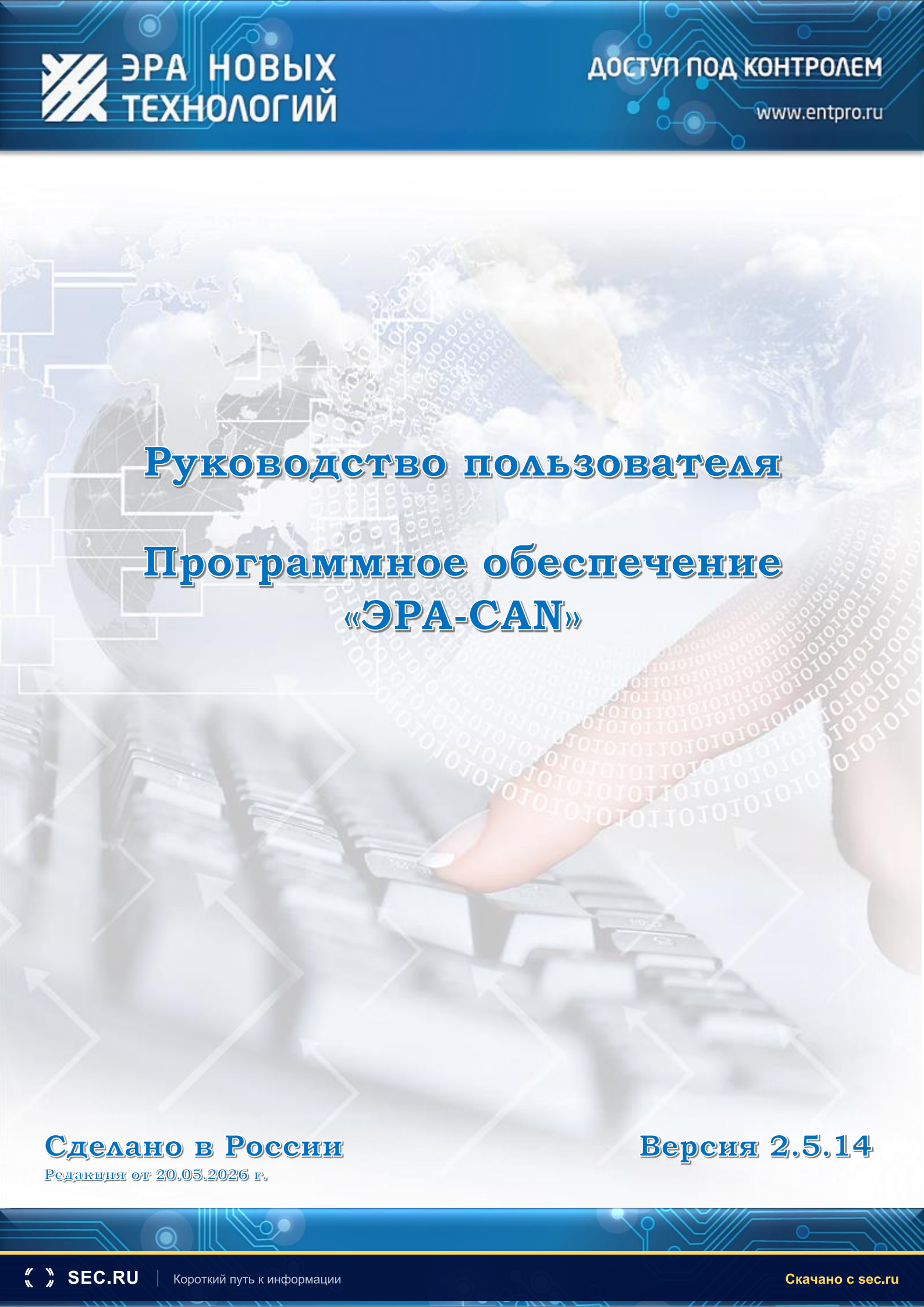




Руководство пользователя

Программное обеспечение

«ЭРА-CAN»

Сделано в России

Редакция от 20.05.2026 г.

Версия 2.5.14

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1	Назначение документа.....	4
1.2	Аудитория	4
1.3	Общие сведения о программе.....	4
1.4	Системные требования	6
1.5	Контактная информация службы поддержки	6
1.6	Условные обозначения, принятые в руководстве	7
1.7	Список принятых сокращений	7
1.8	Словарь	8
2	РАБОТА С ПРОГРАММОЙ.....	9
2.1	Запуск программы и подключение устройств	9
2.1.1	Запуск программы.....	9
2.1.2	Подключение устройства к компьютеру	10
2.1.3	Выбор СОМ-порта в программе.....	10
2.1.4	Автоматическое обнаружение устройства.....	10
2.1.5	Ручная настройка подключения	11
2.1.6	Идентификация устройств в интерфейсе	11
2.1.7	Диагностика подключения	12
2.1.8	Важные замечания	13
2.2	Поле для вывода событий	13
2.3	Вкладка «Конфигурация и режим работы»	14
2.3.1	Быстрый старт.....	14
2.3.1.1	Сценарий 1: Пример настройки контроллера «ЭРА-CAN v3» для управления дверью с электромеханическим замком	14
2.3.1.2	Сценарий 2: Пример настройки радиоканала «ЭРА-RF» для беспроводного управления воротами (формат «Радиореле»).....	15
2.3.1.3	Сценарий 3: Пример настройки радиоканала «ЭРА-RF» для управления шлагбаумом с датчиком безопасности (формат «Шлагбаум»).....	16
2.3.1.4	Сценарий 4: Пример настройки системы шлюза из двух шлагбаумов (формат «Шлюз из шлагбаумов»).....	17
2.3.2	Общие элементы управления	18
2.3.2.1	Параметр «Выбранное устройство»	18
2.3.2.2	Кнопка «Изменить имя устройства»	18
2.3.2.3	Кнопка «Светозвуковая сигнализация».....	18
2.3.2.4	Кнопка «Количество точек доступа»	18
2.3.2.5	Кнопки «Считать» и «Записать»	18
2.3.2.6	Кнопка «Показать стандартные настройки».....	19
2.3.2.7	Изменение режима работы устройства	19

2.3.3	Параметры настройки контроллера «ЭРА-CAN»	20
2.3.3.1	Параметр «Тип замка»	20
2.3.3.2	Параметр «Длина управляющего импульса»	20
2.3.3.3	Параметр «Время ожидания закрытия»	21
2.3.3.4	Параметр «Режим работы геркона»	21
2.3.3.5	Параметр «Режим работы внешней кнопки»	21
2.3.3.6	Параметр «Режим работы пожарной тревоги»	22
2.3.3.7	Параметр «Номер группы пожарной тревоги»	22
2.3.3.8	Параметр «Звуковая индикация встроенная»	22
2.3.3.9	Параметр «Звуковая индикация внешняя или индикация внешняя (OUT3)»	23
2.3.3.10	Параметр «Световая индикация внешняя или режим внешней индикации (OUT3)»	24
2.3.3.11	Параметр «Режим автодобавления ключей»	25
2.3.3.12	Параметр «Ориентация считывателей»	25
2.3.3.13	Параметр «Режим считывателя»	26
2.3.3.14	Параметр «Длина Wiegand с учетом CRC»	27
2.3.3.15	Параметр «Проверка Wiegand CRC»	27
2.3.4	Параметры настройки радиоканала «ЭРА-RF»	28
2.3.4.1	Параметр «Формат работы»	28
2.3.4.2	Параметры для формата «Радиореле»	28
2.3.4.3	Параметры для формата «Радиосчитыватель»	30
2.3.4.4	Параметры для формата «Шлагбаум»	32
2.3.4.5	Параметры для формата «Шлагбаум с индикацией»	36
2.3.4.6	Параметры для формата «Шлюз из шлагбаумов»	37
2.4	Вкладка «Ключи»	40
2.4.1	Общие элементы управления	40
2.4.2	Панель инструментов и таблица ключей	41
2.4.2.1	Параметры для фильтрации и поиска	41
2.4.2.2	Параметры для импорта и экспорта	41
2.4.2.3	Таблица ключей	42
2.4.2.4	Параметры для добавление нового ключа	42
2.4.3	Основные операции с ключами	42
2.4.3.1	Просмотр ключей, записанных в устройство	42
2.4.3.2	Добавление новых ключей	43
2.4.4	Типы ключей для контроллера «ЭРА-CAN»	43
2.4.5	Типы брелоков для радиоканала «ЭРА-RF»	43
2.5	Вкладка «События»	44
2.5.1	Панель инструментов	44

2.5.1.1	Кнопка «вкл./выкл. запись событий в файл».....	44
2.5.1.2	Кнопка «вкл./выкл. автопрокрутку событий»	44
2.5.1.3	Кнопка «сохранить таблицу в файл».....	45
2.5.1.4	Кнопка «очистить таблицу».....	45
2.5.2	Таблица событий.....	45
3	ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	47

1 ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый клиент!

ООО «Эра новых технологий» выражает признательность за выбор нашей продукции. Мы придаем первостепенное значение обеспечению высокого уровня надежности и удобства эксплуатации.

Мы высоко ценим доверие к нашей компании и готовы предоставить комплексную техническую поддержку на всех стадиях жизненного цикла продукта. Контактная информация службы поддержки представлена в разделе [«Контактная информация службы поддержки»](#).



Для оптимального использования функциональных возможностей программы настоятельно рекомендуется детально ознакомиться с настоящим руководством перед началом работы.

1.1 Назначение документа

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя по работе с программным обеспечением «ЭРА CAN».

Руководство содержит полный спектр информации, касающейся установки, настройки и эксплуатации контроллеров «ЭРА-CAN», «Радиоканал ЭРА-RF» и преобразователей «ЭРА-CAN2USB» с использованием указанного программного обеспечения.

1.2 Аудитория

Документ предназначен для:

Категория пользователей	Описание
Инженеры по установке СКУД	Выполняют монтаж, настройку и пусконаладку считывателей на объектах
Администраторы безопасности	Управляют системой контроля доступа, выдают и обслуживают карты пользователей
Технические специалисты	Производят диагностику, обновление микропрограммы и решение нештатных ситуаций

1.3 Общие сведения о программе

Программа «ЭРА-CAN» разработана для настройки и эксплуатации контроллеров «ЭРА-CAN», «Радиоканал ЭРА-RF» и преобразователей интерфейса «ЭРА-CAN2USB», предназначенных для обеспечения функционирования устройств в сетевом режиме по CAN-шине. Все устройства оснащены интерфейсом USB, что обеспечивает быстрое и удобное подключение к персональному компьютеру.

Поддерживаемые устройства

Модель	Тип	Назначение
«ЭРА-CAN». Версия v1, v2, v3	Контроллер	Автономное управление 1 или 2 точками доступа (замком / турникетом)
«Радиоканал ЭРА-RF»	Многофункциональное радиорелейное устройство с интерфейсом Wiegand	Беспроводное управление и Wiegand-считыватель
«ЭРА-CAN2USB»	Преобразователь	USB → CAN для объединения устройств в сеть

Мобильная версия

Для конфигурирования указанных устройств также предусмотрена возможность использования мобильного устройства с установленным программным обеспечением «[ЭНТ Сервис](#)» при условии поддержки технологии USB OTG.

Термин	Определение
USB OTG (On-The-Go)	Технология, которая позволяет смартфону или планшету выступать в роли USB-хоста и поддерживать прямые соединения с другими USB-устройствами. Дословно означает «на ходу».

Программа осуществляет автоматическое определение подключенных устройств и самостоятельно идентифицирует их. После выбора конкретного устройства интерфейс программы адаптируется под его характеристики.

Функциональные возможности программы включают:

- Инициализацию подключенного устройства.
- Переключение количества точек прохода для контроллера «ЭРА-CAN».
- Смена формата работы «Радиоканала ЭРА-RF».
- Коррекцию параметров конфигурации устройства.
- Переключение режимов работы устройства:
 - Режим «Открыто».
 - Режим «Закрыто».
 - Режим «Контроль».
- Операции по загрузке и выгрузке ключей.
- Экспорт ключей в файл в формате *.csv.

- Мониторинг текущих событий в режиме реального времени (запись событий в память устройства не осуществляется).
- Сохранение таблицы событий в файл в формате *.csv.

1.4 Системные требования

Для корректной работы программы «ЭРА CAN» необходимо обеспечить соответствие компьютера следующим требованиям:

Минимальные требования

Компонент	Требование
Операционная система	Windows® 7 / 8 / 10 (32- или 64-разрядная версия)
USB-порт	1 свободный порт
Свободное место на диске	10 МБ
Дополнительно	В некоторых случаях необходима ручная установка драйвера для корректной работы считывателя с ПК

Рекомендации по установке драйвера

Ситуация	Рекомендация
Устройство не определяется автоматически	Установите драйвер вручную из папки с программой или скачайте с сайта производителя
Устройство отображается в диспетчере устройств с восклицательным знаком	Обновите драйвер через диспетчер устройств Windows



При подключении устройства к компьютеру оно должно отображаться в диспетчере устройств Windows в разделе «Порты (COM и LPT)» как «STMicroelectronics Virtual COM Port (COMx)».

1.5 Контактная информация службы поддержки

Канал связи	Информация
Сайт	www.entpro.ru
Телефон	+7 495 984-76-64, 8 800 777-76-58
Электронная почта	support@entpro.ru

Мы высоко ценим доверие к нашей компании и готовы предоставить

комплексную техническую поддержку на всех стадиях жизненного цикла продукта.

1.6 Условные обозначения, принятые в руководстве

Обозначение

Значение



Критически важная информация. Если не соблюдать правила и условия, описанные в разделах, помеченных этой меткой, система не будет работать.



Важная информация. Абзацы, выделенные данным знаком, содержат информацию, которая облегчит работу с системой.



Справочная информация. Разъясняет некоторые понятия системы.

Текст, выделенный голубым цветом и с нижним подчёркиванием

Ссылка. Ведёт к определённом месту в данном документе или на внешнюю интернет-страницу.

1.7 Список принятых сокращений

Сокращение

Полное наименование

Пояснение

БД	База данных	
СКУД	Система контроля и управления доступом	
ОС	Операционная система	
ПО	Программное обеспечение	
ПК	Персональный компьютер	
USB	Universal Serial Bus	Универсальная последовательная шина
UID	Unique Identifier	Уникальный идентификационный номер ключа (карты)
CRC	Cyclic Redundancy Check	В контексте Wiegand в программе под этим термином понимаются биты четности (Parity)

Wiegand	(имя собственное)	Проводной интерфейс связи для считывателей карт
NO	Normally Open	Нормально-разомкнутый контакт
NC	Normally Closed	Нормально-замкнутый контакт
РК	Радиоканал	Сокращение для устройства «Радиоканал ЭРА-RF»
РБ	Радиобрелок	Сокращение для брелока «ЭРА»
CAN	Controller Area Network	Сетевая шина для объединения устройств
COM-порт	Communications port	Последовательный порт для связи

1.8 Словарь

- **Точка прохода (доступа)** — место (дверь, турникет, шлагбаум, ворота), оборудованное системой контроля. Контроллер «ЭРА-CAN v3» умеет управлять одной или двумя независимыми точками доступа.
- **Геркон** — (магнитоконтактный датчик) Датчик, который реагирует на открытие двери или поворот планок турникета. Используется для фиксации факта прохода или обнаружения взлома.
- **Индукционная петля** — датчик обнаружения транспортного средства, встраиваемый в дорожное покрытие. Используется в сценариях управления шлагбаумами.
- **Шлюзование** — режим управления системой из двух последовательных шлагбаумов, при котором исключается одновременное нахождение нескольких ТС в зоне между ними. Внутри зоны может находиться только один автомобиль.
- **Импульсный режим** — режим работы реле, при котором на выход подается короткий импульс (например, на открытие шлагбаума), а затем сигнал снимается. Заккрытие происходит по отдельному импульсному сигналу.
- **Потенциальный режим** — режим работы реле, при котором сигнал на открытие удерживается постоянно, пока не пройдет транспортное средство. Шлагбаум закрывается автоматически при снятии этого сигнала.
- **Wiegand (Виганд)** — распространенный проводной протокол передачи данных от считывателя карт к контроллеру. Использует два сигнальных провода (Data0 и Data1).
- **Биты четности (Parity)** — простейший метод проверки целостности данных в протоколе Wiegand. В программе «ЭРА-CAN» для упрощения называется «CRC».

2 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

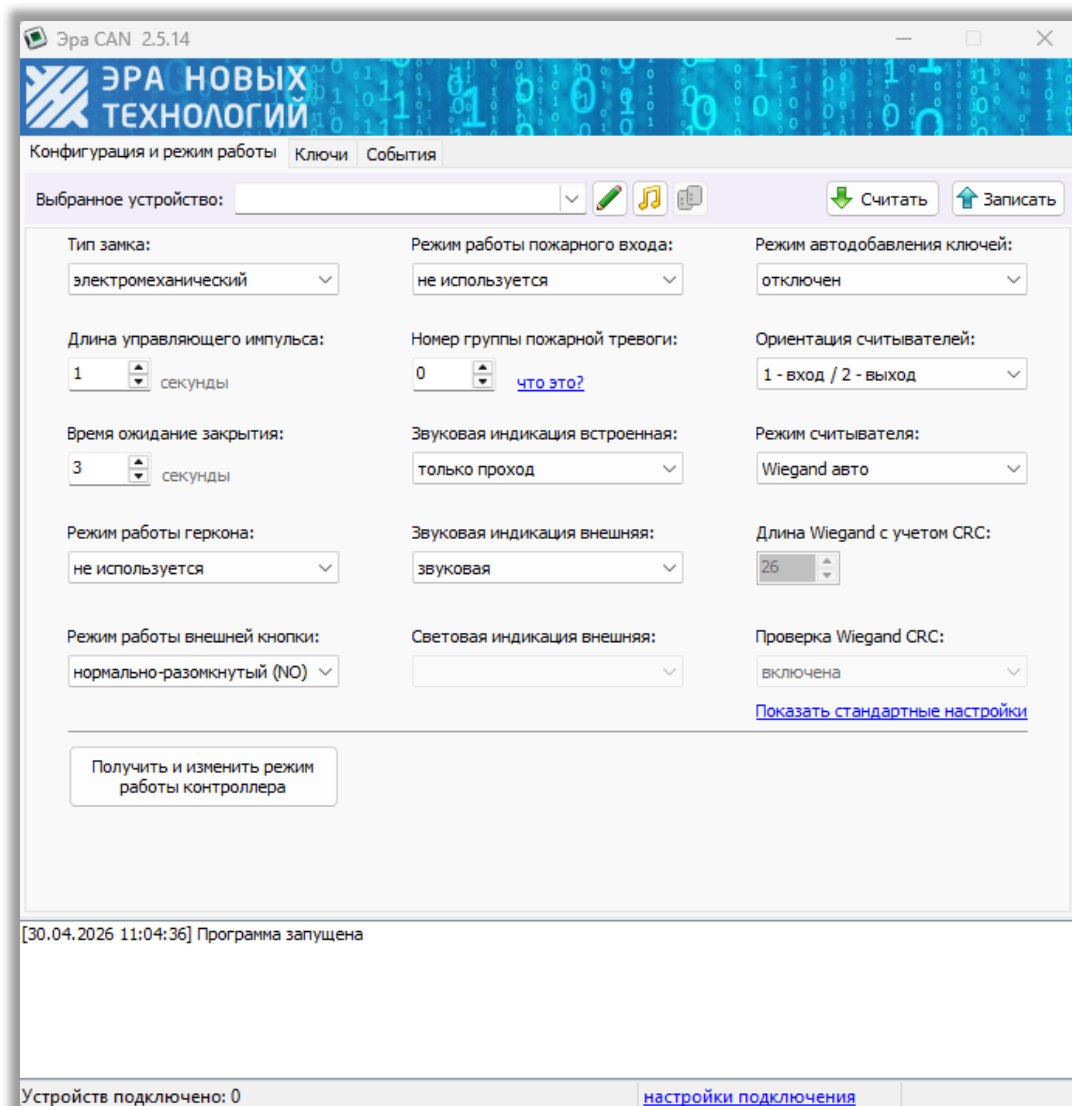
2.1 Запуск программы и подключение устройств

2.1.1 Запуск программы

Программа «ЭРА-CAN» не требует установки и работает как портативное приложение.

- Скачайте архив с программой с официального сайта: www.entpro.ru (раздел «ПОДДЕРЖКА» → «ЗАГРУЗКИ» → «[Программное обеспечение для контроллеров ЭРА CAN](#)»).
- Распакуйте архив в любую удобную папку на вашем ПК.
- Запустите исполняемый файл **EraCAN.exe**. Откроется главное окно программы (Рисунок 1).

Рисунок 1. Интерфейс программы "ЭРА CAN"



2.1.2 Подключение устройства к компьютеру

- Подключите контроллер «ЭРА-CAN», «Радиоканал ЭРА-RF» или преобразователь «ЭРА-CAN2USB» к USB-порту компьютера с помощью кабеля, поддерживающего передачу данных.
- Дождитесь, пока операционная система обнаружит устройство. При первом подключении может потребоваться автоматическая установка драйвера.

 *Контрольный признак успешной установки драйвера: Устройство должно отобразиться в «Диспетчере устройств Windows» в разделе «Порты (COM и LPT)» как «STMicroelectronics Virtual COM Port (COMx)», где x — номер порта.*

2.1.3 Выбор COM-порта в программе

Для выбора COM-порта в программе предусмотрены следующие способы:

Способ	Описание
Автоматический поиск	Программа самостоятельно обнаруживает подключенное устройство
Выбор из списка	Ручной выбор номера COM-порта из выпадающего списка
Ручной ввод	Ввод номера COM-порта вручную (для опытных пользователей)

2.1.4 Автоматическое обнаружение устройства

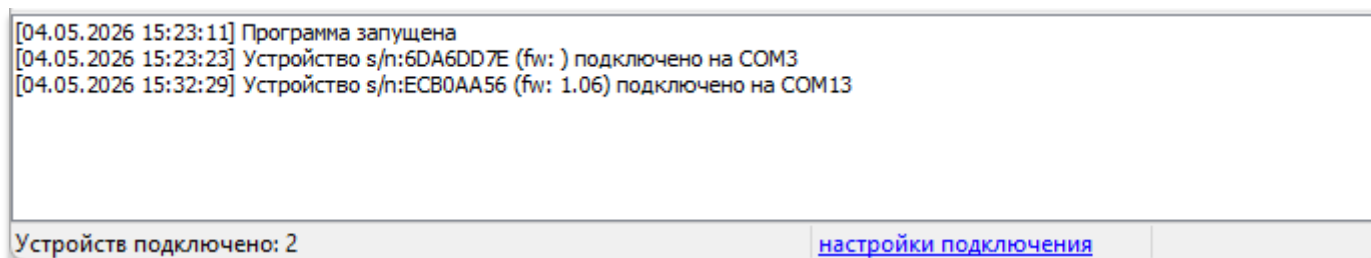
Программа автоматически сканирует COM-порты и обнаруживает подключенное устройство. Его серийный номер или имя отобразится в поле «Выбранное устройство» (Рисунок 2).

Рисунок 2. Пример инициализированного контроллера в интерфейсе ПО



В журнале будет зафиксировано событие, связанное с подключением устройства к соответствующему COM-порту. В строке состояния устройств отобразится количество подключённых устройств, соответствующее числу активных COM-портов (Рисунок 3).

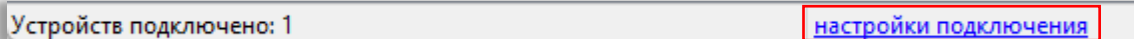
Рисунок 3. Журнал событий и строка состояния подключенных устройств по COM-порту



2.1.5 Ручная настройка подключения

Если автоматическое обнаружение не сработало, нажмите на кнопку с текстом «**настройки подключения**» (выполненной в синей цветовой гамме), расположенную в нижней части интерфейса программы (Рисунок 4).

Рисунок 4. Кнопка «Настройки подключения»



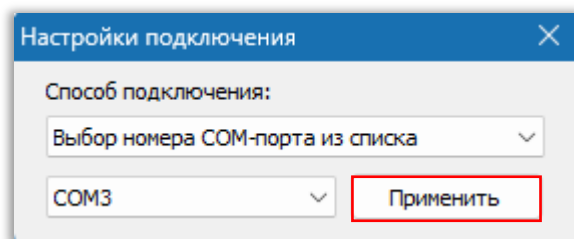
Примечание:

 Функция автоматического подключения может быть недоступна в некоторых версиях операционной системы Windows при наличии некоторых пакетов обновлений.

Порядок ручной настройки подключения:

- Нажмите на кнопку «**настройки подключения**» (выделена синим) в нижней части программы (Рисунок 4).
- В появившемся окне выберите из списка нужный COM-порт или введите его номер вручную.
- Нажмите кнопку «**Применить**» (Рисунок 5).

Рисунок 5. Настройки подключения устройства

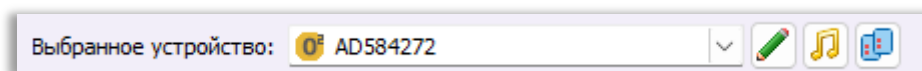


2.1.6 Идентификация устройств в интерфейсе

Способ отображения устройства в программе зависит от его типа и схемы подключения:

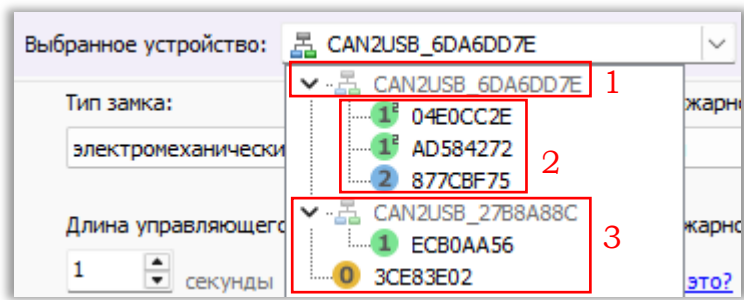
- Контроллер или радиоканал напрямую: при подключении по USB напрямую отображается серийный номер устройства или заданное пользователем имя устройства в одиночной строке (Рисунок 6).

Рисунок 6. Пример инициализированного контроллера



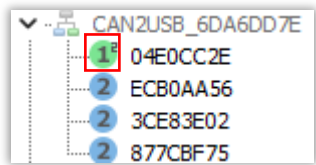
- При подключении и инициализации преобразователя «ЭРА-CAN2USB» в программном обеспечении, наименование и серийный номер устройства отображается в верхней части списка выбранных устройств (Рисунок 7 – 1).

Рисунок 7. Идентификация устройств в интерфейсе



- Устройства на линии CAN: если несколько контроллеров подключены к одному преобразователю «ЭРА-CAN2USB» по одной или двум CAN-линиям, они отобразятся сгруппировано под именем преобразователя. Каждому устройству будет присвоен свой номер линии (Рисунок 7 – 2).
- Устройства на разных линиях/портах: если используются несколько преобразователей «ЭРА-CAN2USB» или несколько USB-портов, каждая группа устройств будет отображаться в отдельной «ветке» со своим цветом (Рисунок 7 – 3).
- Номер линии, сопровождаемый цифрой ², идентифицирует контроллер модели «ЭРА-CAN v3», предназначенный для управления двумя точками доступа (Рисунок 8).

Рисунок 8. Пример инициализированного "ЭРА-CAN v3"



2.1.7 Диагностика подключения

Симптом	Возможная причина	Рекомендация
Устройство не отображается в «Диспетчере устройств».	Неисправен USB-кабель (не поддерживает передачу данных) или USB-порт.	Замените кабель на заведомо исправный, поддерживающий передачу данных. Подключите устройство к другому USB-порту.
	Не установлен драйвер.	Установите драйвер вручную из папки с программой или скачайте с сайта производителя.
Устройство определяется в Windows, но отсутствует в списке программы.	Указан неверный номер COM-порта.	Проверьте номер порта в «Диспетчере устройств Windows»

		и выберите его вручную (см. п. 2.1.5).
	COM-порт занят другим приложением	Закройте все приложения, которые могут использовать данный COM-порт.
	Конфликт программ (например, с «ЭНТ Контроль доступа – Сервер»).	Остановите работу службы «ENTServer».
Устройство отображается с восклицательным знаком.	Конфликт или ошибка драйвера.	Обновите драйвер через «Диспетчер устройств» Windows, указав путь к папке с драйвером.
Ошибка при считывании/записи конфигурации.	Устройство перестало отвечать на запросы.	Отключите и снова подключите устройство к ПК. Перезапустите программу «ЭРА CAN». При повторении ошибки проверьте целостность кабеля и разъемов.
Функция автоматического поиска не работает.	Особенность некоторых пакетов обновлений ОС Windows.	Используйте ручную настройку подключения (см. п. 2.1.5).

2.1.8 Важные замечания

- Драйвер устройства: для корректной работы устройства в некоторых случаях требуется ручная установка драйвера. Драйвер находится в папке STMicro_Driver_WinAll и поставляется в комплекте с программой.
- Права администратора: при установке драйвера и запуске программы на некоторых версиях Windows могут потребоваться права администратора.
- Контрольный признак успешной установки драйвера: Устройство должно отобразиться в «Диспетчере устройств» Windows в разделе «Порты (COM и LPT)» как «STMicroelectronics Virtual COM Port (COMx)», где x — номер порта.
- Функция автоматического подключения может быть недоступна в некоторых версиях операционной системы Windows при наличии некоторых пакетов обновлений.

2.2 Поле для вывода событий

Расположено в нижней части главного окна программы. Оно предназначено для мониторинга конфигурационных событий в реальном времени и отладки.

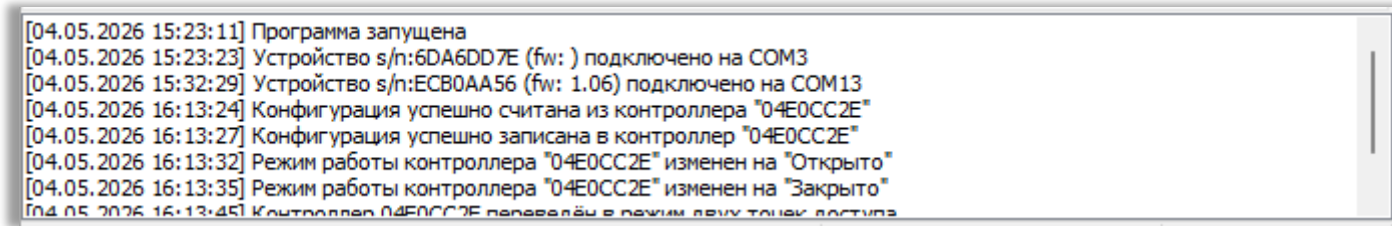
Назначение:

Отображает все действия пользователя, события подключения/отключения устройств, операции чтения/записи конфигурации и ключей, а также смену режимов работы.

Особенности:

- События отображаются в хронологическом порядке (сверху вниз — от старых к новым).
- Информация в журнале не сохраняется и полностью очищается при закрытии программы.

Рисунок 9. Пример отображения событий



2.3 Вкладка «Конфигурация и режим работы»

Это основная рабочая область для настройки выбранного устройства. Конкретный набор параметров зависит от типа и версии подключенного оборудования.

2.3.1 Быстрый старт

В данном разделе представлены примеры различных сценариев конфигурирования устройств.

2.3.1.1 Сценарий 1: Пример настройки контроллера «ЭРА-CAN v3» для управления дверью с электромеханическим замком

Шаг	Действие	Примечание
1	Подключите контроллер к ПК через USB.	Драйвер должен установиться автоматически.
2	Запустите EraCAN.exe. На вкладке «Конфигурация и режим работы» в поле «Выбранное устройство» выберите ваш контроллер.	Идентифицировать его можно по серийному номеру.
3	Нажмите кнопку «Считать», чтобы загрузить текущие настройки.	
4	Настройте основные параметры:	Если геркон не используется,

- «Тип замка» → **электромеханический** оставьте не используется.
- «Длина управляющего импульса» → **1** сек (или под ваше УЗ)
- «Режим работы геркона» → выберите тип вашего датчика (**NO** или **NC**).
- «Режим работы внешней кнопки» → выберите тип вашей кнопки выхода (**NO** или **NC**).

- | | | |
|----|--|--|
| 5 | (Важно!) Контроллер v3 по умолчанию работает как одна точка доступа. Если нужно управлять двумя независимыми дверями, нажмите кнопку «Количество точек доступа». | При смене режима настройки сохранятся. Для одной точки доступа ничего делать не нужно. |
| 6 | Нажмите кнопку « Записать », чтобы сохранить настройки в контроллер. | |
| 7 | Перейдите на вкладку « Ключи », нажмите « Считать », чтобы загрузить существующий список (если есть). | |
| 8 | Введите UID ключа в поле «Номер ключа», выберите тип « Обычный ключ » и нажмите «Добавить». Повторите для всех ключей. | UID можно считать, приложив ключ к USB-считывателю. |
| 9 | Нажмите « Записать » и подтвердите замену списка ключей в памяти устройства. | |
| 10 | Вернитесь на вкладку « Конфигурация », нажмите кнопку « Изменить режим работы контроллера » и установите режим « Контроль ». | Только в этом режиме работает проверка ключей и фиксируются события. |

2.3.1.2 Сценарий 2: Пример настройки радиоканала «ЭРА-RF» для беспроводного управления воротами (формат «Радиореле»)

- | Шаг | Действие | Примечание |
|-----|---|---|
| 1 | Подключите радиоканал к ПК через USB. Выберите его в поле « Выбранное устройство » и нажмите « Считать ». | |
| 2 | В параметре « Формат работы » выберите « Радиореле » | Это основной режим для беспроводного управления нагрузками (ворота, свет, полив). |
| 3 | Перейдите к блоку настройки нужного реле | Импульсный режим — |

	(например, «Реле 1»).	стандарт для кратковременной активации.
	• «Режим» → импульсный (для привода ворот). • «Длительность импульса (сек.)» → задайте время удержания реле (например, 2 сек).	
4	В блоке «Реле 1» отметьте флажком кнопку брелока, которая будет управлять воротами (например, «Кнопка 1»).	См. Рисунок 15 с нумерацией кнопок.
5	(Опционально) Чтобы упростить добавление брелоков, включите «Автозапись брелоков».	После настройки эту опцию лучше отключить.
6	Нажмите «Записать» для сохранения конфигурации.	
7	Перейдите на вкладку «Ключи», нажмите «Считать».	
8	Если автозапись была отключена — добавьте UID брелоков вручную, выбрав тип «Радиобрелок», и нажмите «Записать».	
9	(Важно!) В режиме «Радиореле» радиоканал работает как пульт управления и не имеет режимов «Контроль/Открыто/Закрыто». Кнопка изменения режима на вкладке «Конфигурация» неактивна. Устройство всегда находится в активном состоянии.	Это нормально. Реле будет срабатывать на нажатие кнопок любых записанных брелоков.

2.3.1.3 Сценарий 3: Пример настройки радиоканала «ЭРА-RF» для управления шлагбаумом с датчиком безопасности (формат «Шлагбаум»)

Шаг	Действие	Примечание
1	Подключите радиоканал к ПК, выберите его и нажмите «Считать».	
2	В параметре «Формат работы» выберите Шлагбаум.	
3	В блоке «Кнопки на брелоке» отметьте кнопки, которые будут открывать шлагбаум (например, 1).	Можно выбрать несколько.
4	Настройте «Фотоэлемент безопасного закрытия»: • «Вход» → выберите физический контакт (например, Sens 1). • Укажите нормальное состояние вашего датчика (NO или NC). • «Защитный интервал (сек.)» → время после освобождения зоны до закрытия (например, 2 сек).	Если датчика нет, выберите не используется.
5	Настройте блок «Шлагбаум»:	См. примеры

	• «Режим» → выберите (импульсный или потенциальный) временных диаграмм в «Руководстве по эксплуатации РК». • «Выход открытия» / «Выход закрытия» → назначьте разные реле (например, Реле 1 и Реле 2). • Задайте временные интервалы: Импульс открытия, Ожидание проезда, Импульс закрытия, Ожидание закрытия.	
6	Нажмите «Записать».	
7	На вкладке «Ключи» запишите «Радиобрелоки» пользователей и «Системный брелок» (если нужен для смены режимов). Нажмите «Записать».	Функции кнопок системного брелока фиксированы.
8	Установите режим работы «Контроль».	

2.3.1.4 Сценарий 4: Пример настройки системы шлюза из двух шлагбаумов (формат «Шлюз из шлагбаумов»)

Шаг	Действие	Примечание
1	Подключите радиоканал, выберите его, нажмите «Считать».	
2	В параметре «Формат работы» выберите Шлюз из шлагбаумов.	
3	Назначьте «Кнопки на брелоке» для активации цикла проезда.	
4	Настройте «Датчики положения стрелы» для шлагбаума 1 и 2: укажите контакты (Sens 1, Sens 2 и т.д.) и тип (NO/NC).	Критически важно! Без этих датчиков шлюз не будет работать.
5	Настройте «Индукционные петли»: назначьте контакты для Вход петли 1 (въезд), Вход петли 2 (выезд) и Вход петли 3 (средняя зона).	
6	Настройте «Светофоры»: назначьте реле или выходы I/O для Выход светофора 1 и 2.	
7	Настройте блок «Шлагбаумы»: • Выберите «Режим» для каждого шлагбаума. • Назначьте разные реле для Выход открытия и Выход закрытия каждого шлагбаума. • Задайте временные интервалы.	Важно! Хотя бы один шлагбаум должен быть в потенциальном режиме, чтобы хватило реле для светофоров.
8	Нажмите «Записать».	

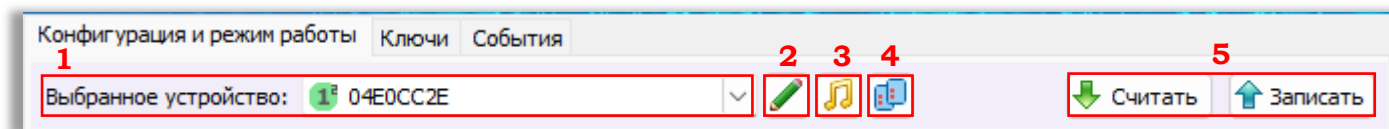
9 Запишите радиобрелоки пользователей на вкладке «Ключи» и нажмите «Записать».

10 Установите режим «Контроль».

2.3.2 Общие элементы управления

На вкладке присутствуют элементы, единые для всех типов устройств.

Рисунок 10. Общие элементы управления на вкладке "Конфигурация и режим работы"



2.3.2.1 Параметр «Выбранное устройство»

Выпадающий список всех обнаруженных и инициализированных устройств. Выбор устройства из списка обновляет интерфейс вкладки под его параметры (Рисунок 10 – 1).

2.3.2.2 Кнопка «Изменить имя устройства»

Позволяет задать произвольное, понятное пользователю имя (например, «Входная дверь», «Шлагбаум парковки»). Имя сохраняется в памяти устройства (Рисунок 10 – 2).

2.3.2.3 Кнопка «Светозвуковая сигнализация»

Отправляет команду на выбранное устройство для кратковременной активации звукового сигнала. Используется для физической идентификации устройства, если в системе их несколько (Рисунок 10 – 3).

2.3.2.4 Кнопка «Количество точек доступа»

Доступна только для контроллеров «ЭРА-CAN v3». Позволяет переключить режим работы с «одной точки» на «две точки» доступа и обратно. При смене режима настройки контроллера сохраняются в энергонезависимой памяти (Рисунок 10 – 4).

2.3.2.5 Кнопки «Считать» и «Записать»

- Считать:
 - Считывает и отображает текущие настройки из энергонезависимой памяти устройства в интерфейс текущей вкладки. Состав считываемых данных зависит от того, какая вкладка активна в данный момент: на вкладке «Конфигурация и режим работы» считываются параметры устройства, на вкладке «Ключи» — список сохранённых ключей.
- Записать:
 - Сохраняет все параметры, установленные на текущей вкладке, в память

устройства. Аналогично, на вкладке конфигурации записываются настройки, на вкладке ключей — список ключей. Изменения вступают в силу немедленно. (Рисунок 10 – 5).

2.3.2.6 Кнопка «Показать стандартные настройки»

Заполняет поля интерфейса заводскими параметрами по умолчанию. Данная операция не меняет настройки в самом устройстве до тех пор, пока вы не нажмете кнопку «**Записать**» (Рисунок 11).

Рисунок 11. Внешний вид кнопки «Показать стандартные настройки»

Показать стандартные настройки

2.3.2.7 Изменение режима работы устройства

Для контроллеров «ЭРА-CAN» и «Радиоканал ЭРА-RF» доступно переключение режима. Нажмите кнопку «**Изменить режим работы контроллера**» (Рисунок 12) или «**Получить и изменить режим работы контроллера**» (Рисунок 13).

 Для радиоканала в формате «Радиореле» и «Радиосчитыватель» кнопка изменения режима неактивна, так как устройство работает как пульт управления или считыватель без логики контроля доступа.

Рисунок 12. Внешний вид кнопки для изменения режима работы «ЭРА-CAN»

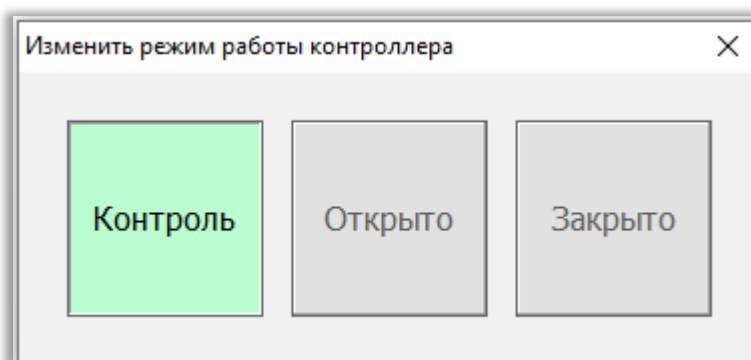
Изменить режим работы
контроллера

Рисунок 13. Внешний вид кнопки для изменения режима работы «Радиоканала ЭРА-RF»

Получить и изменить режим
работы контроллера

В открывшейся панели (Рисунок 14) выберите один из трех режимов:

Рисунок 14. Панель выбора режима работы устройства



- «**Открыто**»: Устройство постоянно держит замок разблокированным. События не фиксируются.
- «**Закрыто**»: Доступ запрещен всем. Замок постоянно заблокирован. События не

фиксируются.

- **«Контроль»:** Основной рабочий режим. Доступ предоставляется только по предъявлению действительного ключа (карты, брелока) или по команде с внешней кнопки. Все события и попытки доступа регистрируются.

2.3.3 Параметры настройки контроллера «ЭРА-CAN»

Для конфигурации контроллера серии «ЭРА-CAN» предусмотрена возможность изменения следующих параметров:

№	Параметр	№	Параметр	№	Параметр
1	<u>Параметр «Тип замка</u>	6	<u>Параметр «Режим работы пожарной тревоги</u>	11	<u>Параметр «Режим автодобавления ключей</u>
2	<u>Параметр «Длина управляющего импульса</u>	7	<u>Параметр «Номер группы пожарной тревоги</u>	12	<u>Параметр «Ориентация считывателей</u>
3	<u>Параметр «Время ожидания закрытия»</u>	8	<u>Параметр «Звуковая индикация встроенная</u>	13	<u>Параметр «Режим считывателя</u>
4	<u>Параметр «Режим работы геркона»</u>	9	<u>Звуковая индикация внешняя или Индикация внешняя (OUT3)</u>	14	<u>Параметр «Длина Wiegand с учетом CRC</u>
5	<u>Параметр «Режим работы внешней кнопки</u>	10	<u>Световая индикация внешняя или Режим внешней индикации (OUT3)</u>	15	<u>Параметр «Проверка Wiegand CRC</u>

2.3.3.1 Параметр «Тип замка»

Представляет собой поле с раскрывающимся списком для выбора типа замка. Контроллеры семейства «ЭРА-CAN» (версии v1, v2 и v3) предусматривают возможность выбора типа запорного устройства: «электромеханический», «электромагнитный» или «турникет» (для контроллера v3 при управлении одной точкой доступа). В зависимости от выбранного типа устройства, контроллер осуществляет подачу электрического питания для активации запорного механизма в открытом положении (для электромеханических замков и турникетов) или прерывает подачу питания для электромагнитных замков.

2.3.3.2 Параметр «Длина управляющего импульса»

Представляет собой поле для выбора числового значения. Данный параметр регулирует продолжительность подачи электропитания от контроллера на электромеханический замок, привод турникета, либо прерывание подачи электропитания на электромагнитный замок.

2.3.3.3 Параметр «Время ожидания закрытия»

Представляет собой поле для выбора числового значения. Определяет временной интервал, в течение которого контролер ожидает завершения цикла прохода и формирования события, классифицируемого как «проход» или «вход» (в случае использования типа замка «турникет»). Условие применения параметра: параметр «Режим работы геркона» должен быть установлен в значение «не используется».

2.3.3.4 Параметр «Режим работы геркона»

Представляет собой поле с раскрывающимся списком для выбора режима работы датчика отвечающего за факт открытия двери или поворота преграждающих планок турникета. Параметр управляет активацией/деактивацией контакта(ов) на клеммной колодке контроллера, к которому подключается контакт от магнитоконтактного извещателя (геркона) или оптического датчика. В зависимости от нормального состояния контактов датчика, выбираются соответствующие значения параметра:

- «не используется» — выберите данный вариант, если подключение не используется или если контроллер не должен реагировать на сигнал от геркона.
- «Нормально-разомкнутое» состояние (NO) — активация происходит при замыкании контактов.
- «Нормально-замкнутое» состояние (NC) — активация осуществляется при размыкании контактов.

При активации датчика, вне зависимости от заданного времени закрытия, контроллер в соответствии с выбранным типом замка осуществляет прерывание подачи электрического питания для приведения запорного механизма в закрытое положение (в случае электромеханических замков и турникетов) либо возобновляет подачу питания для электромагнитных замков.



Для получения точной информации о нормальном состоянии контактов датчика рекомендуем обратиться к его документации или проконсультироваться со специалистом производителя.

2.3.3.5 Параметр «Режим работы внешней кнопки»

Представляет собой раскрывающийся список, предназначенный для выбора нормального состояния подключенной кнопки для выхода и управления логикой контакта на клеммной колодке контроллера, к которому она подключена. В зависимости

от нормального состояния контактов у кнопки, выбираются соответствующие значения параметра:

- «не используется» — отключение контакта если подключение не используется или если контроллер не должен реагировать на сигнал от кнопки.
- «Нормально-разомкнутый» контакт (NO) — при замыкании контактов кнопки контроллер осуществляет разблокировку замка на период времени, определённый параметром «Длина управляющего импульса» или сработке геркона.
- «Нормально-замкнутый» контакт (NC) — при размыкании контактов кнопки контроллер осуществляет разблокировку замка на период времени, определённый параметром «Длина управляющего импульса» или сработке геркона.

Для получения точной информации о нормальном состоянии контактов кнопки рекомендуется обратиться к ее документации или проконсультироваться со специалистом производителя.

2.3.3.6 Параметр «Режим работы пожарной тревоги»

Представляет собой раскрывающийся список, предназначенный для выбора нормального состояния подключенного пожарного шлейфа и управления логикой контакта на клеммной колодке контроллера, к которому он подключен. В зависимости от нормального состояния контактов шлейфа выбираются соответствующие значения параметра:

- «не используется» — отключение контакта если подключение не используется или если контроллер не должен реагировать на сигнал от пожарного шлейфа.
- «Нормально-разомкнутый» контакт (NO) — при замыкании контактов пожарного шлейфа контроллер переключается в режим «Открыто».
- «Нормально-замкнутый» контакт (NC) — при размыкании контактов пожарного шлейфа контроллер переключается в режим «Открыто».

Для получения точной информации о нормальном состоянии контактов пожарного шлейфа рекомендуется обратиться к документации конкретного изделия или проконсультироваться со специалистом производителя.

2.3.3.7 Параметр «Номер группы пожарной тревоги»

Представляет собой поле для выбора числового значения. Выбранное число указывает принадлежность контроллера к группе пожарной тревоги. При тревоге на одном из контроллеров в группе, все остальные контроллеры этой группы в пределах одной CAN-линии также переходят в режим «Открыто». Значение 0 исключает контроллер из группового оповещения.

2.3.3.8 Параметр «Звуковая индикация встроенная»

Представляет собой раскрывающийся список с выбором значений для управления встроенного звукового сигнального устройства контроллера.

- «**без звука**» — отключает подачу всех звуковых сигналов.
- «**только проход**» — звук подается только при разрешении доступа на время ожидания закрытия двери или сработке геркона.
- «**только взлом**» — звук подается только в случае срабатывания датчика геркон без разрешенного доступа со стороны контроллера.
- «**все события**» — звук подается как при «**только проход**», так и при «**только взлом**».

2.3.3.9 Параметр «Звуковая индикация внешняя или индикация внешняя (OUT3)»



Название и значение параметра зависит от выбранного количества точек доступа, которыми управляет контроллер.

Звуковая индикация внешняя



Параметр доступен для контроллеров версий 1, 2 и версии 3 функционирующих в режиме управления одной точкой доступа.

Представляет собой раскрывающийся список с выбором значений для управления логикой контакта на клеммной колодке контроллера, к которому подключается контакт внешнего звукового сигнального устройства.

- «**без звука**» — отключает подачу всех внешних звуковых сигналов.
- «**только проход**» — звук подается только при разрешении доступа на время ожидания закрытия двери или сработке геркона.
- «**только взлом**» — звук подается только в случае срабатывания датчика геркон без разрешенного доступа со стороны контроллера.
- «**все события**» — звук подается как при «**только проход**», так и при «**только взлом**».

Индикация внешняя (OUT3)



Параметр доступен для контроллеров версии 3 функционирующих в режиме управления двумя точками доступа.

Представляет собой раскрывающийся список для выбора типа индикации внешнего устройства, подключенного к выходному контакту OUT3 контроллера, или его отключения.

- «**не используется**» — отключает подачу всех внешних сигналов.
- «**звуковая**» — к контроллеру подключен контакт от звукового сигнального

устройства.

- «**световая**» — к контроллеру подключен контакт от светового сигнального устройства.

 В зависимости от установленного значения изменяется выбор в следующем параметре «Режим внешней индикации».

2.3.3.10 Параметр «Световая индикация внешняя или режим внешней индикации (OUT3)»

 Название и значение параметра зависит от выбранного количества точек доступа, которыми управляет контроллер и указанному значению в предыдущем параметре «Индикация внешняя (OUT3)».

Световая индикация внешняя

 Параметр доступен для контроллеров версий 1, 2 и версии 3 функционирующих в режиме управления одной точкой доступа.

Представляет собой раскрывающийся список, предназначенный для выбора номинального состояния подключенного контакта от светового сигнального устройства и для управления логикой работы контакта на клеммной колодке контроллера, к которой он подключен.

- «**не используется**» — отключает подачу всех внешних сигналов.
- «**нормально-включенная**» — напряжение на контакте есть, при разрешении доступа — снимается.
- «**нормально-отключенная**» — напряжения нет, при разрешении доступа — подается.

Режим внешней индикации (OUT3)

 Данный параметр доступен для контроллеров версии 3 функционирующих в режиме управления двумя точками доступа. Доступные значения зависят от указанных в «Индикация внешняя (OUT3)».

Представляет собой раскрывающийся список с выбором значений для управления логикой контакта OUT3 на клеммной колодке контроллера.

Ниже представлена таблица зависимости параметра «**Режим внешней индикации (OUT3)**» от параметра «**Индикация внешняя (OUT3)**».

Индикация внешняя (OUT3)	Режим внешней индикации (OUT3)	Описание режима
«не используется»	Параметр не	Подача всех внешних сигналов на

активен (скрыт/заблокирован)		OUT3 отключена.
«звуковая»	«только проход»	Звук подается только при разрешении доступа (на время ожидания закрытия двери или сработки геркона).
	«ТОЛЬКО ВЗЛОМ»	Звук подается только при срабатывании геркона без разрешенного доступа.
	«все события»	Звук подается в обоих случаях: и при «только проход», и при «только взлом».
«световая»	«нормально-включенная»	Напряжение на контакте OUT3 есть постоянно; при разрешении доступа — снимается.
	«нормально-отключенная»	Напряжения на контакте OUT3 нет; при разрешении доступа — подается.

2.3.3.11 Параметр «Режим автодобавления ключей»

 Функция автодобавления ключей работает исключительно в сочетании с режимом «Контроль».

Представляет собой раскрывающийся список с выбором значений для включения или отключения функции автоматического добавления уникальных идентификационных номеров (UID) ключей в память контроллера. При включении данной функции любой идентификационный номер ключа, полученный контроллером от считывающего устройства, будет автоматически записан в память контроллера и получит доступ для прохода.

- «ОТКЛЮЧЕН» — автодобавление UID ключей отключено.
- «ВКЛЮЧЕН» — автодобавление UID ключей включено.

2.3.3.12 Параметр «Ориентация считывателей»

 Параметр доступен для контроллеров версий 1, 2 и версии 3 функционирующих в режиме управления одной точкой доступа.

Представляет собой раскрывающийся список, предоставляющий возможность программного регулирования направления функционирования считывающих устройств в системе в зависимости от их проводного подключения. Он определяет,

какое считывающее устройство будет ассоциироваться с входом, а какое — с выходом в рамках функционирования системы.

- «1-вход/2-выход» — Считыватель, подключенный на контакты «Счит-ль1», работает в направлении **вход**, а считыватель, подключенный на контакты «Счит-ль2», работает в направлении **выход**.
- «1-выход/2-вход» — Считыватель, подключенный на контакты «Счит-ль1», работает в направлении **выход**, а считыватель, подключенный на контакты «Счит-ль2», работает в направлении **вход**.

2.3.3.13 Параметр «Режим считывателя»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора формата и протокола обмена данными между контроллером и внешним считывающим устройством. Доступны следующие значения:

- «**Wiegand авто**» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи **Wiegand**. При получении кадра с UID-кодом карты от считывающего устройства контроллер автоматически идентифицирует формат передачи данных (количество полученных бит) и сопоставляет его со стандартным. Контроллер поддерживает стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от **26 до 66 битов**. Рекомендуются выбирать это значение, если формат передачи данных считывателем не определён заранее.
- «**Wiegand заданной длины**» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи **Wiegand**. Контроллер ожидает от считывающего устройства получения кадра с UID карты строго в указанном формате. В случае несоответствия формата контроллер не осуществляет его обработку. Контроллер поддерживает стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от **26 до 66 битов**. Рекомендуются использовать данный параметр, если известен формат передачи данных считывателем. При выборе этого значения необходимо дополнительно задать параметры «**Длина Wiegand с учетом CRC**» и «**Проверка Wiegand CRC**».
- «**Dallas**» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи **1-Wire (Touch Memory / iButton)**. При выборе этого значения контроллер переходит в режим приема уникальных идентификаторов с контактных ключей (таблеток) стандарта Dallas. Данный режим используется совместно со считывателями, поддерживающими протокол 1-Wire.
- «**Кодовая панель 4 бита**» — предназначен для кодовых панелей с проводным интерфейсом связи **Wiegand**, передающих код фиксированной длиной 4 бита. Контроллер принимает и обрабатывает всю кодовую посылку целиком, позволяя реализовать механизм проверки PIN-кодов. Данный режим

используется совместно со считывателями, которые передают введённый код в 4-битном формате.

- «Кодовая панель 8 бит» — предназначен для кодовых панелей с проводным интерфейсом связи Wiegand, передающих код фиксированной длиной 8 бит. По функциональности аналогичен режиму «Кодовая панель 4 бита», но применяется со считывателями, которые передают введённый код в 8-битном формате.

2.3.3.14 Параметр «Длина Wiegand с учетом CRC»

 Параметр доступен только при установленном значении «Wiegand заданной длины» в параметре «Режим считывателя».

Представляет собой поле для выбора числового значения. Определяет полное количество бит в кадре данных, которое контроллер ожидает получить от считывающего устройства. В это количество входят биты кода UID, а также биты четности (Parity), которые в интерфейсе программы условно обозначены как CRC.

Доступные значения: от 26 до 66 бит (стандартные форматы Wiegand).

Рекомендация по выбору значения: указывайте полную длину кадра в соответствии с документацией на считыватель. Например, для самого распространённого формата Wiegand-26 необходимо выбрать значение «26», которое включает 24 бита кода и 2 бита четности.

2.3.3.15 Параметр «Проверка Wiegand CRC»

Представляет собой раскрывающийся список, управляющий функцией проверки бит четности (Parity) в принимаемом кадре Wiegand.

Терминологическое примечание: В интерфейсе программы используется термин «CRC». Технически в данном контексте применяются биты четности (Parity) — это упрощённый механизм контроля целостности данных, а не циклическая контрольная сумма (Cyclic Redundancy Check, CRC) в её классическом понимании. Разработчики ПО использовали термин «CRC» как обобщённое обозначение проверки целостности для упрощения интерфейса.

Доступные значения:

- «ВКЛЮЧЕНА» — контроллер выполняет проверку бит четности в каждом принимаемом кадре. Если контрольная сумма не совпадает, кадр считается повреждённым и игнорируется. Данный режим рекомендуется для повышения безопасности и исключения ошибок считывания.
- «ОТКЛЮЧЕНА» — контроллер не выполняет проверку бит четности. Кадр принимается и обрабатывается независимо от корректности контрольных битов. Данный режим может использоваться при работе с нестандартными

считывателями, не передающими биты четности, или в диагностических целях.

2.3.4 Параметры настройки радиоканала «ЭРА-RF»

Конфигурация устройства «Радиоканал ЭРА-RF» полностью зависит от выбранного сценария использования. Набор параметров в интерфейсе программы динамически изменяется в соответствии с установленным форматом работы.

2.3.4.1 Параметр «Формат работы»

Это основной параметр, определяющий логику устройства. Он представляет собой поле с раскрывающимся списком. Настройку любого радиоканала следует начинать именно с выбора этого параметра.

Доступные значения:

- «**Радиореле**» — наиболее универсальный режим для беспроводного управления исполнительными устройствами (шлагбаумами, воротами, освещением) с помощью реле.
- «**Радиосчитыватель**» — режим эмуляции проводных считывателей Wiegand для бесшовной интеграции брелоков «ЭРА» в сторонние СКУД.
- «**Шлагбаум**» — специализированный режим для управления одним шлагбаумом с использованием брелоков и, опционально, одного датчика безопасности.
- «**Шлагбаум с индикацией**» — режим для управления одним шлагбаумом с расширенной логикой, поддержкой петель детекции транспорта и светофорной индикацией.
- «**Шлюз из шлагбаумов**» — режим для управления системой из двух последовательно установленных шлагбаумов, исключающей одновременный проезд нескольких автомобилей.

Ниже приведено описание параметров для каждого из форматов.

2.3.4.2 Параметры для формата «Радиореле»

Данный набор параметров отображается при выборе значения «**Радиореле**» в поле «**Формат работы**».

2.3.4.2.1 Параметр «Автозапись брелоков»

Представляет собой чекбокс (флажок) для включения или отключения функции автоматического добавления UID брелоков «ЭРА» в память радиоканала.

- **Включена (флажок установлен)** — радиоканал работает в режиме «открытой» регистрации. Идентификатор любого брелока «ЭРА» при первом нажатии будет сохранен в памяти, и брелоку будет предоставлен доступ.
- **Отключена (флажок снят)** — доступ разрешен только брелокам, чьи

идентификаторы были записаны заранее. Это стандартный режим для постоянной эксплуатации.

2.3.4.2.2 Параметры блока «Реле 1» – «Реле 4»

Блоки настройки для каждого из четырех реле идентичны. Они позволяют задать режим работы реле, его временные характеристики и привязать к нему кнопки брелоков. В интерфейсе программы каждый блок визуально сгруппирован.

Параметр «Режим»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора режима работы соответствующего реле.

«**импульсный**» — реле активируется однократно на заданное время при нажатии привязанной кнопки. По истечении длительности импульса реле возвращается в исходное состояние. Этот режим оптимален, например, для открытия шлагбаума.

«**триггер**» — Каждое последующее нажатие привязанной кнопки переключает состояние реле на противоположное (ВКЛ ↔ ВЫКЛ). Этот режим удобен для управления освещением или воротами, где требуется фиксация состояния.

Параметр «Длительность импульса (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Этот параметр доступен только при выборе «**импульсного**» режима работы реле. Он определяет, как долго релейный выход будет находиться в активном состоянии после получения команды от брелока.

Параметры «Кнопка 1» – «Кнопка 4»

Представляют собой чекбоксы (флажки). Установка флажка напротив номера кнопки привязывает её к данному реле. При нажатии на эту кнопку на брелоке будет активировано настроенное реле.

Особенность группового управления: Каждое реле может быть ассоциировано с любой комбинацией из четырех кнопок. Если одну и ту же кнопку назначить для нескольких разных реле, то при ее нажатии на брелоке все эти реле будут задействованы одновременно.

Кнопки нумеруются слева направо, сверху вниз:

Рисунок 15. Нумерация кнопок на брелоке «ЭРА»



2.3.4.3 Параметры для формата «Радиосчитыватель»

Данный набор параметров отображается при выборе значения «Радиосчитыватель» в поле «Формат работы». В этом режиме радиоканал не управляет реле напрямую, а транслирует сигнал с брелоков в сторонний контроллер по интерфейсу Wiegand.

2.3.4.3.1 Параметры блока «Выход Wiegand»

Содержит параметры, отвечающие за формирование выходного сигнала.

Параметр «Тип» (раскрывающийся список):

Представляет собой раскрывающийся список для выбора формата и протокола обмена данными между контроллером и внешним считывающим устройством. Доступны следующие значения:

- «Wiegand авто» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи Wiegand. При получении кадра с UID-кодом карты от считывающего устройства контроллер автоматически идентифицирует формат передачи данных (количество полученных бит) и сопоставляет его со стандартным. Контроллер поддерживает стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от 26 до 66 битов. Рекомендуются выбирать это значение, если формат передачи данных считывателем не определён заранее.
- «Wiegand заданной длины» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи Wiegand. Контроллер ожидает от считывающего устройства получения кадра с UID карты строго в указанном формате. В случае несоответствия формата контроллер не осуществляет его обработку. Контроллер поддерживает стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от 26 до 66 битов. Рекомендуются использовать данный параметр, если известен формат передачи данных считывателем. При выборе этого значения необходимо дополнительно задать параметры «Длина Wiegand с учетом CRC» и «Проверка Wiegand CRC».

Параметр «Длина Wiegand с учетом CRC»

Полное описание параметра приведено в разделе [2.3.3.14 «Длина Wiegand с учетом CRC»](#).

Кратко: представляет собой поле для выбора числового значения (от 26 до 66). Определяет полное количество бит в кадре данных, которое радиоканал ожидает получить от считывающего устройства, включая биты кода UID и биты четности (Parity).

Параметр «Проверка Wiegand CRC»

Полное описание параметра приведено в разделе [2.3.3.15 «Проверка Wiegand CRC»](#).

Кратко: представляет собой раскрывающийся список для включения или отключения у радиоканала функции проверки бит четности (Parity):

- «**ВКЛЮЧЕНА**» — проверка бит четности включена.
- «**ОТКЛЮЧЕНА**» — проверка бит четности отключена.

Параметр «Добавлять код кнопки в посылку Wiegand»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора дополнительных бит, добавляемых в посылку Wiegand для UID брелока. Позволяет передавать в контроллер не только UID брелока, но и код нажатой кнопки. Это дает возможность сторонней СКУД различать, какая именно кнопка была нажата, и реагировать по-разному (например, открытие или постановка на охрану).

2.3.4.3.2 Блок «Индукционные петли»

Содержит параметры для настройки входов, к которым подключаются датчики обнаружения транспортных средств (индукционные петли).

Параметр «Вход петли 1»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора и активации контакта на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт индукционной петли, в зависимости от её нормального состояния. Доступные значения для выбора контактов:

- «**НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**» — выберите данный вариант, если петля не подключена. Поле состояния петли при этом становится неактивным.
- «**Sens 1**», «**Sens 2**», «**I/O 1**» — «**I/O 4**».

В поле с выбором нормального состояния петли доступны следующие значения.

- «**нормально-разомкнутый (NO)**» — активация входа происходит при замыкании контактов датчика. Сигнал от датчика подается на радиоканал в момент замыкания цепи.
- «**нормально-замкнутый (NC)**» — активация входа происходит при размыкании

контактов датчика. Сигнал от датчика подается на радиоканал в момент разрыва цепи.

Параметр «Вход петли 2»

Полностью аналогичен параметру «Вход петли 1» по логике работы и доступным значениям. Используется для подключения второго датчика, что позволяет системе определять направление движения транспортного средства.

 Для параметров «Вход петли 1» и «Вход петли 2» требуется назначение различных контактов.

 Для получения точной информации о нормальном состоянии контактов конкретного датчика рекомендуется обратиться к его технической документации или проконсультироваться со специалистом производителя.

2.3.4.4 Параметры для формата «Шлагбаум»

Данный набор параметров отображается при выборе значения «Шлагбаум» в поле «Формат работы». Этот формат предназначен для управления одним шлагбаумом с использованием брелоков «ЭРА» и, опционально, одного датчика безопасности закрытия.

2.3.4.4.1 Параметр «Кнопки на брелоке»

Представляет собой четыре чекбокса с номерами 1, 2, 3, 4, которые соответствуют физическим кнопкам на брелоке «ЭРА». Установка флажка напротив номера кнопки назначает её для активации цикла открытия шлагбаума.

Допускается назначение нескольких кнопок для данной функции. При нажатии любой из назначенных кнопок на брелоке радиоканал инициирует процесс открытия шлагбаума.

Кнопки нумеруются слева направо, сверху вниз (Рисунок 15).

 Для работы с брелоками «ЭРА» их идентификационные номера должны быть предварительно внесены в память радиоканала «ЭРА-RF».

2.3.4.4.2 Параметры блока «Фотоэлемент безопасного закрытия»

Блок предназначен для настройки работы радиоканала с датчиком безопасности (фотоэлементом), который контролирует зону проезда под стрелой шлагбаума и предотвращает её закрытие при наличии препятствия.

Параметр «Вход»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора и активации контакта на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт датчика безопасности закрытия стрелы шлагбаума, в зависимости от его нормального состояния. Доступные значения для выбора контактов:

- «не используется» — выберите данный вариант, если датчик безопасности не

подключен. Поле состояния датчика при этом становится неактивным. Закрытие шлагбаума будет происходить по истечении заданных временных интервалов без контроля зоны проезда.

- «Sens 1», «Sens 2», «I/O 1» — «I/O 4».

В поле с выбором нормального состояния датчика доступны следующие значения.

- «нормально-разомкнутый (NO)» — активация происходит при замыкании контактов датчика. Пока контакты замкнуты (в зоне проезда обнаружено препятствие), стрела шлагбаума не закрывается.
- «нормально-замкнутый (NC)» — активация происходит при размыкании контактов датчика. Пока контакты разомкнуты (в зоне проезда обнаружено препятствие), стрела шлагбаума не закрывается.

Параметр «Защитный интервал (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Диапазон доступных значений: от 0 до 600 секунд, с шагом 0,1 секунды.

Определяет время задержки перед началом закрытия шлагбаума после того, как датчик безопасного закрытия вернулся в нормальное состояние (зона проезда освободилась). Этот интервал необходим для гарантированного выезда транспортного средства из зоны движения стрелы до начала её опускания.

2.3.4.4.3 Параметры блока «Шлагбаум»

Блок предназначен для настройки алгоритма управления стрелой шлагбаума, выбора выходных реле и временных интервалов, определяющих полный цикл проезда транспортного средства.

Параметр «Режим»

Представляет собой раскрывающийся список с выбором алгоритма управления шлагбаумом. Шлагбаум должен поддерживать соответствующий режим работы.

- «импульсный режим» — реле формирует одиночный импульс заданной длительности на выход открытия. По истечении времени ожидания проезда и защитного интервала формируется отдельный импульс на выход закрытия. Данный режим совместим с большинством стандартных приводов шлагбаумов.
- «потенциальный режим» — реле формирует единый непрерывный сигнал на всё время открытия, который удерживается в активном состоянии в течение всего времени ожидания проезда и снимается только после освобождения датчика безопасности и завершения защитного интервала. Отдельный импульс закрытия не формируется — шлагбаум закрывается автоматически при снятии сигнала открытия. Данный режим требует поддержки со стороны привода шлагбаума.

Параметр «Выход открытия»

Представляет собой раскрывающийся список с выбором наименования реле (**Реле 1 – Реле 4**) на клеммной колодке радиоканала, к которому подключены соответствующие контакты от шлагбаума для получения сигнала на открытие.

Параметр «Выход закрытия»

Представляет собой раскрывающийся список с выбором наименования реле (**Реле 1 – Реле 4**) на клеммной колодке радиоканала, к которому подключены соответствующие контакты от шлагбаума для получения сигнала на закрытие.

 Данный параметр активен только при выборе «импульсного» режима. В потенциальном режиме отдельный сигнал закрытия не формируется.

 Для параметров «Выход открытия» и «Выход закрытия» требуется назначение различных реле.

Параметр «Импульс открытия (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Диапазон доступных значений: от 0 до 600 секунд, с шагом 0,1 секунды.

Определяет длительность подачи сигнала на поднятие стрелы шлагбаума.

 Данный параметр активен только при выборе «импульсного» режима.

Параметр «Ожидание проезда (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Диапазон доступных значений: от 0 до 600 секунд, с шагом 0,1 секунды.

Определяет максимальное время, в течение которого радиоканал ожидает проезд транспортного средства через зону контроля датчика безопасности. Если по истечении этого времени датчик безопасности не зафиксировал проезд, радиоканал переходит к фазе закрытия шлагбаума.

Параметр «Импульс закрытия (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Диапазон доступных значений: от 0 до 600 секунд, с шагом 0,1 секунды.

Определяет длительность подачи сигнала на опускание стрелы шлагбаума.

 Данный параметр активен только при выборе «импульсного» режима.

Параметр «Ожидание закрытия (сек.)»

Представляет собой поле для выбора числового значения в секундах. Диапазон доступных значений: от 0 до 600 секунд, с шагом 0,1 секунды.

Определяет максимальное время, в течение которого радиоканал ожидает полного опускания стрелы шлагбаума. По истечении этого времени цикла проезда считается

завершённым.

 Для обеспечения оптимальной функциональности системы рекомендуется настроить временной параметр ожидания закрытия таким образом, чтобы его истечение совпадало с фактическим опусканием стрелы шлагбаума.

2.3.4.4.4 Параметры блока «Выход Wiegand»

Блок предназначен для настройки параметров обмена данными между радиоканалом и внешним считывающим устройством по проводному интерфейсу Wiegand. При необходимости, одновременно с брелоками возможно использовать внешние считыватели бесконтактных карт.

Параметр «Тип»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора формата и протокола обмена данными между радиоканалом и внешним считывающим устройством. Доступны следующие значения:

- «**Wiegand авто**» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи Wiegand. При получении кадра с UID-кодом карты от считывающего устройства радиоканал автоматически идентифицирует формат передачи данных (количество полученных бит) и сопоставляет его со стандартным. Поддерживаются стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от 26 до 66 битов. Рекомендуется выбирать это значение, если формат передачи данных считывателем не определён заранее.
- «**Wiegand заданной длины**» — предназначен для считывателей с проводным интерфейсом связи Wiegand. Радиоканал ожидает от считывающего устройства получения кадра с UID карты строго в указанном формате. В случае несоответствия формата радиоканал не осуществляет его обработку. Поддерживаются стандартные форматы Wiegand, варьирующиеся от 26 до 66 битов. Рекомендуется использовать данный параметр, если известен формат передачи данных считывателем. При выборе этого значения необходимо дополнительно задать параметры «Длина Wiegand с учетом CRC» и «Проверка Wiegand CRC».

Параметр «Длина Wiegand с учетом CRC»

Полное описание параметра приведено в разделе [2.3.3.14 «Длина Wiegand с учетом CRC»](#).

Кратко: представляет собой поле для выбора числового значения (от 26 до 66). Определяет полное количество бит в кадре данных, которое радиоканал ожидает получить от считывающего устройства, включая биты кода UID и биты четности (Parity).

Параметр «Проверка Wiegand CRC»

Полное описание параметра приведено в разделе [2.3.3.15 «Проверка Wiegand CRC»](#).

Кратко: представляет собой раскрывающийся список для включения или отключения у радиоканала функции проверки бит четности (Parity):

- «**ВКЛЮЧЕНА**» — проверка бит четности включена.
- «**ОТКЛЮЧЕНА**» — проверка бит четности отключена.

2.3.4.5 Параметры для формата «Шлагбаум с индикацией»

Данный формат расширяет функциональность базового режима «Шлагбаум» (см. [раздел 2.3.4.4](#)) возможностью подключения индукционных петель детекции транспорта и светофорной сигнализации. При выборе этого формата в интерфейсе программы сохраняются все параметры, описанные в [разделе 2.3.4.4](#), и дополнительно становятся доступны следующие блоки настроек.

2.3.4.5.1 Параметры блока «Индукционные петли»

Блок предназначен для настройки входов, к которым подключаются индукционные петли детекции транспортных средств. Наличие сигнала от петли позволяет системе определить факт подъезда автомобиля к шлагбауму и активировать соответствующий алгоритм работы (включение светофора, разрешение приёма сигнала от брелока).

Параметр «Вход петли 1»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора и активации контакта на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт индукционной петли, в зависимости от её нормального состояния. Доступные значения для выбора контактов:

- «**НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**» — выберите данный вариант, если петля не подключена или радиоканал не должен реагировать на её сигнал.
- «**Sens 1**», «**Sens 2**», «**I/O 1**» - «**I/O 4**».

В поле с выбором нормального состояния петли доступны следующие значения.

- «**нормально-разомкнутый (NO)**» — активация входа петли происходит при замыкании контактов. Сигнал от петли подается на радиоканал в момент замыкания цепи (автомобиль обнаружен).
- «**нормально-замкнутый (NC)**» — активация входа петли происходит при размыкании контактов. Сигнал от петли подается на радиоканал в момент разрыва цепи (автомобиль обнаружен).

Параметр «Вход петли 2»

Полностью аналогичен параметру «**Вход петли 1**» по логике работы и доступным

значениям. Используется для подключения второй индукционной петли, что позволяет системе определять направление движения и разделять въездной и выездной потоки.

Логика работы:

Радиоканал не будет принимать сигналы от брелоков «ЭРА» до тех пор, пока не будет получен сигнал хотя бы от одного из входов петель (1 или 2).

2.3.4.5.2 Параметры блока «Светофоры»

Блок предназначен для настройки выходов, управляющих светофорной сигнализацией. Светофоры используются для регулирования очередности проезда и предотвращения встречного движения в зоне действия шлагбаума.

Параметр «Выход светофора 1»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора и активации контакта или релейного выхода на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт от светофора 1. Доступные значения:

- «не используется» — выберите данный вариант, если выход не задействован или радиоканал не должен подавать сигнал.
- «I/O 1» – «I/O 4», «Реле 1» – «Реле 4».

Параметр «Выход светофора 2»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора и активации релейного выхода на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт от светофора 2. Доступные значения:

- «не используется» — выберите данный вариант, если выход не задействован или радиоканал не должен подавать сигнал.
- «I/O 1» – «I/O 4», «Реле 1» – «Реле 4».

Принцип работы:

В нормальном состоянии системы на оба светофора подается сигнал, соответствующий зелёному свету. При срабатывании входа **петли 1 (въезд)** радиоканал переключает **светофор 2** (противоположное направление) на красный сигнал. После завершения цикла проезда и освобождения петли 1 светофор 2 возвращается к зелёному сигналу. Аналогичная логика работает для петли 2.



При настройке формата «Шлагбаум с индикацией» для всех назначенных входных и выходных контактов и реле необходимо использовать уникальные и неповторяющиеся наименования. Например, если для параметра «Вход петли 1» установлено значение «Sens 1», то этот же контакт «Sens 1» не может быть назначен для параметра «Выход светофора 1» или любого другого параметра. Рекомендуется

тщательно планировать распределение ресурсов устройства перед началом конфигурирования.

2.3.4.6 Параметры для формата «Шлюз из шлагбаумов»

Формат «Шлюз из шлагбаумов» предназначен для управления системой из двух последовательно установленных шлагбаумов, реализующей алгоритм шлюзования. Данный алгоритм исключает возможность проезда нескольких автомобилей за один цикл открытия и обеспечивает безопасное разграничение въездного и выездного потоков.

При выборе этого формата интерфейс программы включает следующие блоки параметров.

2.3.4.6.1 Параметр «Кнопки на брелоке»

Описание параметра полностью соответствует [разделу 2.3.4.4.1](#). Чекбоксы с номерами 1, 2, 3, 4 назначают соответствующие кнопки брелока «ЭРА» для активации цикла работы шлюза.

2.3.4.6.2 Параметры блока «Датчики положения стрелы»

Блок предназначен для настройки входов, контролирующих фактическое положение стрелы каждого шлагбаума. Наличие и корректная настройка этих датчиков являются обязательным условием для работы алгоритма шлюзования.

Параметр «Стрела 1 опущена полностью»

Представляет собой раскрывающийся список для выбора контакта на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен датчик положения стрелы шлагбаума 1, и указания его нормального состояния. Доступные значения для выбора контактов: «Sens 1», «Sens 2», «I/O 1» – «I/O 4».

В поле с выбором нормального состояния датчика доступны следующие значения:

- «нормально-разомкнутый (NO)» — активация происходит по замыканию контактов датчика. Пока контакты замкнуты, система считает, что стрела шлагбаума 1 не опущена полностью, и не будет подавать импульс на открытие шлагбаума 2.
- «нормально-замкнутый (NC)» — активация происходит по размыканию контактов датчика. Пока контакты разомкнуты, система считает, что стрела шлагбаума 1 не опущена полностью, и не будет подавать импульс на открытие шлагбаума 2.

Параметр «Стрела 2 опущена полностью»

Полностью аналогичен параметру «Стрела 1 опущена полностью», но контролирует положение стрелы шлагбаума 2 и, соответственно, разрешает или запрещает открытие

шлагбаума 1.



Для корректной работы алгоритма шлюзования каждый шлагбаум должен быть оснащен датчиком положения стрелы. Отсутствие сигнала от датчика приведёт к тому, что система не сможет определить момент полного закрытия одного шлагбаума для открытия другого, что вызовет сбой в логике работы.

2.3.4.6.3 Параметры блока «Шлагбаумы»

Блок содержит параметры для отдельной настройки алгоритмов работы каждого из двух шлагбаумов (Шлагбаум 1 и Шлагбаум 2). Состав параметров для каждого шлагбаума в целом аналогичен блоку «Шлагбаум» из [раздела 2.3.4.4.3](#), но с индивидуальными настройками выходных реле.

Параметр «Режим шлагбаума 1» / «Режим шлагбаума 2»

Представляют собой раскрывающиеся списки с выбором алгоритма управления для соответствующего шлагбаума. Доступные значения и логика работы («импульсный режим» / «потенциальный режим») полностью идентичны описанным для параметра «Режим» в [разделе 2.3.4.4.3](#).

Параметр «Выход открытия шлагбаума 1» / «Выход открытия шлагбаума 2»

Представляют собой раскрывающиеся списки с выбором реле на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт от соответствующего шлагбаума для получения сигнала на открытие. Доступные значения: «Реле 1» – «Реле 4».

Параметр «Выход закрытия шлагбаума 1» / «Выход закрытия шлагбаума 2»

Представляют собой раскрывающиеся списки с выбором реле на клеммной колодке радиоканала, к которому подключен контакт от соответствующего шлагбаума для получения сигнала на закрытие. Доступные значения: «Реле 1» – «Реле 4».



Данные параметры активны только при выборе «импульсного» режима для соответствующего шлагбаума.

Временные параметры: «Импульс открытия (сек.)», «Ожидание проезда (сек.)», «Импульс закрытия (сек.)», «Ожидание закрытия (сек.)»

Данные поля с числовыми значениями (диапазон от 0 до 600 секунд, шаг 0,1 секунды) относятся одновременно к обоим шлагбаумам. Их описание и логика работы полностью идентичны изложенным в [разделе 2.3.4.4.3](#).



При планировании интеграции управление хотя бы одним из шлагбаумов должно быть выполнено по «потенциальному» принципу. Это необходимо для обеспечения достаточного количества релейных выходов для управления всеми элементами системы (два шлагбаума и два светофора).

2.3.4.6.4 Параметры блока «Индукционные петли»

Блок предназначен для настройки входов индукционных петель детекции транспорта.

Параметры «Вход петли 1» и «Вход петли 2»

Полностью аналогичны описанным в [разделе 2.3.4.5.1](#).

Дополнительно в данном формате доступен параметр «Вход петли 3». Он представляет собой раскрывающийся список с теми же значениями («Sens 1» и «Sens 2», «I/O 1» - «I/O 4»), полем для выбора нормального состояния петли («нормально-разомкнутый (NO)», «нормально-замкнутый (NC)») и предназначен для подключения датчика, контролирующего зону между двумя шлагбаумами (средняя петля). Сигнал от этой петли используется алгоритмом шлюзования для определения момента освобождения внутренней зоны перед закрытием второго шлагбаума.

2.3.4.6.5 Параметры блока «Светофоры»

Описание и логика работы параметров «Выход светофора 1» и «Выход светофора 2» полностью соответствуют [разделу 2.3.4.5.2](#). Они управляют светофорной сигнализацией для разделения встречных потоков при въезде и выезде из шлюза.

2.3.4.6.6 Параметры блока «Вход Wiegand»

Описание и логика работы параметров данного блока полностью соответствуют [разделу 2.3.4.4.4](#). Блок позволяет одновременно с брелоками использовать внешние проводные считыватели.

 При конфигурации формата «Шлюз из шлагбаумов» задействуется значительное количество контактов и реле. Для всех назначенных функций (датчики положения стрел, входы петель, выходы светофоров, выходы открытия/закрытия шлагбаумов) необходимо использовать уникальные, не повторяющиеся наименования контактов и реле.

Например, если для параметра «Стрела 1 опущена полностью» выбрано значение «Sens 1», то этот же контакт «Sens 1» не может быть использован для «Входа петли 3» или любого другого параметра. Внимательно планируйте распределение ресурсов устройства перед началом настройки.

2.4 Вкладка «Ключи»

Вкладка «Ключи» предназначена для управления идентификаторами доступа (ключами, картами, брелоками), хранящимися в памяти подключенного устройства. Функционал вкладки одинаково применим ко всем типам устройств («ЭРА-CAN», «Радиоканал ЭРА-RF»), но состав доступных типов ключей зависит от выбранного оборудования.

2.4.1 Общие элементы управления

В верхней части вкладки расположены стандартные элементы, описанные в [разделе 2.3.2](#):

- Поле «**Выбранное устройство**»;
- Кнопка «**Изменить имя устройства**»;
- Кнопка «**Светозвуковая сигнализация**»;
- Кнопки «**Считать**» и «**Записать**».

2.4.2 Панель инструментов и таблица ключей

2.4.2.1 Параметры для фильтрации и поиска

Поле «**Тип ключа**» (фильтр):

Представлено поле с выпадающим списком для выбора отображаемых ключей исключительно указанного типа. Состав списка зависит от выбранного устройства. Для отображения всех записей выберите «**Все ключи**».

Поле ввода UID (поиск):

Позволяет найти ключ по его номеру. Поиск происходит автоматически при вводе каждого символа. Если совпадений нет, строка ввода подсвечивается красным.

Кнопки навигации (▲ / ▼):

Служат для перехода к следующему или предыдущему найденному совпадению.

2.4.2.2 Параметры для импорта и экспорта

Кнопка «**Считать ключи из файла**»:

Загружает список ключей из файла формата *.csv. При нажатии появится предупреждение об очистке текущей таблицы в программе, после чего потребуется выбрать файл.

- Если в файле не указан тип ключа, по умолчанию присваивается тип «**Обычный ключ**».
- Тип ключа можно задать в файле, указав его порядковый номер: 1 — Обычный ключ, 2 — Системный ключ «Контроль», 3 — Системный ключ «Открыто», 4 — Системный ключ «Закрыто», 5 — Системный ключ «Контроль/Открыто», 6 — Системный ключ «Контроль/Закрыто», 7 — Мастер-карта.

Пример заполнения файла:

UID ключа	Тип ключа
2356788	1

8565589

3

5689565

Кнопка «Сохранить ключи в файл»:

Экспортирует текущий список ключей из таблицы в файл формата *.csv.

Кнопка «Очистить таблицу ключей»:

Очищает таблицу в интерфейсе программы. При нажатии потребуется подтверждение. Эта операция не удаляет ключи из памяти устройства.

2.4.2.3 Таблица ключей

Содержит список ключей и состоит из шести столбцов (Рисунок 16):

- Чекбокс: для выбора одной или нескольких строк.
- Номер ключа (UID): уникальный идентификатор ключа.
- Тип ключа: отображает назначенный тип (Обычный ключ, системный ключ, мастер-ключ, радиобрелок и т.д.).
- Примечание: текстовое примечание к ключу. Отображается в программе в течение текущего сеанса и сохраняется при экспорте таблицы в файл.
- Редактировать: кнопка с иконкой карандаша для изменения UID, типа или примечания существующего ключа.
- Удаление: кнопка с иконкой красного креста. При нажатии потребуется подтверждение на удаление строки с данными ключа.

Рисунок 16. Таблица ключей

	Номер ключа	Тип ключа	Примечание		
☐	45121898	Обычный ключ			
☐	5395595	Системный ключ «Контроль/Открыто»			
☐	7853409476	Мастер-карта	Администратор		
☐	1368583	Обычный ключ			

2.4.2.4 Параметры для добавление нового ключа

Под таблицей расположены поля для ввода данных нового ключа:

Поле «Номер ключа»:

Для ввода UID вручную или с помощью USB-считывателя.

Поле «Тип ключа»:

Выпадающий список для выбора типа. Состав зависит от устройства.

Поле «Примечание»:

Для ввода текстового примечания.

Кнопка «Добавить»:

Добавляет введённые данные в таблицу. Сами ключи при этом в память устройства ещё не записываются.

2.4.3 Основные операции с ключами

2.4.3.1 Просмотр ключей, записанных в устройство

- В поле «**Выбранное устройство**» выберите нужное устройство.
- Нажмите кнопку «**Считать**». Данные о ключах из памяти устройства отобразятся в таблице.

2.4.3.2 Добавление новых ключей

- Нажмите кнопку «**Считать**», чтобы загрузить в таблицу уже существующие в памяти устройства ключи (если им необходимо сохранить доступ).
- В поле «**Номер ключа**» введите UID нового ключа вручную или считайте его с помощью USB-считывателя.
- Выберите «**Тип ключа**» из выпадающего списка.
- При необходимости введите «**Примечание**».
- Нажмите кнопку «**Добавить**». Ключ появится в таблице.
- Повторите шаги 2-5 для всех новых ключей.
- Нажмите кнопку «**Записать**».
- Подтвердите операцию в появившемся диалоговом окне, которое предупредит, что все ключи в памяти устройства будут заменены на текущий список из таблицы.

2.4.4 Типы ключей для контроллера «ЭРА-CAN»

Для контроллера «ЭРА-CAN» доступны следующие типы ключей:

- **Обычный ключ**: стандартный ключ для прохода.
- **Системный ключ**: предназначен для смены режима работы контроллера. Доступны следующие подтипы:
 - «**Контроль**» – переводит устройство в режим «Контроль».
 - «**Открыто**» – переводит устройство в режим «Открыто».
 - «**Закрыто**» – переводит устройство в режим «Закрыто».
 - «**Контроль/Открыто**» – переключает устройство между режимами «Контроль» и «Открыто» (в режиме «Закрыто» не работает).

- «Контроль/Закртыо» – переключает устройство между режимами «Контроль» и «Закртыо» (в режиме «Открыто» не работает).
- «Мастер-карта»: ключ для доступа в сервисное меню контроллера. Подробное описание работы с сервисным меню приведено в «Руководстве по эксплуатации контроллера «ЭРА-CAN».

2.4.5 Типы брелоков для радиоканала «ЭРА-RF»

Для «Радиоканала ЭРА-RF» доступны следующие типы ключей/брелоков (радиоключей):

- **Обычный ключ**: стандартный ключ для прохода при подключении дополнительных считывающих устройств к РК.
- **Радиобрелок**: стандартный брелок для прохода/активации.
- **Системный брелок**: предназначен только для переключения режима работы шлагбаума. Функции кнопок запрограммированы и не перенастраиваются.
- **Мастер-брелок**: предназначен как для переключения режима работы шлагбаума, так и для записи/стирания других брелоков. Функции кнопок запрограммированы и не перенастраиваются.

Функции кнопок системного и мастер-брелока фиксированы:

Кнопка	Системный брелок	Мастер-брелок
Кнопка 1	Режим «Открыто»	Режим «Открыто»
Кнопка 2	Режим «Контроль»	Режим «Контроль»
Кнопка 1+2 ¹	Режим «Закртыо»	Режим «Закртыо»
Кнопка 3	—	Запись брелока
Кнопка 4	—	Стирание брелока

2.5 Вкладка «События»

Вкладка предназначена для мониторинга событий, поступающих от контроллера в режиме реального времени.

 *Контроллер транслирует события только при наличии стабильного соединения с компьютером, на котором запущена программа «ЭРА-CAN». Устройство не записывает и не сохраняет события в собственной памяти. При закрытии программы или отключении устройства все несохранённые события теряются. Для ведения журнала событий необходимо, чтобы программа была постоянно запущена.*

¹ Одновременное нажатие двух кнопок.

2.5.1 Панель инструментов

В верхней части вкладки расположены следующие элементы управления:

2.5.1.1 Кнопка «вкл./выкл. запись событий в файл»

При активации включает непрерывное сохранение всех поступающих от контроллера событий в текстовый файл. Это позволяет вести долгосрочный архив событий.

2.5.1.2 Кнопка «вкл./выкл. автопрокрутку событий»

Управляет поведением таблицы при поступлении новых записей. Если режим включен, таблица автоматически прокручивается вниз так, чтобы самое новое событие всегда было видимым, а старые записи смещаются вверх.

2.5.1.3 Кнопка «сохранить таблицу в файл»

Сохраняет текущее содержимое таблицы событий в файл формата *.csv. Позволяет экспортировать накопленные за сеанс данные до закрытия программы.

2.5.1.4 Кнопка «очистить таблицу»

Удаляет все события из таблицы в интерфейсе программы. Очистка таблицы не затрагивает данные, уже сохранённые в файл через функцию записи.

2.5.2 Таблица событий

Таблица отображает события в хронологическом порядке (от более ранних к более поздним) по мере их поступления от контроллера. В таблице фиксируются события, формируемые контроллером при получении сигналов от периферийных устройств и внутренних процессов (Рисунок 17).

Рисунок 17. Таблица событий

Дата	Контроллер	Событие	Ключ
2026.05.20 11:07:18	04E0CC2E	нажата кнопка	0
2026.05.20 11:07:22	04E0CC2E	проход	0
2026.05.20 11:07:52	04E0CC2E	сч. 1: доступ разрешен	7774984
2026.05.20 11:07:56	04E0CC2E	сч. 1: вход	7774984
2026.05.20 11:08:20	04E0CC2E	взлом	0

 В столбце «Ключ» значение 0 означает, что событие не связано с предъявлением ключа (например, нажатие кнопки или взлом).

К числу отображаемых событий относятся, в частности:

- «Сч. 1: доступ разрешён» — предъявлен UID ключа, который найден в памяти контроллера, доступ предоставлен.
- «Неизвестный ключ» — предъявлен UID ключа, который отсутствует в памяти

контроллера, доступ запрещён.

- «**Проход**», «**Сч. 1: вход**» или «**Сч. 2: выход**» — зафиксирован факт прохода с помощью кнопки или ключа (по сигналу от геркона или по истечении времени ожидания закрытия, в зависимости от настроек).
- «**Нажата кнопка**» — зафиксирован сигнал от внешней кнопки выхода.
- «**Пожарная тревога**» — зафиксирован сигнал от пожарного шлейфа.
- «**Взлом**» — зафиксирован сигнал от геркона без предварительного разрешения доступа.
- «**переведен в режим открыто**», «**... закрыто**», «**... контроль**» — контроллер переведён в соответствующий режим работы.

 *Настоящий список не является исчерпывающим. Состав возможных событий может изменяться в зависимости от типа, модификации устройства и программного обеспечения, а также от подключаемых устройств.*

3 ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Автодобавление ключей (режим) · [2.3.3.11](#)

Б

Брелок (радиобрелок) · [2.4.5](#)

— системный · [2.4.5](#)

— мастер-брелок · [2.4.5](#)

— нумерация кнопок · [2.3.4.2.2](#), [2.3.4.4.1](#), Рисунок 15

В

Вкладка «Ключи» · [2.4](#)

Вкладка «Конфигурация и режим работы» · [2.3](#)

Вкладка «События» · [2.5](#)

Время ожидания закрытия · [2.3.3.3](#)

Внешняя кнопка (режим работы) · [2.3.3.5](#)

Г

Геркон (режим работы) · [2.3.3.4](#)

Д

Датчик безопасности (фотоэлемент) · [2.3.4.4.2](#)

Датчик положения стрелы · [2.3.4.6.2](#)

Длина управляющего импульса · [2.3.3.2](#)

Драйвер (установка) · [1.4](#), [2.1.2](#), [2.1.8](#)

З

Замок (тип) · [2.3.3.1](#)

Звуковая индикация (встроенная, внешняя) · [2.3.3.8](#), [2.3.3.9](#)

И

Импорт/экспорт ключей · [2.4.2.2](#)

Индукционные петли · [2.3.4.5.1](#), [2.3.4.6.4](#)

К

Ключи

— добавление · [2.4.3.2](#)

— просмотр · [2.4.3.1](#)

— типы для контроллера · [2.4.4](#)

— типы для радиоканала · [2.4.5](#)

Количество точек доступа · [2.3.2.4](#)

COM-порт (выбор) · [2.1.3](#), [2.1.5](#)

Кнопки (считать/записать) · [2.3.2.5](#)

Н

Настройки подключения (ручные) · [2.1.5](#)

Неисправности (диагностика) · [2.1.7](#)

Номер группы пожарной тревоги · [2.3.3.7](#)

О

Ориентация считывателей · [2.3.3.12](#)

OUT3 (внешняя индикация) · [2.3.3.9](#), [2.3.3.10](#)

П

Пожарная тревога (режим) · [2.3.3.6](#)

Преобразователь «ЭРА-CAN2USB» · [1.3](#), [2.1.6](#)

Р

Радиоканал «ЭРА-RF» · [1.3](#), [2.3.4](#)

— формат «Радиореле» · [2.3.4.2](#)

— формат «Радиосчитыватель» · [2.3.4.3](#)

— формат «Шлагбаум» · [2.3.4.4](#)

— формат «Шлагбаум с индикацией» · [2.3.4.5](#)

— формат «Шлюз из шлагбаумов» · [2.3.4.6](#)

Режим работы устройства (Открыто/Закрыто/Контроль) · [2.3.2.7](#)

Режим считывателя (Wiegand, Dallas) · [2.3.3.13](#), [2.3.4.3.1](#), [2.3.4.4.4](#)

С

Световая индикация (внешняя) · [2.3.3.10](#)

Светофоры (управление) · [2.3.4.5.2](#), [2.3.4.6.5](#)

События (таблица и запись) · [2.5](#)

Стандартные настройки (кнопка) · [2.3.2.6](#)

Системные требования · [1.4](#)

Т

Таблица ключей · [2.4.2.3](#)

Тип замка · [2.3.3.1](#)

У

Условные обозначения · [1.6](#)

Ф

Фотоэлемент · см. Датчик безопасности

Ш

Шлагбаум

- управление одним · [2.3.4.4](#)
- с индикацией · [2.3.4.5](#)
- шлюз из двух · [2.3.4.6](#)

Э

«ЭРА-CAN» (контроллер) · [1.3](#), [2.3.1.1](#), [2.3.3](#)

W

Wiegand

- длина с учетом CRC · [2.3.3.14](#)
- проверка CRC · [2.3.3.15](#)