи с сервером и ПО «Контур» возможна только в автономном режиме. В этом случае контроллер продолжает осуществлять контроль доступа, используя ранее загруженную базу идентификаторов, и регистрирует все события во встроенном журнале. После восстановления связи данные из журнала автоматически выгружаются на сервер.

Подробные инструкции по установке, настройке сети, добавлению контроллеров, созданию графиков и формированию отчетов приведены в «Руководстве по эксплуатации программного обеспечения CARDDEX "Контур"»

Приложение №1. Условия гарантии на продукцию CARDDEX

Общество с ограниченной ответственностью НПО «КАРДДЕКС» (далее — Изготовитель) публикует условия гарантии на свою продукцию, являющиеся публичной офертой (предложением) в адрес физических и юридических лиц в соответствии со статьей 435 и пунктом 2 статьи 437 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Настоящая оферта в полном объеме и без исключений принимается любым физическим или юридическим лицом, пользующимся продукцией под маркой CARDDEX на территории Российской Федерации.

Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства на продукцию CARDDEX действуют в течение установленного гарантийного срока изделия или его комплектующих частей и подразумевают гарантийное обслуживание в случае обнаружения в них аппаратных дефектов, связанных с материалами и сборкой.

Гарантийные обязательства распространяются только на изделия CARDDEX, проданные через официальных партнеров CARDDEX, и действуют только в стране первичной продажи изделия.

Гарантийные обязательства не распространяются на поставляемое с изделием программное обеспечение и могут не распространяться на некоторые части изделия (например, аккумуляторы, гальванические элементы, резиновые демпферы).

Гарантийное обслуживание осуществляется непосредственно у Изготовителя или через авторизованные сервисные центры CARDDEX, расположенные на территории страны приобретения изделия.

Гарантийные обязательства распространяются только на изделия, представленные Изготовителю или в авторизованный сервисный центр CARDDEX вместе с правильно заполненным фирменным гарантийным талоном.

 ВНИМАНИЕ!

При покупке продукции CARDDEX внимательно проверьте гарантийный талон на корректность заполнения со стороны организации-продавца и установщика.

Гарантийный срок

Установленный для изделия стандартный гарантийный срок составляет **60 (шестьдесят) календарных месяцев** (5 лет) с даты приобретения первым конечным покупателем.

Гарантийный срок исчисляется с документально подтвержденной даты приобретения изделия первым конечным покупателем.

Основания для отказа в гарантийном обслуживании

Отказ в гарантийном обслуживании возможен при наличии одного или нескольких следующих обстоятельств:

- Отсутствие гарантийного талона на изделие;
- Гарантийный талон не заполнен, заполнен не полностью, заполнен неразборчиво или содержит исправления;
- Серийный номер изделия или его сервисный код изменен, не читается или читается неоднозначно;
- Изделие использовалось не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- Изделие перестало работать в результате загрузки в него программного обеспечения, не распространяемого через службу поддержки или веб-сайт carddex.ru;
- Устройство получило повреждения из-за подключения к нему дефектного оборудования сторонних фирм;
- Изделие вышло из строя по причине проникновения в него посторонних предметов, веществ или жидкостей, насекомых, в результате затопления, пожара, неправильной вентиляции, иных внешних воздействий и обстоятельств непреодолимой силы;
- Изделие вскрывалось, переделывалось или ремонтировалось неуполномоченными на то лицами или сервисными центрами;

- Ручное поднятие стрелы (или планки турникета) при подключенном питании, приведшее к срабатыванию аварийной защиты или механическим повреждениям;
- Изделие пострадало при транспортировке (если повреждение зафиксировано при приемке).

Гарантийный ремонт

Срок ремонта определяется Изготовителем при сдаче оборудования в ремонт. Расходы по транспортировке изделия к месту ремонта и обратно несет Покупатель, если иное не оговорено в договоре на поставку изделия.

Расходы по отправке Покупателю малогабаритных изделий (до 5 кг) в пределах простого тарифа почты России несет Изготовитель.

В целях сокращения сроков ремонта рекомендуется сразу после возникновения неисправности заполнить бланк рекламации на интернет-сайте компании <https://carddex.ru> и отправить его в сервисную службу компании. Изготовитель оставляет за собой право не принимать в ремонт изделия у Покупателя, не заполнивших бланк рекламации изделия.

Выезд и обслуживание изделия на месте установки не входят в гарантийные обязательства компании CARDDEX и осуществляются за отдельную плату.

Гарантийный ремонт не предусматривает претензий относительно технических параметров изделия, если они соответствуют указанным Изготовителем.

Наша продукция относится к технически сложным товарам, поэтому Изготовитель не принимает обратно исправное оборудование, если оно, по каким-либо причинам, не подошло Покупателю.

Если в результате проведенной Изготовителем или аккредитованным им сервисным центром экспертизы дефекты в изделии не обнаруживаются, то Покупатель должен оплатить расходы Изготовителя или сервисного центра на экспертизу.

Примечание

Условия гарантии являются неотъемлемой частью настоящего Руководства по эксплуатации и применяются ко всем изделиям CARDDEX, выпущенным с января 2026 года.

Для получения актуальной информации о гарантийных условиях, аккредитованных сервисных центрах и регистрационной программе обращайтесь на сайт:

<https://carddex.ru> или по телефону горячей линии, указанному в гарантийном талоне

Приложение №2. Полезные ссылки

Руководство по эксплуатации ПО «Контур»

<https://carddex.ru/downloads/docs/controllers/rcn/re-po-kontur.pdf?3>

Сервисное ПО для контроллера CBU-290.02 (CBU-290.02 Connect)

<https://carddex.ru/downloads/skachat/po/po-carddex/CBU-290.02-Connect.zip>

Актуальная версия ПО CARDDEX «Контур»

<https://carddex.ru/downloads/skachat/po/po-carddex/CARDDEX-Kontur-Installer.zip>

Предыдущая версия руководства:

https://carddex.ru/downloads/docs/turnikety/re_cbu_290.pdf

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

По вопросам, связанным с работой сервисных центров компании, пожалуйста, обращайтесь в Департамент сервисного обслуживания CARDDEX по бесплатному телефону 8 800 333-93-36

E-mail: support@carddex.ru

302507, Орловская обл., М.О. Орловский, д. Коневка, ул. Metallургов, стр. 94

Тел. : 8 (499) 64-333-69 , 8 (499) 64-333-69

www.carddex.ru