

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «РДН»

_____/Потифорова О.А./

« ____ » _____ 2025 г.

« ____ » _____ 2025 г.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ ЕС2CONF

Описание функциональных характеристик

Согласовано			

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

« ____ » _____ / /
2025 г.

Доп. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гетьман Д.М.			
Проверил					
Утвердил					

Описание функциональных
характеристик

Литера	Лист	Листов
	2	18

УТВЕРЖДЕН

**ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ
ЕС2CONF**

Описание функциональных характеристик

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Программа управления дорожным контроллером EC2conf предназначена для выполнения следующих функций:

- Надёжное включение и переключение фаз светофорного устройства в фиксированном, координированном и аварийном режимах;
- Мониторинг работы и хранения эксплуатационных данных;
- Управление фазами и режимами работы;
- Технологические операции перезагрузки дорожного контроллера;
- Ведение журнала ошибок;
- Сбор данных с детекторов транспортного потока;
- Мониторинг напряжения на светофорных лампах;
- Определение конфликтов фаз;
- Настройка параметров работы контроллера.

АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Управление дорожным контроллером и изменение настроек производится только авторизованным пользователем.

По умолчанию пароль: **3333**

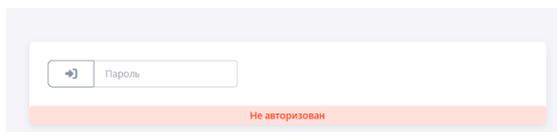


Рисунок 1. поле ввод пароля без авторизации

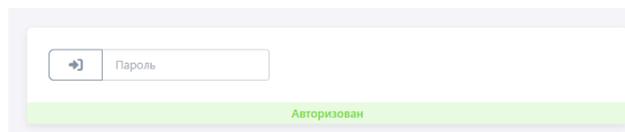


Рисунок 2. поле ввод пароля после авторизации

Име. №подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. №дубл.
Подпись и дата	
Име. №подл.	

									Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					6

ЭЛЕМЕНТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

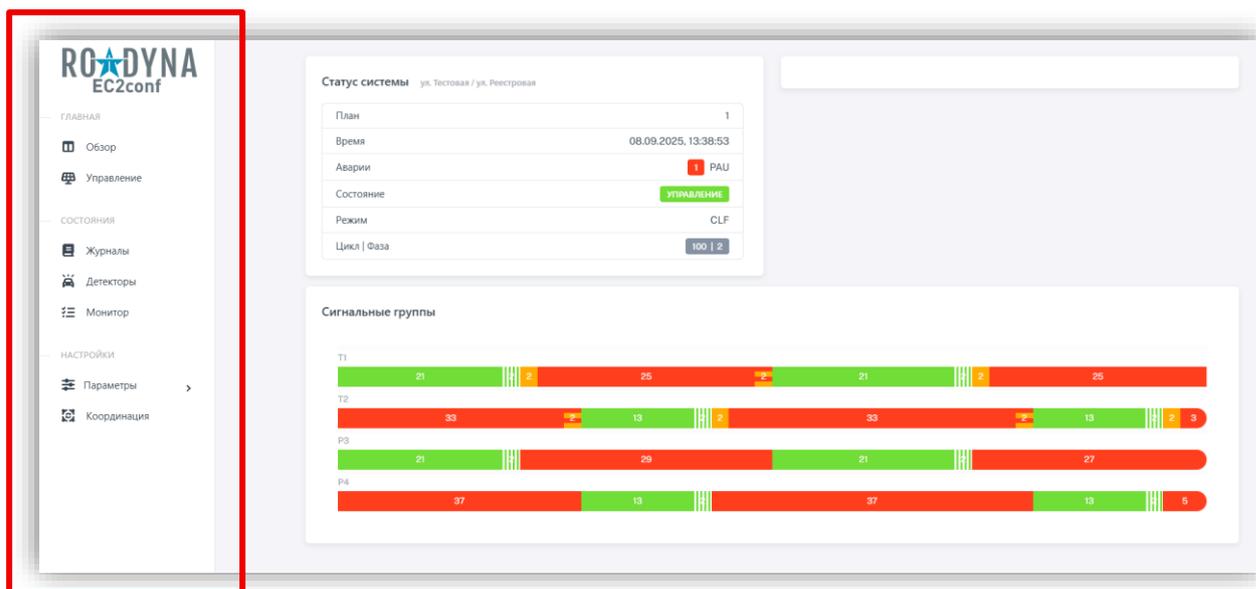


Рисунок 3. Внешний вид стартового экрана

Слева расположено основное меню, включающее следующие разделы:

- Обзор — отображает текущее состояние системы;
- Управление — позволяет переключать режимы работы и управлять фазами;
- Журналы — список событий системы;
- Детекторы — отображение состояния и активации детекторов;
- Монитор — раздел контроля за показателями работы дорожного контроллера;
- Параметры — изменение параметров контроллера;
- Координация — настройки координированного управления.

РАЗДЕЛ «ОБЗОР»

В данном разделе отображается текущее состояние. Среди показателей здесь отображается:

Подпись и дата
Име. №дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Име. №подл.

										Лист
										7
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						

- Статусы системы
 - Текущий план
 - Текущее время дорожного контроллера
 - Список аварий
 - Состояние («Управление», «Желтый мигающий», «Лампы выкл.»)
 - Режим (координированный, ручной, фиксированный, адаптивный и так далее)
 - Длина цикла и номер фазы

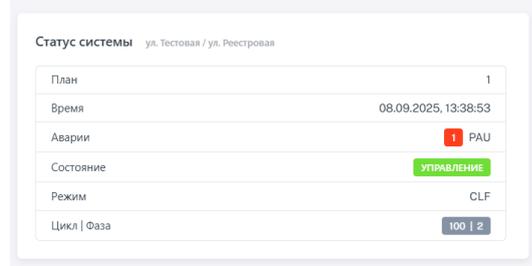


Рисунок 4. Обзор: статус системы

- Циклограмма отображения сигнальных групп



Рисунок 5. Обзор: циклограмма сигнальных групп

РАЗДЕЛ «УПРАВЛЕНИЕ»

В данном разделе возможно переключение режимов работы и управление фазами.

Вкладка «Режимы»:

- Авто — включение автоматического режима управления светофором;
- Жёлтый мигающий — переключение светофора в режим мигающего жёлтого;
- Отключить лампы — отключение всех сигналов;
- Отключить фикс / Включить фикс — управление фиксированным режимом;
- Ф1 ... Ф8 — ручное включение выбранной фазы.

Име. №подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. №дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

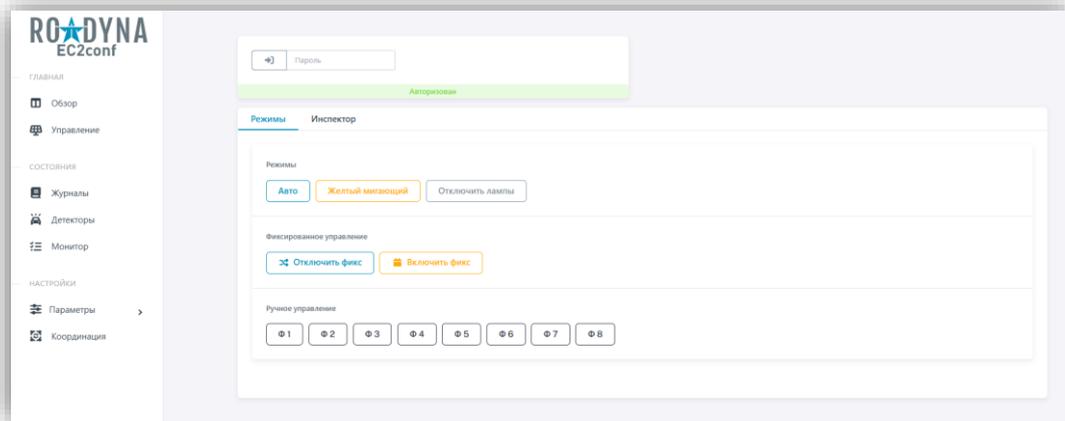


Рисунок 6. Управление режимами и фазами

Вкладка «Инспектор»:

- Перезагрузить контроллер программно — выполняется мягкая перезагрузка;
- Перезагрузить контроллер по кнопке на панели — имитация нажатия кнопки;
- Перезагрузить контроллер по питанию — перезапуск с отключением питания;
- Включить/Отключить МКЛ, ЦПУ — управление питанием модуля контроля ламп (МКЛ) и центрального процессора (ЦПУ);
- Кнопки «Перезагрузить МКЛ, ЦПУ» — перезагрузка обоих модулей.

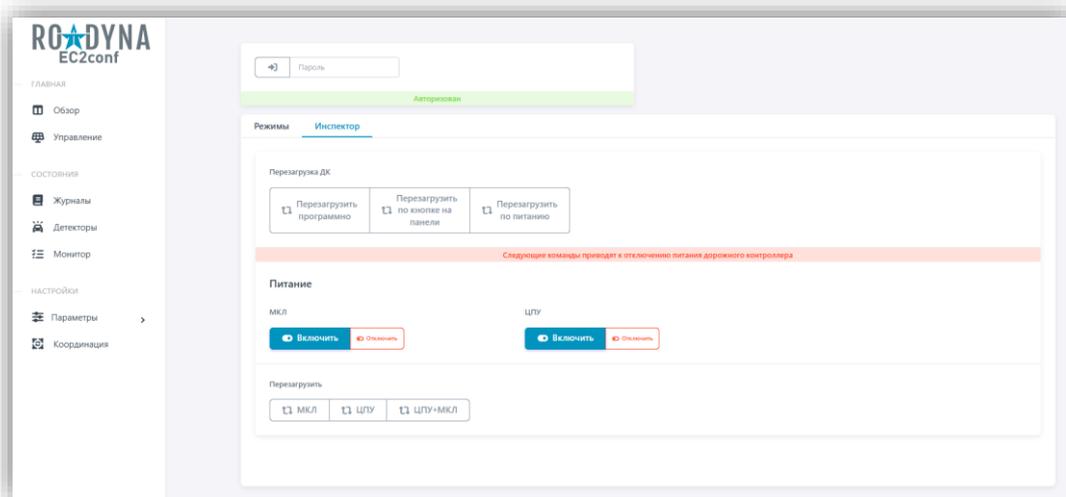


Рисунок 7. Инспектор: перезагрузка контроллера, перезагрузка модулей

Подпись и дата
Инв. №дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					9

РАЗДЕЛ «ЖУРНАЛЫ»

В данном разделе возможен просмотр системного журнала и журнала фаз дорожного контроллера.

№	дата / время	событие	тип
1	07.09.2025, 12:51:02	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
2	07.09.2025, 12:51:02	Включено координированное управление	Режимы и планы
3	07.09.2025, 12:51:09	План 1, КБ 1	Режимы и планы
4	06.09.2025, 14:46:38	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
5	06.09.2025, 14:46:33	Включено координированное управление	Режимы и планы
6	06.09.2025, 14:46:33	План 1, КБ 1	Режимы и планы
7	05.09.2025, 14:41:57	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
8	05.09.2025, 14:41:32	Включено координированное управление	Режимы и планы
9	05.09.2025, 14:41:32	План 1, КБ 1	Режимы и планы
10	05.09.2025, 14:39:28	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
11	05.09.2025, 14:39:24	Включено координированное управление	Режимы и планы
12	05.09.2025, 14:39:23	План 1, КБ 1	Режимы и планы
13	05.09.2025, 14:33:42	Включен дискретно-адаптивный режим	Режимы и планы
14	05.09.2025, 14:33:42	План 1, КБ 1	Режимы и планы
15	05.09.2025, 14:33:41	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
16	05.09.2025, 14:29:51	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
17	05.09.2025, 14:29:47	Включен дискретно-адаптивный режим	Режимы и планы
18	05.09.2025, 14:29:47	План 1, КБ 1	Режимы и планы
19	05.09.2025, 14:08:32	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
20	05.09.2025, 14:08:07	Включен дискретно-адаптивный режим	Режимы и планы
21	05.09.2025, 14:08:07	План 1, КБ 1	Режимы и планы
22	05.09.2025, 14:02:38	ДТ Паус: нет связи	Детекторы
23	05.09.2025, 14:02:34	Включен дискретно-адаптивный режим	Режимы и планы
24	05.09.2025, 14:02:34	План 1, КБ 1	Режимы и планы
25	05.09.2025, 12:42:45	Включен локально адаптивный режим	Режимы и планы
26	05.09.2025, 12:41:47	Включено координированное управление	Режимы и планы
27	05.09.2025, 12:41:09	Включен локально адаптивный режим	Режимы и планы
28	05.09.2025, 12:40:28	Включено координированное управление	Режимы и планы

Рисунок 8. Журнал

Журнал отображает все события, происходящие в системе: от штатных (включение режимов и планов) до аварийных (питание, ошибки процессора). В зависимости от типа события запись отображается с цветовым индикатором. Всего в системе может быть 6 типов событий:

- Режимы и планы
- Детекторы
- Лампы
- Система
- Инспектор
- Модули

РАЗДЕЛ «ДЕТЕКТОРЫ»

В данном разделе отображается состояние подключенных в систему транспортных детекторов, а также авторизованные пользователи могут управлять состоянием (занят / не занят / авто).

Подпись и дата
Инв. №дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

										Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						10

Пароль

Авторизован

Параметры **Флаги** Лампы

ПАРАМЕТР	СОСТОЯНИЕ	УПРАВЛЕНИЕ
FIX_TIME	0	Активировать 0
CP_OFF	0	Активировать 0
CP_FLASH	0	Активировать 0
CP_RED	0	Активировать 0
CP_AUTO	0	Активировать 0
MAN	0	Активировать 0
F1	0	Активировать 0
F2	0	Активировать 0
F3	0	Активировать 0
F4	0	Активировать 0
F5	0	Активировать 0
F6	0	Активировать 0
F7	0	Активировать 0
F8	0	Активировать 0
ASUDD_STOP	0	Активировать 0

Рисунок 11. Вкладка состояния и управления параметрами

Пароль

Авторизован

Параметры **Флаги** Лампы

№	НАЗВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
1	MAL	0
2	AAL	0
3	RLF	0
4	RLM	0
5	VENA	0
6	REMC	0
7	PELI	0
8	DISA	0
9	ADCO	0
10	COON	0
11	SDET	0
12	NAUS	0
13	PLAN	1
14	TIMC	1
15	MIMC	0
16	UNIT	0
17	WDS	0
18	TSYN	0
19	PAU	1
20	SUPERVCONN	0
21	SUPERVDEBUG	0

Рисунок 12. Вкладка значений флагов системы

Име. №подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. №дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

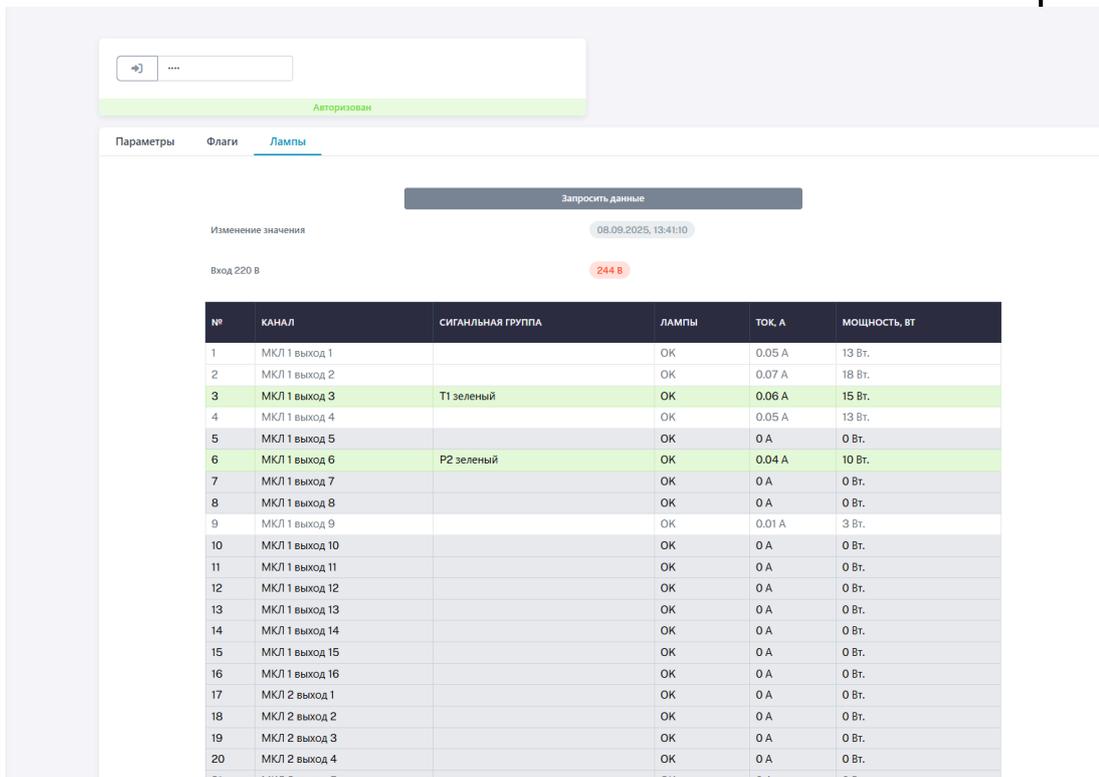


Рисунок 13. Окно состояния ламп, сигнальных групп и питания

РАЗДЕЛ «ПАРАМЕТРЫ: ИНСПЕКТОР»

В данном разделе содержатся специализированные настройки «Инспектора» — подсистемы контроля за конфликтами, являющейся составной части ПО EC2conf.

Для обеспечения работы «Инспектора» используются следующие настройки:

- Включение режима отладки — отсутствие реакции системы на конфликты сигнальных групп.
- Количество ошибок, после которых система принудительно перезагружает дорожный контроллер. Сначала перезагрузка производится программно (указанное количество раз), затем по кнопке (указанное количество раз), затем при помощи перезапуска питания.
- Настройки сигнальных групп:
 - Идентификатор сигнальной группы: (Т* — транспортная, Р* — пешеходная, А* — стрелка);
 - Минимальное время работы сигнальной группы (СГ). Если СГ работает меньшее время, это идентифицируется как конфликт;
 - Максимальное время работы сигнальной группы. Если СГ работает большее время, это идентифицируется как конфликт.

Ине. №подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Ине. №дубл.
Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					13

- Лампы. Указывается положение лампы на плате «Инспектора»
- Обзор: визуальное представления сигнальных групп
- Кнопка сохранения

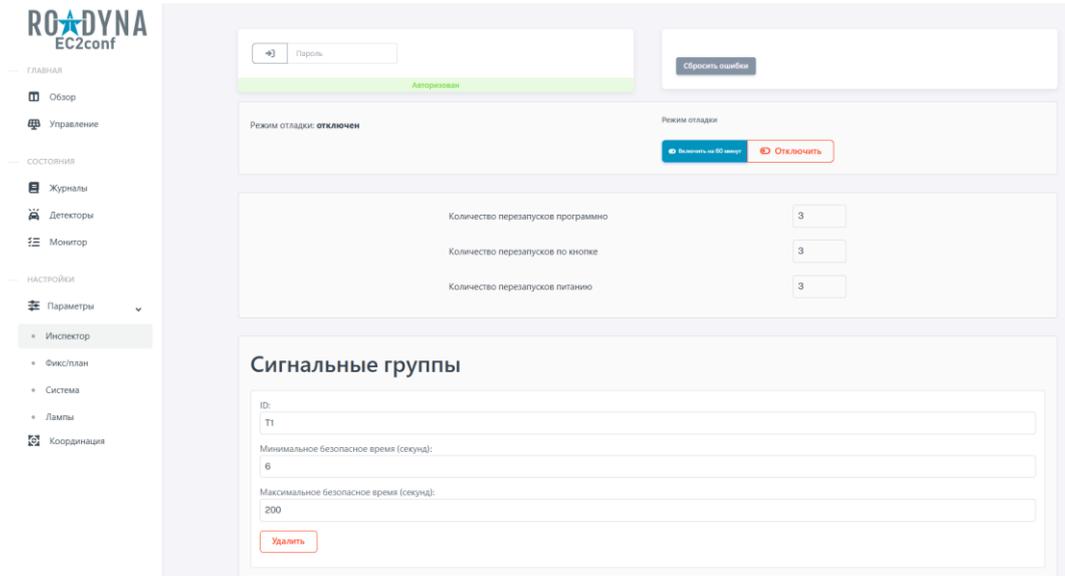
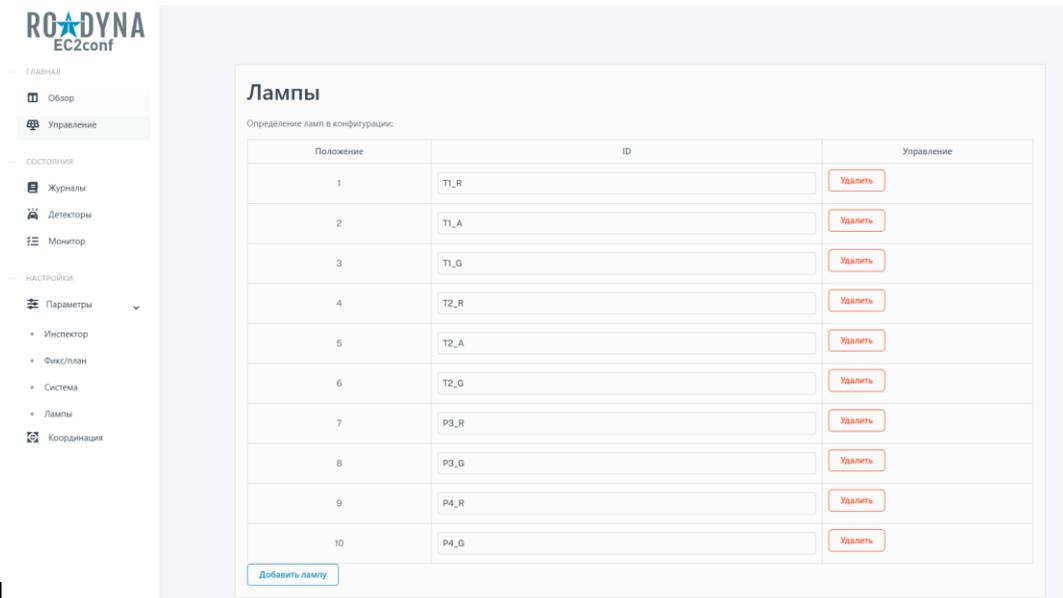


Рисунок 14. Изменение настроек "Инспектора"



1

Рисунок 15. Изменение настроек "Инспектора"

Ине. №дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Ине. №подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

- Порты для интеграции с внешними системами (API, Alert+, система данных о детекторах «Паук»);
- Идентификаторы детекторов;
- Идентификаторы ТВП (кнопок вызова).

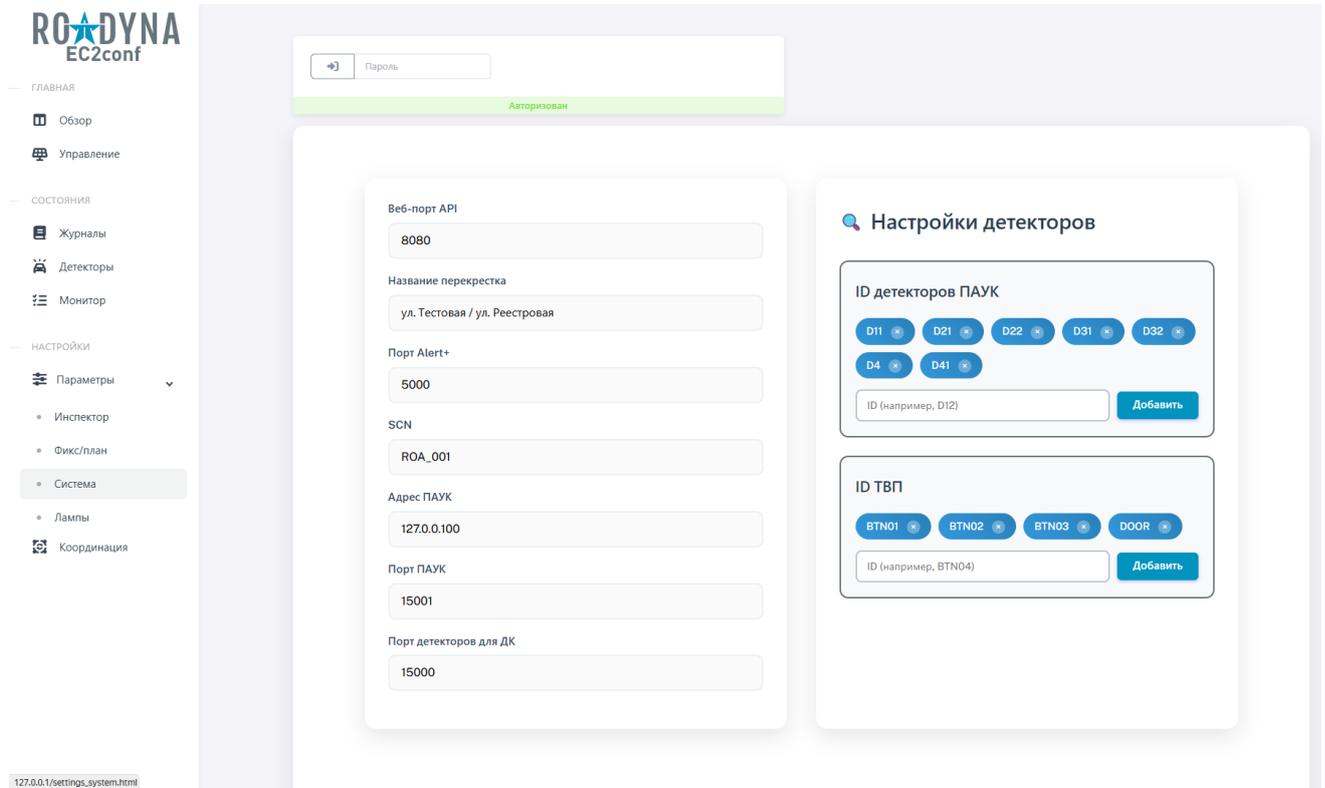


Рисунок 18. Системные настройки

РАЗДЕЛ «ПАРАМЕТРЫ: ЛАМПЫ»

В данном разделе настраивается соотношение выходов ламп к сигнальным группам и их сигналам (красный-желтый-зеленый).

Име. №подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. №дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					16

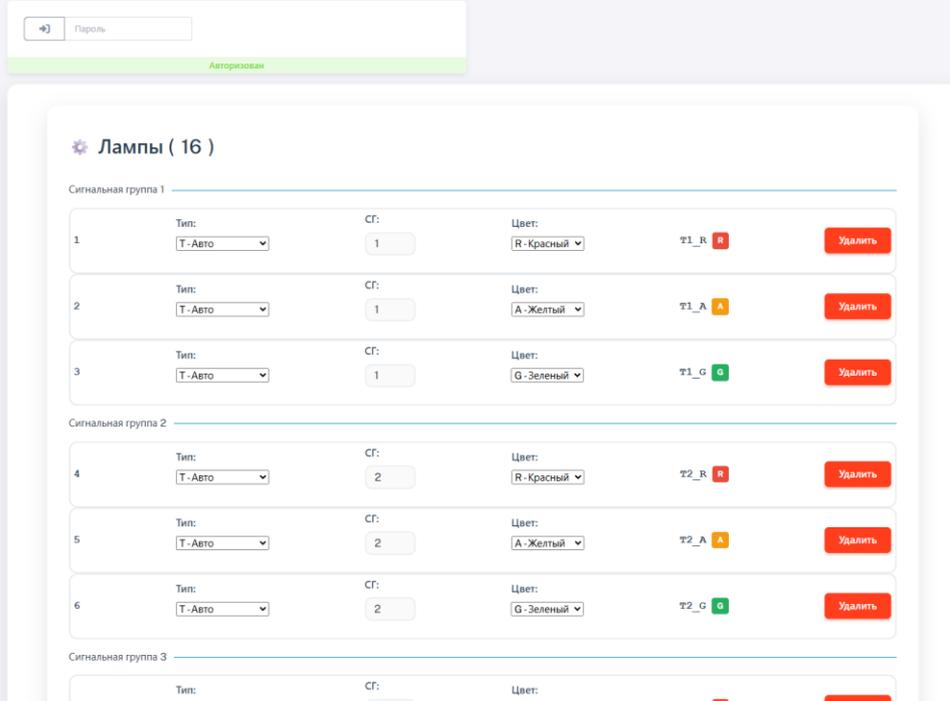


Рисунок 19. Настройка выходов ламп

РАЗДЕЛ «КООРДИНАЦИЯ»

В данном разделе настраивается координированное управление работы перекрестка:

- длина текущий сдвиг (время задержки включения плана)
- Управление координацией: включить / выключить

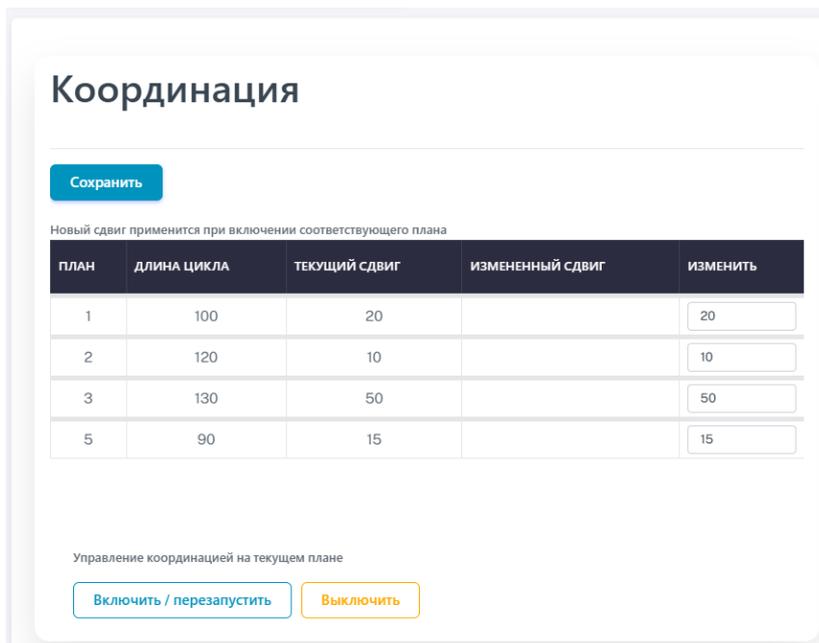


Рисунок 20. Управление координацией

Име. №подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Име. №дубл.

Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

