



Сетевой контроллер СКУД

IPA-ER-010

Руководство по эксплуатации

Версия ПО 1.1.0

Содержание

1	Описание устройства	3
1.1	Характеристики устройства	3
1.2	Схема применения	4
1.3	Конструктивное исполнение	4
1.4	Комплект поставки	6
2	Подключение устройства и управление через web-конфигуратор	7
2.1	Панель управления устройством	7
2.1.1	Меню «Устройство»	9
2.1.2	Меню «Настройки контроллера»	10
2.1.3	Меню «Сетевые настройки»	14
2.1.4	Меню «Администрирование»	15
3	Управление по API	21

1 Описание устройства

Сетевой контроллер СКУД IPA-ER-010 – устройство для управления доступом в рамках услуги «Умный СКУД» в составе системы контроля и управления доступом. Устройство предназначено для предоставления автономного доступа через управление электромагнитным замком. Поддерживает настройку и управление с использованием внешних систем через встроенный API-интерфейс.

1.1 Характеристики устройства

Процессор	RTL8197F 1ГГц
RAM	128 МБ
Flash	32 МБ
ОС	Linux
Интерфейсы настройки и управления	HTTPS web-интерфейс, API (порт 8080)
Интерфейс Ethernet	10/100BASE-T
Типы подключений	Статический IP, DHCP
Силовые выходы реле	COM – общий контакт N.O. – контакт состояния "нормально открыто" N.C. – контакт состояния "нормально закрыто"
Выходы реле дискретные на малые нагрузки	1
Входы дискретные типа "сухой контакт"	2
Интерфейс Wiegand	1
Дискретный вход пожарной сигнализации	1
Дискретный вход для подключения внешнего датчика вскрытия	1
Интерфейс 1-Wire	1
Сетевые протоколы	SSH, NTP, ICMP, ARP, DNS
Индикация	Питание, состояние устройства, прием и передача данных, состояние реле, состояние дискретного выхода
Напряжение питания	12 В
Габариты (Ш x В x Г)	106,3x57,5x90,2 мм
Диапазон рабочих температур	от -40 до +60 °С
Рабочая влажность	от 10 до 80% без образования конденсата

1.2 Схема применения



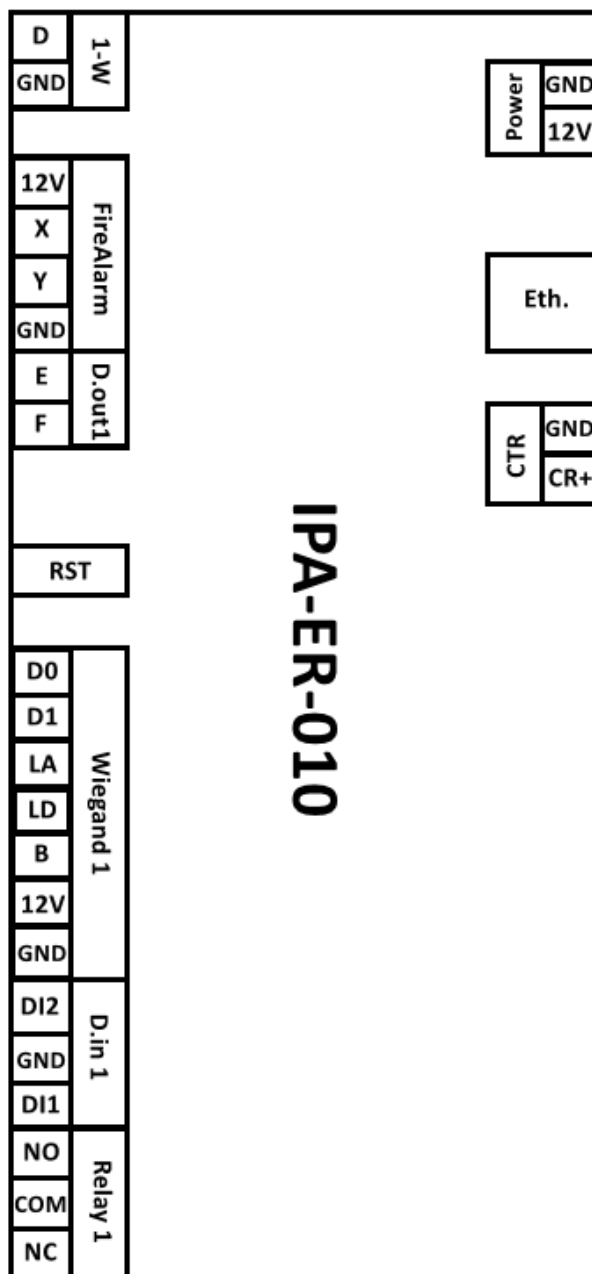
1.3 Конструктивное исполнение

Контроллер IPA-ER-010 выполнен в пластиковом корпусе размерами 106,3x57,5x90,2 мм с возможностью крепления на DIN-рейку.

Внешний вид устройства представлен на рисунке ниже:



На схеме ниже представлены функциональные элементы устройства:



Описание элементов приведено в таблице:

Элемент	Назначение
1-W – подключение устройства через интерфейс 1-Wire:	
D	линия данных
GND	общий контакт
FireAlarm – подключение пожарной сигнализации:	
12V	питание 12 В
X	вход 1 пожарной сигнализации
Y	вход 2 пожарной сигнализации
GND	общий контакт

Элемент	Назначение
D.out 1 – выходы реле дискретные на малые нагрузки:	
E	контакт 1 маломощного реле
F	контакт 2 маломощного реле
RST	сервисная кнопка перезагрузки/сброса настроек
Wiegand 1 – контакты подключения RFID-считывателя:	
D0	данные 0
D1	данные 1
LA	зеленый светодиод
LD	красный светодиод
B	звуковой сигнал
12V	питание 12 В
GND	общий контакт
D.in 1 – дискретные входы типа "сухой контакт":	
DI2	дискретный вход 2
GND	общий контакт
DI1	дискретный вход 1
Relay 1 – контакты силового 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 вскрытия:	
GND	общий контакт
CR+	сигнальный контакт

1.4 Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства IPA-ER-010 входят:

- Контроллер IPA-ER-010;
- Гарантийный талон.

2 Подключение устройства и управление через web-конфигуратор

Для начала работы нужно подключить патч-корд к интерфейсу Ethernet и подать питание 12 В на устройство.

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 1 – Страница авторизации

Необходимо заполнить поля «логин» и «пароль».

- ✔ Параметры по умолчанию: логин – admin, пароль – admin.

2.1 Панель управления устройством

Основные элементы web-интерфейса показаны на рисунке 2:

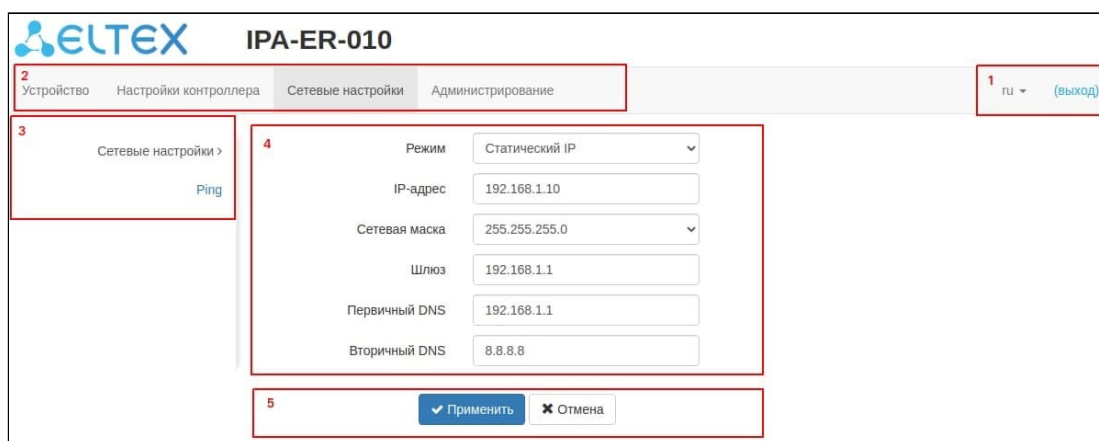


Рисунок 2 – Элементы навигации web-интерфейса

1. Кнопки смены языка и выхода из web-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.

2.1.1 Меню «Устройство»

В меню "Устройство" содержится системная информация об устройстве и текущем состоянии элементов контроллера.

Подменю «Системная информация»

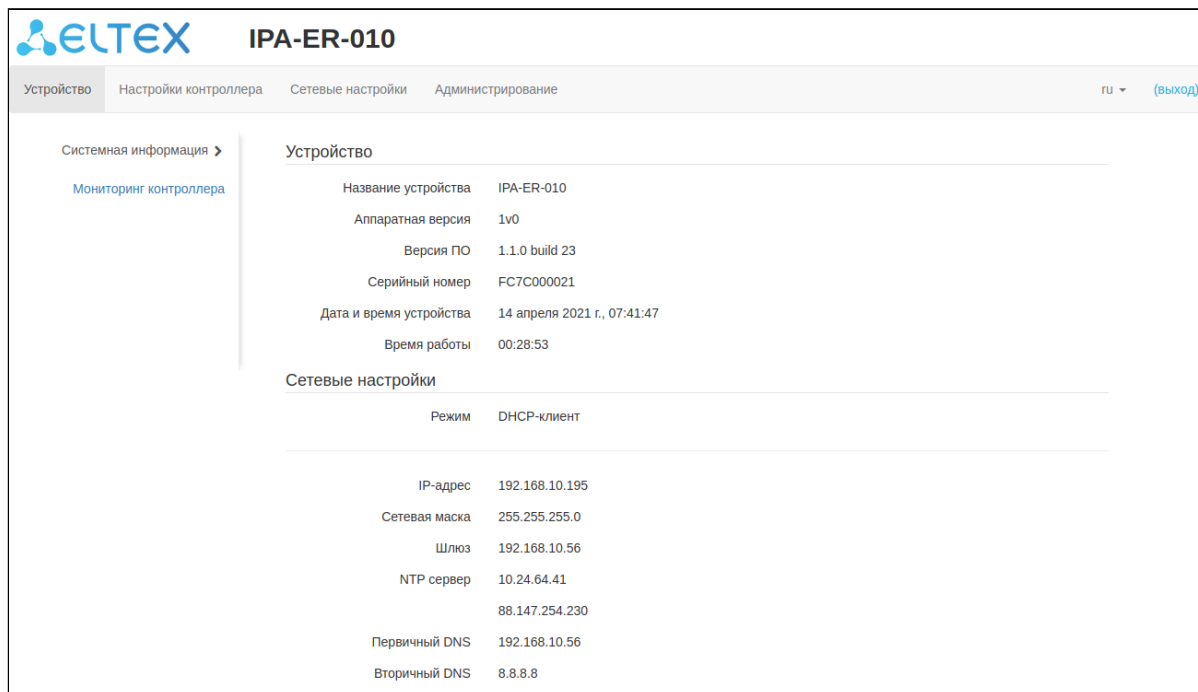


Рисунок 3 – Страница «Системная информация»

На странице отображается системная информация об устройстве:

- Название устройства;
- Аппаратная версия;
- Версия ПО;
- Дата и время устройства;
- Время работы;
- Текущие сетевые настройки.

Подменю «Мониторинг контроллера»

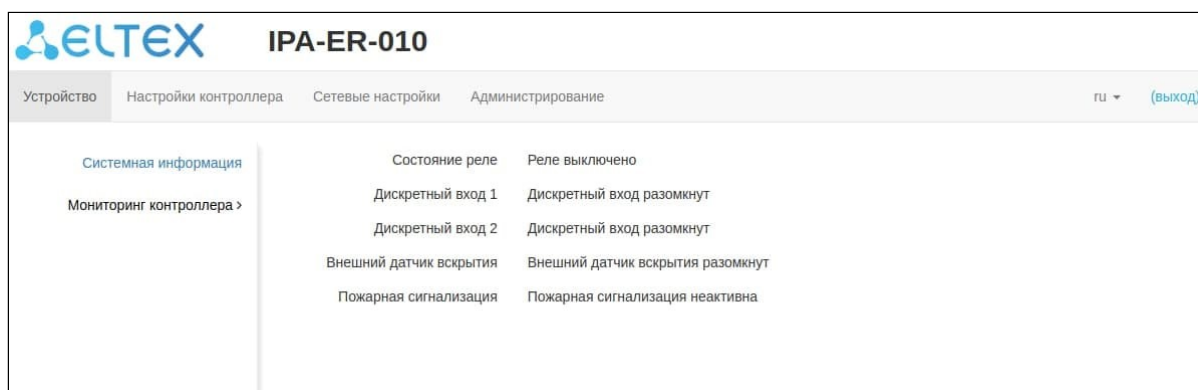


Рисунок 4 – Страница «Мониторинг контроллера»

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

2.1.2 Меню «Настройки контроллера»

В меню настраиваются параметры, связанные с работой реле, дискретных входов, RFID-ключей и интерфейса RFID-считывателя.

Подменю «Ключи»

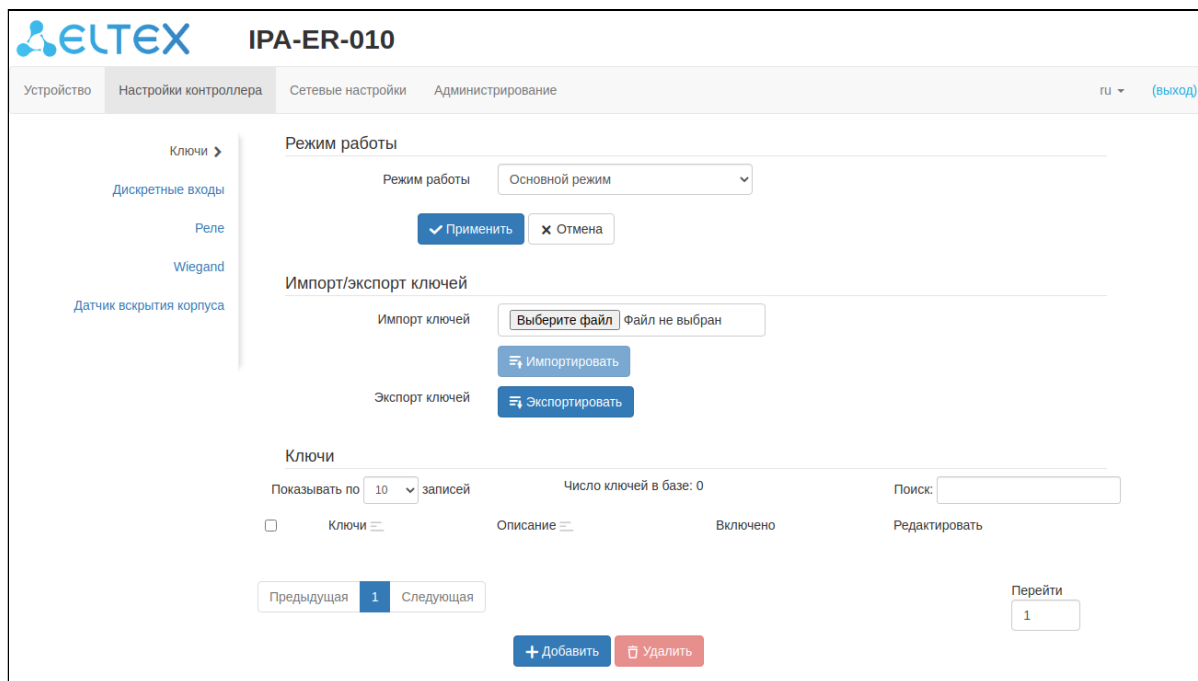


Рисунок 5 – Страница «Ключи»

Контроллер поддерживает режимы работы:

- *Основной режим* – контроллер выполняет функции СКУД, открывая замок по кнопке "Выход" и по сканированию RFID-ключа, сохраненного в базе данных контроллера;
- *Запись ключей* – контроллер сохраняет в базу данных все RFID-ключи, сканированные считывателем: замок при этом остается в закрытом состоянии.

Подменю позволяет управлять режимами работы контроллера и выполнять следующие действия с ключами:

- *Добавление ключа* – добавление одного ключа с указанием его идентификатора в десятичной (dec) или шестнадцатеричной (hex) кодировке и опциональным полем «Описание», где можно указать дополнительную информацию;
- *Удаление ключа* – удаление ключа или группы ключей из базы данных контроллера. Для удаления установите флаги в первом столбце напротив нужного ключа и нажмите кнопку *Удалить*;
- *Импорт ключей* – добавление группы ключей из файла с расширением csv;
- *Экспорт ключей* – сохранение текущей базы данных ключей на локальный компьютер.

Файл импорта csv имеет вид:

Идентификатор ключа (dec)	Описание (в двойных кавычках)	Доступ (по умолчанию: 1)
---------------------------	-------------------------------	--------------------------

Пример заполнения csv-файла импорта:

743200695	"Квартира 101"	1
-----------	----------------	---

- ✓ В таблице web-интерфейса ключи представлены в десятичной (dec) кодировке. Импорт и экспорт файлов ключей выполняется в десятичной (dec) кодировке.

Подменю «Дискретные входы»

Рисунок 6 – Страница «Дискретные входы»

В подменю доступны настройки параметров работы дискретных входов устройства:

- *Назначение* – выбор устройства, подключенного ко входу: *кнопка/датчик* или *выключение* дискретного входа;
- *Состояние срабатывания* – выбор состояния, при котором будет фиксироваться срабатывание входа: *замкнут* или *разомкнут*;
- *Отправлять события "Дверь заблокирована"* – определяет, будут ли происходить отправка события "Дверь заблокирована" и таймаут наступления события (параметры есть только у дискретного входа с назначением *датчик*).

Подменю «Реле»

Рисунок 7 – Страница «Реле»

В подменю доступны элементы:

- Кнопка управления реле для установки текущего состояния *Реле включено* или *Реле выключено*;
- *Время до закрытия замка в режиме управления по ключу или кнопке*. Время задается в секундах с диапазоном 5-30 секунд. По умолчанию 5 секунд.
- Кнопка «*Проход*» – программная реализация кнопки "Выход": открывает замок на заданное в параметре время, после чего закрывает его;
- *Режим работы* – определяет, в каком состоянии должно находиться реле, чтобы замок был закрыт: нормально-закрыто (*NC*) или нормально-открыто (*NO*). По умолчанию *NO*.

- ✓ Реле переключается в состояние, указанное в "Режиме работы", только после полной загрузки ПО контроллера.

Подменю «Wiegand»

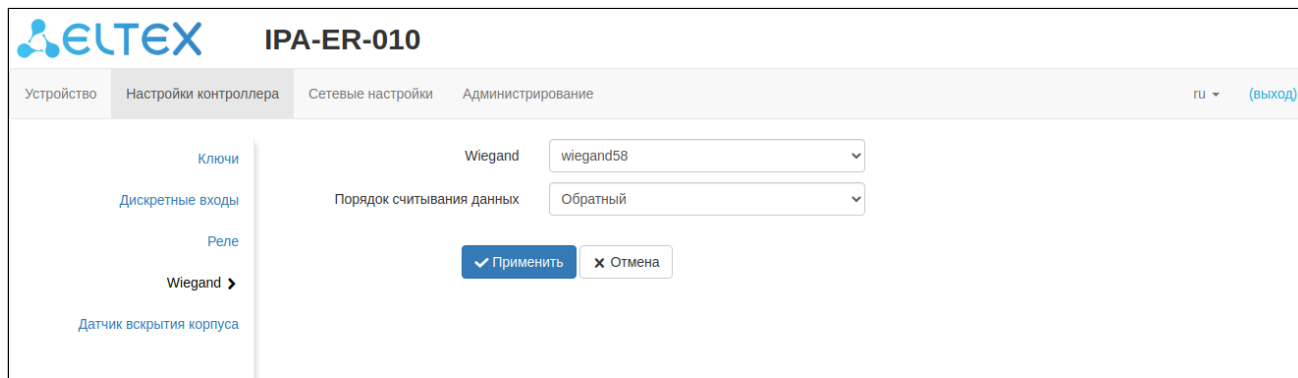


Рисунок 8 – Страница «Wiegand»

В подменю осуществляется выбор режима работы интерфейса Wiegand:

- *Wiegand* – задает режим интерфейса Wiegand с физическим считывателем: определяет длину UID-ключей, которые будут считываться;
- *Порядок считывания данных* – определяет, в каком порядке данные приходят от физического считывателя: *Обратный* – контроллер побайтно разворачивает номера ключа, полученного от считывателя, *Прямой* – контроллер принимает ключ в виде, в котором его передал считыватель.

✓ По умолчанию установлен режим *wiegand58* и порядок считывания данных: *Обратный*.

✓ Для выставления правильного значения параметра *Порядок считывания данных* требуется ознакомиться с руководством по эксплуатации подключаемого считывателя Wiegand: для уточнения, в каком виде (прямом или обратном) передается ключ. Некоторые модели считывателей Wiegand имеют возможность настройки порядка передачи данных ключей.

Подменю «Датчик вскрытия корпуса»

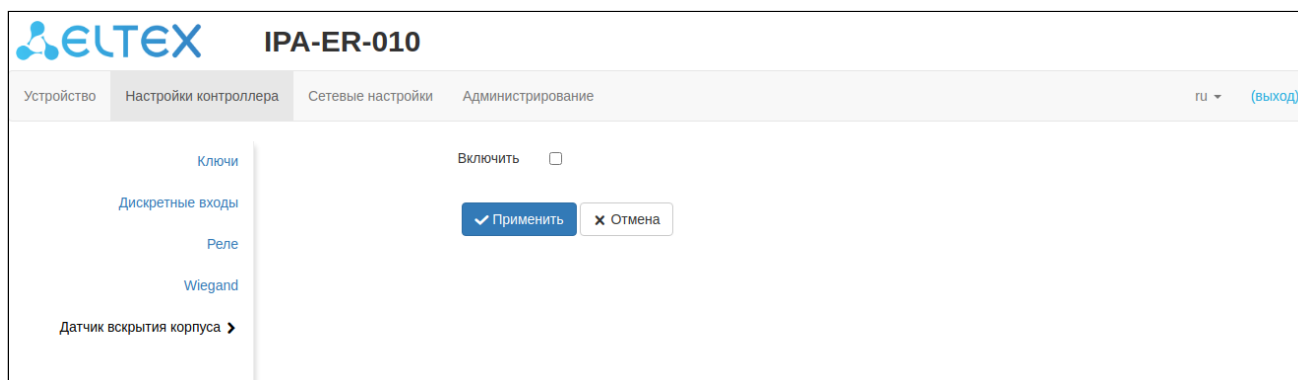


Рисунок 9 – Страница «Датчик вскрытия корпуса»

В подменю доступны параметры настройки датчика вскрытия корпуса:

- Флаг «*Включить*» – определяет, задействован ли в работе датчик вскрытия;
- *Состояние срабатывания* – определяет состояние сенсора, при котором будет фиксироваться вскрытие корпуса: *Замкнут* или *Разомкнут*.

2.1.3 Меню «Сетевые настройки»

В меню доступны для конфигурирования параметры сетевого интерфейса и утилита Ping.

Подменю «Сетевые настройки»

The screenshot shows the 'Сетевые настройки' (Network Settings) page. The top navigation bar includes 'Устройство', 'Настройки контроллера', 'Сетевые настройки', and 'Администрирование'. The 'Сетевые настройки' menu is active. On the left, there is a sidebar with 'Сетевые настройки >' and 'Ping'. The main content area contains the following configuration fields:

- Режим: Статический IP (dropdown menu)
- IP-адрес: 192.168.1.10 (text input)
- Сетевая маска: 255.255.255.0 (dropdown menu)
- Шлюз: 192.168.1.1 (text input)
- Первичный DNS: 192.168.1.1 (text input)
- Вторичный DNS: 8.8.8.8 (text input)

At the bottom, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

Рисунок 10 – Страница «Сетевые настройки»

В подменю доступны сетевые параметры:

- *Режим* – выбор режима работы сетевого интерфейса: DHCP или Статический IP. 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 «Ping»

The screenshot shows the 'Ping' page. The top navigation bar is the same as in Figure 10. The 'Сетевые настройки' menu is active. On the left, there is a sidebar with 'Сетевые настройки' and 'Ping >'. The main content area contains:

- Имя хоста: (text input field)
- Запустить: (blue button with a checkmark icon)

Рисунок 11 – Страница «Ping»

Подменю позволяет запустить утилиту Ping, указав запрашиваемый адрес в поле «Имя хоста».

- ✓ Поддерживаются доменные адреса и в формате IPv4.

2.1.4 Меню «Администрирование»

В данном меню находятся настройки системного журнала, безопасности, даты и времени, а также параметры конфигурации и обновления ПО.

Подменю «Системный журнал»

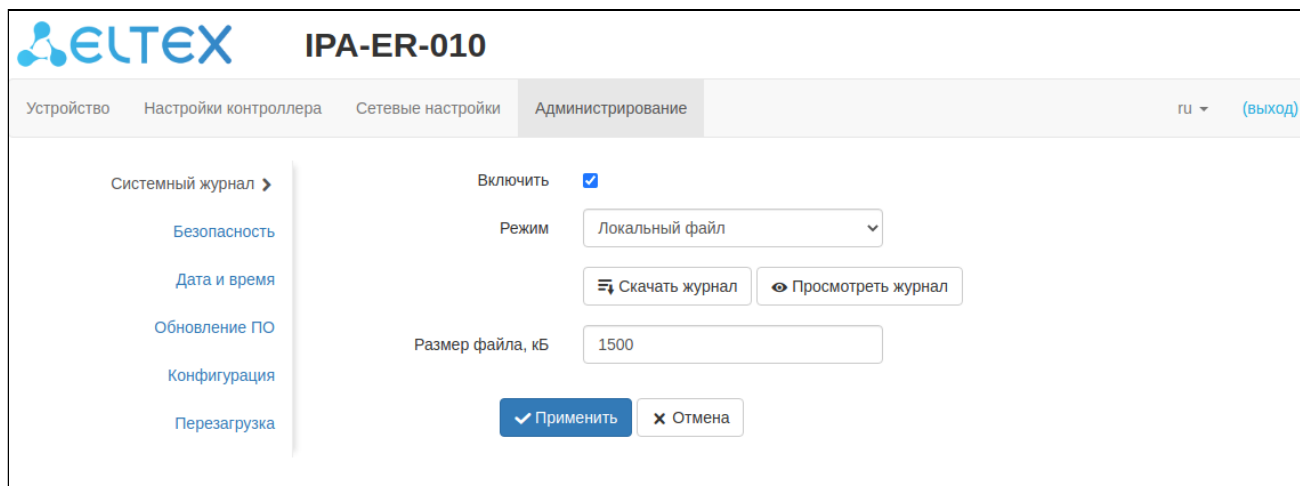


Рисунок 12 – Страница «Системный журнал»

В подменю доступны параметры работы системного журнала:

- Флаг «*Включить*» – позволяет включить или отключить запись системного журнала. По умолчанию включен;
- *Режим* – выбор режима работы: только локальный файл или дублирование сообщений на внешний syslog-сервер. По умолчанию только файл;
- *Адрес Syslog-сервера* – поле ввода адреса внешнего syslog-сервера. По умолчанию server;
- *Порт Syslog-сервера* – поле ввода порта syslog-сервера. По умолчанию 514;
- *Размер файла* – поле ввода размера файла локального журнала. По умолчанию 1500 кБ.

Также доступны кнопки:

- *Скачать журнал* – выполняет скачивание файла локального журнала;
- *Просмотреть журнал* – открывает текущее содержимое журнала в веб-браузере.

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

Подменю «Безопасность»

Рисунок 13 – Страница «Безопасность»

Подменю позволяет управлять доступом к устройству. На странице доступны поля для изменения учетной записи:

- *Имя пользователя* – позволяет задавать пользовательское имя учетной записи;
- *Пароль* – смена пароля учетной записи.

✓ Имя и пароль учетной записи для доступа к устройству через web-интерфейс, SSH и API являются едиными.

✓ Значение имени пользователя и пароля по умолчанию: admin.

Также доступны дополнительные настройки безопасности:

- Флаг «*Таймер бездействия*» – при включенном флаге в интерфейсе работает таймер бездействия, по истечении которого требуется повторная авторизация;
- *Допустимое время бездействия* – значение таймера бездействия: возможны значения 1-15 минут;
- Флаг «*SSH*» – при включенном флаге открыт порт для доступа к устройству по SSH;
- Флаг «*HTTPS*» – при включенном флаге открыт порт для доступа к устройству по HTTPS;
- Флаг «*HTTP*» – при включенном флаге открыт порт для доступа к устройству по HTTP.

Подменю «Дата и время»

The screenshot shows the 'Date and Time' configuration page in the ELTEX IPA-ER-010 web interface. The page is titled 'Дата и время' and is part of the 'Администрирование' (Administration) section. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Системный журнал', 'Безопасность', 'Дата и время', 'Обновление ПО', 'Конфигурация', and 'Перезагрузка'. The main content area displays the following settings:

- Режим** (Mode): Radio buttons for 'Вручную' (Manual) and 'NTP сервер' (NTP server). 'NTP сервер' is selected.
- Дата и время устройства** (Device date and time): 14.04.2021 10:04:25
- NTP сервер** (NTP server): A text input field.
- Часовой пояс** (Time zone): A dropdown menu showing 'Москва, Россия' (Moscow, Russia).
- Включить переход на летнее время** (Enable Daylight Saving Time): A checkbox that is currently unchecked.

At the bottom of the form, there are two buttons: '✓ Применить' (Apply) and '✗ Отмена' (Cancel).

Рисунок 14 – Страница «Дата и время»

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

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

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

Подменю «Обновление ПО»

The screenshot shows the 'Software Update' page in the IPA-ER-010 web interface. The page is titled 'Локальное взаимодействие' (Local interaction) and 'Удалённое взаимодействие' (Remote interaction). The current software version is 1.1.0-202104140642(83f02c07)-local. The 'Local interaction' section includes a file selection button 'Выберите файл' (Select file) and a 'Запустить обновление' (Start update) button. The 'Remote interaction' section includes a protocol dropdown menu (TFTP), a server address field (host:port), and a file name field (fw.tar.gz). A 'Применить' (Apply) button is located at the bottom of the page.

Рисунок 15 – Страница «Обновление ПО»

В подменю отображается информация по текущей версии ПО устройства и опции для различных вариантов загрузки файла ПО для его обновления.

При обновлении с компьютера используется Локальное взаимодействие: загрузка файла с компьютера и старт по кнопке "Запустить обновление".

При обновлении ПО с использованием удаленного сервера, доступны параметры:

- *Протокол* – выбор протокола связи с удаленным сервером: *TFTP, FTP, HTTP, HTTPS*;
- *Адрес сервера* – адрес удаленного сервера. В адресе дополнительно можно указать порт, если он отличается от стандартного для выбранного протокола;
- *Имя файла ПО* – имя файла, который будет загружен с удаленного сервера;
- *Имя пользователя* – поле для ввода имени пользователя при использовании FTP-сервера;
- *Пароль* – поле ввода пароля при использовании FTP-сервера;
- *Ссылка на файл ПО* – указывается полный путь до файла ПО при использовании 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.

Подменю «Конфигурация»

Рисунок 16 – Страница «Конфигурация»

В данном подменю доступны действия по работе с файлами на локальном компьютере:

- *Получить архив конфигурации с устройства* – скачивает архив конфигурации, включающий базу данных сохраненных ключей;
- *Загрузить архив конфигурации на устройство* – загружает в память устройство новую конфигурацию и базу данных ключей.

А также действия по взаимодействию с удаленными серверами:

- *Действие* – определяет, что требуется выполнить: загрузить файл конфигурации на сервер или скачать файл с сервера;
- *Протокол* – выбор типа протокола удаленного сервера. Доступны варианты *TFTP, FTP, HTTP, HTTPS*;
- *Адрес удаленного сервера* – поле ввода адреса сервера для взаимодействия;
- *Имя конфигурации* – поле ввода имени файла конфигурации, который требуется скачать или загрузить на сервер;
- *Ссылка на файл* – поле ввода ссылки на файл при выборе протокола HTTP(S);
- *Имя пользователя* – поле ввода имени пользователя для соединения с FTP-сервером;
- *Пароль* – поле ввода пароля пользователя для соединения с FTP-сервером.

Для сброса параметров контроллера до заводских значений используется кнопка «Сброс» с указанием опций: выполнить сброс конфигурации и(или) очистить базу данных сохраненных ключей.

- ✓ Сброс конфигурации также можно выполнить нажав и удерживая на устройстве кнопку RST в течение 10 секунд.

Подменю «Перезагрузка»

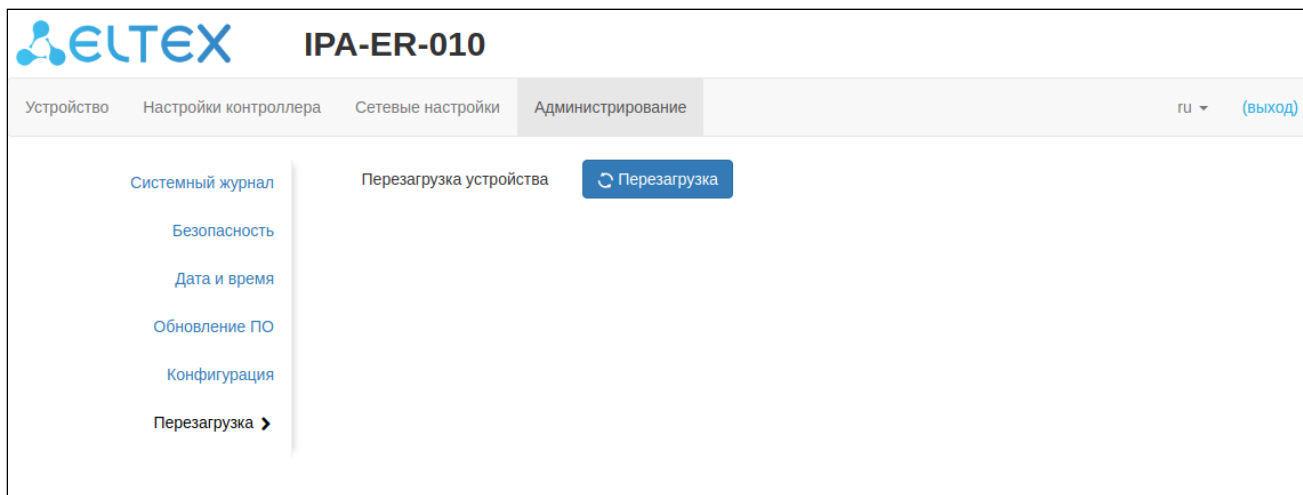


Рисунок 17 – Страница «Перезагрузка»

На странице имеется кнопка *Перезагрузка*, по нажатию которой контроллер уходит в перезагрузку.

3 Управление по API

Контроллер поддерживает настройку и управление по API-интерфейсу.

- ✔ Работа API-интерфейса описана в отдельной документации "Описание API".
- ✔ Для доступа к API-интерфейсу по умолчанию используется порт 8080.

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-co.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, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru/>

Технический форум: <https://eltex-co.ru/forum>

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

Центр загрузок: <https://eltex-co.ru/support/downloads>