Сетевой контроллер СКУД

IPA-ER-020

Руководство по эксплуатации

Версия ПО 3.4.0

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Содержание

1 Описание устройств 3

1.1 Совместимость версий ПО сетевого контроллера СКУД IPA-ER-020 и Платформы EVI 3

1.2 Основные характеристики 3

1.3 Схема применения 4

1.4 Конструктивное исполнение 4

1.5 Комплект поставки 7

2 Подключение и установка 8

2.1 Условия эксплуатации 8

2.2 Подключение устройств 8

2.3 Подключение питания 8

2.4 Подключение к внешней пожарной сигнализации 9

2.4.1 Срабатывание по питанию 10

2.4.2 Срабатывание по ключу «сухой контакт» 11

3 Веб-конфигуратор 12

3.1 Авторизация контроллера в Платформе EVI 12

3.2 Настройка контроллера через веб-конфигуратор 14

3.2.1 Панель управления устройством 14

3.2.2 Меню «Устройство» 14

3.2.3 Меню «Настройки контроллера» 15

3.2.4 Меню «Сетевые настройки» 19

3.2.5 Меню «Администрирование» 20

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

1 Описание устройств

Сетевой контроллер СКУД IPA-ER-020 — многофункциональное устройство для взаимодействия с системой контроля и управления с помощью ПО платформы EVI. Решение о предоставлении доступа может приниматься по RFID-ключу, нажатию кнопки «Выход», команде из веб-интерфейса или API-команде. Для получения RFID-ключей к контроллеру могут подключаться считыватели с интерфейсами Wiegand-26/34/37/40/42/58, RS-485. Устройство локально хранит до 32000 7-байтовых ключей и журнал на 50000 событий.

Устройство IPA-ER-020 выполнено в пластиковом корпусе с креплением на DIN-рейку.

Ссылка на актуальную версию прошивки: https://eltex.ru/storage/upload_center/files/5/IPA-ER-020-3.4.0_build_38.tar.gz

1.1 Совместимость версий ПО сетевого контроллера СКУД IPA-ER-020 и Платформы EVI

IPA-ER-020	Платформа EVI
3.2.0	1.5
3.3.0	1.6
3.4.0	1.7

1.2 Основные характеристики

	IPA-ER-020
RAM	128 МБ
Flash	32 МБ
ОС	Linux
Интерфейс Ethernet	10/100BASE-T
Типы подключений	статический IP, DHCP
Силовые выходы реле с контактами: COM, N.O., N.C.	2
Выходы реле дискретные на малые нагрузки	2
Входы дискретные типа «сухой контакт»	4
Интерфейс Wiegand	2
Интерфейс RS-485	1
Дискретный вход пожарной сигнализации	1
Дискретный вход для подключения внешнего датчика вскрытия	1
Интерфейс 1-Wire	2
Сетевые протоколы	SSH, NTP, ICMP, ARP, DNS, FTP, TFTP, HTTP(S)
Индикация	питание, состояние устройства, прием и передача данных, состояние реле, состояние дискретных выходов
Напряжение питания	12 В
Диапазон рабочих температур	от −40 °C до +60 °C

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Рабочая влажность	от 10 % до 80 % без образования конденсата
Габариты (Ш × В × Г)	159,5 × 57,5 × 90,2 мм
Масса	0,302 кг
Срок службы	не менее 5 лет

1.3 Схема применения

На рисунках ниже представлена схема применения контроллеров IPA-ER-020:

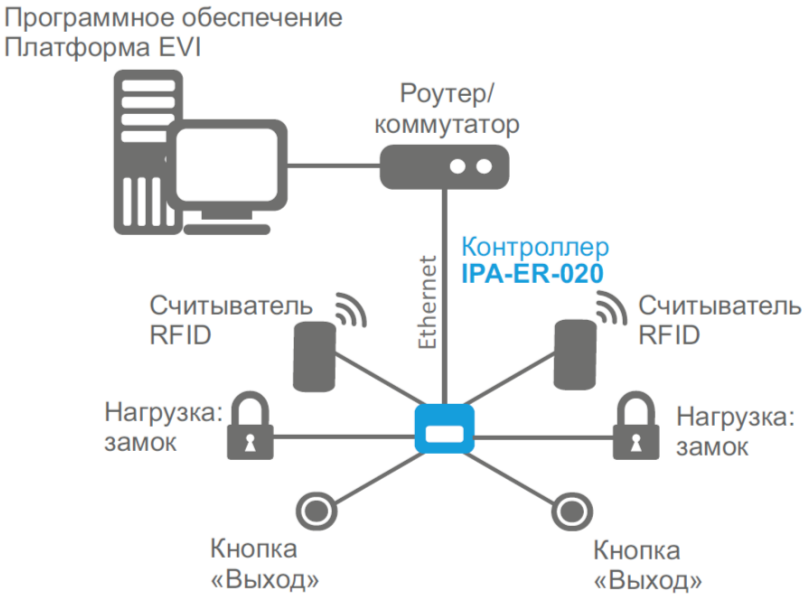

Рисунок 1 — Схема применения IPA-ER-020

1.4 Конструктивное исполнение

Контроллер IPA-ER-020 выполнен в пластиковом корпусе размерами 159,5 × 57,5 × 90,2 мм с возможностью крепления на DIN-рейку.

Внешний вид устройства представлен на рисунке ниже:

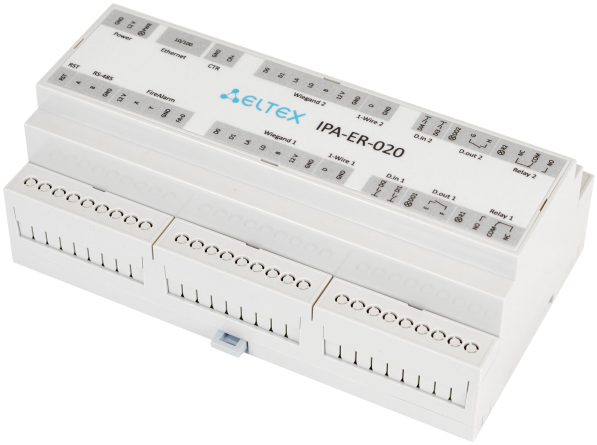

Рисунок 2 — Внешний вид IPA-ER-020

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Функциональные элементы IPA-ER-020 представлены на схеме:

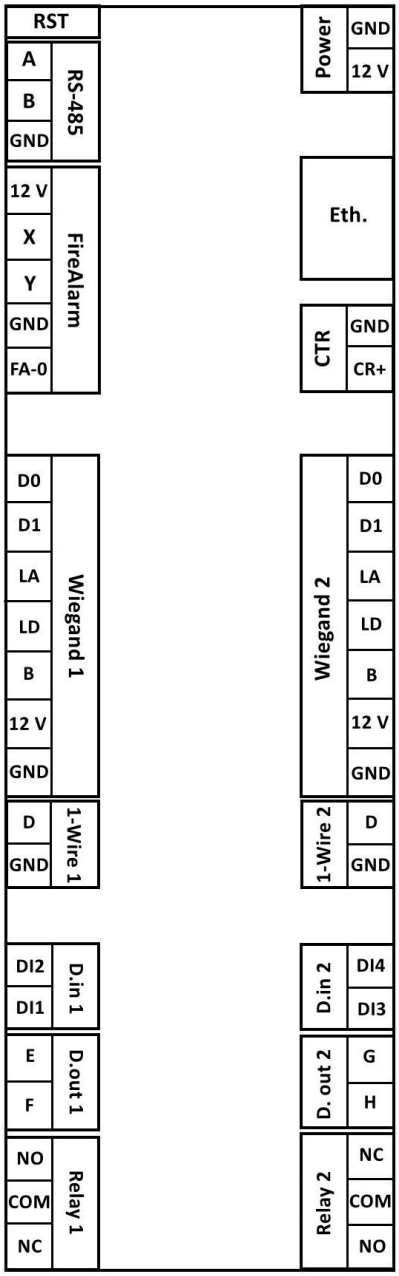

Рисунок 3 — Функциональные элементы IPA-ER-020

Описание элементов IPA-ER-020 приведено в таблице:

Элемент	Назначение
RST — сервисная кнопка перезагрузки/сброса настроек	
RS-485 — контакты подключения к шине RS-485:	
A	контакт линии передачи оригинального сигнала
B	контакт линии передачи инвертированного сигнала
GND	общий контакт
FireAlarm — подключение пожарной сигнализации:	
12V	питание 12 В

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Элемент	Назначение
X	вход 1 пожарной сигнализации
Y	вход 2 пожарной сигнализации
GND	общий контакт
FA-0	контакты настройки состояния срабатывания пожарной сигнализации
Wiegand 1, Wiegand 2 — контакты подключения RFID-считывателя Wiegand:	
D0	данные 0
D1	данные 1
LA	зеленый светодиод
LD	красный светодиод
B	звуковой сигнал
12V	питание 12 В
GND	общий контакт
1-Wire 1, 1-Wire 2 — подключение устройства через интерфейс 1-Wire:	
D	линия данных
GND	общий контакт
D.in 1, D.in 2, D.in 3, D.in 4 — дискретные входы типа «сухой контакт»:	
DI1	дискретный вход 1
DI2	дискретный вход 2
DI3	дискретный вход 3
DI4	дискретный вход 4
D.out 1, D.out 2 — выходы реле дискретные на малые нагрузки:	
E	контакт 1 маломощного реле 1
F	контакт 2 маломощного реле 1
G	контакт 1 маломощного реле 2
H	контакт 2 маломощного реле 2
Relay 1, Relay 2 — контакты силовых реле:	
NO	контакт состояния «нормально открыто»
COM	общий контакт силового реле
NC	контакт состояния «нормально закрыто»
Power — контакты подключения питания контроллера:	
GND	общий контакт
12V	питание 12 В
Eth. — сетевой интерфейс Ethernet	
CTR — контакты внешнего датчика/кнопки:	

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Элемент	Назначение
GND	общий контакт
CR+	сигнальный контакт

1.5 Комплект поставки

В базовый комплект поставки входит:

- Сетевой контроллер СКУД IPA-ER-020;
- Руководство по установке и первичной настройке.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2 Подключение и установка

2.1 Условия эксплуатации

- Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла.
- Устройство должно располагаться в месте, защищенном от прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте устройство воздействию дыма, пыли, воды и других жидкостей. Не допускайте механических повреждений устройства.
- В конце срока службы не выбрасывайте устройство с обычным бытовым мусором.

2.2 Подключение устройств

К контроллеру IPA-ER-020 может быть подключено вспомогательное оборудование:

- Электромагнитные замки — к контактам силовых реле;
- RFID-считыватели Wiegand— к интерфейсам Wiegand 1 и 2;
- RS-485 считыватели — к контактам A, B, GND;
- Кнопки «Выход» — к контактам дискретных входов Di2, Di4 и GND;
- Датчики открытия двери (геркон) — к контактам дискретных входов Di1, Di3 и GND;
- Датчик вскрытия корпуса — к контактам CTR и GND.

> Назначение дискретных входов Di1-4 и режим работы могут быть изменены в веб-конфигураторе.

Подключение оборудования выполняется согласно схеме расположения контактных групп, приведенной на рисунке 3.

Для начала работы подключите патч-корд к интерфейсу Ethernet и подайте питание 12 В на устройство.

2.3 Подключение питания

Подключение питания устройства IPA-ER-020 выполняется к винтовым клеммам GND и 12V, обозначенным на декоративной наклейке как Power. Для обеспечения питания необходимо использовать импульсный блок питания со следующими выходными параметрами: напряжение +12 В, ток 1,5 А.

> Для подключения электромагнитных замков необходимо использовать отдельный блок питания. Параметры блока подбираются в зависимости от параметров замков.

> Максимальный ток нагрузки на выходные контакты 12V интерфейсов Wiegand 1 и Wiegand 2 не должен превышать 200 мА.
> При необходимости подключения к контроллеру дополнительной нагрузки, например подсветки кнопки «Выход», необходимо использовать контакт 12V блока питания.

> В случае необходимости обеспечения резервного питания контроллера допускается использование источника бесперебойного питания.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.4 Подключение к внешней пожарной сигнализации

Устройство IPA-ER-020 поддерживает работу с внешними пожарными сигнализациями. При подаче сигнала пожарной тревоги происходит принудительное открытие силовых реле Relay 1 и Relay 2. При прекращении подачи сигнала реле закрываются, и контроллер возвращается к штатной работе.

Подключение внешней пожарной сигнализации выполняется к контактам FireAlarm. Возможны два способа подключения:

1. Подача питания;
2. Замыкание сухих контактов.

Логика работы FireAlarm определяется положением перемычки FA-0 (варианты показаны на схемах ниже):

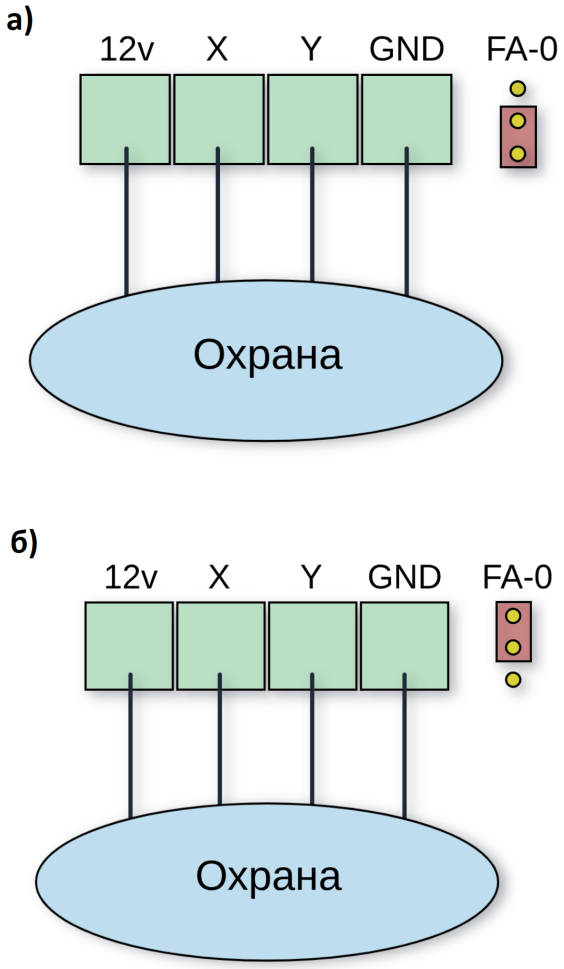

Рисунок 4 — Положения перемычки FA-0 у интерфейса FireAlarm

Ниже рассмотрим способы подключения подробнее.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.4.1 Срабатывание по питанию

Если пожарная сигнализация в качестве управляющих сигналов использует подачу или снятие питания (например подключение параллельно лампе/оповещателю), то подключите ее к контроллеру через контакты FireAlarm X и Y.

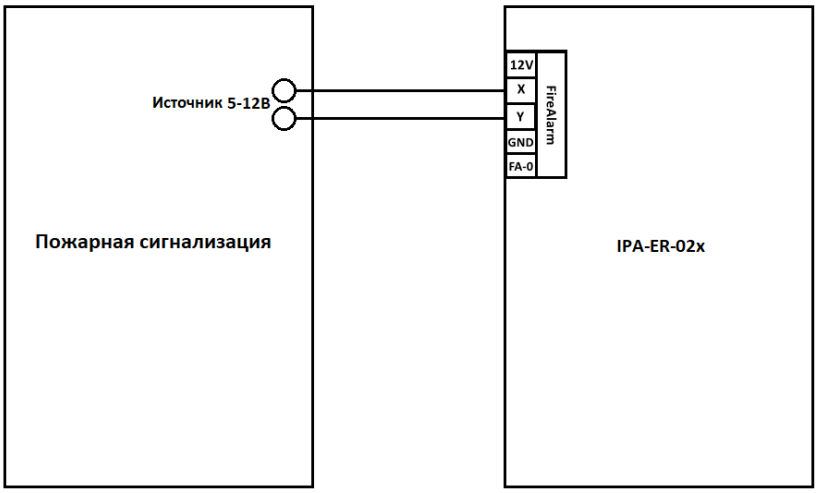

Рисунок 5 — Подключение пожарной сигнализации к FireAlarm по схеме срабатывания по питанию

Напряжение, которое подается от пожарной сигнализации на контакты X и Y, должно быть не менее 5 В.

Полярность подключения питания к контактам X и Y не имеет значения.

Положение перемычки FA-0	Наличие напряжения между контактами X-Y	Статус FireAlarm
а	Нет	Не активен
а	Есть	Активен
б	Нет	Активен
б	Есть	Не активен

Значение статусов FireAlarm:

- Активен — силовые реле Relay 1 и 2 отключены (двери открыты);
- Не активен — силовые реле Relay 1 и 2 включены (двери закрыты, доступ только по RFID-картам или кнопке «Выход»).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.4.2 Срабатывание по ключу «сухой контакт»

Если пожарная сигнализация в качестве управляющих сигналов использует замыкание или размыкание ключа типа «сухой контакт», то соедините контакт 12V с контактом X. Линии от контактов Y и GND подключите к пожарной сигнализации.

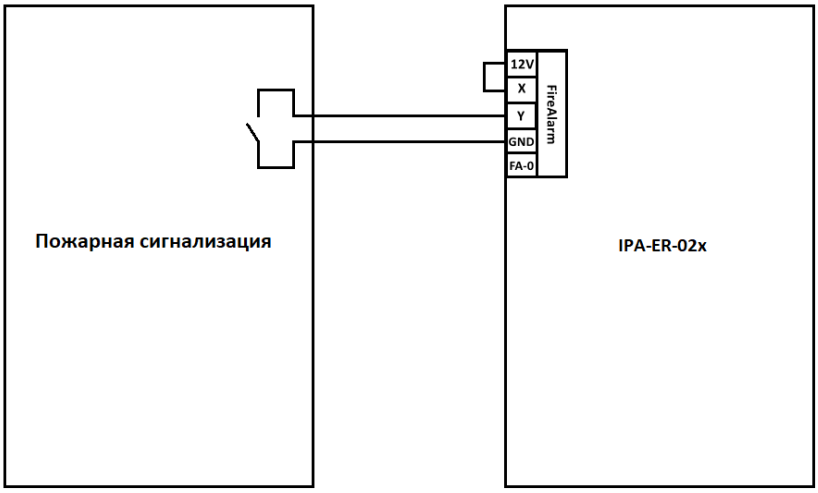

Рисунок 6 — Подключение пожарной сигнализации к FireAlarm по схеме срабатывания по ключу «сухой контакт»

Положение перемычки FA-0	Состояние Y-GND	Статус FireAlarm
а	Замкнуто	Активен
а	Разомкнуто	Не активен
б	Замкнуто	Не активен
б	Разомкнуто	Активен

Значение статусов FireAlarm:

- Активен — силовые реле Relay 1 и 2 отключены (двери открыты);
- Не активен — силовые реле Relay 1 и 2 включены (двери закрыты, доступ только по RFID-картам или кнопке «Выход»).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3 Веб-конфигуратор

В данном разделе описан процесс настройки через веб-конфигуратор.

После подачи питания устройство загружается со статическим IP-адресом 192.168.1.10 и ожидает получения сетевых настроек по DHCP. После ответа DHCP-сервера устройство использует данные (IP-адрес, маска, шлюз), полученные от сервера.

Веб-интерфейс доступен по протоколу HTTP.

При открытии веб-интерфейса появляется страница авторизации:

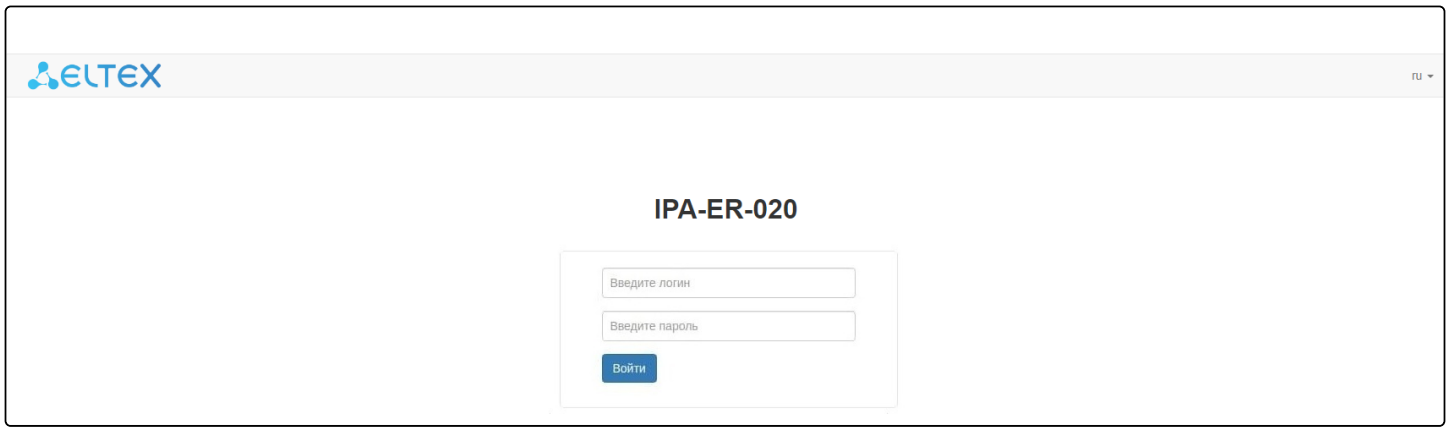

Рисунок 7 — Страница авторизации

Введите логин и пароль в соответствующие поля и нажмите *«Войти»*.

Параметры по умолчанию: логин — **admin**, пароль — **admin**.

3.1 Авторизация контроллера в Платформе EVI

Перейти в веб-интерфейс на страницу «Контроллеры» в разделе «Устройства».

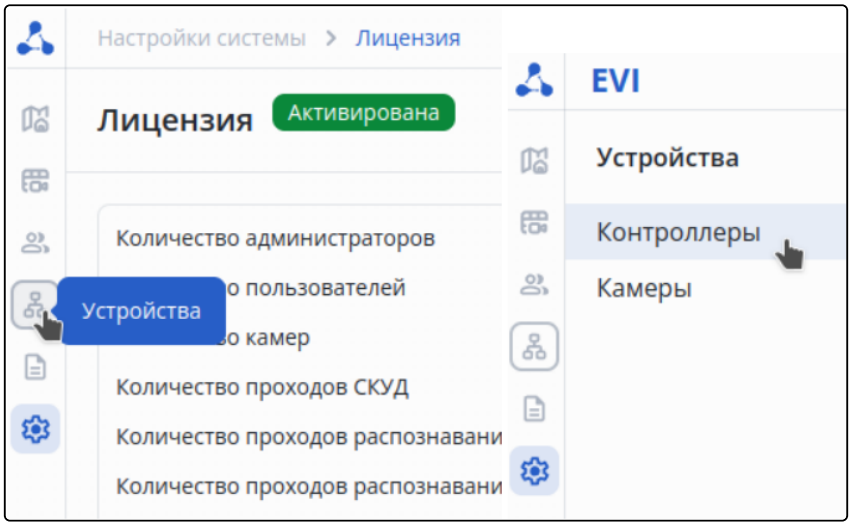

Рисунок 8 — Раздел «Устройства»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Нажать на три точки слева от колонки таблицы «Название», выбрать пункт «Авторизовать» и нажать кнопку «Авторизовать».

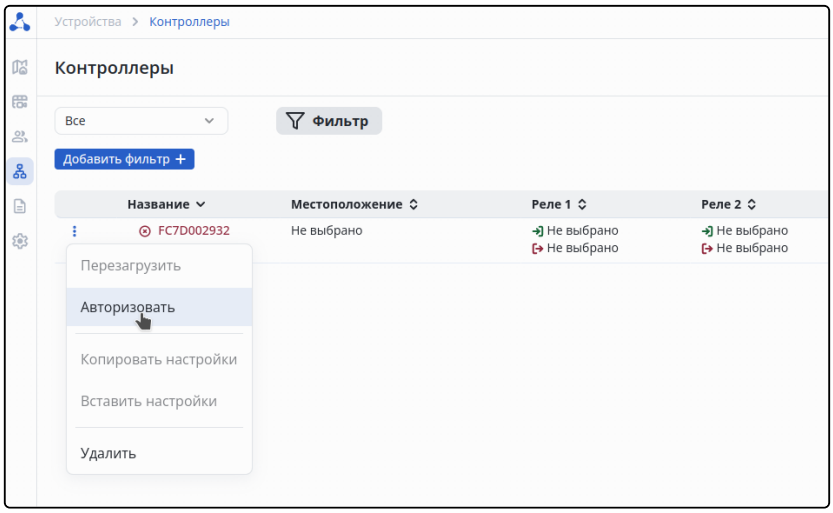

Рисунок 9 — Страница «Контроллеры»

Серийный номер подставляется автоматически. Далее необходимо нажать кнопку «*Авторизовать*».

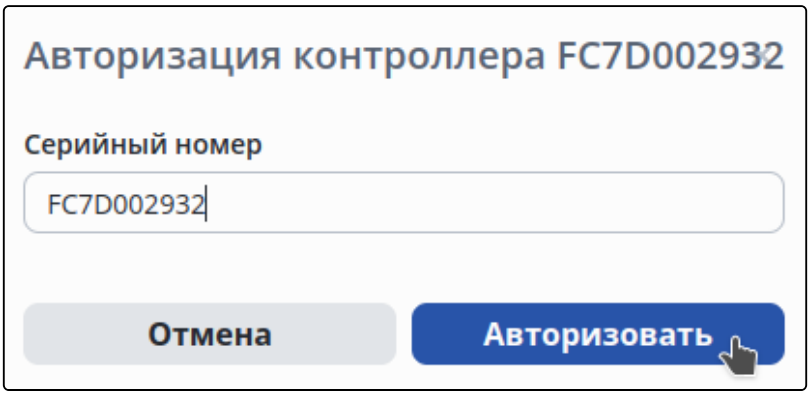

Рисунок 10 — Авторизация контроллера

После авторизации на экране появится уведомление о том, что операция прошла успешно.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3.2 Настройка контроллера через веб-конфигуратор

3.2.1 Панель управления устройством

Основные элементы веб-интерфейса показаны на рисунке 11:

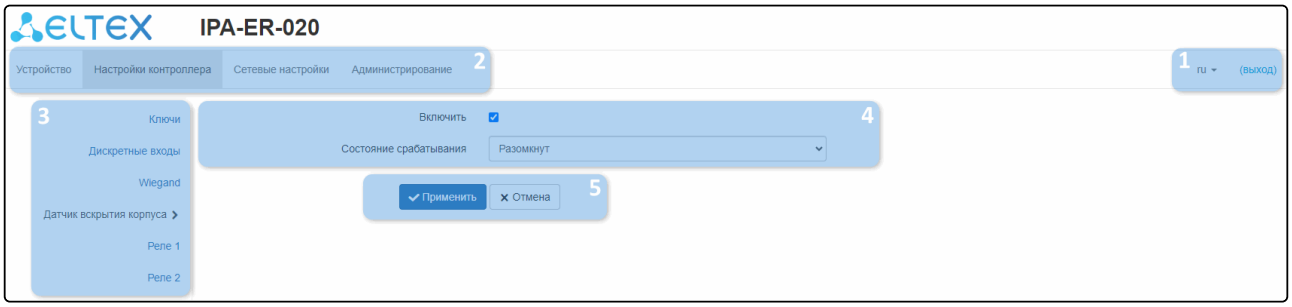

Рисунок 11 — Элементы навигации веб-интерфейса

1 — кнопки смены языка и выхода из веб-интерфейса;

2 — верхнее горизонтальное меню вкладок;

3 — левое вертикальное меню вкладок для выполнения настроек;

4 — основное поле настроек устройства, соответствующее выбранной вкладке из поля 3;

5 — кнопки сохранения и отмены изменений конфигурации.

3.2.2 **Меню «Устройство»**

В данном меню содержится системная информация об устройстве и о состоянии элементов контроллера.

Подменю «Системная информация»

Рисунок 12 — Страница «Системная информация»

На данной странице отображается следующая системная информация об устройстве:

- *Название устройства.*
- *Аппаратная версия.*
- *Версия ПО.*
- *Серийный номер.*
- *Дата и время устройства.*

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- *Время работы.*
- *Текущие сетевые настройки.*

Подменю «Мониторинг контроллера»

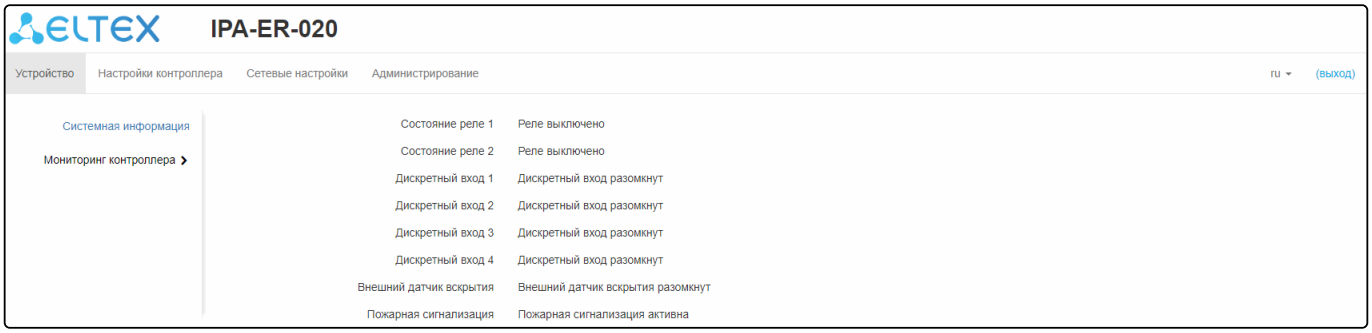

Рисунок 13 — Страница «Мониторинг контроллера»

В данном подменю отображается текущее состояние реле, дискретных входов, внешнего датчика вскрытия и пожарной сигнализации.

3.2.3 Меню «Настройки контроллера»

В данном меню настраиваются параметры, связанные с работой реле, дискретных входов, RFID-ключей и интерфейсов RFID-считывателей.

Подменю «Ключи»

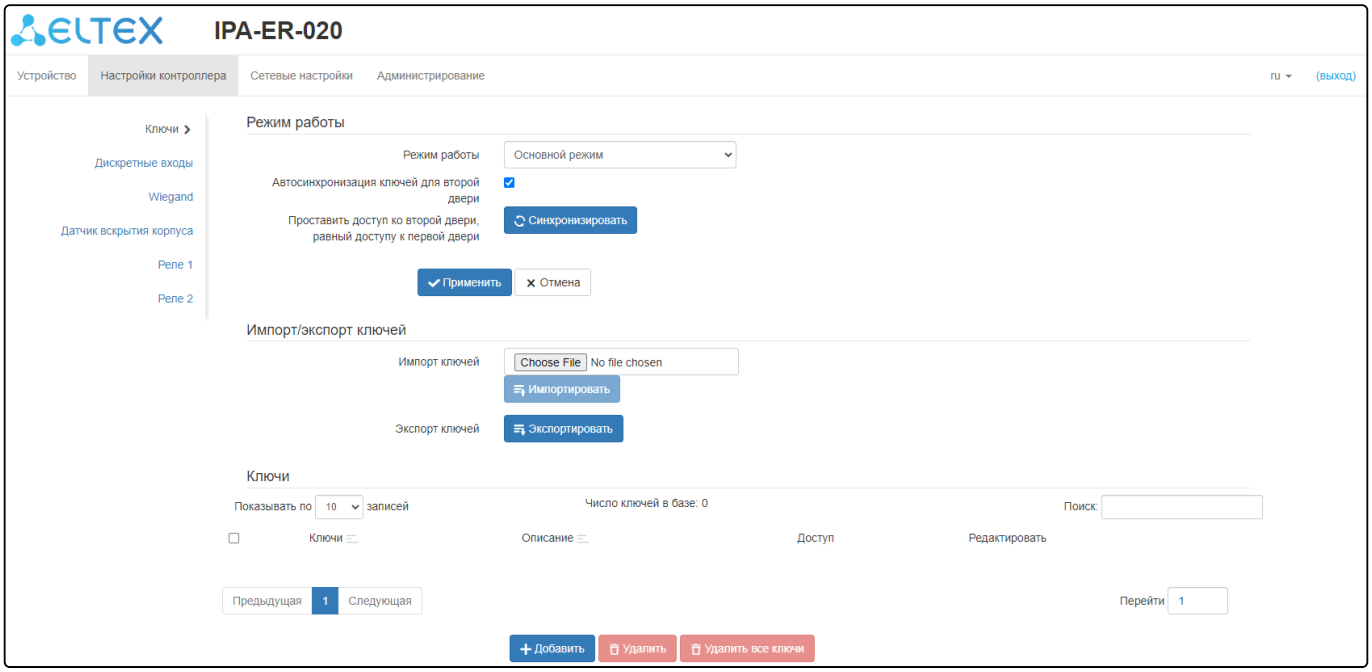

Рисунок 14 — Страница «Ключи»

Данное подменю позволяет выполнить настройку режима работы контроллера, импорт и экспорт файлов ключей, а также ручной ввод и удаление ключей.

Контроллер поддерживает три режима работы:

- *Основной режим* — устройство открывает реле при считывании записанного в базу ключа или по кнопке *«Выход»*.
- *Запись ключей* — устройство выполняет запись ключей в базу данных при их прикладывании к считывателю Wiegand. Реле в этом случае не открывается.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- *Свободный проход* — устройство открывает реле при считывании любого ключа, независимо от того, есть он в базе или нет, и по кнопке *«Выход»*.

Импорт и экспорт ключей выполняется в виде файла с расширением CSV. Файл имеет следующий вид:

Идентификатор ключа (14 символов, кодировка HEX)	Описание (в двойных кавычках)	Доступ

Параметр «Доступ» может принимать значения 0–3. Описание значений параметров приведено ниже:

0	Доступ запрещен
1	Доступ для реле 1
2	Доступ для реле 2
3	Доступ для реле 1 и 2

Пример заполнения CSV-файла импорта:

104AA12BC007FE	"Квартира 101"	1
104AA25AA007FE	"Квартира 102"	1

В ключи, размер которых меньше 7 байт, будут автоматически дописываться нули с левой стороны до достижения длины в 14 символов. Например, ключ «1A0CBC35» будет записан как «0000001A0CBC35».

При сохранении файла в формате «CSV» необходимо указать расширение "(.csv)" в имени файла. При несоблюдении правил форматирования данные будут искажены.

Ключи представлены в таблице с идентификатором, а также полями «Описание» и «Доступ».

- Для добавления ключа нажмите кнопку «*+ Добавить»,* после чего откроется форма добавления нового ключа.
- Для редактирования ключа нажмите иконку «*Редактировать»* напротив ключа.
- Для удаления ключа выберите соответствующий флаг слева от него и нажмите «*Удалить»*.
- Для удаления всех ключей используйте кнопку «*Удалить все ключи»*.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Подменю «Дискретные входы»

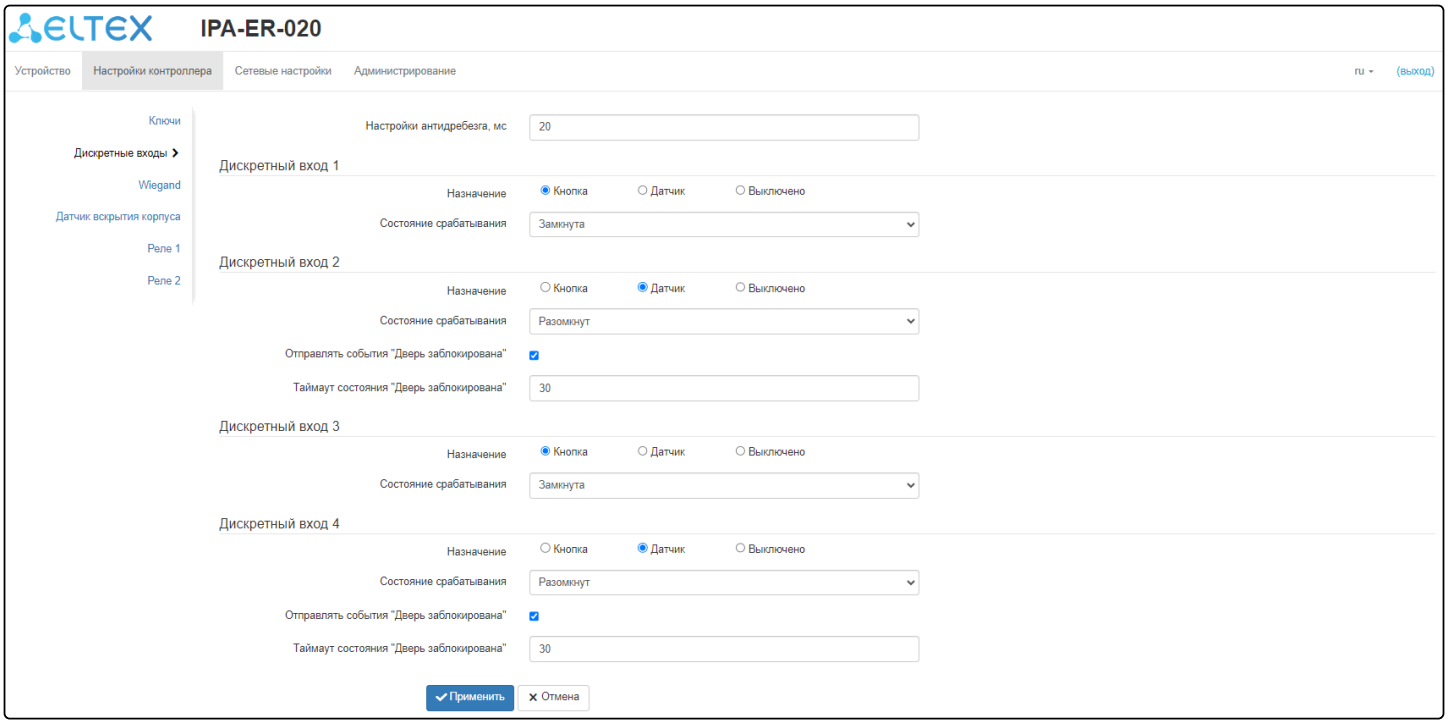

Рисунок 15 — Страница «Дискретные входы»

В данном подменю доступны настройки параметров работы дискретных входов устройства:

- *Назначение* — выбор устройства, подключенного ко входу: кнопка или датчик. Также возможно отключение функции дискретного входа при выборе варианта «Выключено».
- *Состояние срабатывания* — выбор состояния, при котором будет фиксироваться срабатывание входа: замкнут или разомкнут.
- Флаг *Отправлять событие "Дверь заблокирована"* — позволяет включить или выключить отправку события об блокировке двери. Флаг доступен только при выборе назначения дискретного входа «Датчик».
- *Таймаут состояния "Дверь заблокирована"* — значение таймаута в секундах, по истечении которого произойдет отправка события о блокировке, если дверь не будет закрыта. По умолчанию 30 секунд.

Подменю «Wiegand»

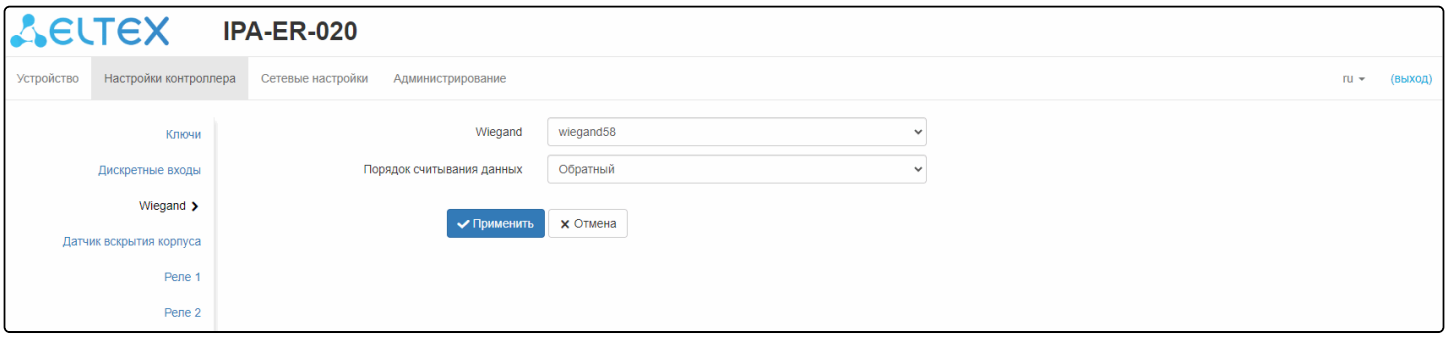

Рисунок 16 — Страница «Wiegand»

В данном подменю осуществляется выбор режима работы интерфейса Wiegand. Возможны следующие значения:

- wiegand26.
- wiegand34.
- wiegand37.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- wiegand40.
- wiegand42.
- wiegand58.

По умолчанию установлен режим «wiegand58».

Подменю «Датчик вскрытия корпуса»

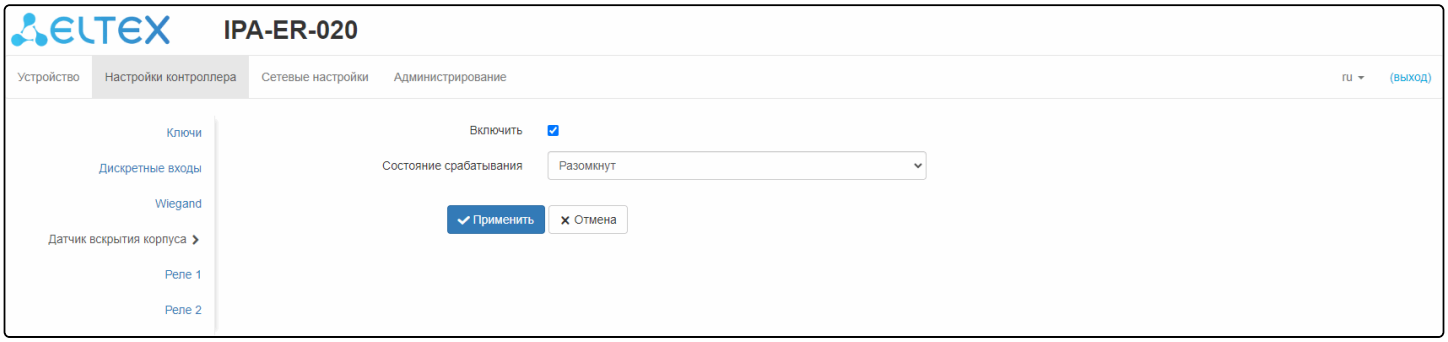

Рисунок 17 — Страница «Датчик вскрытия корпуса»

В данном подменю можно включить датчик вскрытия корпуса и выбрать состояние его срабатывания.

По умолчанию датчик вскрытия корпуса выключен.

Подменю «Реле 1», «Реле 2»

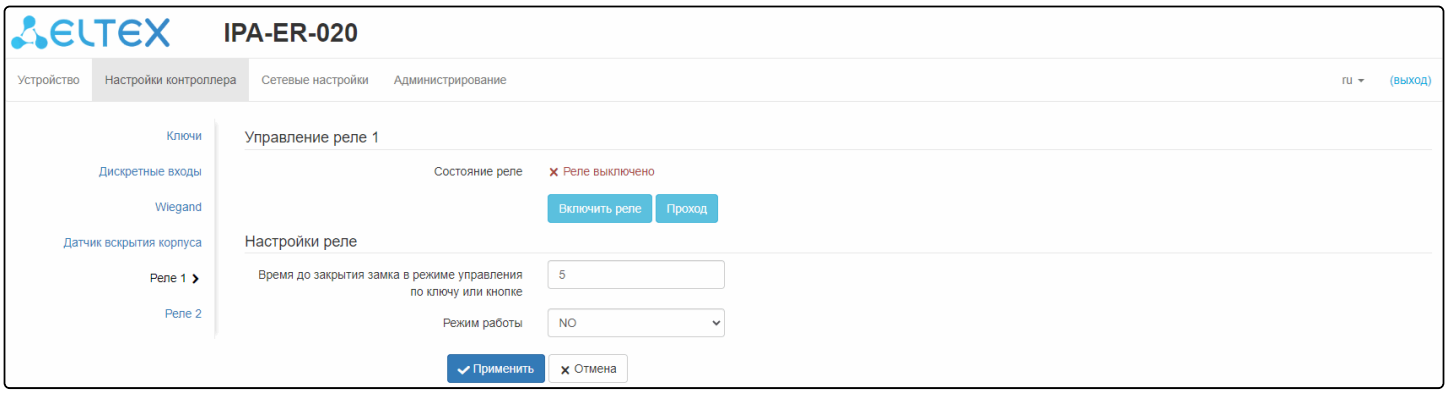

Рисунок 18 — Страница «Реле»

В данных подменю присутствует кнопка управления реле, по которой можно установить текущее состояние «*Реле включено*» или «*Реле выключено*», задать время до закрытия замка в режиме управления по ключу или кнопке (в секундах с диапазоном 1–30 секунд), а также выбрать режим работы реле.

По умолчанию выставлено время 5 секунд.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3.2.4 Меню «Сетевые настройки»

В данном меню настраиваются параметры сетевого интерфейса и утилиты Ping.

Подменю «Сетевые настройки»

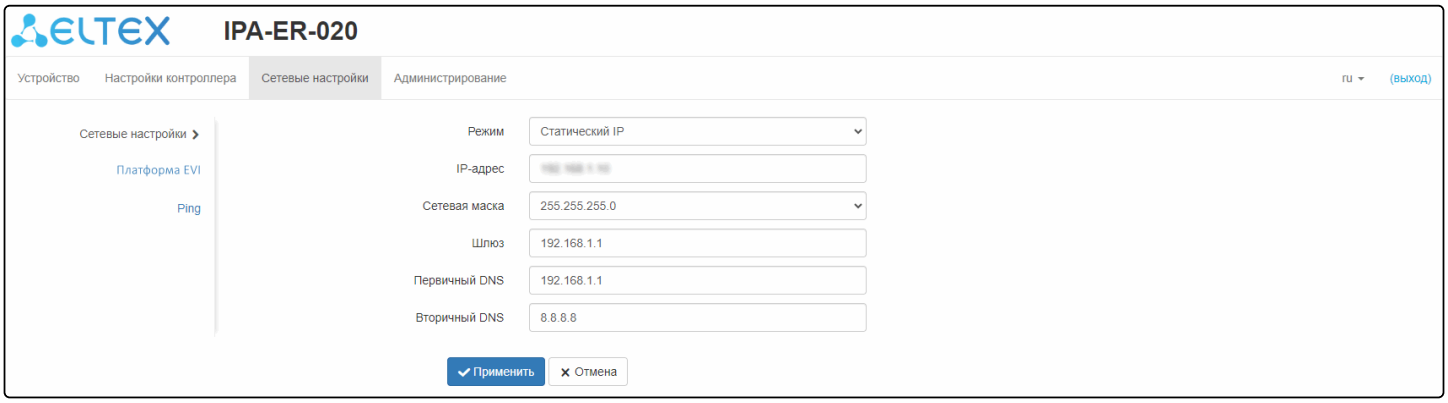

Рисунок 19 — Страница «Сетевые настройки»

В данном подменю находятся следующие сетевые параметры:

- *Режим* — выбор режима работы сетевого интерфейса: «DHCP» или «Статический IP». Значение по умолчанию — «DHCP».
- *IP-адрес* — статический IP-адрес устройства. По умолчанию — 192.168.1.10.
- *Сетевая маска* — значение маски. По умолчанию — 255.255.255.0.
- *Шлюз* — IP-адрес шлюза. По умолчанию — 192.168.1.1.
- *Первичный/Вторичный DNS* — IP-адреса серверов DNS. По умолчанию не заданы.

Подменю «Платформа EVI»

В данном подменю находятся настройка связки с платформой EVI. Платформа EVI — модульная система для контроля и управления доступом, видеонаблюдения и аналитики. Укажите адрес платформы в соответствующем поле.

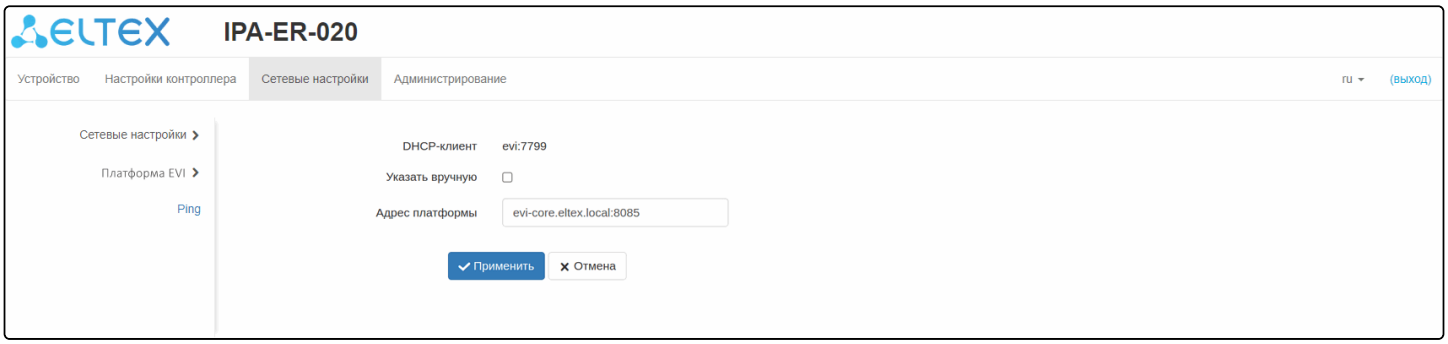

Рисунок 20 — Страница «Платформа EVI»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Подменю «Ping»

Рисунок 21 — Страница «Ping»

Данное подменю позволяет запустить утилиту Ping. Для этого укажите запрашиваемый адрес в поле «*Имя хоста*».

> Поддерживаются доменные адреса и адреса в формате IPv4.

3.2.5 Меню «Администрирование»

В данном меню производятся настройки системного журнала, безопасности, даты и времени, а также параметров конфигурации и обновления ПО. Также есть возможность перезагрузить устройство.

Подменю «Системный журнал»

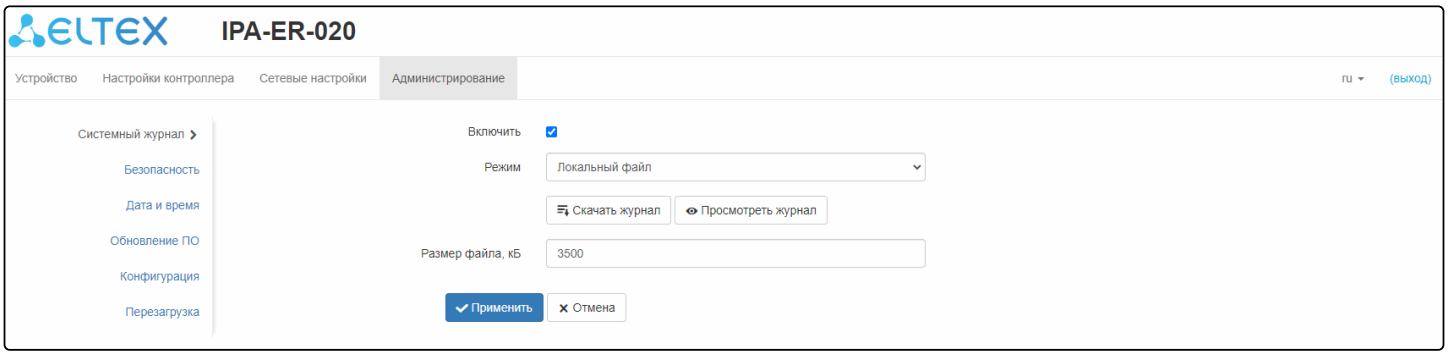

Рисунок 22 — Страница «Системный журнал»

В данном подменю настраиваются параметры работы системного журнала:

- Флаг «*Включить*» — включение или отключение записи системного журнала. По умолчанию запись включена.
- *Режим* — выбор режима работы: только локальный файл или дублирование сообщений на внешний Syslog-сервер. По умолчанию только файл.
  - *Адрес Syslog-сервера* — поле ввода IP-адреса внешнего Syslog-сервера. По умолчанию поле пустое. Доступен при выборе режима «Сервер и файл».
  - *Порт Syslog-сервера* — поле ввода порта Syslog-сервера. По умолчанию — 514. Доступен при выборе режима «Сервер и файл».
- *Размер файла, кБ* — поле задания размера файла локального журнала. По умолчанию — 3500 кБ.

Также в подменю доступны следующие кнопки:

- *Скачать журнал* — скачивание файла локального журнала;
- *Просмотреть журнал* — просмотр текущего содержимого журнала в веб-браузере.

> Файл локального журнала сохраняет содержимое при отключении питания устройства и продолжает запись при восстановлении питания.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Подменю «Безопасность»

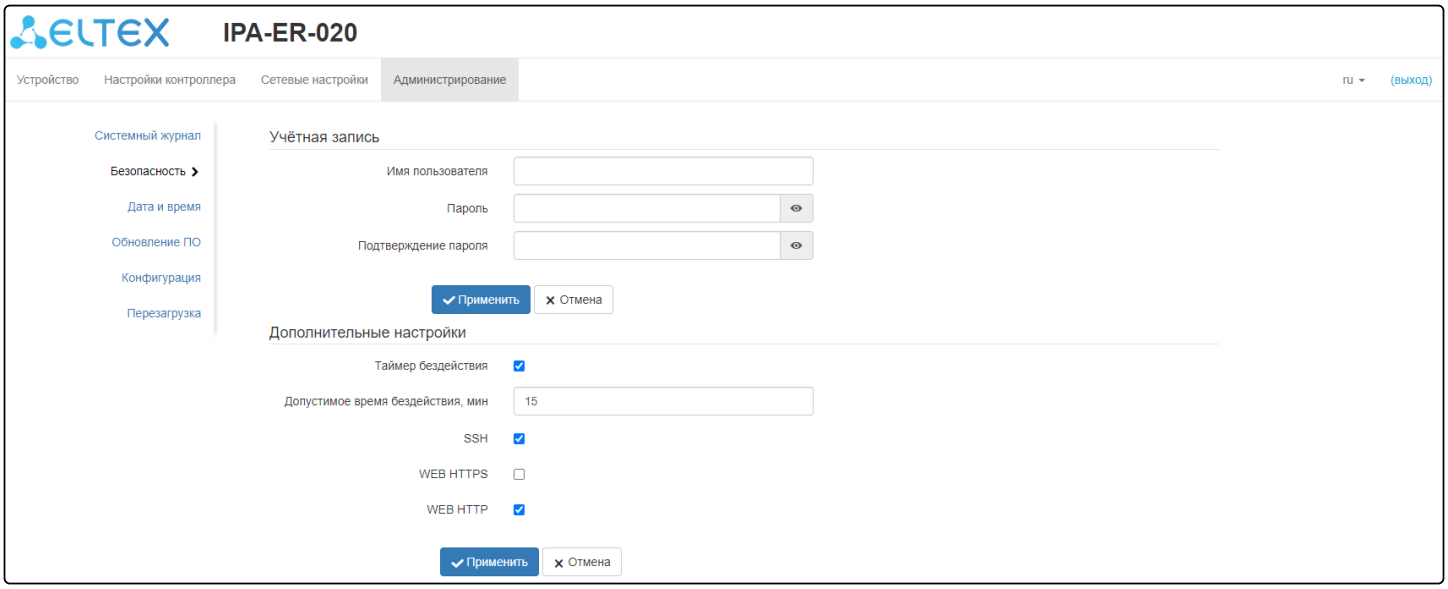

Рисунок 23 — Страница «Безопасность»

Данное подменю позволяет сменить значение пароля пользователя по умолчанию на произвольное.

> В целях безопасности измените пароль пользователя admin на произвольный. Значение пароля по умолчанию: **admin**

Дополнительные настройки позволяют ограничить или предоставить доступ к устройству по интерфейсам SSH, HTTP и HTTPS, а также настроить таймер бездействия, по истечении которого выполняется автоматический выход пользователя из конфигуратора устройства.

Подменю «Дата и время»

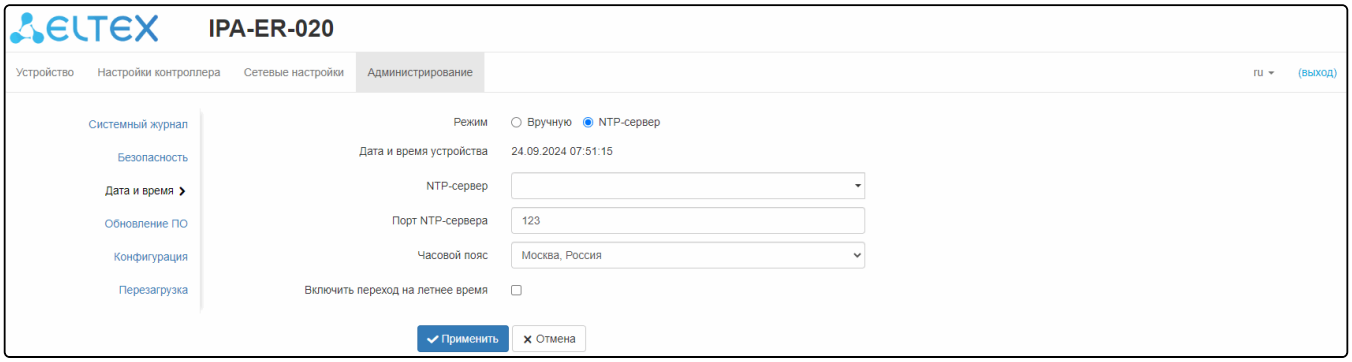

Рисунок 24 — Страница «Дата и время»

В данном подменю отображаются текущие дата и время на устройстве, а также настраиваются следующие параметры:

- *Режим* — выбор режима работы: настройка даты и времени вручную или их получение от NTP-сервера. По умолчанию выбрано получение данных от NTP-сервера.
- *NTP-сервер* — адрес NTP-сервера для получения данных по текущей дате и времени. По умолчанию не задан.

> По умолчанию устройство ожидает получение адреса NTP-сервера по DHCP в значении опции 42.

- *Порт NTP-сервера* — выбор номера порта для запросов к NTP-серверу (по умолчанию — 123).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- *Часовой пояс* — выбор часового пояса работы устройства. По умолчанию — «Москва, Россия».
- Флаг «*Включить переход на летнее время*» — автоматический перевод времени с учетом времени года. По умолчанию выключен.

Устройство поддерживает функцию часов реального времени (RTC), которая позволяет вести корректный учет времени в случае проблем с питанием устройства. Для активации функции RTC требуется установка батарейки типа CR2032 в разъем на плате устройства. Значение RTC синхронизируется при получении актуальных данных от NTP-сервера. Для замены батарейки необходимо открыть корпус, сняв верхнюю панель с декоративной наклейкой.

Подменю «Обновление ПО»

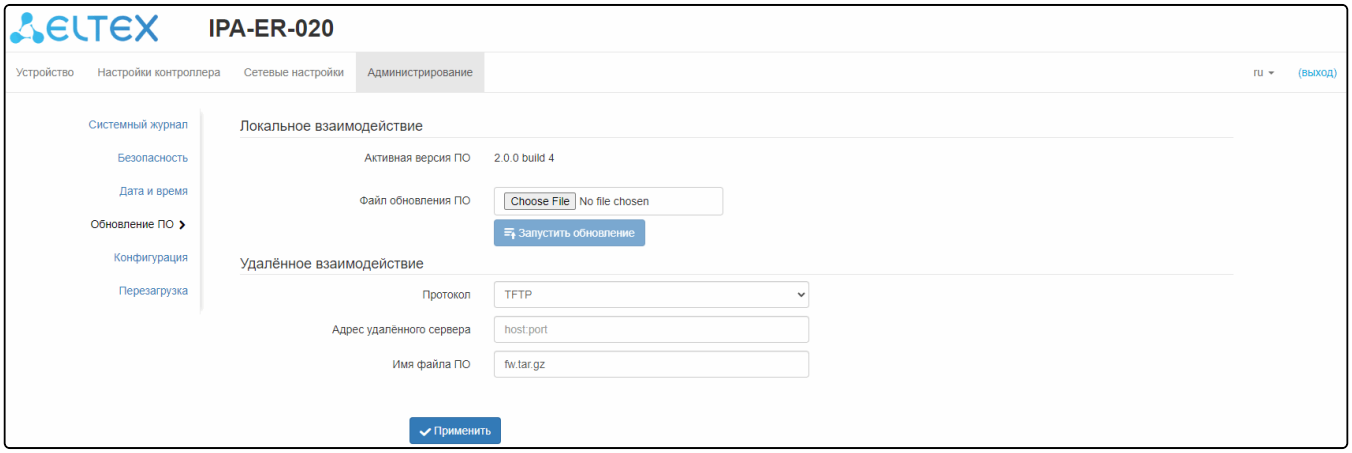

Рисунок 25 — Страница «Обновление ПО»

В данном подменю отображается информация по текущей версии ПО устройства и поле загрузки файла ПО для его обновления. Обновление ПО может быть также выполнено путем скачивания файла прошивки с внешнего TFTP-, FTP- или HTTP(S)-сервера.

Обновление ПО выполняется только на версии, разработанные для данного устройства. При запуске обновления на ПО другого устройства будет показано сообщение об ошибке.

Не отключайте питание устройства в процессе обновления ПО.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Подменю «Конфигурация»

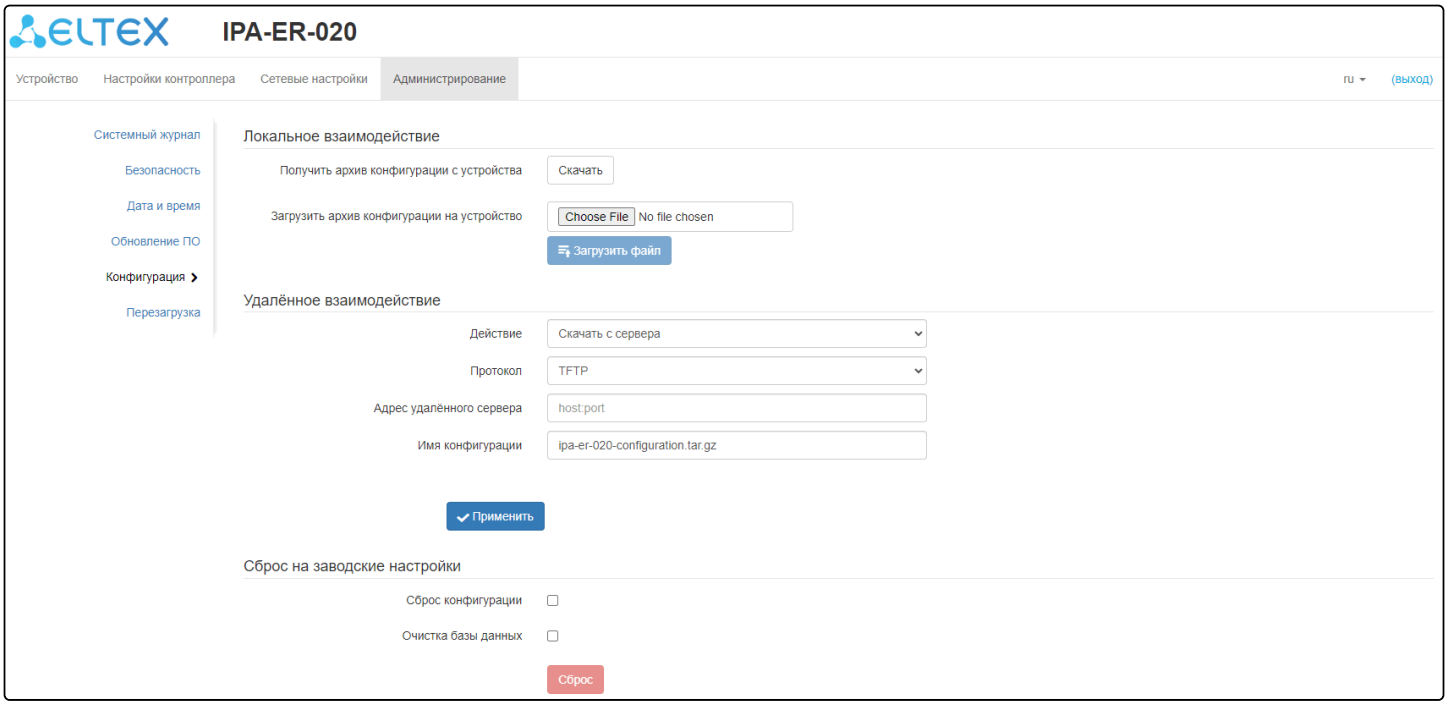

Рисунок 26 — Страница «Конфигурация»

В данном подменю возможны следующие действия:

- *Получить архив конфигурации с устройства* — скачивание архива конфигурации, включающего базу данных сохраненных ключей;
- *Загрузить архив конфигурации на устройство* — загрузка новой конфигурации и базы данных ключей в память устройства;
- *Удаленное взаимодействие* — выполнение скачивания или загрузки архива конфигурации с внешнего TFTP-, FTP- или HTTP(S)-сервера;
- *Сброс на заводские настройки* — выполнение сброса конфигурации и(или) очистка базы данных сохраненных ключей.

> Сброс конфигурации также можно выполнить, удерживая кнопку «RST» на устройстве в течение 10 секунд.

Подменю «Перезагрузка»

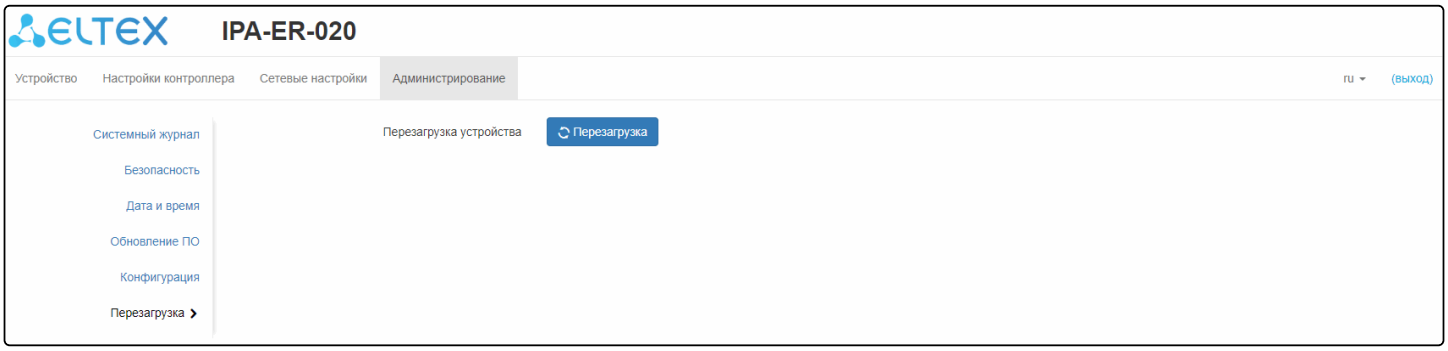

Рисунок 27 — Страница «Перезагрузка»

Подменю позволяет выполнить перезагрузку устройства по нажатию соответствующей кнопки.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: https://eltex.ru/support/

Servicedesk: https://servicedesk.eltex-co.ru

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний или оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: https://eltex.ru/

База знаний: https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base

Центр загрузок: https://eltex.ru/download

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru