IT to Business LTD

TIN 7729663658, KPP 773301001
RUSSIA, 125480, Moscow, 24 Geroyev Panfilovtsev St.
+7 (495) 222-34-69

ООО «Айтуби »

ИНН 7729663658, КПП 773301001
125480, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 24
Тел: +7 (495) 222-34-69

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Айтуби»

_____ И.Н. Тарасов

«01» 12 2025г.

Система мониторинга, обнаружения и подавления беспилотных летательных аппаратов «ЗОНТ»

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Версия 1.0

На 51 листе

Москва

Содержание

Перечень терминов, сокращений и обозначений....4

1. Введение....4

1.1 Область применения....4

1.2 Краткое описание возможностей....4

1.3 Уровень подготовки пользователя....5

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю....5

2. Назначение и условия применения....5

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации....5

2.2 Условия применения....5

2.2.1 Требования к характеристикам персонального компьютера пользователя....6

2.2.2 Требования к программному обеспечению....6

3. Подготовка к работе....6

3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных....6

3.2 Порядок загрузки программ и данных....6

3.3 Порядок проверки работоспособности....7

3.4 Вход в Систему....7

3.5 Выход из Системы....7

4. Описание интерфейса....8

4.1 Интерфейс главной страницы и главного меню....8

4.2 Базовые элементы Системы....9

4.2.1 Иконки....9

4.2.2 Типы полей....9

4.2.3 Постраничная навигация....10

5. Описание операций....11

5.1 Мониторинг....11

5.1.1 Управление моками....21

5.1.2 Настройка уведомлений....23

5.2 Обнаружение....23

5.2.1 Поиск и фильтрация....24

5.2.2 Добавление устройства обнаружения (детекта)....24

5.2.3 Обновление статуса устройства вручную....28

5.2.4 Просмотр и изменение данных устройства....28
5.3 Подавление....31
5.3.1 Поиск и фильтрация....31
5.3.2 Добавление устройства подавления (блока реле)....32
5.3.3 Обновление статуса устройства вручную....36
5.3.4 Просмотр и изменение данных устройства....36
5.4 Инциденты....39
5.4.1 Фильтрация инцидентов....39
5.4.2 Просмотр и редактирование инцидента, добавление комментария....40
5.4.3 Завершение инцидента....42
5.5 События обнаружения....43
5.5.1 Поиск и фильтрация....43
5.5.2 Просмотр события....44
5.5.3 Скачивание отчета событий....45
5.6 Настройки....45
5.7 Уведомления....46
6. Аварийные ситуации....47
6.1 Действия при отказах технических средств....47
6.1.1 Интерфейс не открывается....47
6.1.2 Обнаружитель не показывает обнаружения....48
6.1.3 Подавитель не реагирует на команды....48
6.1.4 Карта не отображается....48
6.1.5 Не приходят уведомления....49
6.1.6 Предупреждение о лицензии....49
6.1.7 После обновления Система перестала работать....50
6.1.8 Полная неработоспособность Системы....50
6.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при обнаружении ошибок в данных....50
6.2.1 Восстановление данных из резервной копии....50
6.3 Действия в случаях обнаружения несанкционированного доступа к данным....51
6.4 Действия в других аварийных ситуациях....51
6.4.1 Система работает медленно....51
7. Рекомендации по освоению....51

Перечень терминов, сокращений и обозначений

Перечень принятых сокращений приведен в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Перечень принятых сокращений

Сокращение	Определение
БПЛА	Беспилотный летательный аппарат
БД	База данных
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных

Перечень принятых терминов и обозначений приведен в таблице ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Перечень принятых терминов и обозначений

Термин	Обозначение
Бэкап	Резервная копия данных
Мок (от англ. mock)	Фиктивный объект, имитирующий некоторые действия реального устройства при обучении (см. п. «Управление моками»)

1. Введение

1.1 Область применения

«Зонт» является специализированной системой, предназначенной для информационного и функционального обеспечения процессов мониторинга, обнаружения и подавления беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА) с помощью автономного оборудования.

Цели функционирования Системы:

- осуществление мониторинга воздушной обстановки в зоне ответственности с использованием подключенного оборудования по обнаружению БПЛА;
- повышение оперативности обнаружения и подавления БПЛА, представляющих потенциальную угрозу;
- контроль технического состояния подключенного оборудования по обнаружению и противодействию БПЛА.

1.2 Краткое описание возможностей

Система предоставляет следующие функциональные возможности:

- подключение оборудования к Системе;
- мониторинг, обнаружение и подавление БПЛА;

– сбор информации об инцидентах, связанных с обнаружением и подавлением БПЛА;
– регистрация событий и формирование отчетов по событиям, возникающим в процессе функционирования средств обнаружения и противодействия БПЛА.

1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь должен иметь опыт работы с клиентскими операционными системами (Linux / MS Windows / macOS), навык работы с распространенными современными интернет-браузерами (Google Chrome, Yandex Browser, Mozilla Firefox, Safari и т.д.).

При работе с Системой пользователь должен обладать знаниями предметной области, навыками работы с программным обеспечением, описанным в п. 2.

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Перед началом работы рекомендуется ознакомиться с данным Руководством Оператора.

2. Назначение и условия применения

2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации

Система позволяет автоматизировать следующие функции:

– подключение оборудования к Системе;
– мониторинг, обнаружение и подавление БПЛА;
– сбор информации об инцидентах, связанных с обнаружением и подавлением БПЛА;
– регистрация событий и формирование отчетов по событиям, возникающим в процессе функционирования средств обнаружения и противодействия БПЛА.

2.2 Условия применения

Условием применения Системы является развернутый комплекс программно-технических средств Системы, состоящий из серверной части Системы и рабочих мест пользователей.

Серверная часть Системы включает следующие сервера:

– Веб-сервер;
– Сервер поискового индексирования;
– Сервер СУБД.

Клиентская часть (пользовательский интерфейс) включает в себя:

– веб-браузер;
– дополнительное ПО для просмотра файлов, генерируемых Системой.

2.2.1 Требования к характеристикам персонального компьютера пользователя

Минимальная рекомендуемая конфигурация персонального компьютера пользователя представлена в таблице ниже (Таблица 3).

Таблица 3 – Конфигурация ПК пользователя

Наименование	Минимальная конфигурация
Процессор	Частота не менее 2 ГГц
Оперативная память	Не менее 8 Гб;
Жесткий диск	Не менее 100 Гб свободного места;
Минимальное разрешение экрана	Full HD
Подключение к сети Интернет	Не менее 10 Мбит/сек
Дополнительное оборудование	Клавиатура, мышь

2.2.2 Требования к программному обеспечению

На персональном компьютере пользователя должно быть установлено ПО клиентского уровня (Таблица 4).

Таблица 4 – Состав ПО на ПК пользователя

Наименование	Минимальная конфигурация
Операционная система	Любая серверная ОС (Linux / Windows 10/11 / macOS) с 64-битной архитектурой, в которой доступна установка контейнерной среды Docker для дальнейшего развертывания Системы
Общесистемное ПО	– Веб-браузеры на базе Chromium, Firefox или Safari: Google Chrome, Yandex Browser, Mozilla Firefox, Safari и т.д.; – Приложение для работы с файлами формата *.pdf; – Приложение для просмотра *. csv

3. Подготовка к работе

3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

На дистрибутивном носителе данных расположены требуемые конфигурационные файлы для развертывания компонентов Системы. При установке компонентов необходимо обеспечить доступ к серверу, на котором расположены собранные образы прикладного программного обеспечения (Nexus или аналоги, выполняющие роль компонента Docker Registry).

Процедура инсталляции Системы с дистрибутивного носителя данных проводится Администратором на серверах Системы.

3.2 Порядок загрузки программ и данных

Предварительные действия по развертыванию и установке ПО Системы приведены в документе «Инструкция по установке Системы».

3.3 Порядок проверки работоспособности

Перед началом работы с Системой необходимо убедиться, что на компьютер пользователя установлен веб-браузер, соответствующий требованиям к общесистемному ПО (Таблица 4), а выбранная версия браузера является последней на момент взаимодействия с Системой.

Для проверки работоспособности Системы достаточно перейти по адресу Системы https://<адрес_портала> в сети Интернет. Если браузер успешно произвел подключение к серверу, то Система находится в рабочем режиме.

3.4 Вход в Систему

Для авторизации пользователю необходимо перейти по адресу Системы, указать логин (номер телефона, почту или username) и пароль, после чего нажать кнопку «Войти:

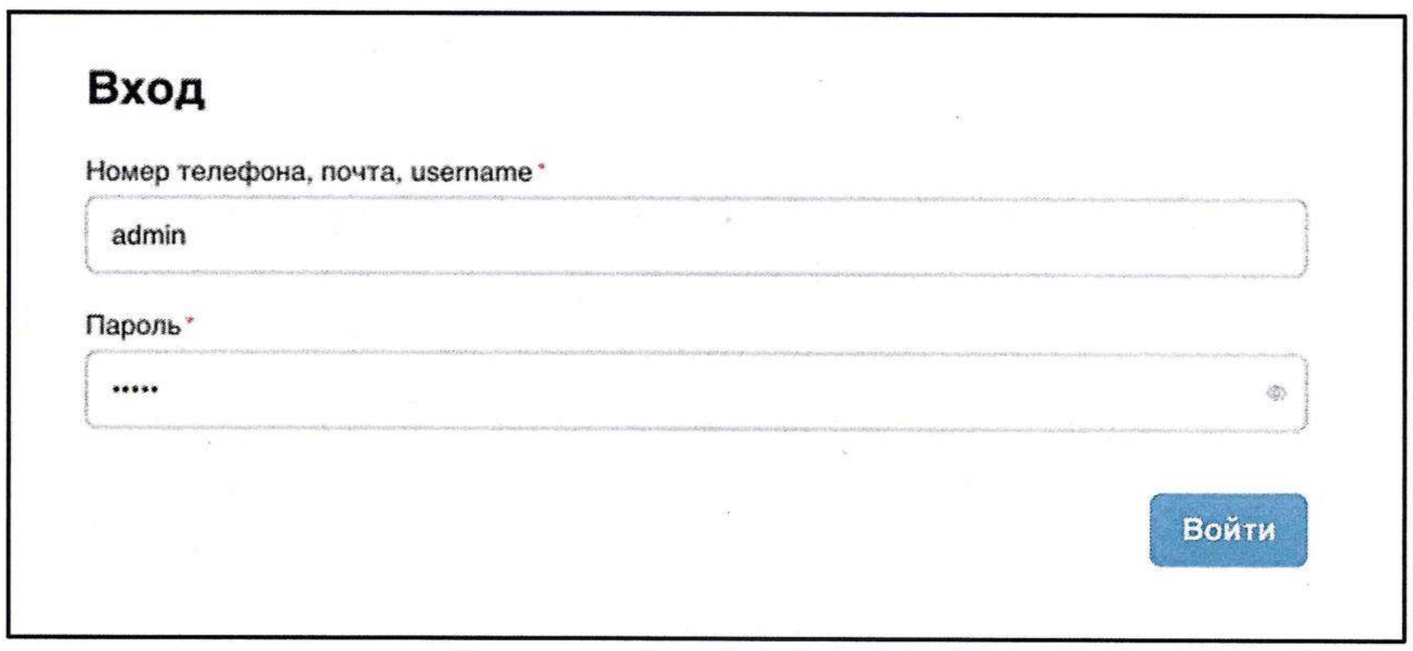


Рисунок 1 – Форма входа

При попытке войти с незаполненными полями логина и пароля оба поля выделяются красной рамкой.

В случае ввода некорректных данных отображается сообщение об ошибке авторизации.

В случае ввода пользователем корректных данных на экране отображается страница раздела «Мониторинг», представляющая собой карту с указанием модулей обнаружения, модулей подавления и, при выявлении, БПЛА. Подробная информация о работе в разделе представлена в п. 5.1.

3.5 Выход из Системы

Для выхода из Системы необходимо нажать на кнопку « ≡ » в верхнем правом углу страницы и выбрать пункт «Выход» (Рисунок 2). Осуществляется выход пользователя из Системы.

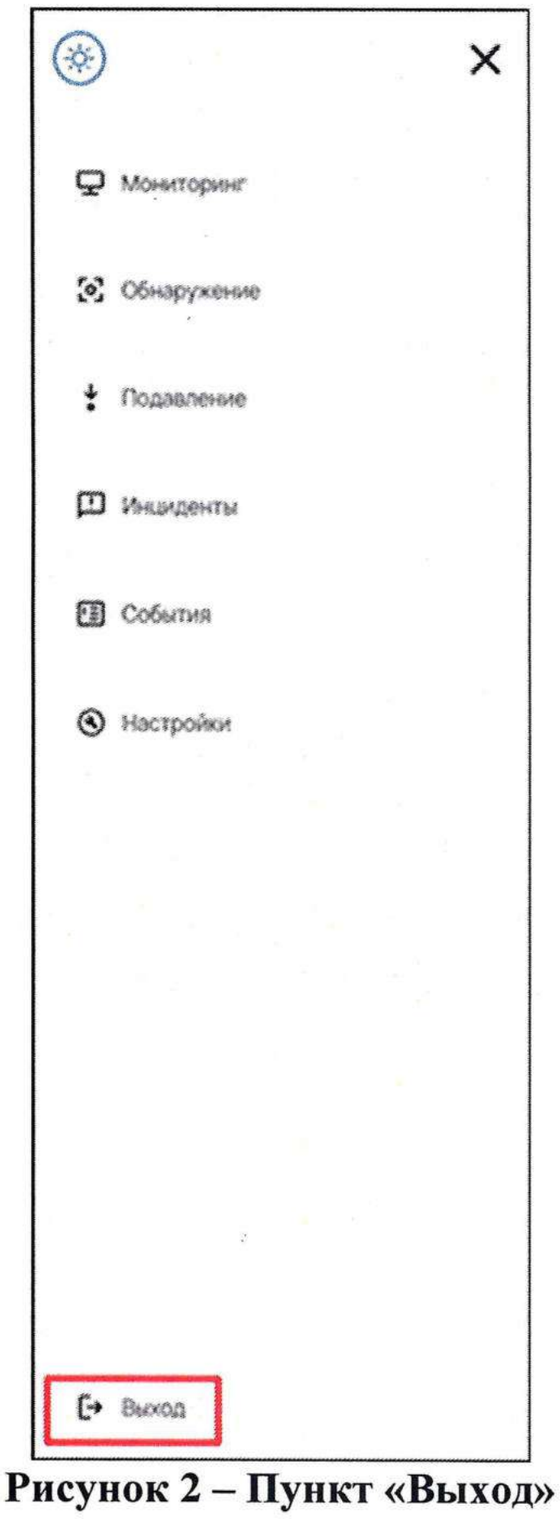


Рисунок 2 – Пункт «Выход»

4. Описание интерфейса

4.1 Интерфейс главной страницы и главного меню

Экранная форма главной страницы Системы представлена на рисунке ниже:



Рисунок 3 – Интерфейс главной страницы Системы

Главная страница Системы содержит следующие элементы:

– Горизонтальное навигационное меню, которое расположено в верхней части страницы и включает в себя кнопки обновления страницы (), отображения блока уведомлений () и вызова вертикального меню ();

– Вертикальное навигационное меню, которое вызывается по кнопке «», расположено в правой части страницы и состоит из следующих разделов:

- Мониторинг;
- Обнаружение;
- Подавление;
- Инциденты;
- События;
- Настройки.

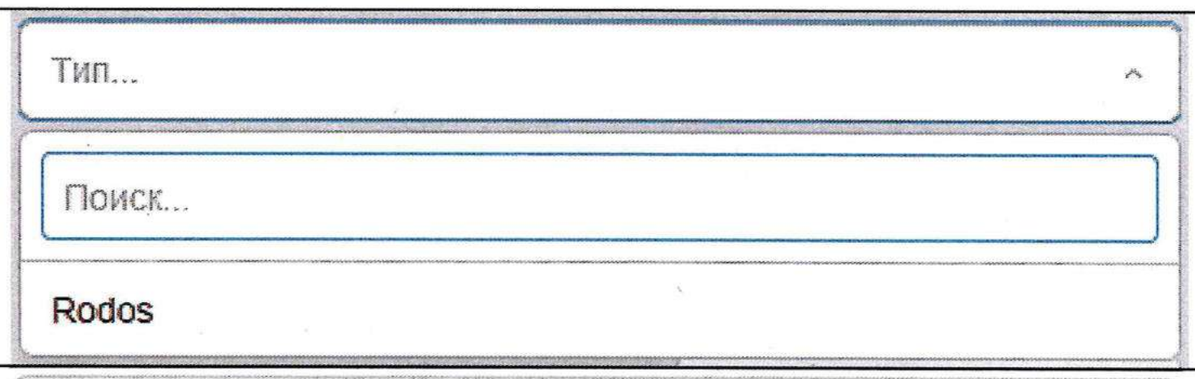
4.2 Базовые элементы Системы

4.2.1 Иконки

Иконка	Название
Добавить устройство	Новая запись
Поиск...	Поиск
	Вызов бокового меню
/	Сортировка: выключена / включена
	Фильтрация по выбранному значению для столбца. Для всех фильтров в Системе доступен выбор нескольких значений
/	Выбранная цветовая схема: светлая / темная. Смена цветовой схемы осуществляется при нажатии на иконку

4.2.2 Типы полей

Тип поля	Изображение	Примечание
Поле ввода		Поле ввода текста

Тип поля	Изображение	Примечание
Поле ввода, обязательное для заполнения		Поле ввода текста, обязательное для заполнения. В случае, если такое поле не заполнено, оно выделяется красным цветом, под полем отображается надпись «Обязательное поле». Сохранение страницы с незаполненным обязательным полем недоступно
Поле отображения текста		Поле для отображения информации, без возможности редактирования
Выпадающий список		Выпадающий список доступных значений поля
Поле ввода даты		Выпадающий календарь

4.2.3 Постраничная навигация

Данные в разделах Системы выводятся постранично, по 10 строк. Под табличной частью выводится элемент навигации и описание.

Описание содержит информацию о номере текущей странице, доступна возможность перейти на следующую из 5 страниц.



Если страниц с информацией менее 5, указываются номера всех доступных для перехода страниц.

Для перехода на первую страницу списка необходимо нажать кнопку « « », на последнюю – кнопку « » », для переключения на страницу вперед – кнопку « › », назад – кнопку « ‹ ».

Если пользователь находится на первой странице, кнопки для перехода на первую страницу и на страницу назад недоступны, при нахождении на последней странице недоступна кнопка для перехода на страницу вперед и на последнюю страницу.

5. Описание операций

5.1 Мониторинг

Раздел «Мониторинг» является главной страницей и отображается после входа в Систему. Также переход в раздел доступен при выборе пункта «Мониторинг» вертикального меню (Рисунок 2).

Раздел представляет собой карту (Рисунок 3), которая содержит:

- модули обнаружения;
- модули подавления;
- в случае выявления – БПЛА;
- боковую панель с вкладками «Цели» и «Устройства»;
- дополнительные кнопки для работы с картой.

Модули обнаружения

На карте отображаются все созданные в Системе модули обнаружения. Каждое устройство представляет собой иконку, обозначающую его тип, с окружностью – радиусом действия устройства:



Рисунок 4 – Вариант отображения устройства в Системе

В Системе доступны следующие типы устройств для обнаружения:

-  – радиочастотный детектор (РЧД);
-  – радиолокационная станция (РЛС);
-  – акустический детектор.

Модули подавления

На карте отображаются все созданные в Системе модули подавления. Каждое устройство представляет собой иконку «» с окружностью – радиусом действия устройства:

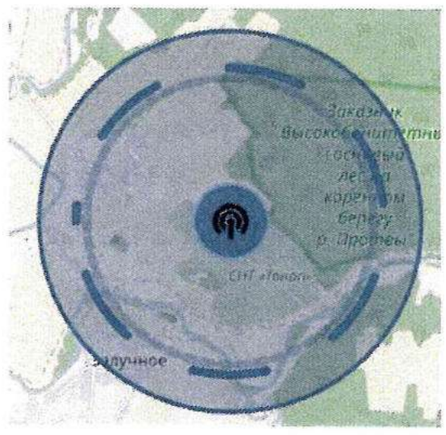
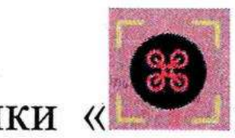
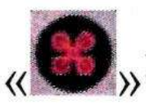


Рисунок 5 –Отображения устройства подавления в Системе

БПЛА

В случае обнаружения устройствами Системы БПЛА:

- осуществляется звуковое оповещение;
- иконка и радиус устройства, зафиксировавшего БПЛА, становятся красного цвета;
- на карте отображается обнаруженный БПЛА в виде иконки «» или «»[1]. В случае, если обнаружено несколько целей, которые находятся на близком расстоянии друг от друга, при отдалении карты они будут сгруппированы в одну иконку, на которой указывается общее количество таких целей – «». Для устройств, относящихся к типу «РЛС», при обнаружении осуществляется отслеживание траектории движения цели. Данная траектория указывается на карте в виде линии светло-красного цвета, при нажатии на иконку цели на карте или на карточку цели на вкладке «Цели» линия выделяется ярко-красным цветом:

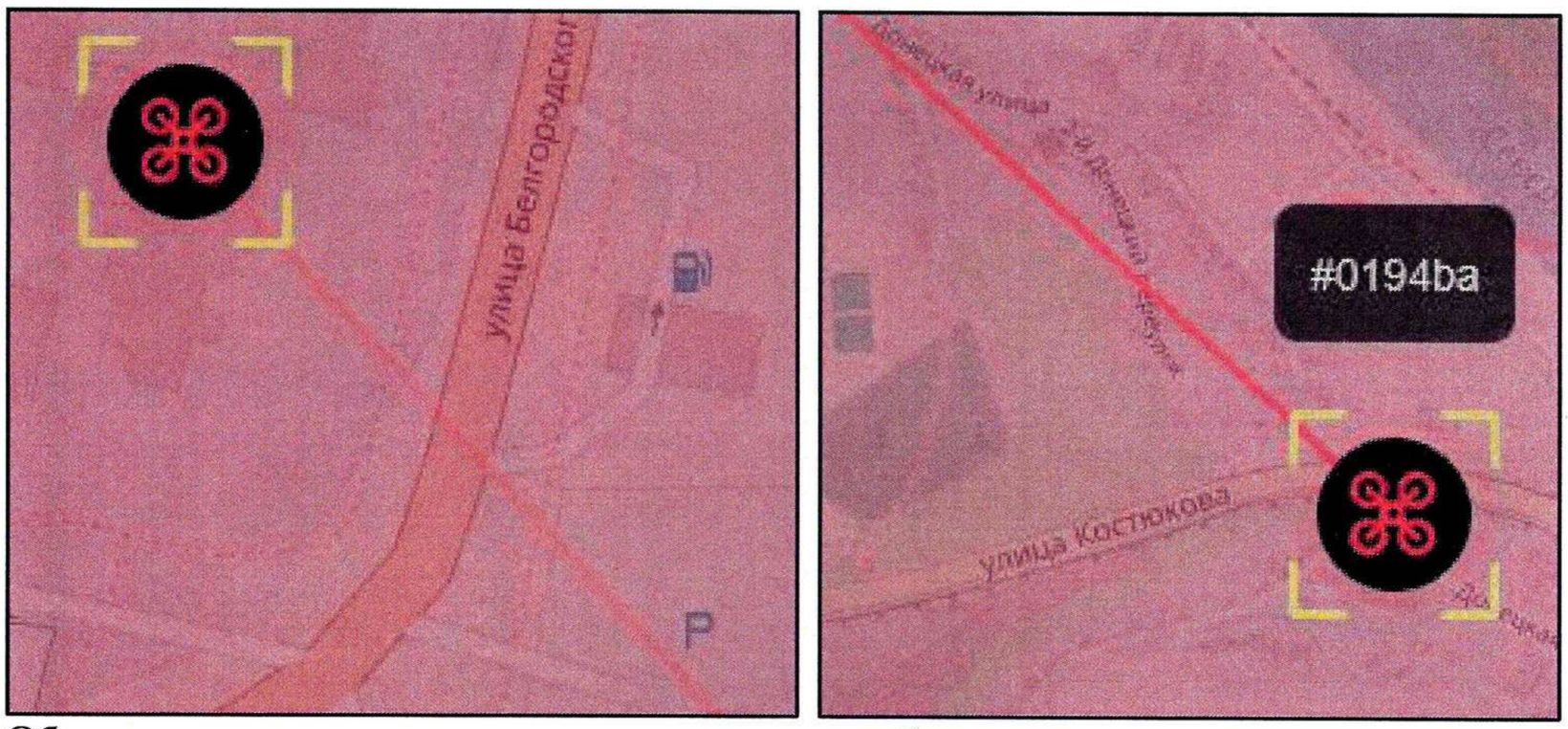


Рисунок 6 – Обнаруженная цель и траектория ее движения (слева – до выделения на карте, справа – после выделения)

---

[1] При обнаружении устройством координат цели данная цель отображается на карте по своим координатам, выделенная желтой рамкой. В случае, если устройством обнаружения не были установлены точные координаты цели, точка обнаружения такой цели указывается на карте случайным образом в радиусе действия устройства обнаружения и без желтой рамки.

– Система создает событие об инциденте, которое отображается в окне уведомлений (подробнее о разделе см. п. 5.7), а также фиксируется в разделе «Инциденты» (п. 5.4);
– Осуществляется автоподавление обнаруженного БПЛА созданными в Системе устройствами. При необходимости возможно ручное подавление (Рисунок 13).

Боковая панель

Боковая панель карты содержит вкладки «Цели» и «Устройства».

На вкладке «Цели» отображаются обнаруженные устройствами Системы:

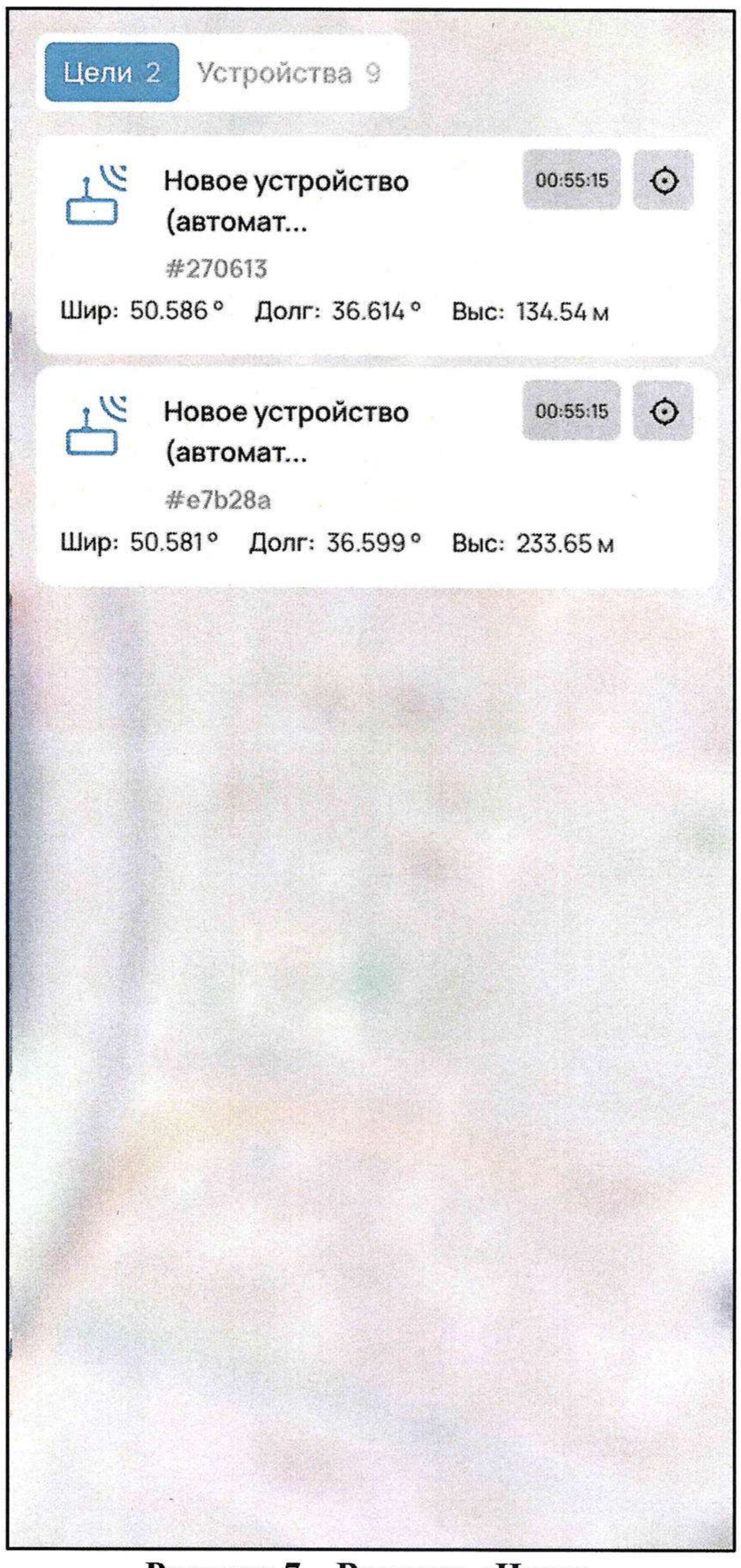


Рисунок 7 – Вкладка «Цели»

При нажатии на кнопку «⊙» осуществляется переход к геопозиции цели на карте.

При нажатии на строку с наименованием БПЛА осуществляется переход в карточку БПЛА:

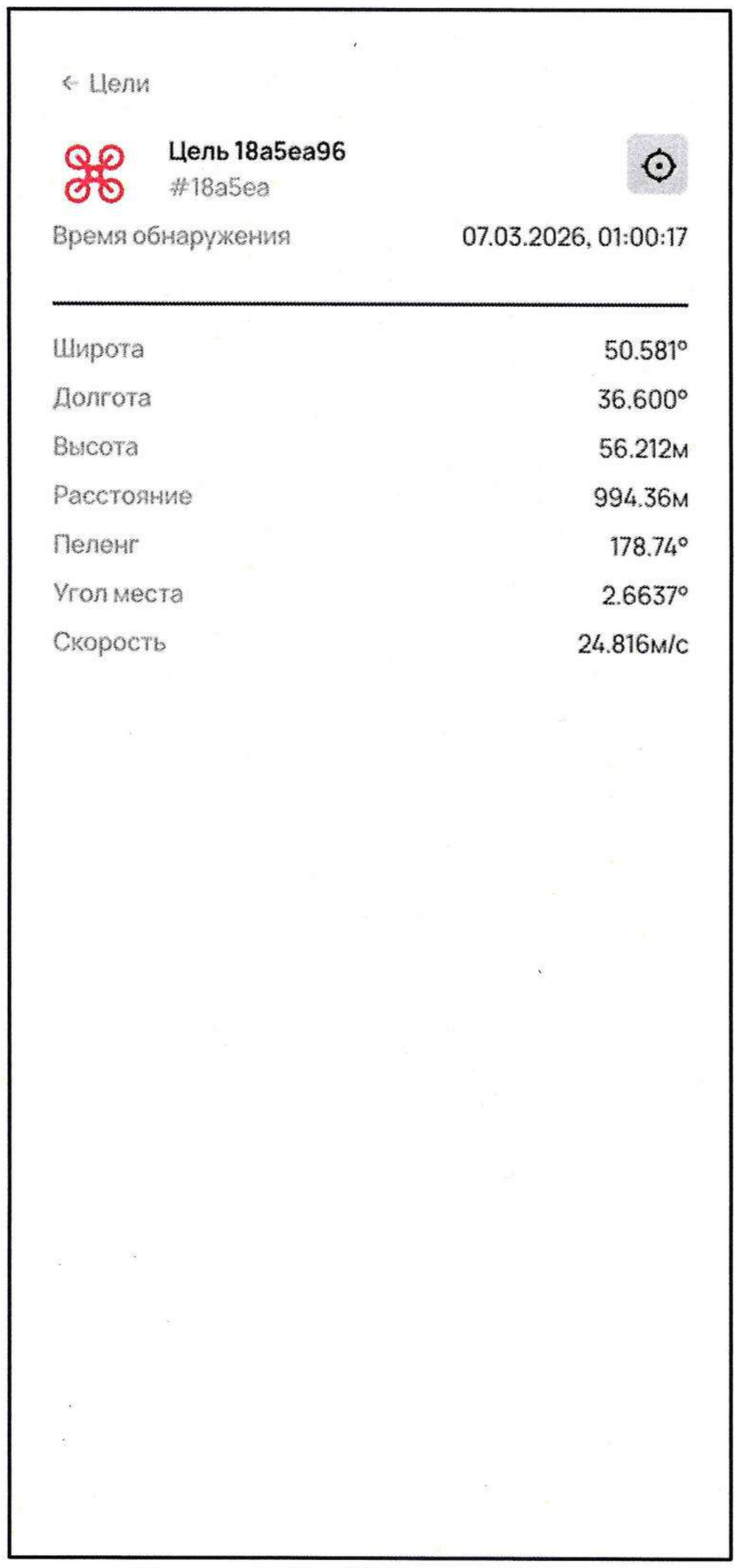


Рисунок 8 – Карточка цели

При нажатии на кнопку «» осуществляется переход к геопозиции цели на карте.

В случае, если в настоящий момент обнаруженных БПЛА нет, на вкладке отображается надпись «Нет активных целей»:

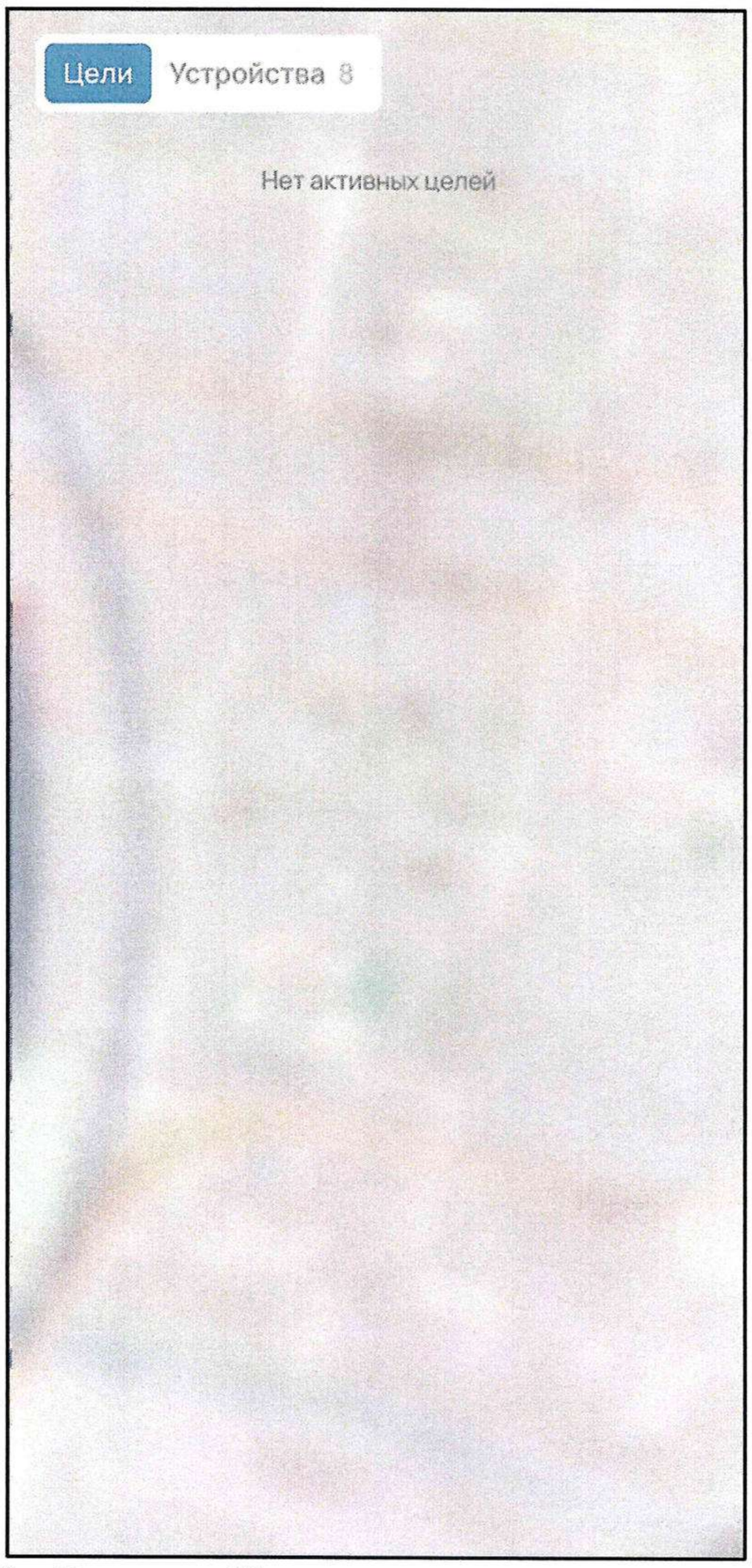


Рисунок 9 – Вкладка «Цели» при отсутствии активных целей

На вкладке «Устройства» отображаются созданные в Системе устройства обнаружения и подавления:

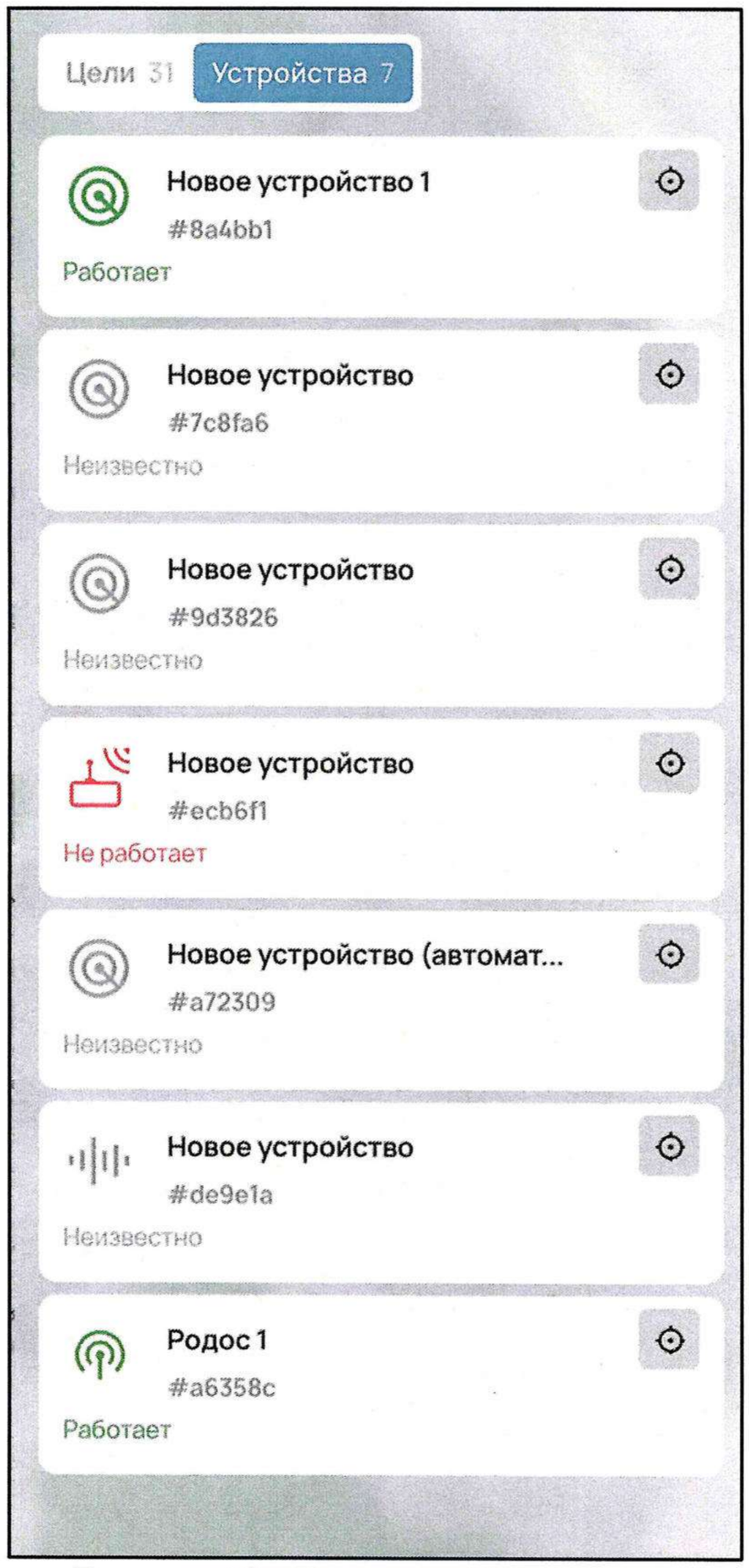
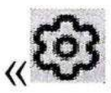


Рисунок 10 – Вкладка «Устройства»

При нажатии на кнопку «» осуществляется переход к геопозиции устройства на карте, на кнопку «» – переход в карточку устройства (Рисунок 11), которая содержит подробную информацию о нем.

В зависимости от типа устройства состав данных и доступные действия в карточке различаются.

Устройство обнаружения (детект)

Карточка устройства обнаружения выглядит следующим образом:

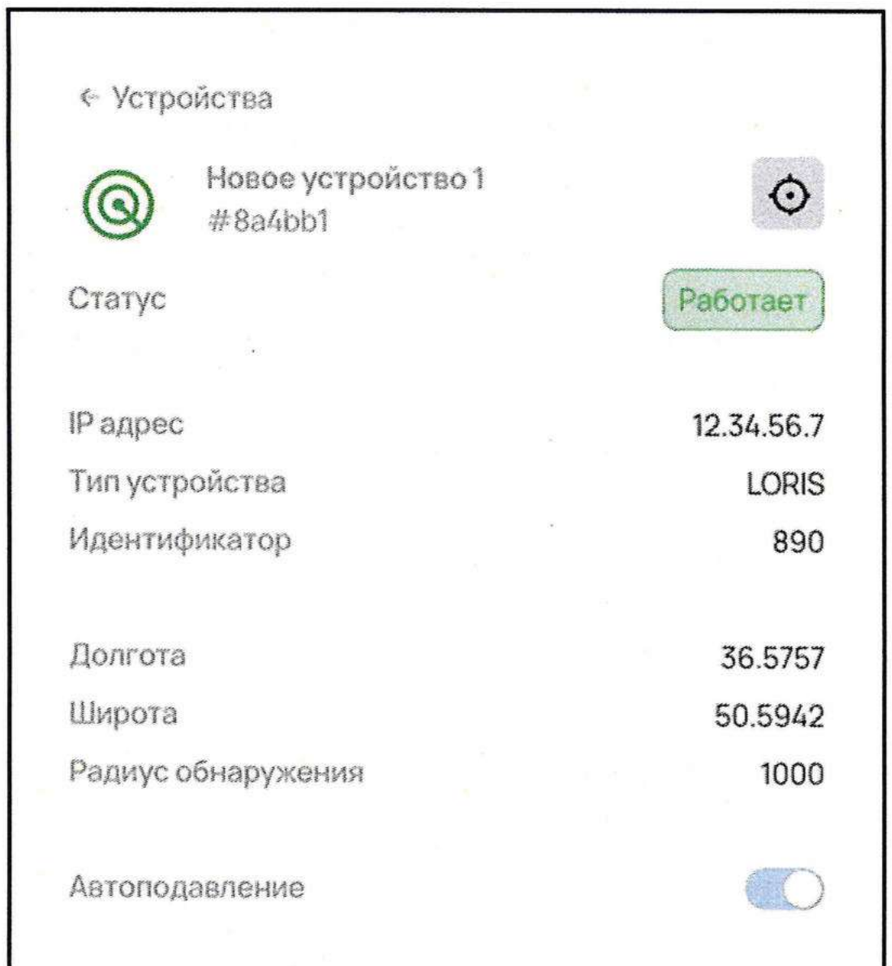


Рисунок 11 – Карточка устройства обнаружения

При нажатии на кнопку «» осуществляется переход к геопозиции устройства на карте.

При нажатии в блоке «Связанные устройства» на наименование устройства подавления отображается карточка данного устройства. При нажатии на кнопку «» осуществляется переход к геопозиции связанного устройства на карте.

Для редактирования информации об устройстве обнаружения необходимо нажать «Настройки устройства». Отображается страница изменения информации об устройстве:

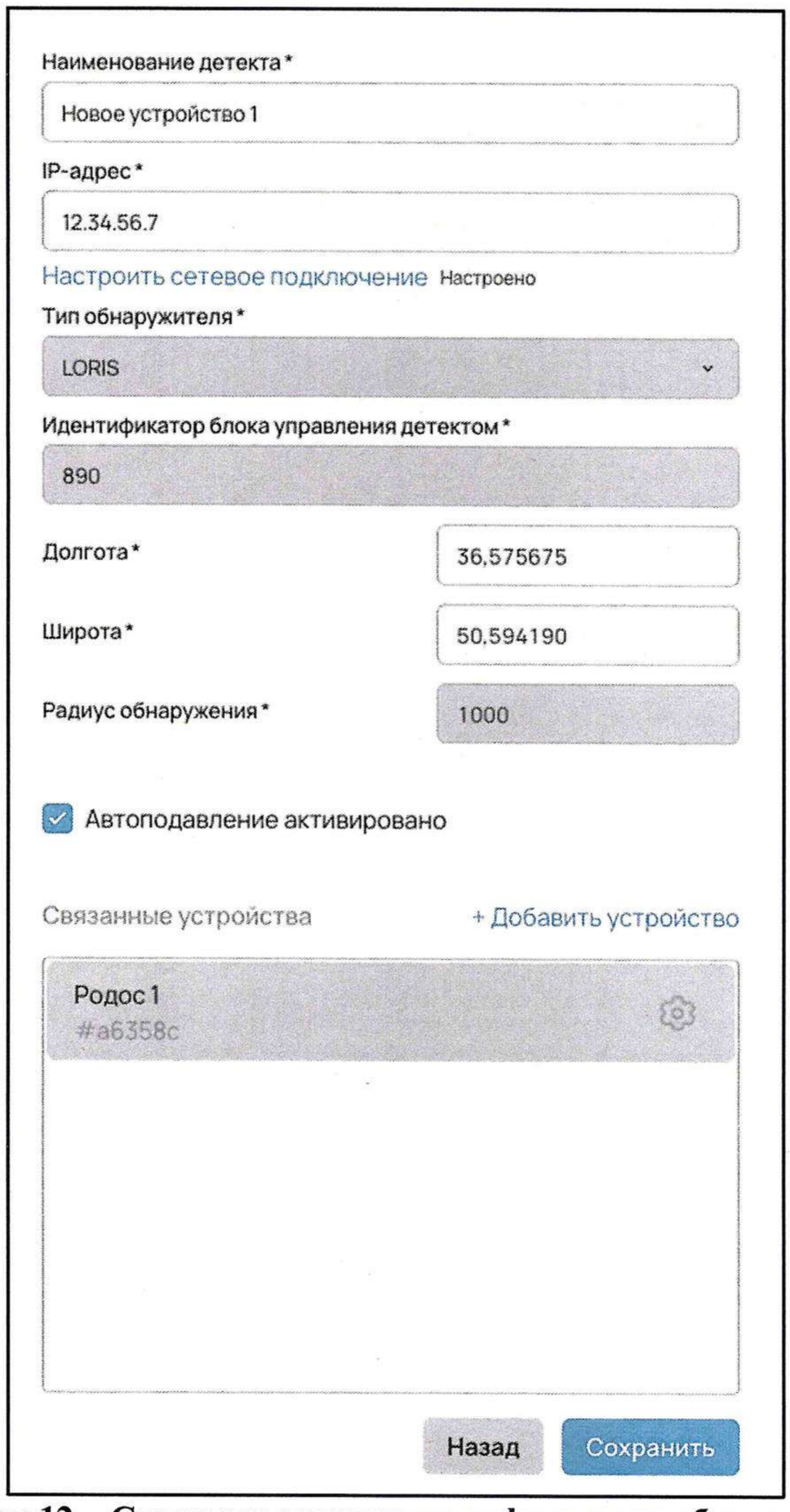


Рисунок 12 – Страница изменения информации об устройстве

Подробная информация о работе на данной странице приведена в п. 5.2.3.

Устройство подавления (блок реле)

Карточка устройства подавления выглядит следующим образом:

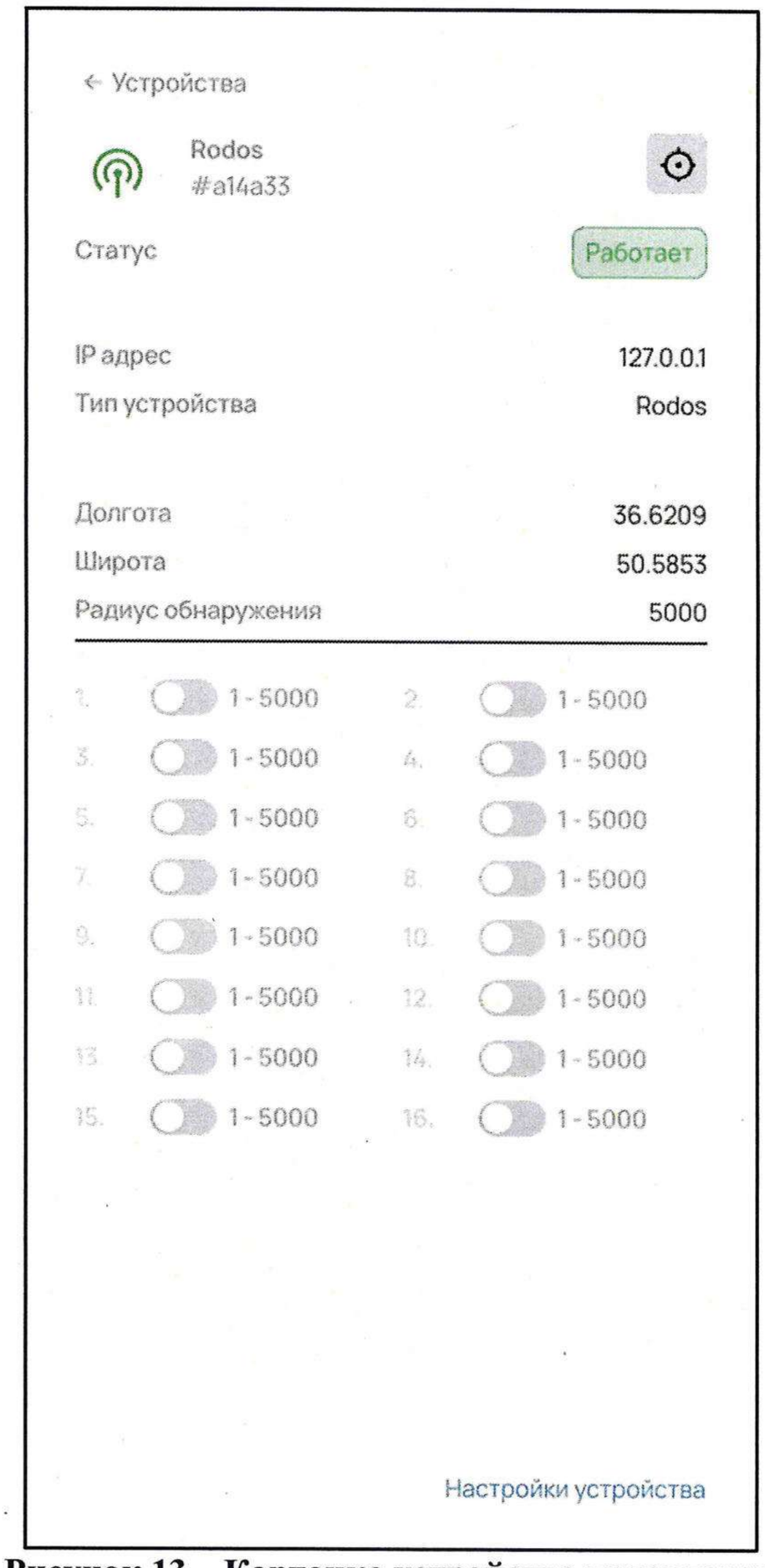


Рисунок 13 – Карточка устройства подавления

При нажатии на кнопку «⊙» осуществляется переход к геопозиции устройства на карте.

В блоке с номерами указаны все реле данного устройства подавления. По умолчанию реле выключены, при событии обнаружения БПЛА переходят в режим «Включено» и осуществляют подавление автоматически в течение установленного в панели управления устройством[2] промежутка времени, после чего переходят в режим «Выключено», при повторном обнаружении цели, либо обнаружении иных целей – включаются повторно.

В случае, если пользователь при событии обнаружения включает реле самостоятельно, переведя переключатель в положение «Включено», данное реле также осуществляет подавление до момента, пока пользователь не переведет устройство в режим «Выключено», либо в течение 30 секунд. Такой вариант считается ручным режимом подавления. Если реле находится в ручном режиме, оно временно перестает участвовать в автоматическом подавлении:

---

[2] Панель управления устройством – доступный по IP-адресу устройства интерфейс, в котором осуществляется первичная настройка устройства, а также устанавливаются дополнительные настройки (промежуток времени для автоподавления и т.д.)

- Из-за различий в промежутках времени включения/выключения устройства при авто- и ручном подавлении может возникнуть ситуация, в которой устройство в режиме автоподавления выключилось и затем включилось снова, а устройство в ручном режиме осталось включенным. Такая ситуация не считается аварийной и не требует вмешательства пользователя;
- После выключения устройства, работавшего в ручном режиме, оно снова переводится в автоматический режим.

Для редактирования информации об устройстве подавления необходимо нажать «Настройки устройства». Отображается страница изменения информации об устройстве:

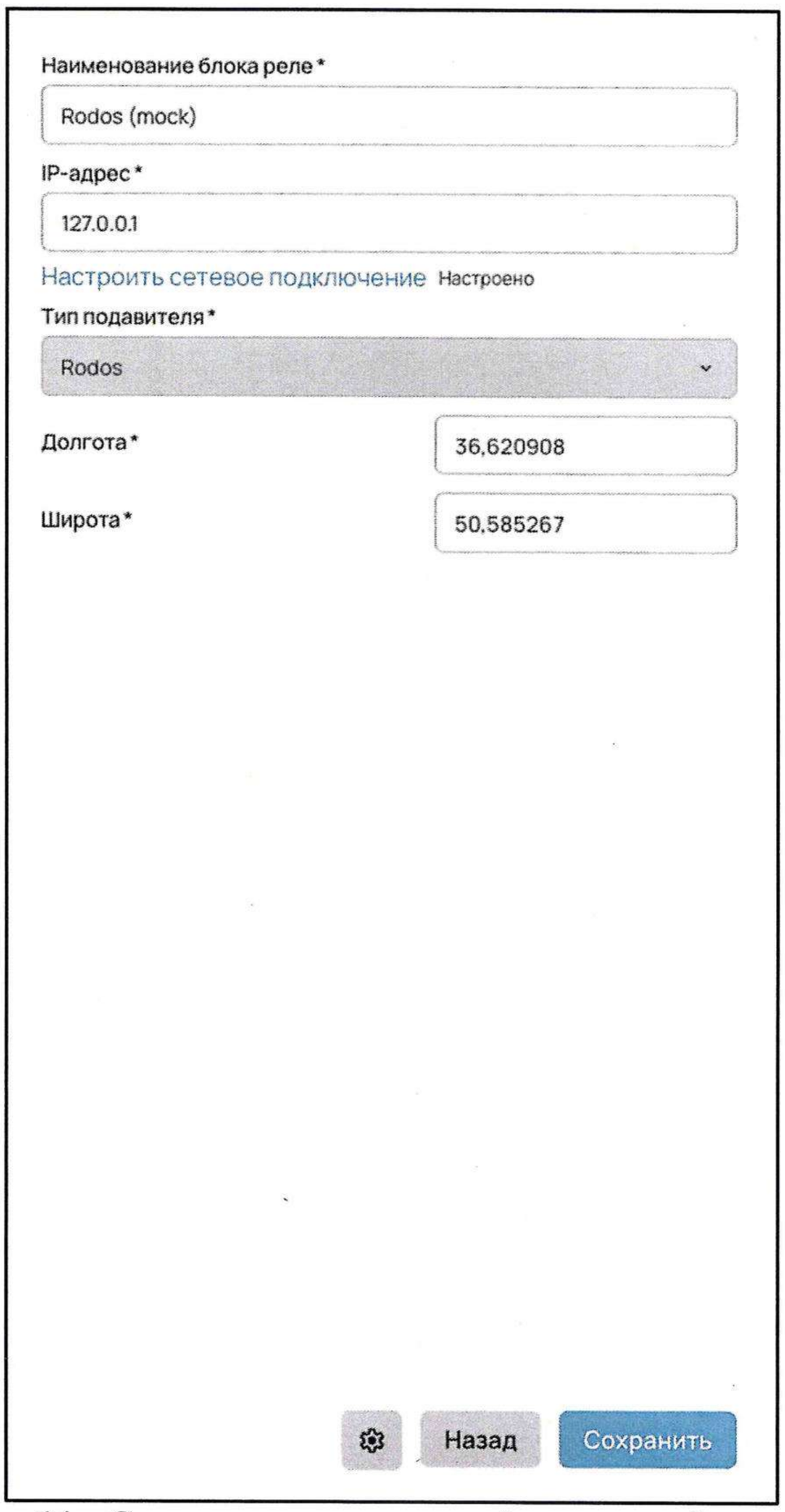


Рисунок 14 – Страница изменения информации об устройстве

Подробная информация о работе на данной странице приведена в п. 5.3.3.

Дополнительные возможности

Пользователь может приблизить или отдалить карту, нажав на кнопки «+» или «-» соответственно.

При нажатии на кнопку «⊙» осуществляется установка геопозиции пользователя: определенная Системой геопозиция отображается на карте в виде «📍».

При нажатии на кнопку «📏» пользователю доступна возможность измерения расстояния. После нажатия, когда кнопка подсветилась голубым цветом, что означает включение режима измерения, необходимо указать точку на карте – данная отметка будет считаться началом и иметь значение 0. Далее необходимо указать следующую точку: Система автоматически установит расстояние между указанными точками.

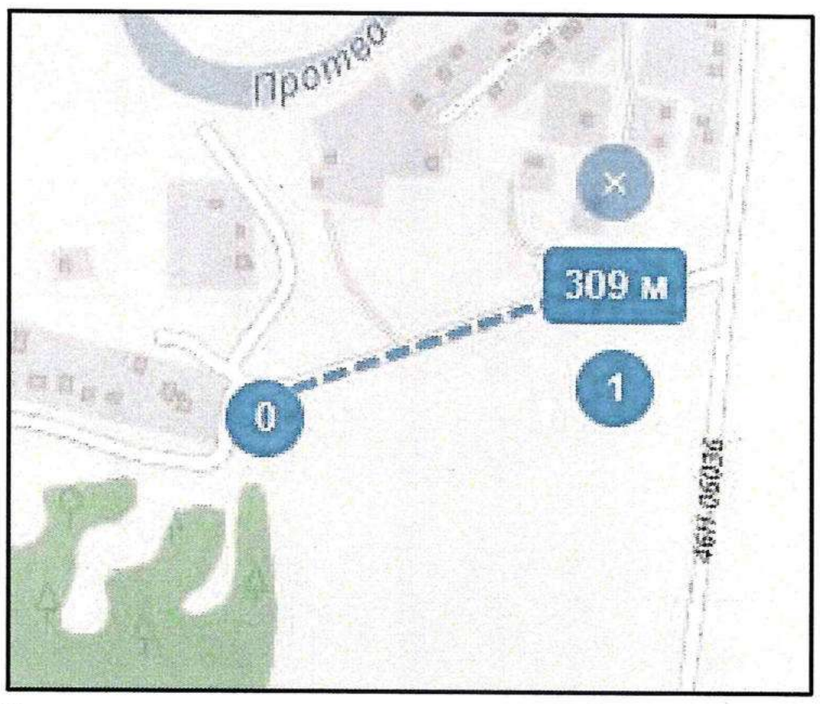


Рисунок 15 – Измерение расстояния между установленными точками

При установке следующей точки Система измерит расстояние между предыдущей и новой выбранной точкой. Количество устанавливаемых точек на карте не ограничено. При нажатии на кнопку «Х», отображаемую над точкой, осуществляется удаление выбранной точки.

Для выхода из режима измерения расстояния необходимо нажать на кнопку «📏» повторно.

Также доступна возможность управления моками (по кнопке «⊕», см. п. 5.1.1) и настройки уведомлений (по кнопке «⚙», см. п. 5.1.2).

5.1.1 Управление моками

Данная возможность является элементом обучения пользователя при событиях обнаружения целей и представляет собой симуляцию запуска целей.

При нажатии на кнопку «⊕» отображается окно «Моки (кластеры)»:

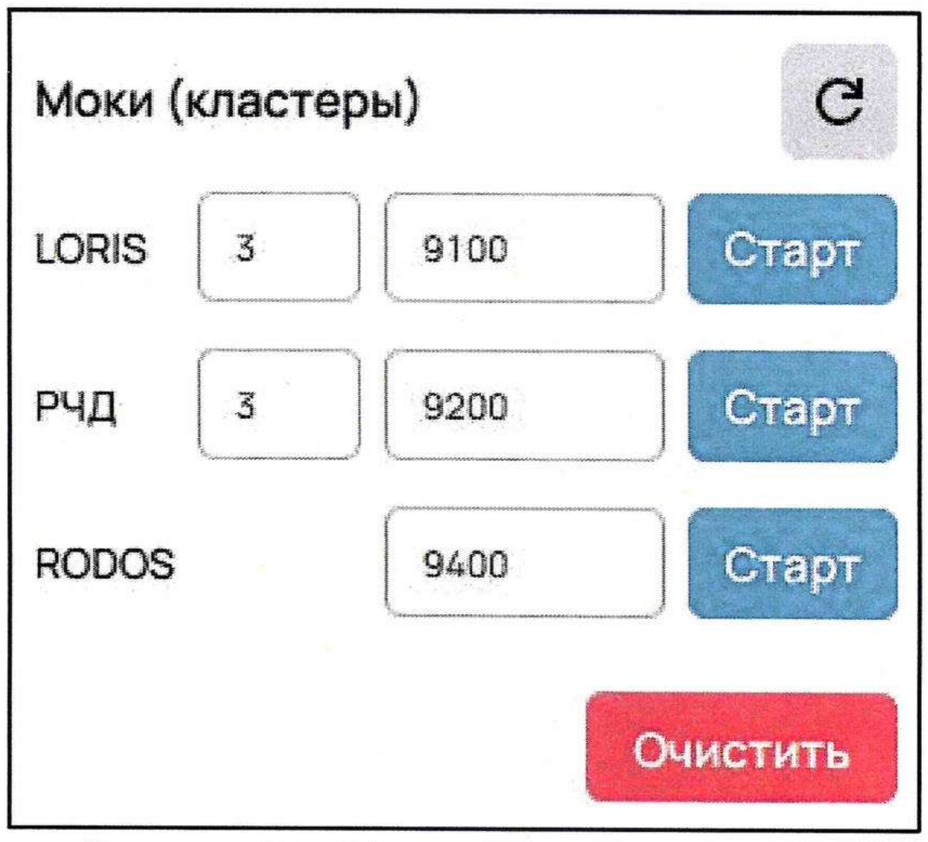


Рисунок 16 – Окно «Моки (кластеры)»

Для устройств обнаружения («LORIS», «РЧД») доступна возможность симуляции от 1 до 50 устройств, для устройств подавления («Rodos») – 1.

По умолчанию симуляция запускается на компьютере, где установлен комплекс («localhost»). В полях «Базовый порт» (9100, 9200, 9400) для каждого типа устройства указаны свободные порты компьютера, на которых доступна возможность провести симуляцию. При необходимости адрес порта можно изменить.

Нажмите на кнопку «Старт» напротив соответствующего типа устройства для запуска симуляции. Отображается список симулированных устройств (моков) выбранного типа с адресами:

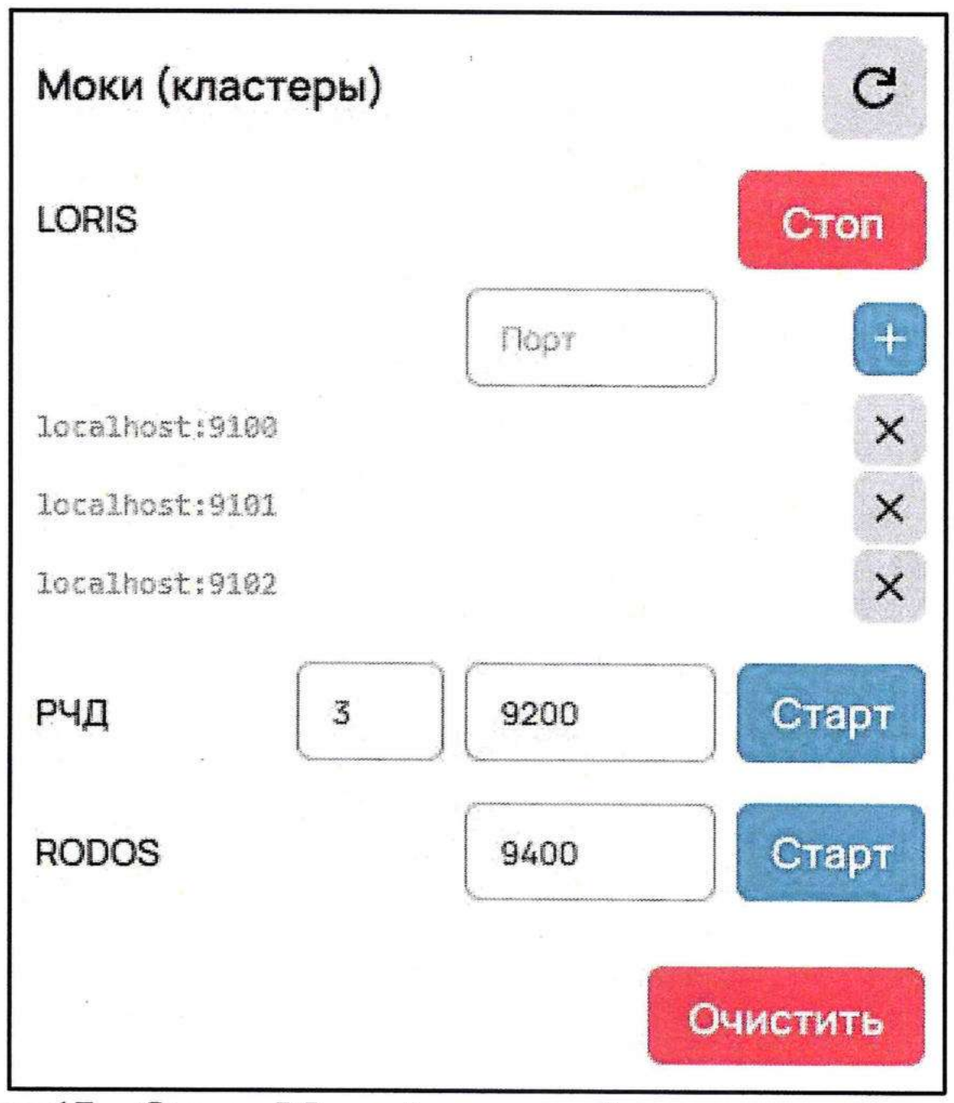


Рисунок 17 – Окно «Моки (кластеры)», симуляция запущена

После запуска симуляции моки отображаются на карте и на вкладке «Устройства» боковой панели, а также в соответствующем реестре устройств обнаружения (описание реестра

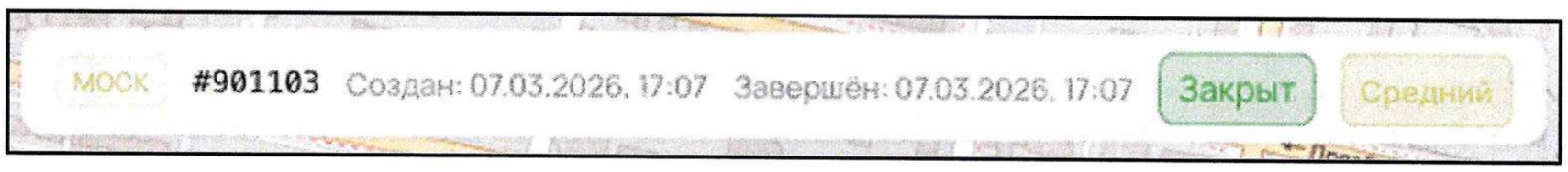
приведено в п. 5.2) или подавления (описание реестра приведено в п. 5.3). Список действий, доступных для мока, аналогичен описанному для остальных устройств в данных реестрах.

Моки отправляют события обнаружения соответствующих типов, которые фиксируются в реестре событий (описание реестра приведено в п. 5.5). На основе обнаружений формируются инциденты, которые фиксируются в реестре инцидентов (описание реестра приведено в п. 5.4).

Для остановки конкретного мока необходимо нажать «х» рядом с его адресом. Чтобы остановить весь кластер, нажмите «Стоп». После удаления мок, либо кластер моков продолжает отображаться на карте и доступен в боковой панели на вкладке «Устройства», пока не будет нажата кнопка «Очистить».

При очистке в течение минуты удаляются все моки и связанные с ними цели, а также записи в реестре устройств обнаружения или подавления. Запись об инцидентах, зафиксированных при симуляции, сохраняется в реестре инцидентов.

Важно! Если в инциденте были только симулируемые цели, то запись о таком инциденте будет содержать пометку «МОСК»:



- в реестре средств обнаружения (Рисунок 18);
- на странице карточки устройства обнаружения (Рисунок 23);
- в реестре средств подавления (Рисунок 26);
- на странице карточки устройства подавления (Рисунок 35);
- в реестре инцидентов (Рисунок 38);
- на странице карточки инцидента (Рисунок 40);
- в реестре событий (Рисунок 44).

Для реестра инцидентов данная пометка отображается после завершения симуляции, для прочих разделов – пока не будет остановлена симуляция и нажата кнопка «Очистить» (Рисунок 17), после которой все моки будут удалены.

5.1.2 Настройка уведомлений

При нажатии на кнопку « ⚙ » отображается страница «Уведомления». Описание работы на данной странице представлено в п. 5.7.

5.2 Обнаружение

Для перехода к разделу «Обнаружение» выберите пункт «Обнаружение» вертикального меню (Рисунок 2). Отображается реестр средств обнаружения в виде таблицы:

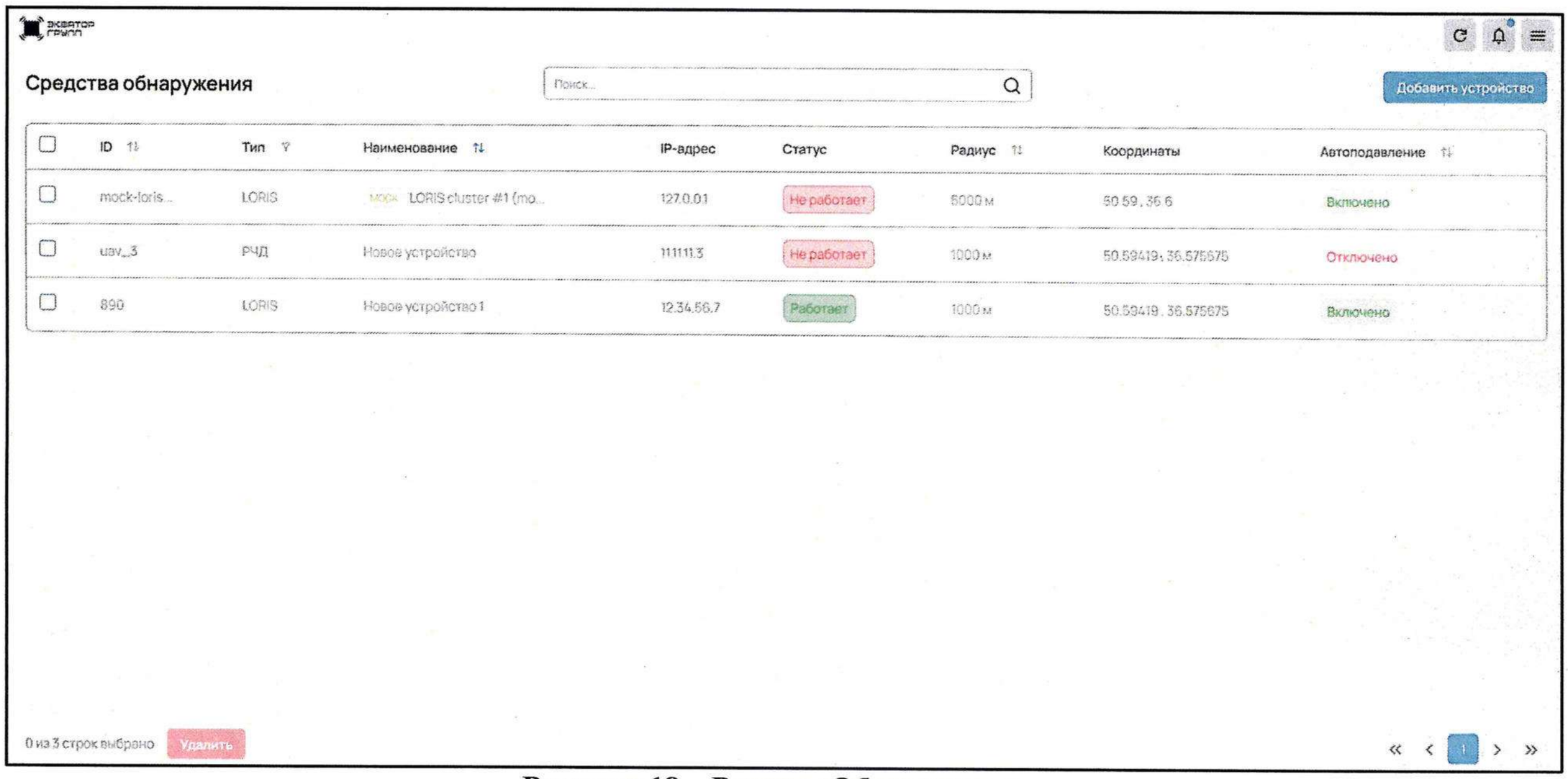


Рисунок 18 – Раздел «Обнаружение»

5.2.1 Поиск и фильтрация

Для поиска средств обнаружения в реестре необходимо ввести наименование или IP-адрес устройства, либо названия привязанных к нему устройств подавления (блоков реле) в поле поиска по ключевым словам. В результатах поиска будут отображены средства обнаружения, содержащие в себе указанное значение.

Результаты отсортированы по столбцу «Наименование», по алфавиту. Пользователю доступна возможность изменить сортировку записей в реестре путем нажатия на наименования столбцов. Сортировка доступна по столбцам, содержащим кнопку « ⇅ ». При первом нажатии на кнопку применяется сортировка по возрастанию значений в данном столбце, при повторном – по убыванию значений.

В случае, если по введенным символам не найдено результатов, отображается запись «Ничего не найдено».

Доступна возможность фильтрации значений по столбцу «Тип» в реестре, для этого необходимо нажать на кнопку « ▼ » – отображается поле «Тип». При нажатии на шеврон в данном поле отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями.

При выборе в списке определенного типа осуществляется фильтрация записей реестра по данному значению: отображаются только записи, соответствующие выбранному типу.

5.2.2 Добавление устройства обнаружения (детекта)

В реестре средств обнаружения доступна возможность добавления нового устройства (детекта). Для этого необходимо нажать кнопку «Добавить устройство». Отображается форма добавления устройства:

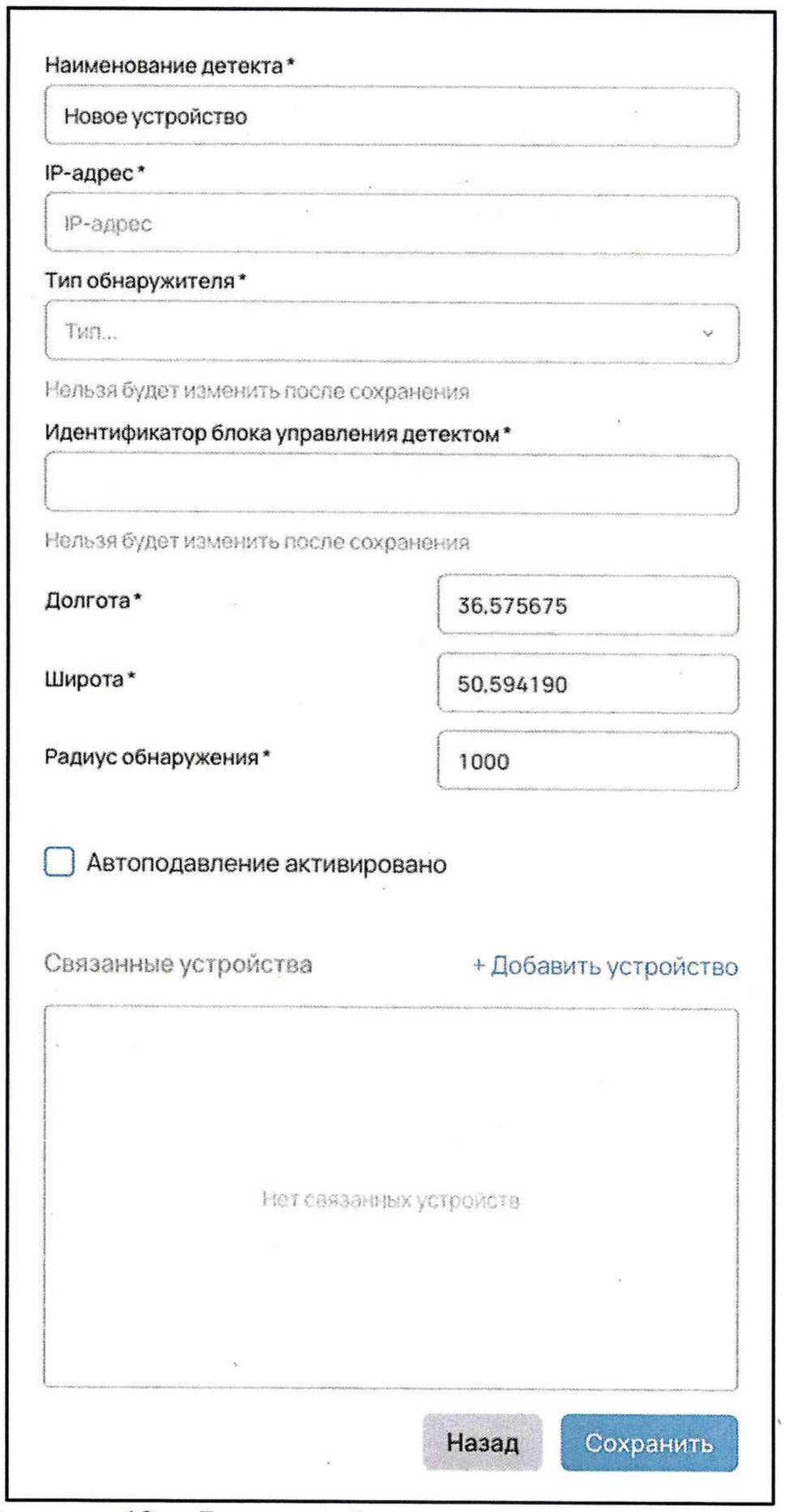


Рисунок 19 – Форма добавления нового устройства

Необходимо заполнить обязательные поля формы, помеченные знаком *.

При нажатии на шеврон в поле «Тип обнаружителя» отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями. При вводе значения в поле «Поиск» осуществляется поиск по выпадающим значениям списка.

Для установки связи между добавляемым устройством и устройствами подавления (реле) нажмите «Добавить устройство». Отображается форма добавления связи с устройством подавления:

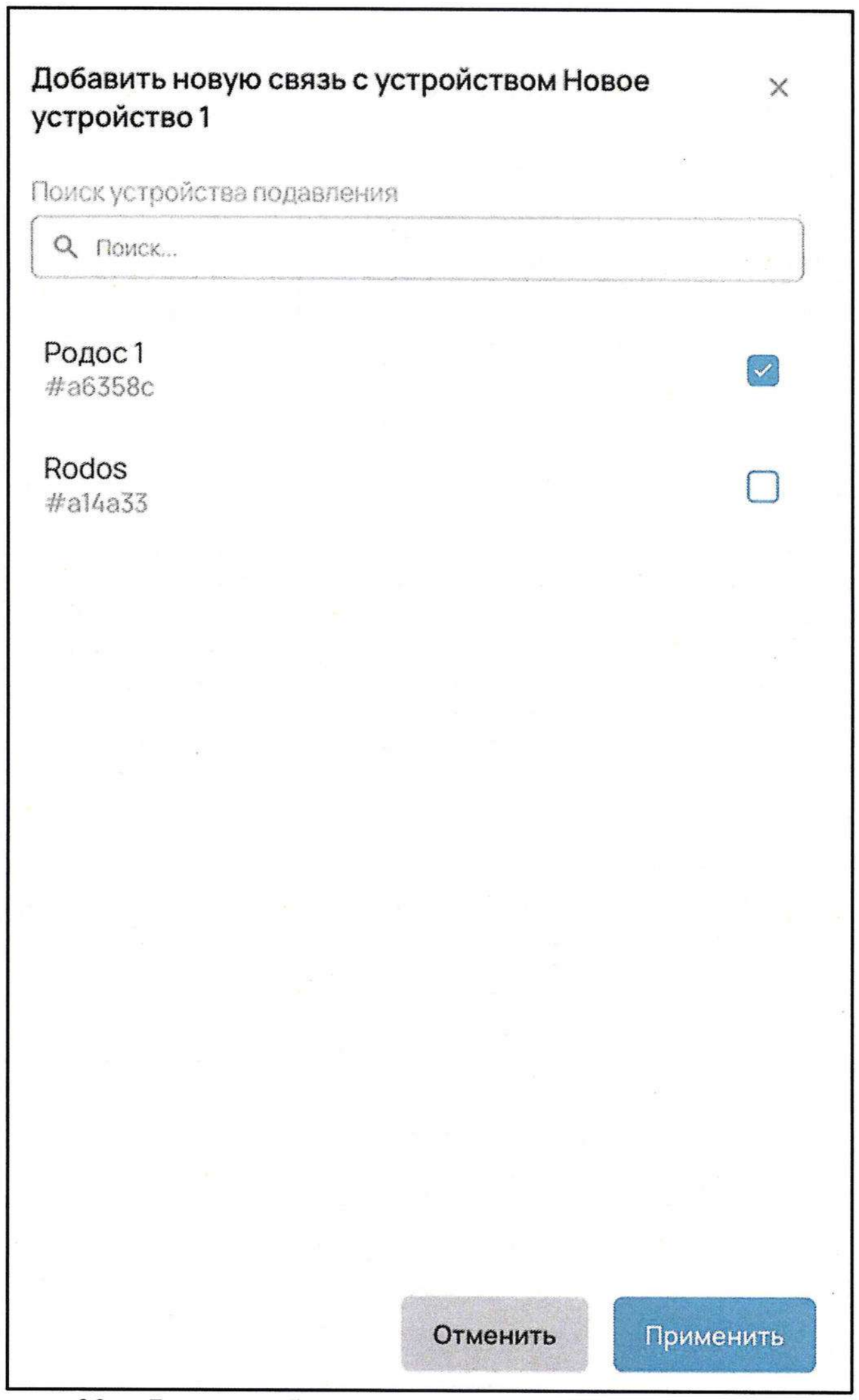


Рисунок 20 – Форма добавления связи с устройством подавления

На форме доступна возможность поиска: введите в поле поиска часть наименования устройства. В результатах поиска будут отображены устройства подавления, содержащие в своем наименовании указанное значение.

Установите флаг напротив необходимого устройства подавления и нажмите «Применить». Выбранное устройство подавления отображается в блоке «Связанные устройства»:

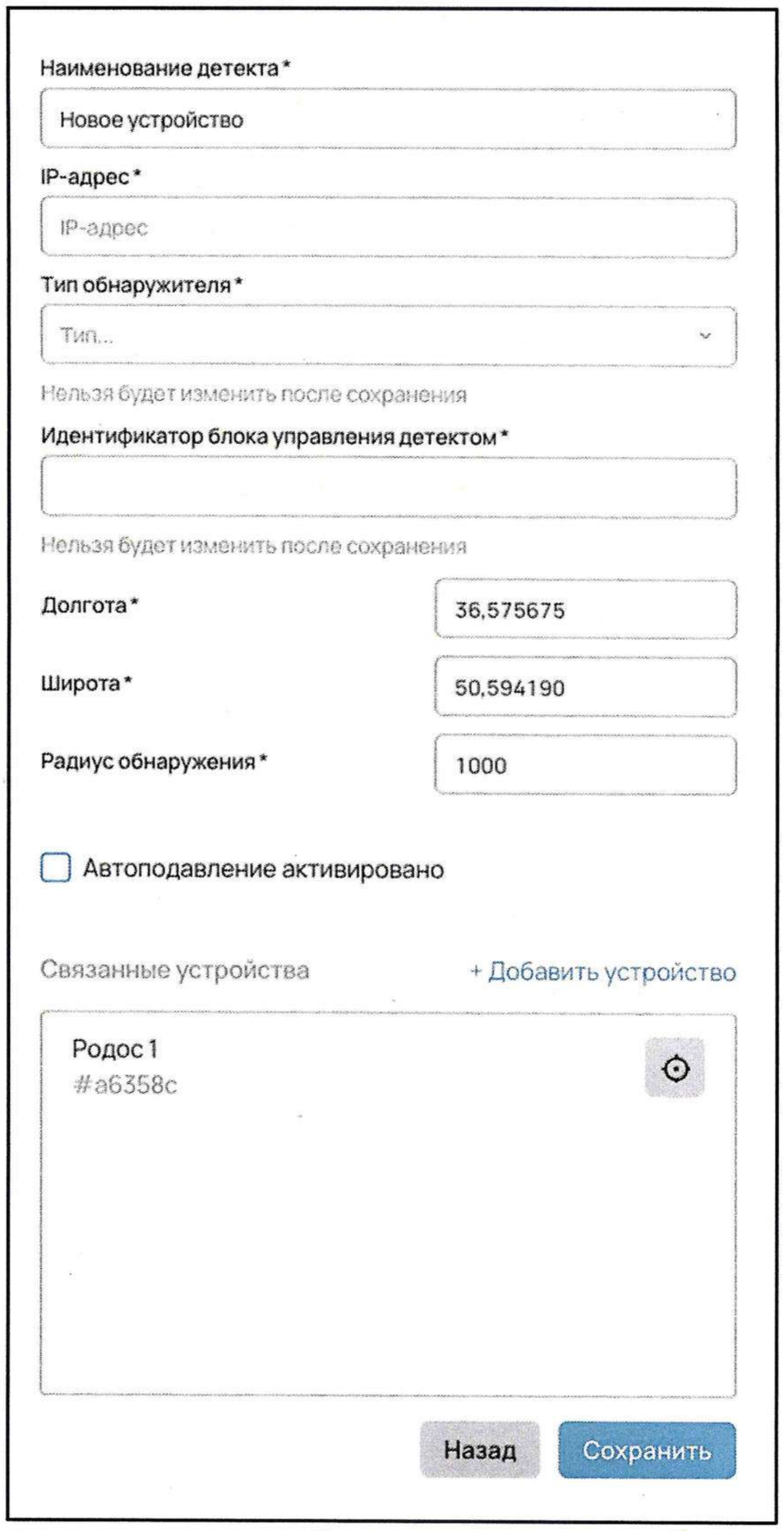


Рисунок 21 – Форма добавления нового устройства с заполненным блоком «Связанные устройства»

Важно! При установке флага «Автоподавление активировано» устройства подавления, указанные в блоке «Связанные устройства», запускаются автоматически при обнаружении целей данным устройством (детектом).

При отмене действия после заполнения полей отображается сообщение о потере несохраненных данных:

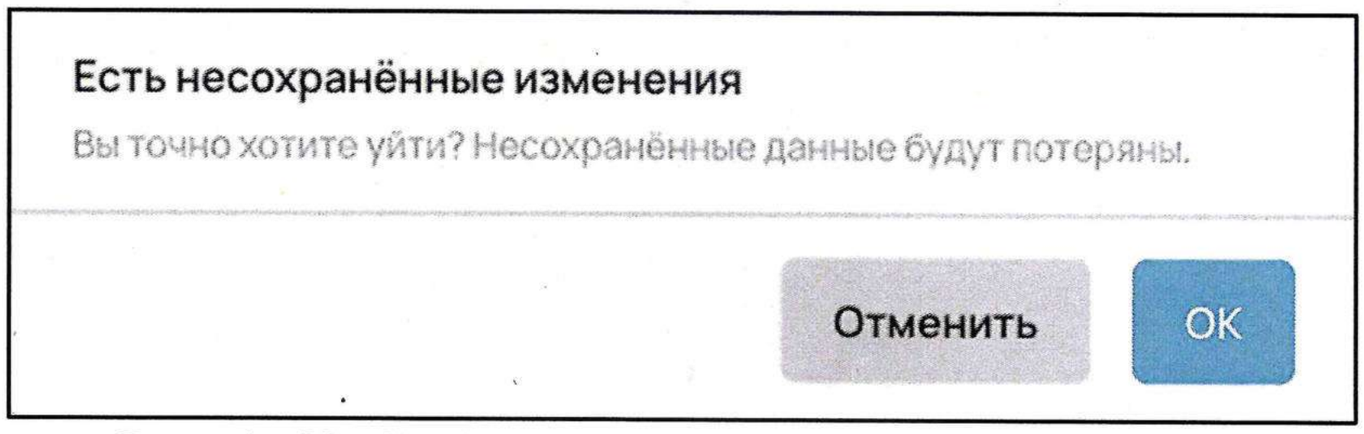


Рисунок 22 –Сообщение о потере несохраненных данных

После заполнения всех обязательных полей необходимо нажать «Сохранить». Отображается сообщение об успешном добавлении устройства.

Устройство сохраняется в реестре в статусе «Неизвестно», после чего в течение 5 минут происходит обмен информацией между новым устройством и Системой. При необходимости более оперативного обмена информацией выполните ручное обновление статуса – см. п. 5.2.3.

После создания устройства необходимо настроить для него сетевой доступ, для обеспечения которого могут потребоваться данные авторизации. Информация о нахождении указанных данных приведена в п. «Настройки сетевого подключения».

В случае, если данные успешно синхронизированы, статус устройства меняется на «Активно». Если при обмене информацией произошли ошибки, для устройства устанавливается статус «Неактивно» – необходимо проверить правильность установленных настроек сетевого подключения (Рисунок 24).

Подробная информация о настройках сетевого доступа представлена на сайте производителя оборудования.

5.2.3 Обновление статуса устройства вручную

Для ручного обновления статуса устройства необходимо нажать на строку с устройством в реестре устройств правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Обновить статус»

Статус устройства обновлен.

5.2.4 Просмотр и изменение данных устройства

Для просмотра и изменения данных устройства необходимо нажать на строку с устройством правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Открыть», либо нажать на строку с устройством одинарным щелчком.

Отображается форма просмотра данных об устройстве в режиме редактирования:

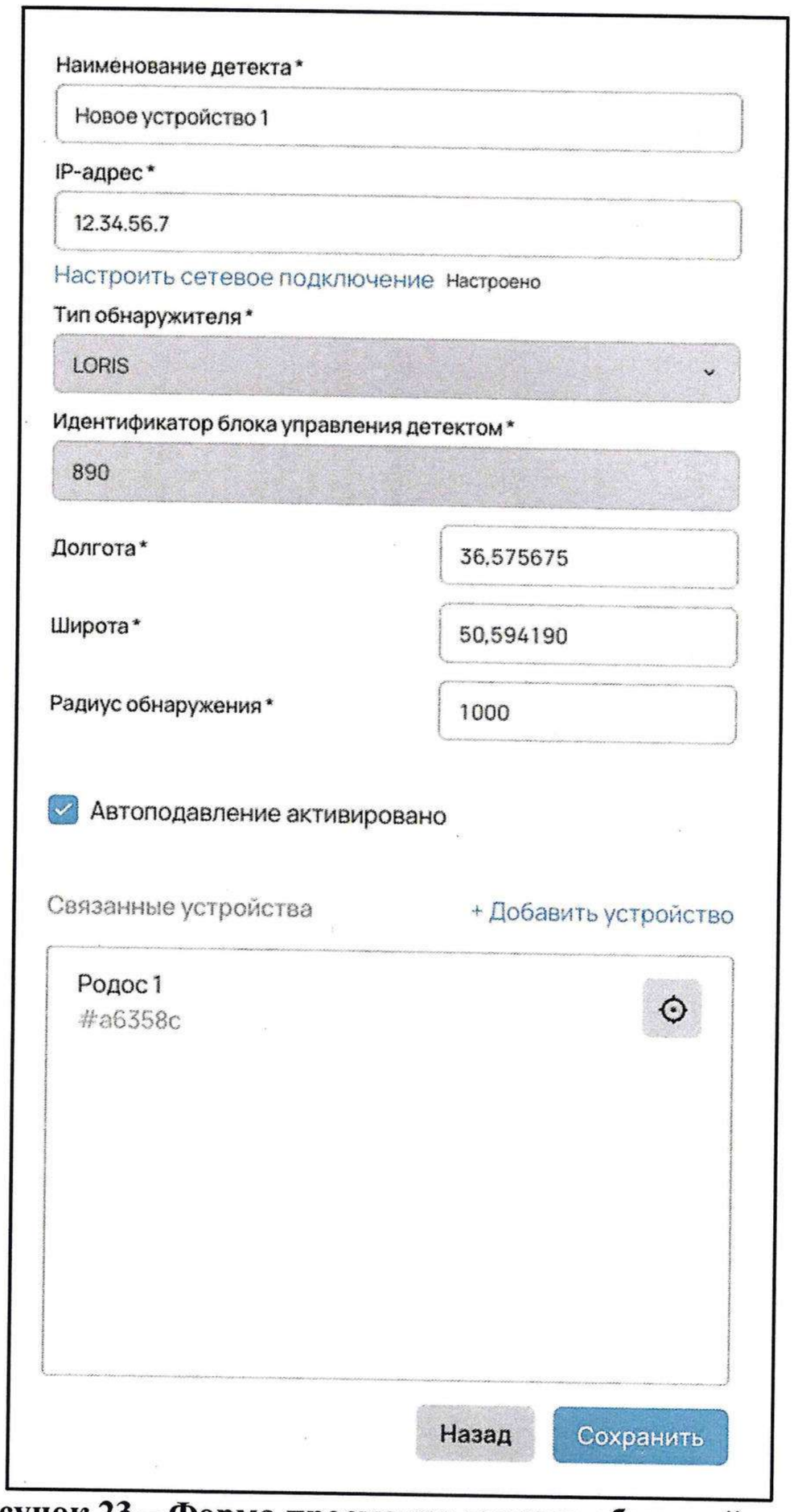


Рисунок 23 – Форма просмотра данных об устройстве

Часть полей на форме недоступна для редактирования.

При нажатии на кнопку «Настроить сетевое подключение» отображается форма «Настройки сетевого подключения»:

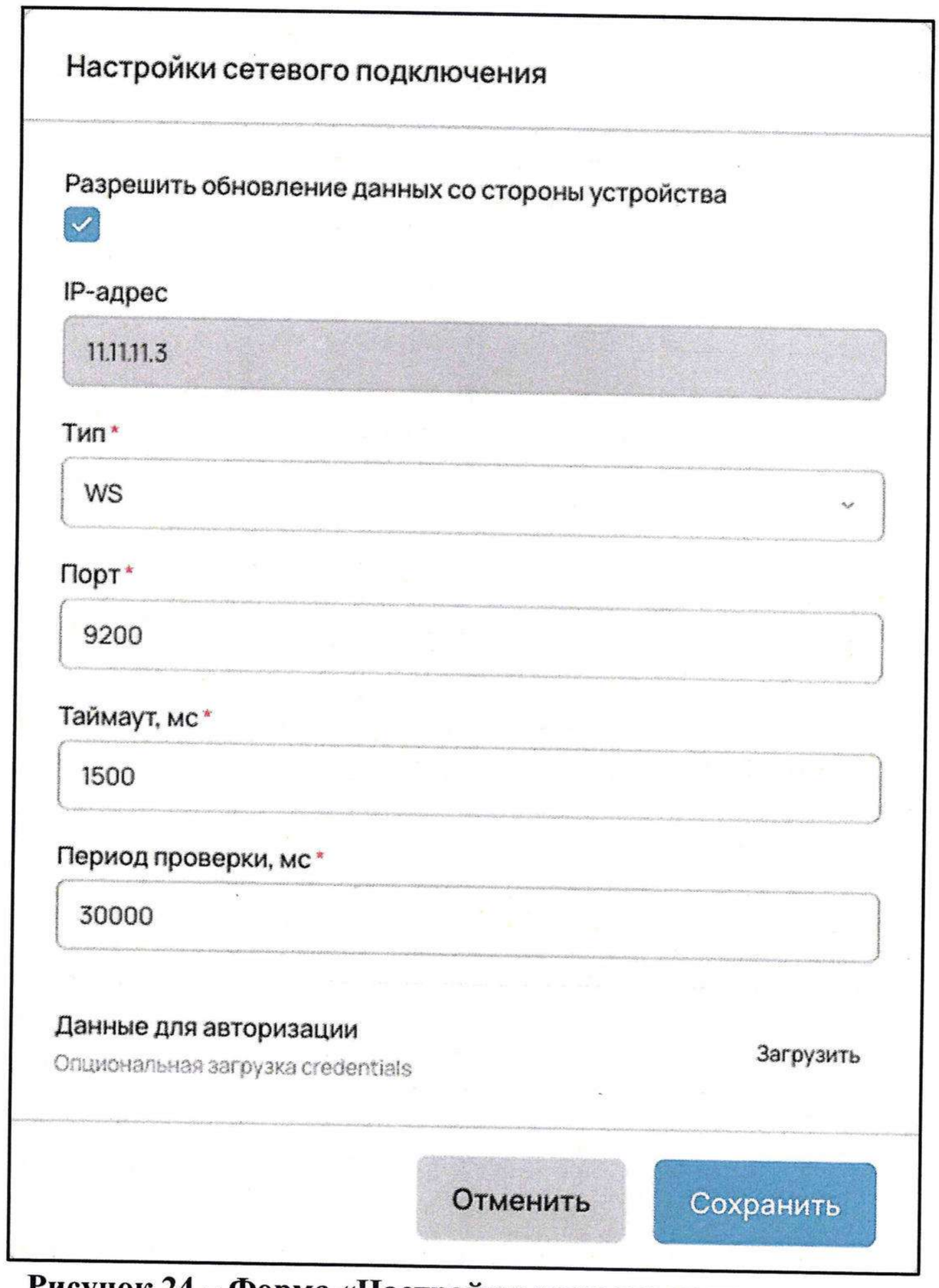


Рисунок 24 – Форма «Настройки сетевого подключения»

При нажатии кнопки «Загрузить» в блоке «Данные для авторизации» отображается дополнительное поле «Требуется авторизация». При установке флага «Включить авторизацию» отображается блок авторизационных данных пользователя данного устройства для сайта производителя оборудования:

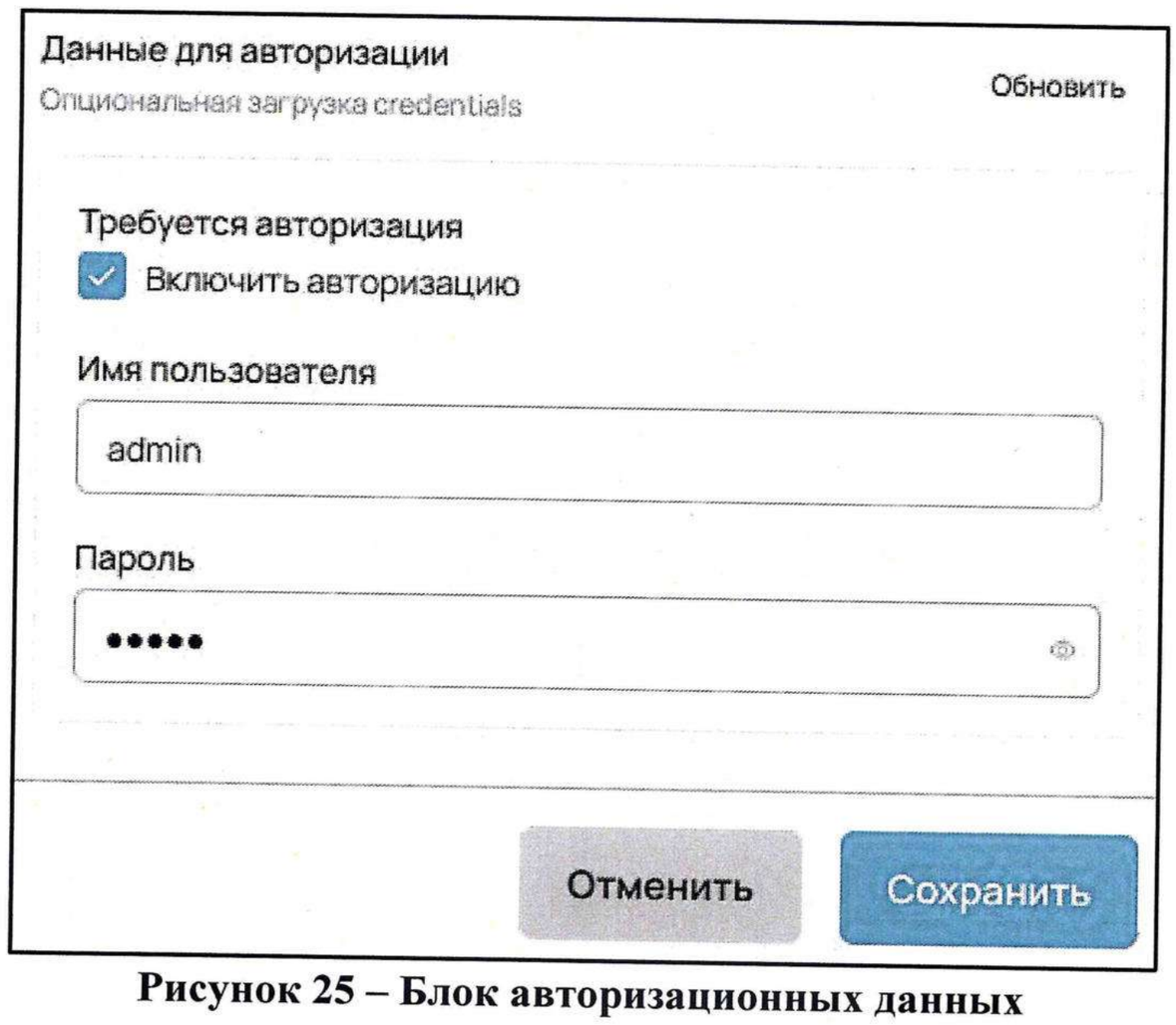


Рисунок 25 – Блок авторизационных данных

Внесите требуемые изменения и нажмите «Сохранить». Сетевое подключение перенастроено, вновь отображается форма просмотра данных об устройстве.

При необходимости обновите информацию об устройстве и нажмите «Сохранить». Данные об устройстве обновлены.

5.3 Подавление

Для перехода к разделу «Подавление» выберите пункт «Подавление» вертикального меню (Рисунок 2). Отображается реестр средств подавления в виде таблицы (Рисунок 26).

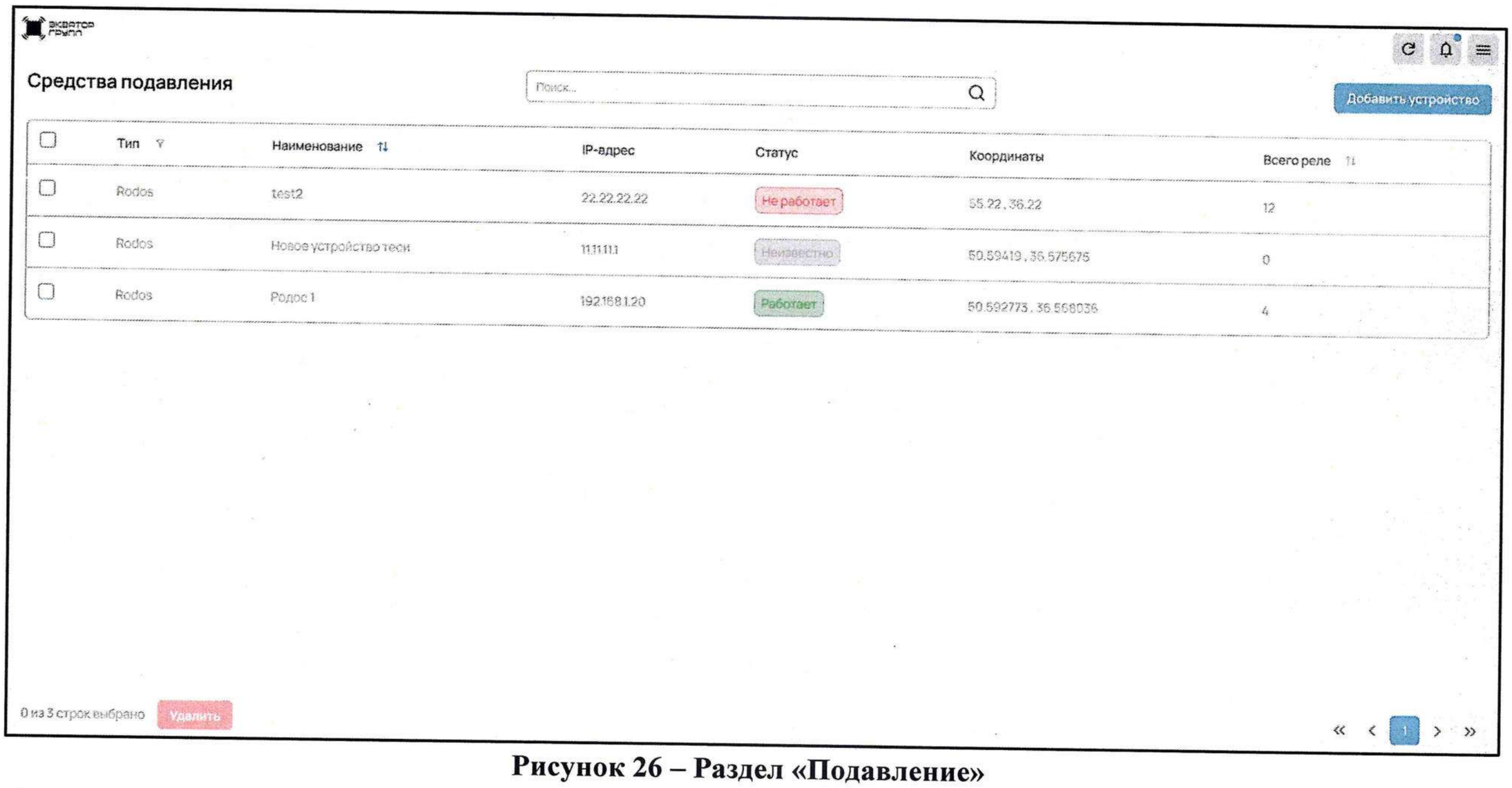


Рисунок 26 – Раздел «Подавление»

5.3.1 Поиск и фильтрация

Для поиска средств подавления в реестре необходимо ввести наименование или IP-адрес устройства, либо названия привязанных к нему устройств обнаружения (детектов) в поле поиска по ключевым словам. В результатах поиска будут отображены средства обнаружения, содержащие в себе указанное значение.

Результаты отсортированы по столбцу «Наименование», по алфавиту. Пользователю доступна возможность изменить сортировку записей в реестре путем нажатия на наименования столбцов. Сортировка доступна по столбцам, содержащим кнопку « ⇅ ». При первом нажатии на кнопку применяется сортировка по возрастанию значений в данном столбце, при повторном – по убыванию значений.

В случае, если по введенным символам не найдено результатов, отображается запись «Ничего не найдено».

Доступна возможность фильтрации значений по столбцу «Тип» в реестре, для этого необходимо нажать на кнопку « ▼ » – отображается поле «Тип». При нажатии на шеврон в данном поле отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями.

При выборе в списке определенного типа осуществляется фильтрация записей реестра по данному значению: отображаются только записи, соответствующие выбранному типу.

5.3.2 Добавление устройства подавления (блока реле)

В реестре средств подавления доступна возможность добавления нового устройства (блока реле). Для этого необходимо нажать кнопку «Добавить устройство». Отображается форма добавления устройства:

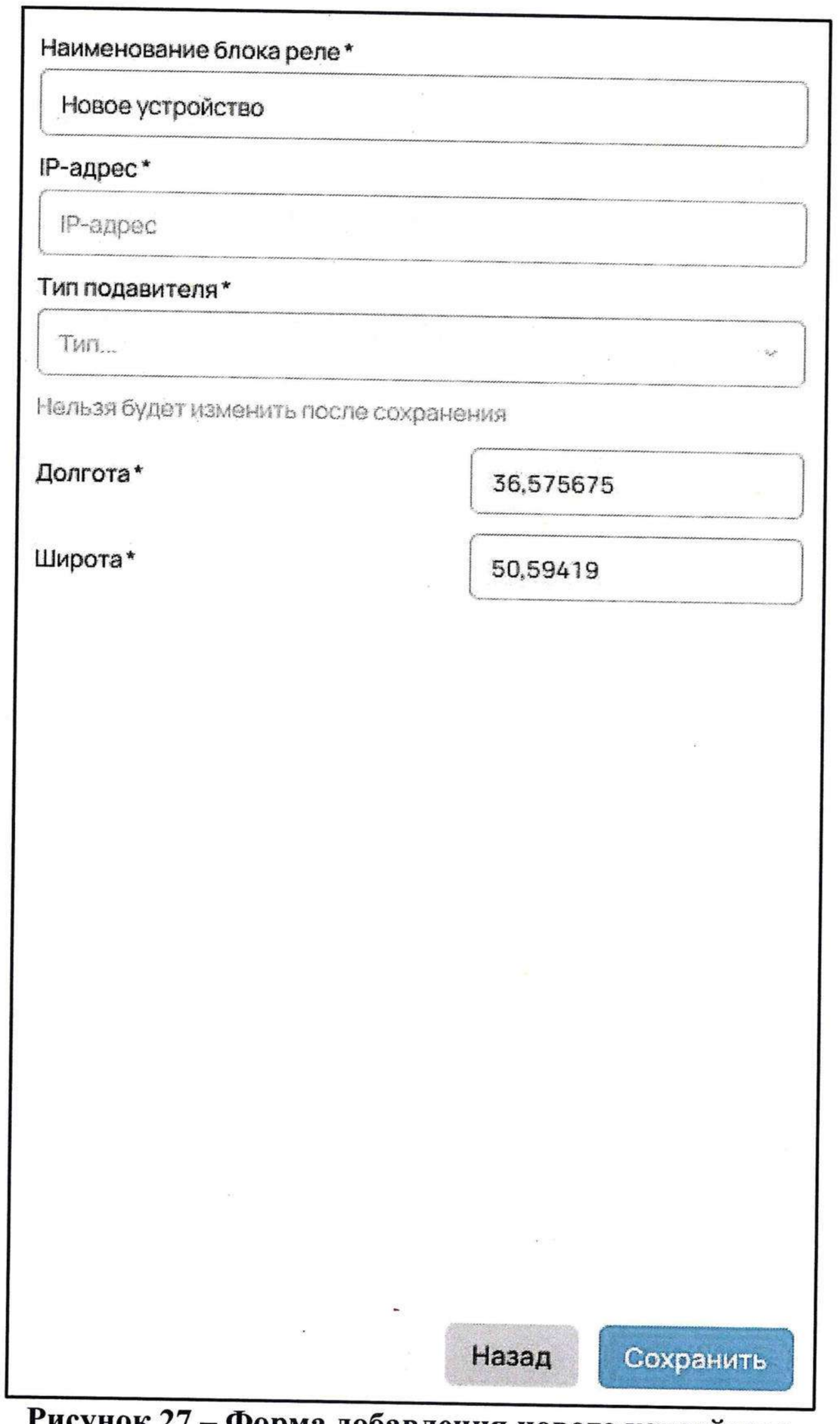


Рисунок 27 – Форма добавления нового устройства

Необходимо заполнить обязательные поля формы, помеченные знаком *.

При нажатии на шеврон в поле «Тип подавителя» отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями. При вводе значения в поле «Поиск» осуществляется поиск по выпадающим значениям списка.

При отмене действия после заполнения полей отображается предупреждающее сообщение о потере несохраненных данных:

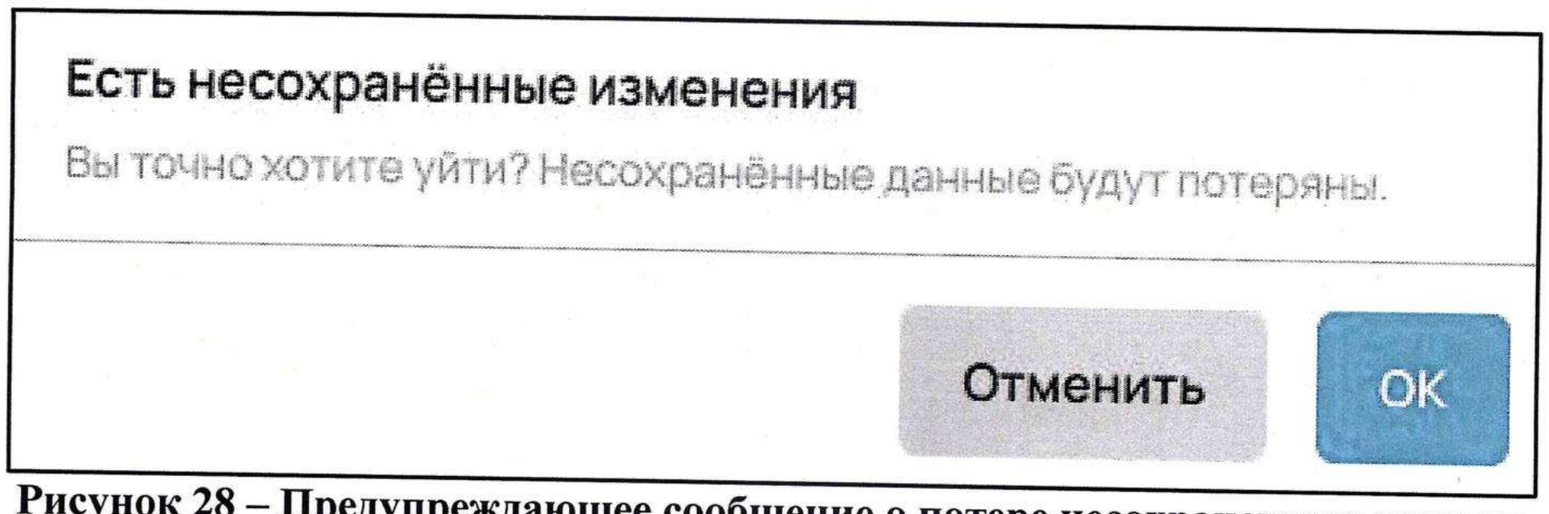


Рисунок 28 – Предупреждающее сообщение о потере несохраненных данных

После заполнения всех обязательных полей необходимо нажать «Сохранить». Устройство сохранено, отображается сообщение об успешном добавлении устройства.

После сохранения карточка созданного устройства остается открытой в режиме редактирования, добавляется кнопка «⚙»:

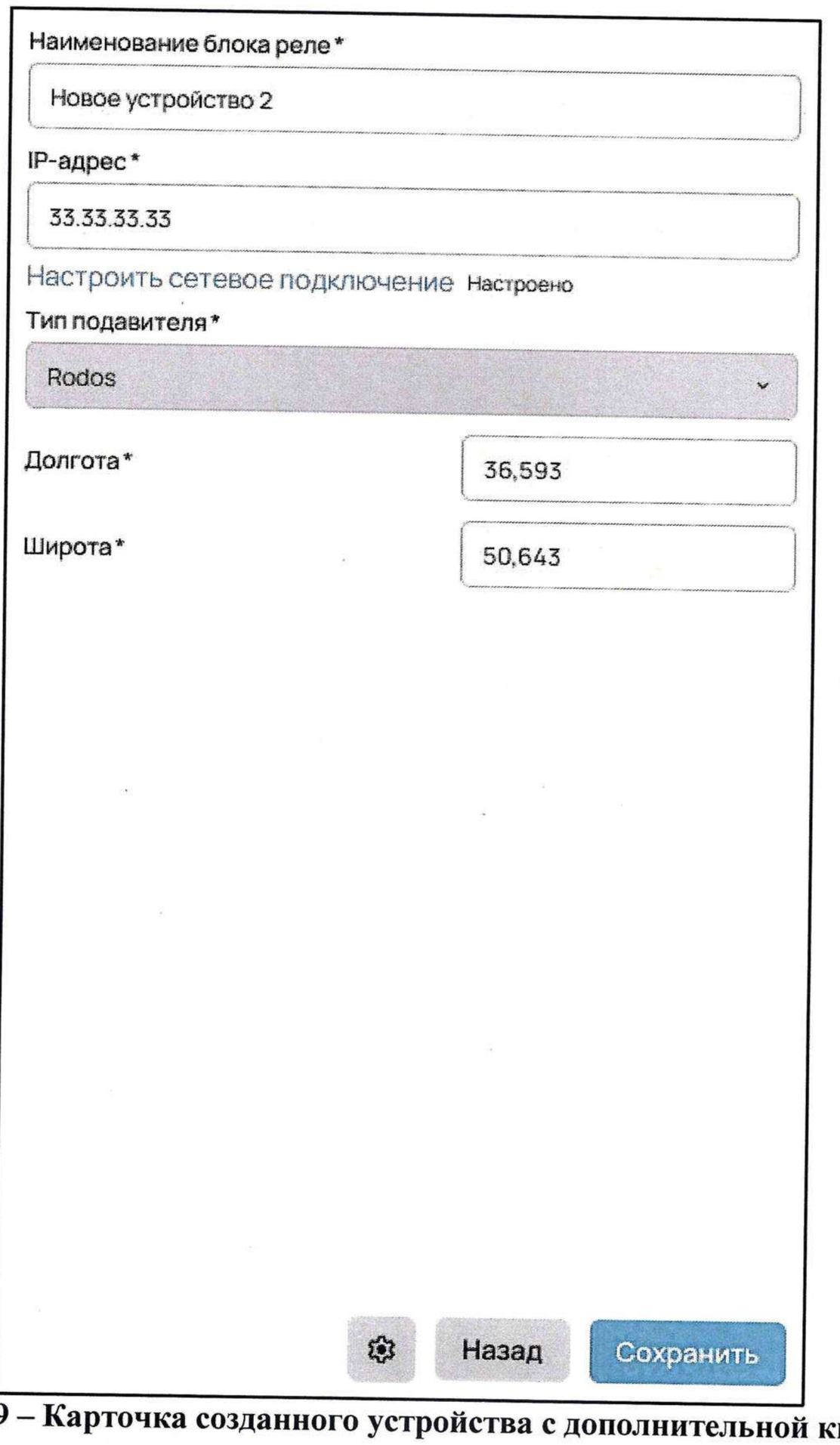


Рисунок 29 – Карточка созданного устройства с дополнительной кнопкой

При нажатии на кнопку отображается страница «Блок реле», на которой доступна возможность добавить в созданное устройство установленное количество реле: 4, 8, 12, 16 или

24. Для этого необходимо нажать на шеврон в поле «Количество реле» и в выпадающем списке выбрать нужное число, после чего указанное количество реле добавляется на страницу:

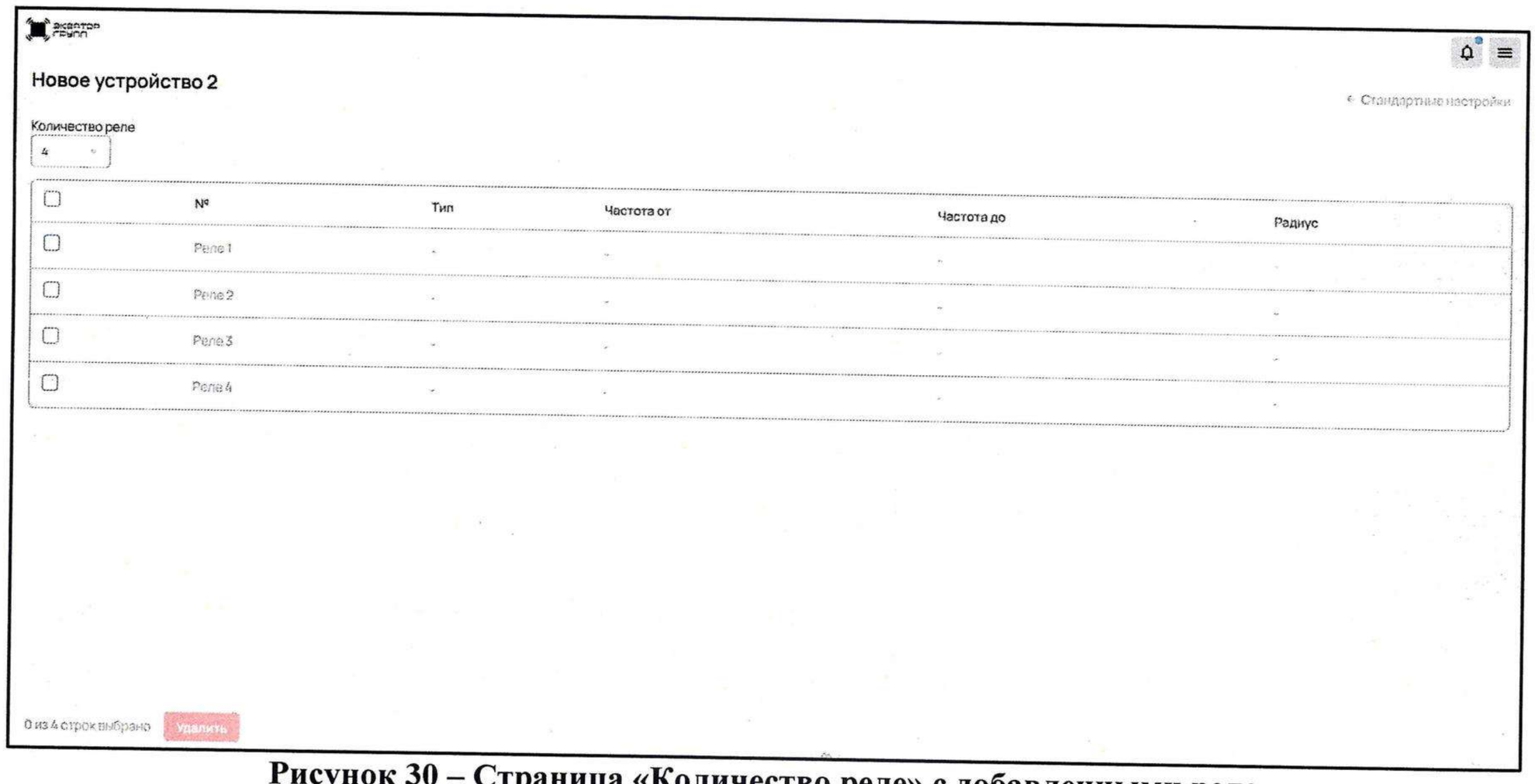


Рисунок 30 – Страница «Количество реле» с добавленными реле

Процесс активации добавленных реле доступен в разделе «Мониторинг» и описан в п. «Устройство подавления (блок реле)».

При нажатии правой кнопкой мыши по строке с добавленным реле отображается окно «Действия», в котором доступны редактирование и удаление реле.

При выборе в окне «Действия» пункта «Редактировать» отображается окно настройки реле:

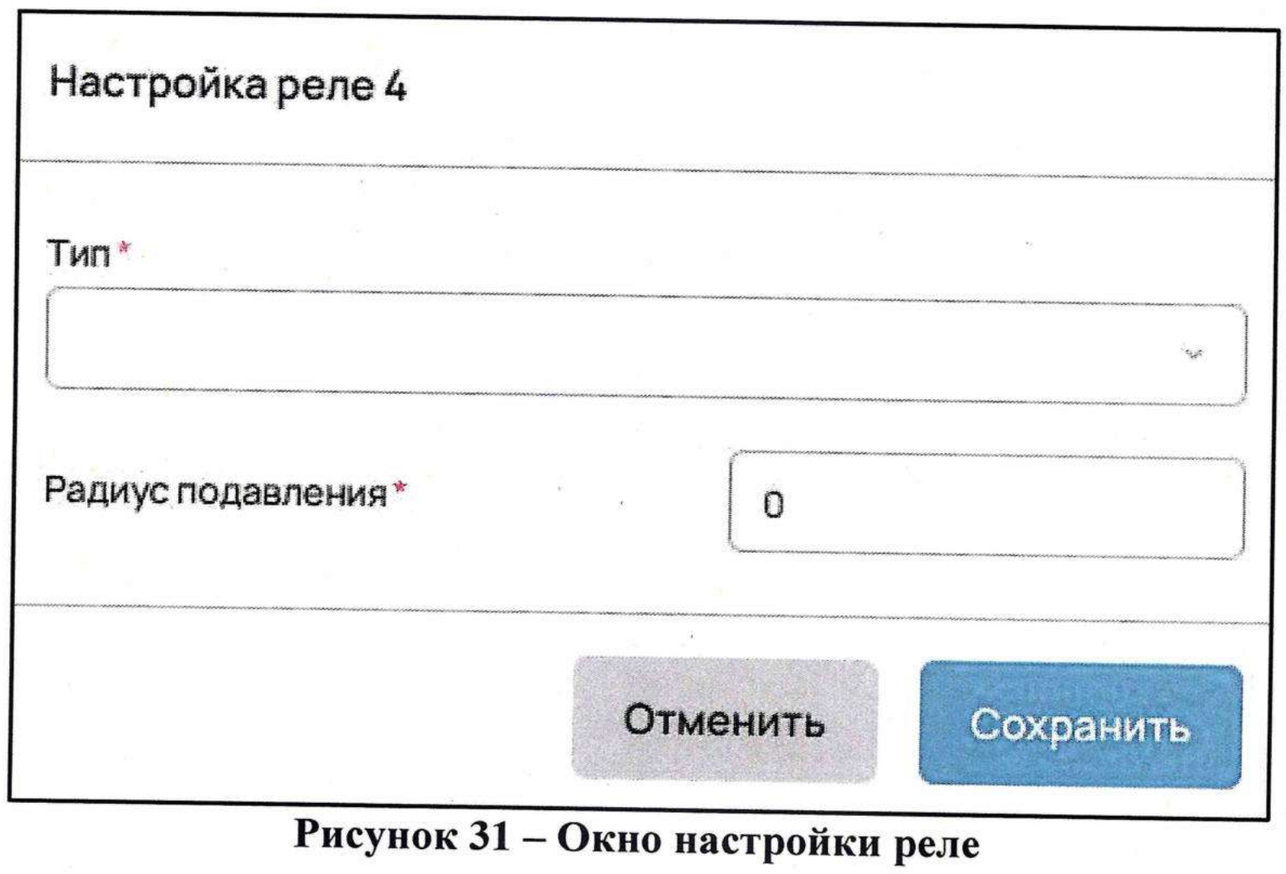


Рисунок 31 – Окно настройки реле

При нажатии на шеврон в поле «Тип» отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями. При вводе значения в поле «Поиск» осуществляется поиск по выпадающим значениям списка.

В зависимости от выбранного типа состав полей формы изменяется: для типа «Реле» отображаются дополнительные поля:

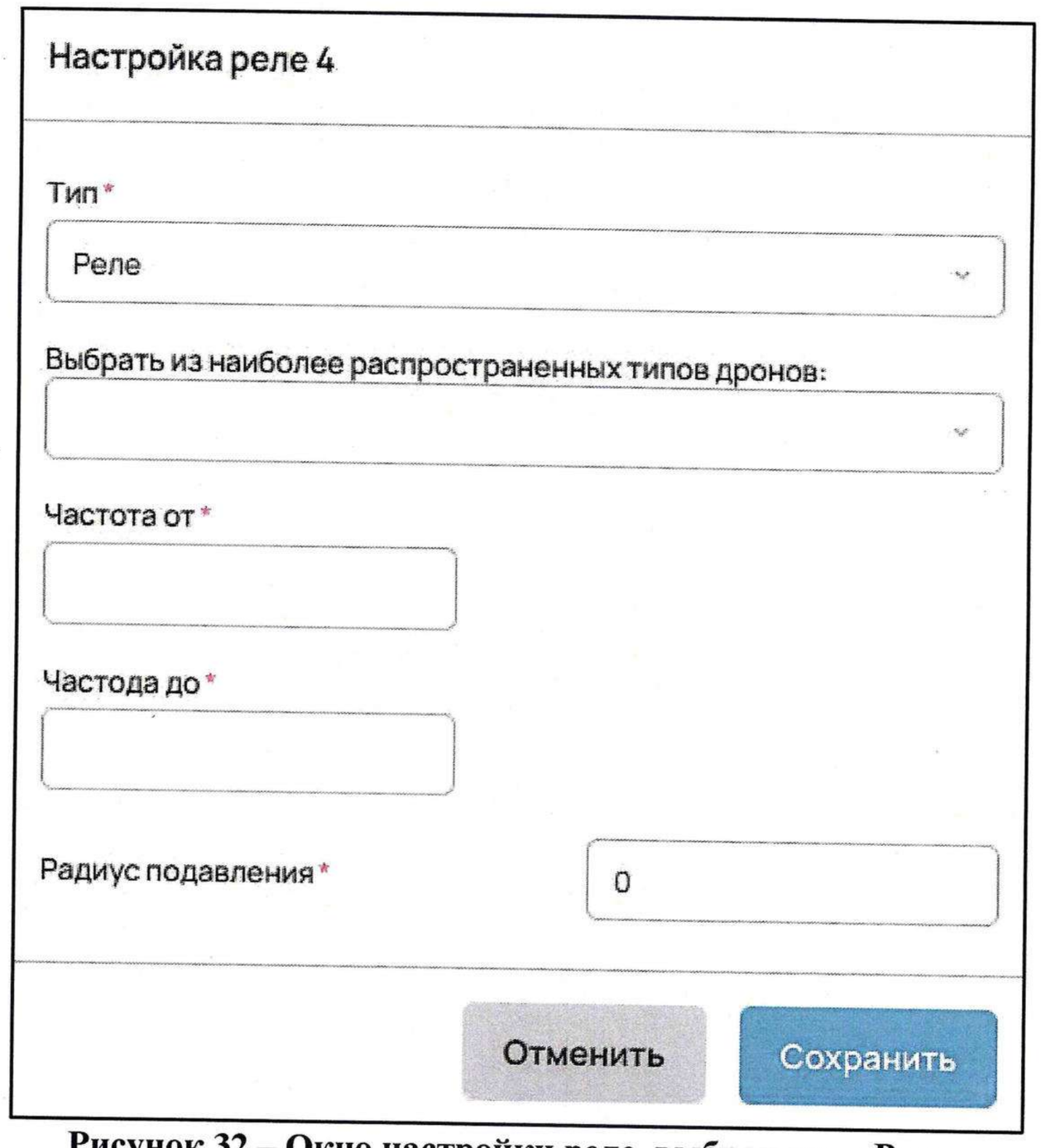


Рисунок 32 – Окно настройки реле, выбран тип «Реле»

При нажатии на шеврон в поле «Типы дронов» отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями. При вводе значения в поле «Поиск» осуществляется поиск по выпадающим значениям списка.

После внесения данных в настройки реле необходимо нажать «Сохранить».

При выборе в окне «Действия» пункта «Удалить»[3] отображается сообщение о сбросе настроек выбранного реле:

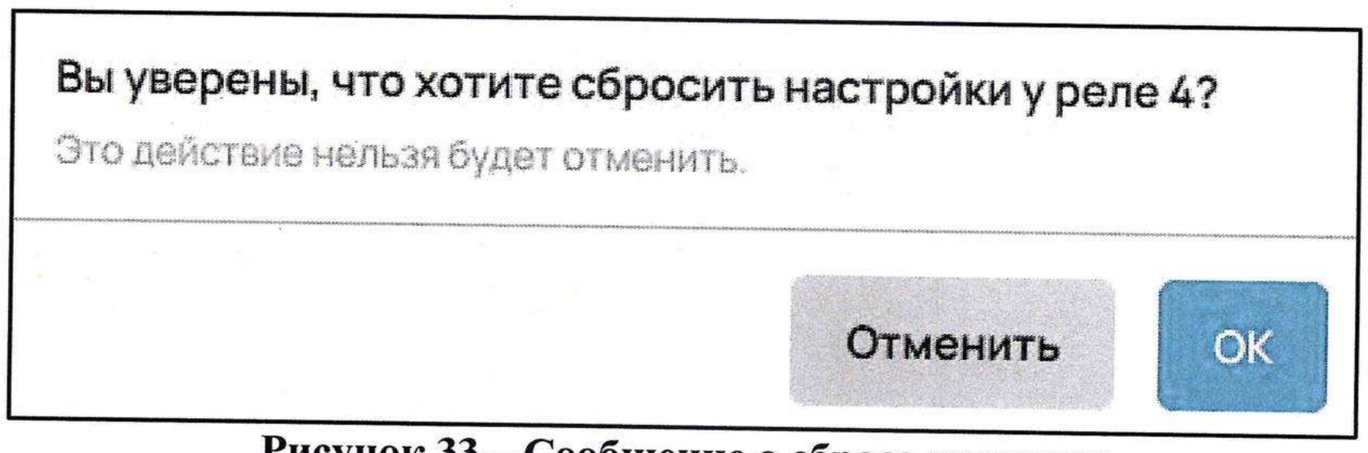


Рисунок 33 – Сообщение о сбросе настроек

При выборе в поле «Количество реле» нового значения, которое меньше установленного ранее, настройки тех реле, что превышают новое указанное количество реле, будут сброшены – отображается предупреждающее сообщение:

[3] Данный пункт доступен для тех реле, у которых установлены настройки.

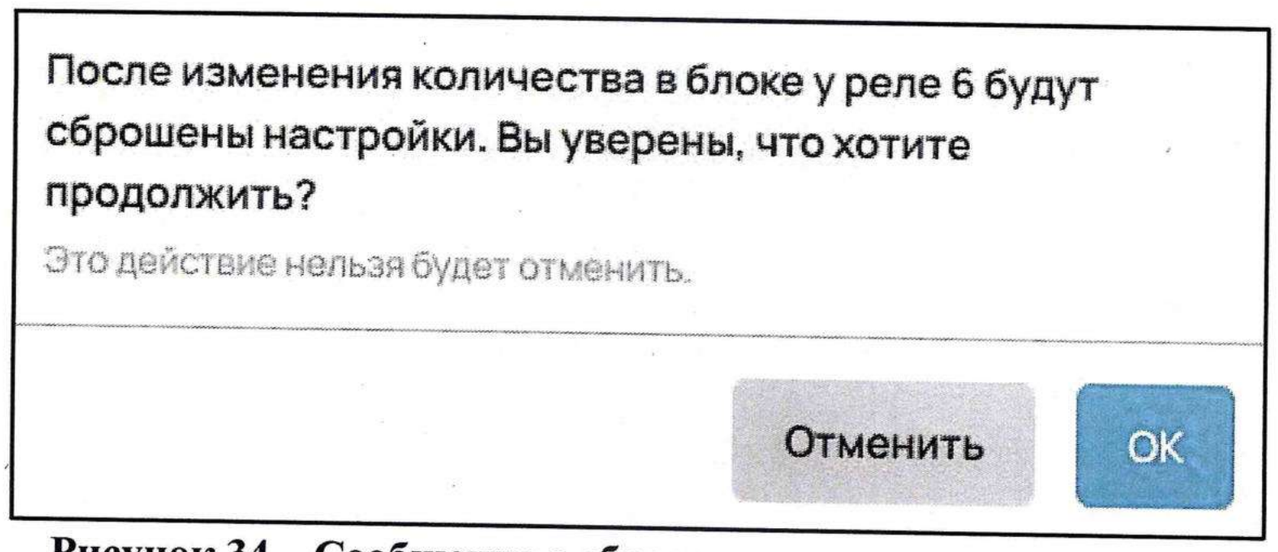


Рисунок 34 – Сообщение о сбросе настроек удаляемых реле

При нажатии кнопки «<– Стандартные настройки» на странице «Количество реле» (Рисунок 30) осуществляется возврат на форму редактирования устройства (Рисунок 29).

Устройство сохраняется в реестре в статусе «Неизвестно», после чего в течение 5 минут происходит обмен информацией между новым устройством и Системой. При необходимости более оперативного обмена информацией выполните ручное обновление статуса – см. п. 5.3.3.

После создания устройства необходимо настроить для него сетевой доступ, для обеспечения которого могут потребоваться данные авторизации. Информация о нахождении указанных данных приведена в п. «Настройки сетевого подключения».

В случае, если данные успешно синхронизированы, статус устройства меняется на «Активно». Если при обмене информацией произошли ошибки, для устройства устанавливается статус «Неактивно» – необходимо проверить правильность установленных настроек сетевого подключения (Рисунок 36).

Подробная информация о настройках сетевого доступа представлена на сайте производителя оборудования.

5.3.3 Обновление статуса устройства вручную

Для ручного обновления статуса устройства необходимо нажать на строку с устройством в реестре устройств правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Обновить статус».

Статус устройства обновлен.

5.3.4 Просмотр и изменение данных устройства

Для просмотра и изменения данных устройства необходимо нажать в реестре (Рисунок 26) на строку с устройством правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Открыть», либо нажать на строку с устройством одинарным щелчком.

Отображается форма просмотра данных об устройстве в режиме редактирования:

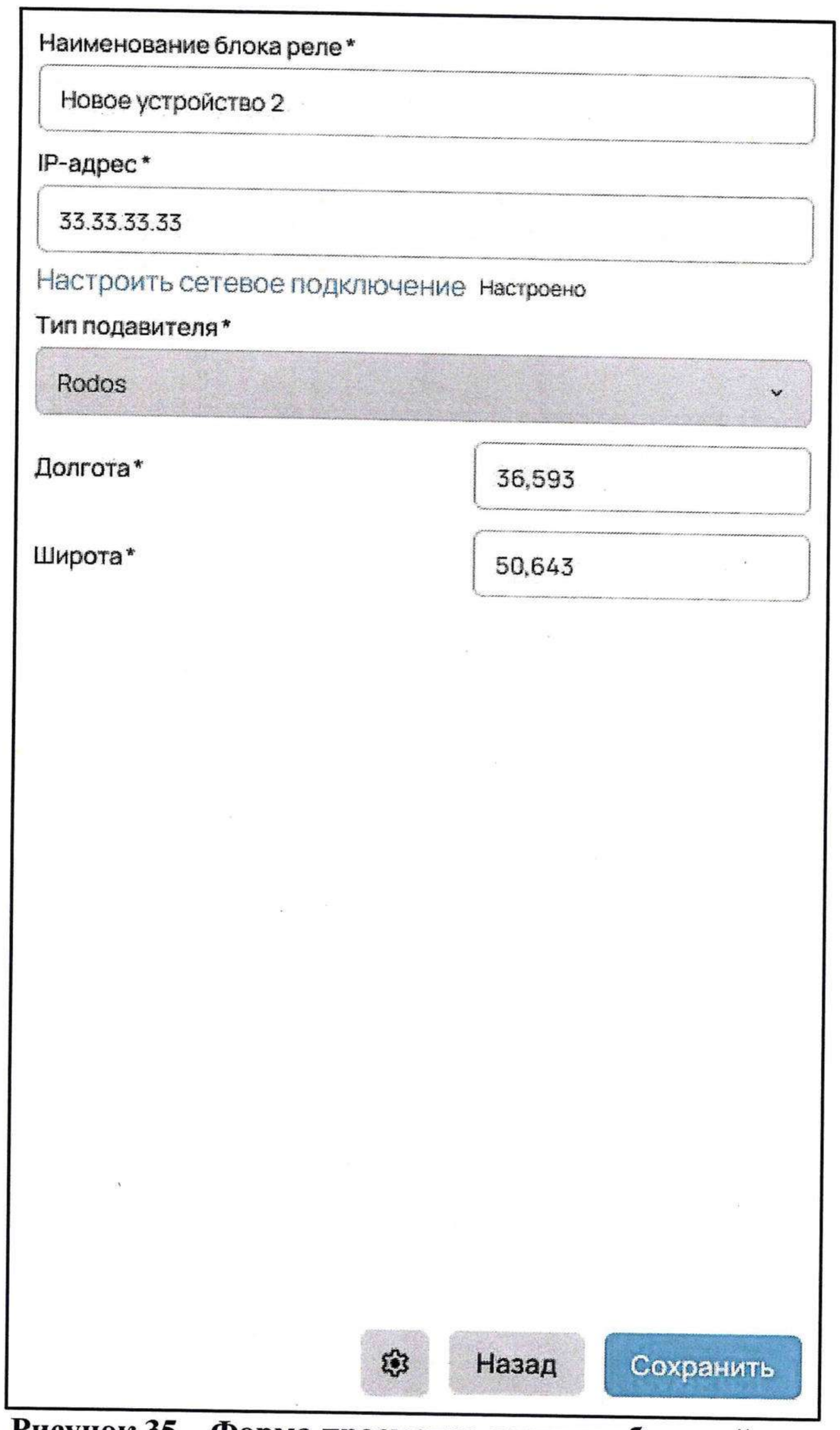


Рисунок 35 – Форма просмотра данных об устройстве

Часть полей на форме недоступна для редактирования.

При нажатии на кнопку «Настроить сетевое подключение» отображается форма «Настройки сетевого подключения»:

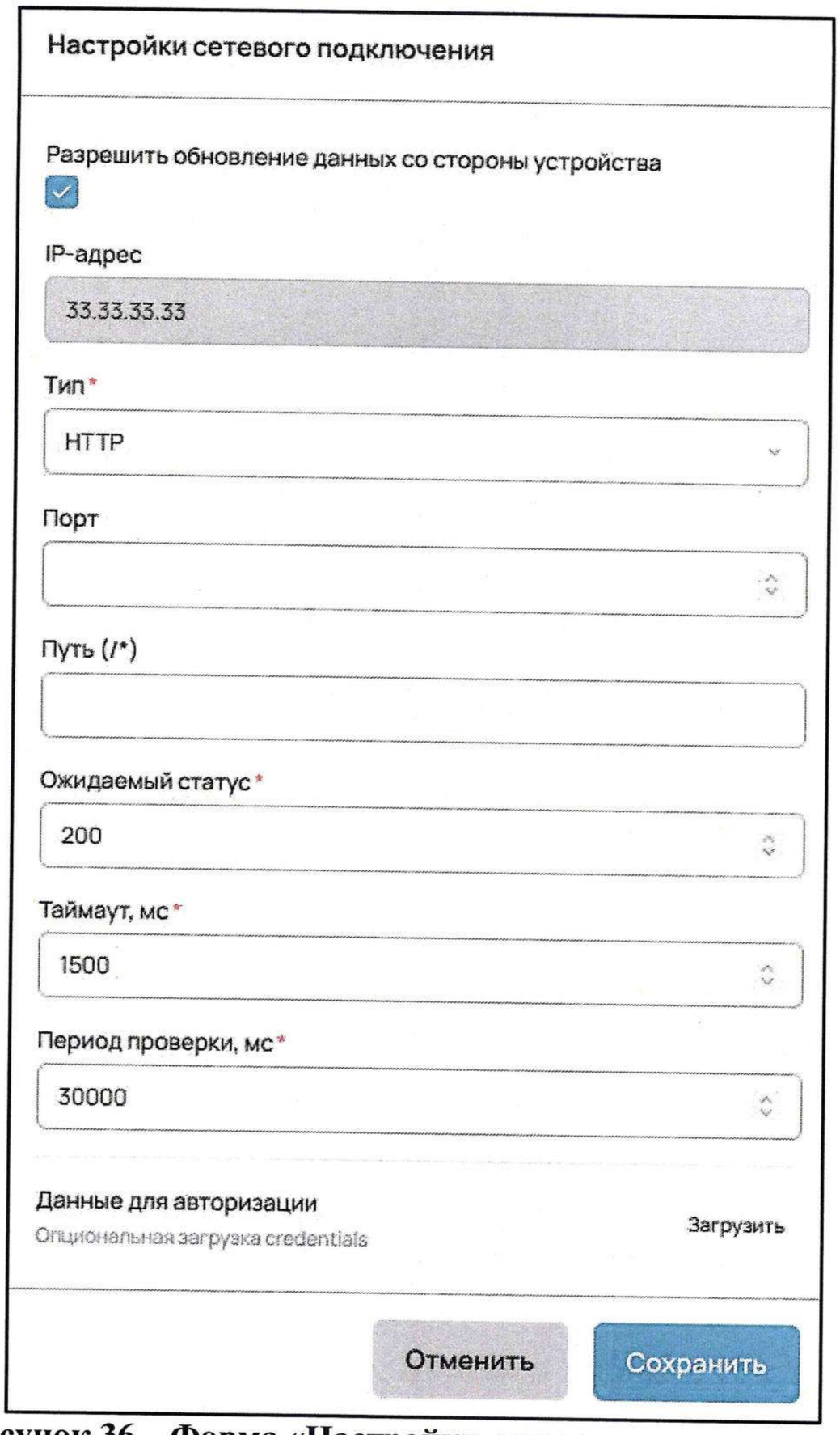


Рисунок 36 – Форма «Настройки сетевого подключения»

При нажатии кнопки «Загрузить» в блоке «Данные для авторизации» отображается дополнительное поле «Требуется авторизация». При установке флага «Включить авторизацию» отображается блок авторизационных данных пользователя данного устройства для сайта производителя оборудования:

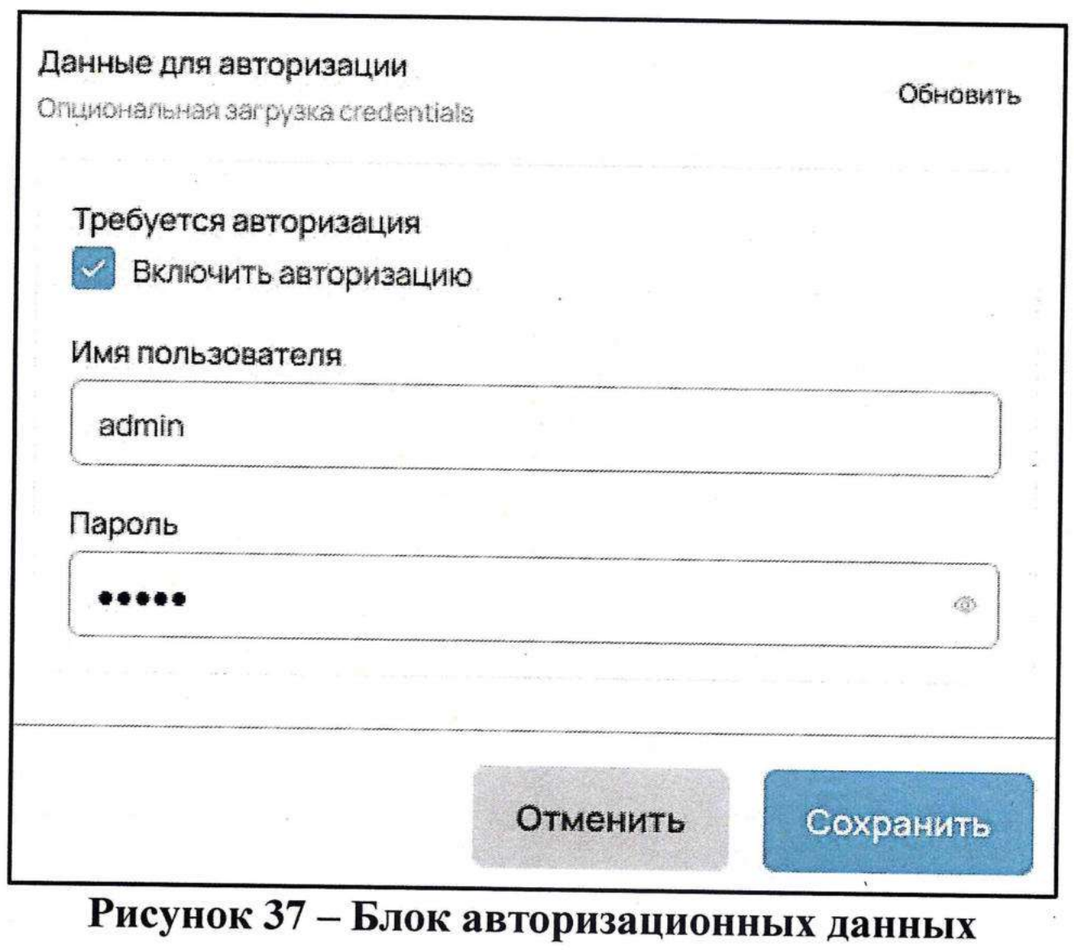


Рисунок 37 – Блок авторизационных данных

Внесите требуемые изменения и нажмите «Сохранить». Сетевое подключение перенастроено, вновь отображается форма просмотра данных об устройстве.

При необходимости обновите информацию об устройстве и нажмите «Сохранить». Данные об устройстве обновлены.

5.4 Инциденты

Для перехода к разделу «Инциденты» выберите пункт «Инциденты» вертикального меню (Рисунок 2). Отображается реестр зафиксированных Системой инцидентов в виде таблицы:



Рисунок 38 – Реестр инцидентов

5.4.1 Фильтрация инцидентов

Пользователю доступна возможность изменить сортировку записей в реестре путем нажатия на наименования столбцов. Сортировка доступна по столбцам, содержащим кнопку « ⇅ ». При первом нажатии на кнопку применяется сортировка по возрастанию значений в данном столбце, при повторном – по убыванию значений.

Доступна возможность фильтрации значений по дате в реестре, для этого необходимо в столбце «Начало» нажать на кнопку « ▽ » – отображается окно календаря, в котором необходимо указать диапазон дат:



Рисунок 39 – Окно календаря с выбранным диапазоном дат

Осуществляется фильтрация записей реестра по указанному диапазону: отображаются только записи, дата начала которых соответствует диапазону.

5.4.2 Просмотр и редактирование инцидента, добавление комментария

Для просмотра инцидента необходимо нажать в реестре на строку с инцидентом правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Открыть», либо нажать на строку с устройством одинарным щелчком.

Отображается карточка инцидента на вкладке «Цели»:



Рисунок 40 – Карточка инцидента, вкладка «Цели»

Уровень критичности инцидента зависит от количества уникальных целей, зафиксированных Системой:

- 0-3 уникальных целей – низкая критичность;
- 3-5 уникальных целей – средняя критичность;
- 5-7 уникальных целей – высокая критичность;
- 10+ уникальных целей – высочайшая критичность.

На вкладке «Цели» отображается информация о зафиксированных целях, включая агрегационную информацию о каждой цели (идентификатор цели, количество ее обнаружений, точное время обнаружения и пр.).

При нажатии на кнопку «⊙» осуществляется переход к геопозиции цели на карте.

При нажатии на вкладке на карточку цели отображается страница просмотра информации о цели:

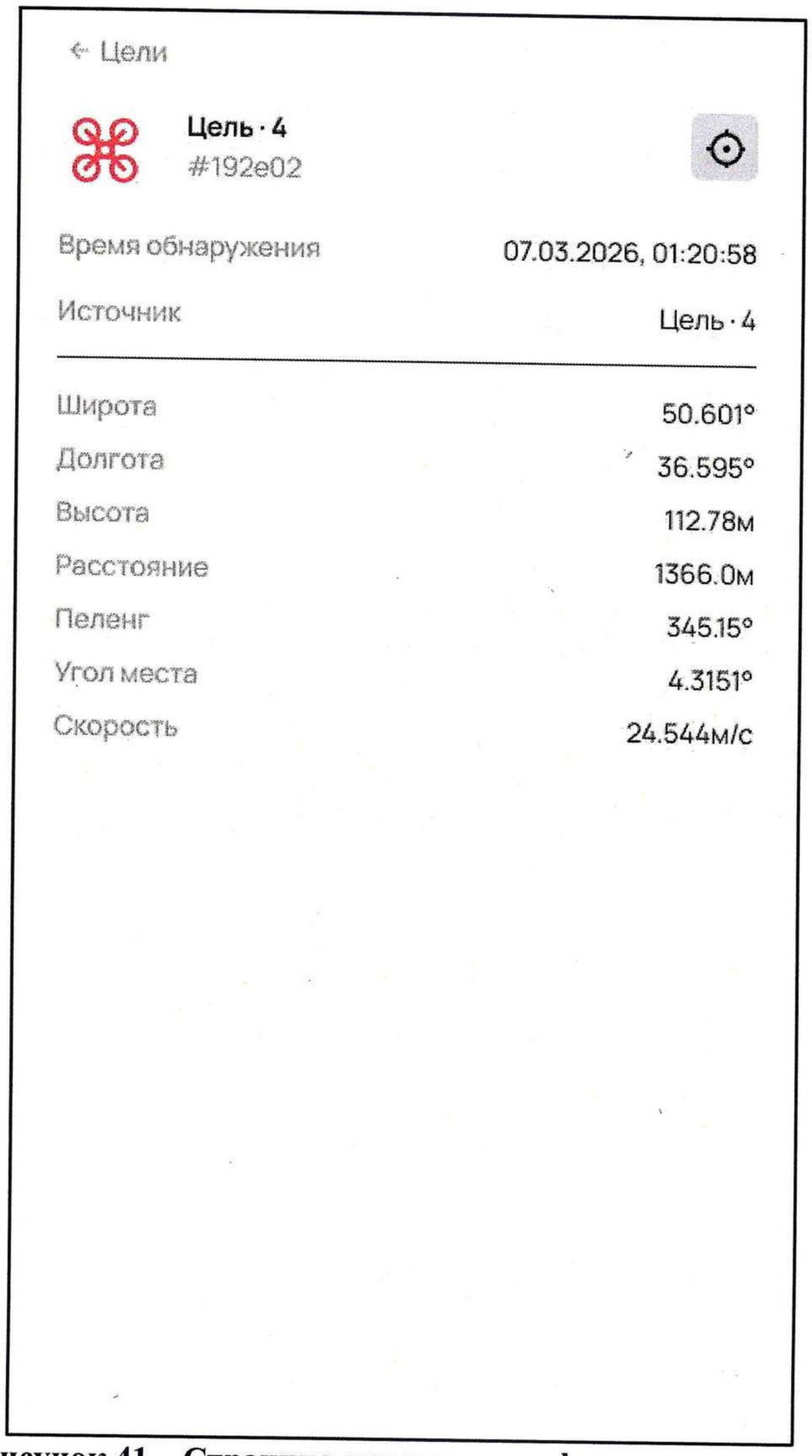


Рисунок 41 – Страница просмотра информации о цели

При нажатии на кнопку «⊙» на данной странице также осуществляется переход к геопозиции цели на карте.

На вкладке «Комментарии» отображаются оставленные к инциденту комментарии, включая информацию об отправителе и время отправки:

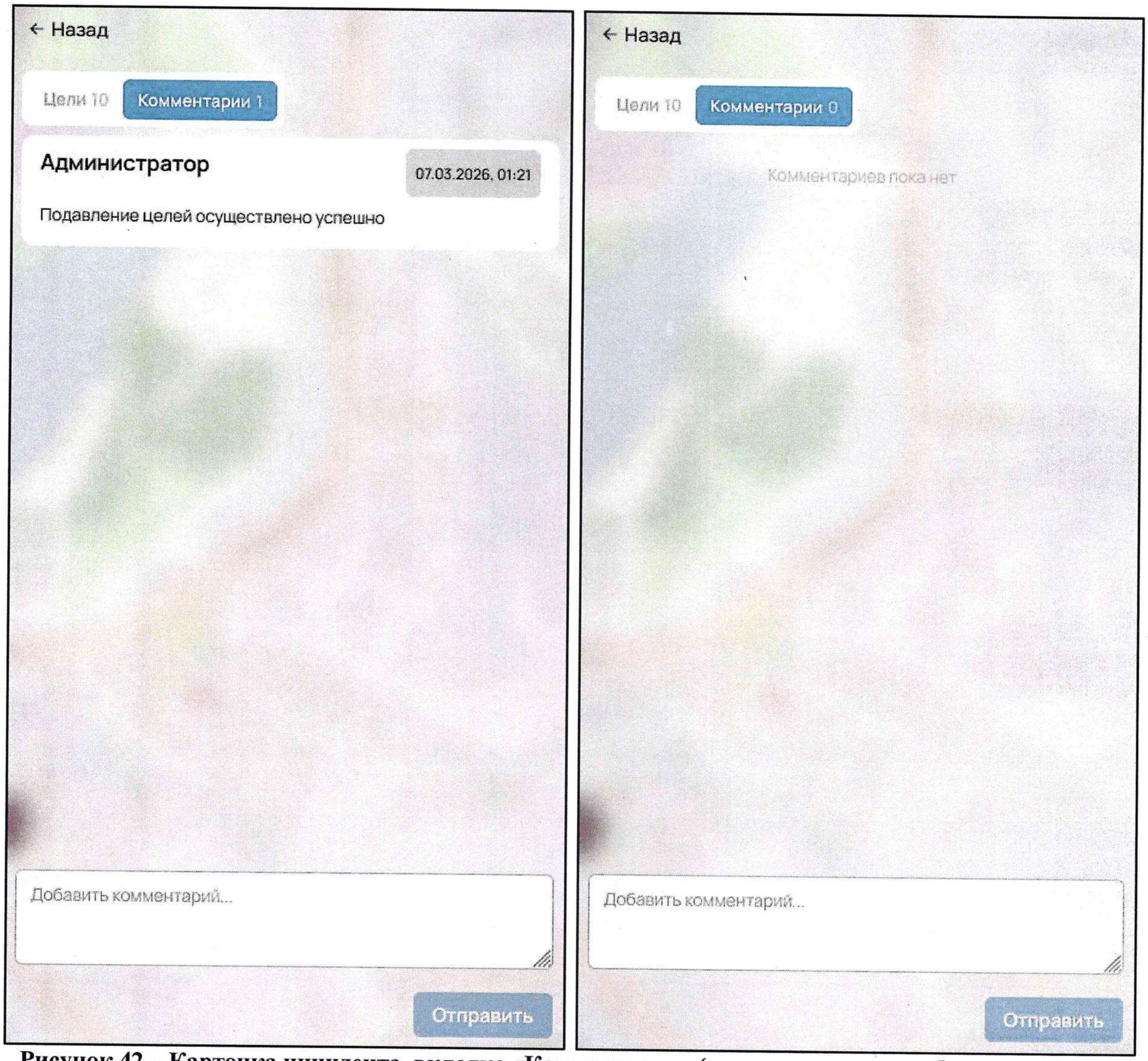


Рисунок 42 – Карточка инцидента, вкладка «Комментарии» (слева – в инциденте были оставлены комментарии, справа – нет)

Доступна возможность добавления комментария: введите текст в поле ввода текста и нажмите «Отправить». Также добавление комментария доступно из реестра инцидентов при выборе в окне «Действия» пункта «Добавить комментарий».

Комментарий отображается в блоке «Комментарии».

Пользователь может отредактировать или удалить добавленный комментарий, нажав на карточку комментария на вкладке правой кнопкой мыши и выбрав в списке доступных действий «Редактировать» или «Удалить».

5.4.3 Завершение инцидента

Для инцидентов в статусе «Открыт» доступна возможность ручного закрытия. Для этого необходимо нажать на строку с инцидентом правой кнопкой мыши и в отобразившемся окне «Действия» из списка доступных действий выбрать «Завершить», либо в карточке инцидента нажать кнопку «Завершить инцидент». Отображается сообщение о подтверждении завершения инцидента:

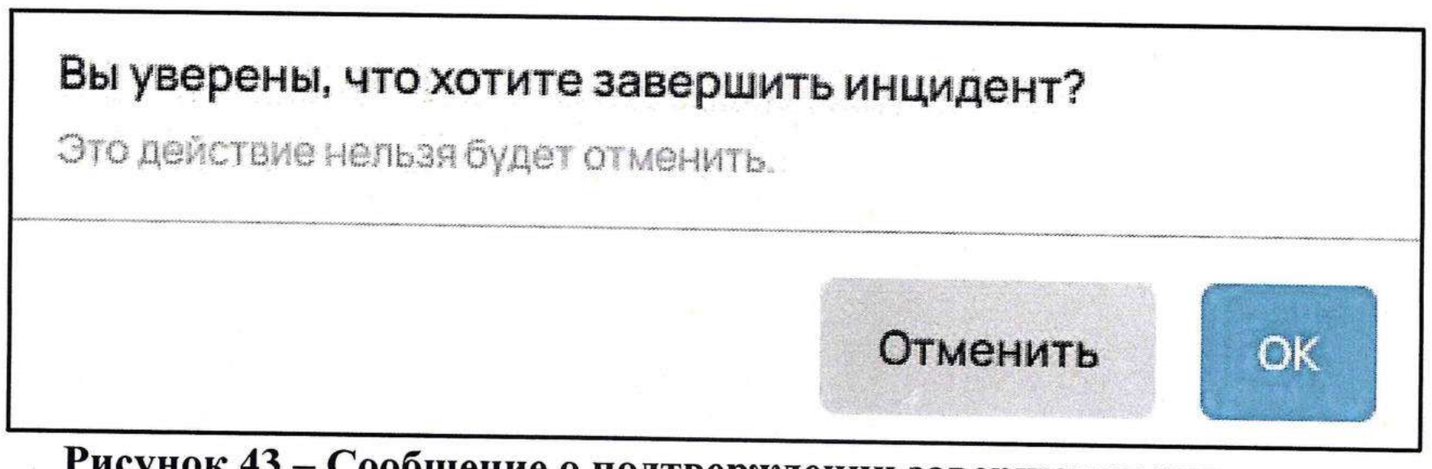


Рисунок 43 – Сообщение о подтверждении завершения инцидента

Важно! После завершения инцидента его повторное открытие невозможно.

В случае, если инцидент не завершен вручную, он будет завершен Системой автоматически по истечении времени, указанного в настройках Системы.

5.5 События обнаружения

Для перехода к разделу «События обнаружения» выберите пункт «События» вертикального меню (Рисунок 2). Отображается реестр событий обнаружения в виде таблицы:

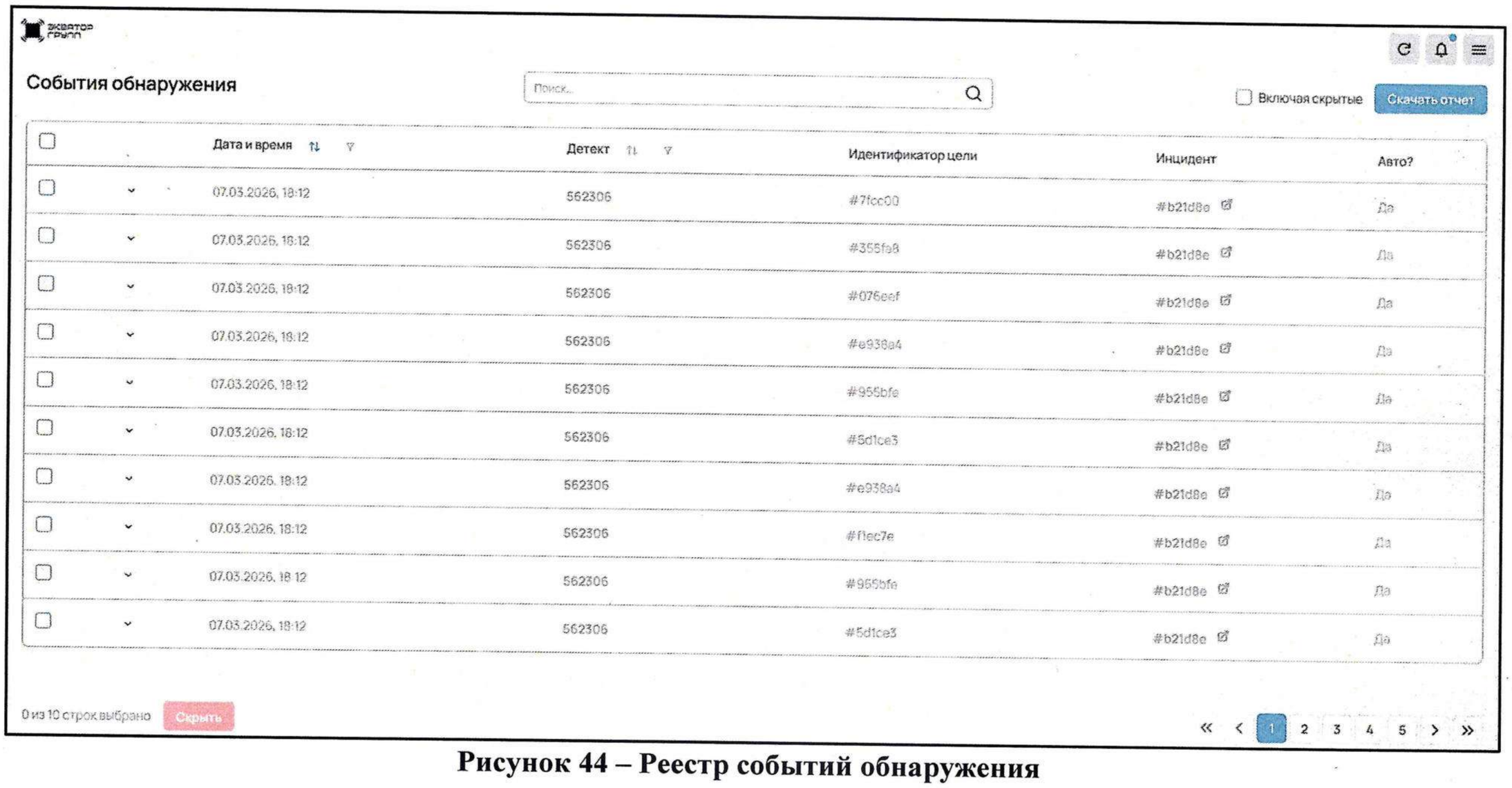


Рисунок 44 – Реестр событий обнаружения

В реестре содержится список обнаруженных объектов с подробной информацией о каждом, включая время обнаружения, модель объекта, частоту и т.д.

5.5.1 Поиск и фильтрация

Для поиска событий в реестре необходимо ввести наименование или идентификатор устройства обнаружения (детекта), идентификатор цели или его характеристики в поле поиска по ключевым словам. В результатах поиска будут отображены события, содержащие в себе указанное значение.

Результаты отсортированы по столбцу «Дата и время»: первым отображается последнее зафиксированное событие. Пользователю доступна возможность изменить сортировку записей в реестре путем нажатия на наименования столбцов. Сортировка доступна по столбцам,

содержащим кнопку « ». При первом нажатии на кнопку применяется сортировка по возрастанию значений в данном столбце, при повторном – по убыванию значений.

В случае, если по введенным символам не найдено результатов, отображается запись «Ничего не найдено».

Доступна возможность фильтрации значений по всем столбцам, содержащим кнопку « ».

Для столбца «Детект» при нажатии на кнопку фильтра отображается поле с шевроном. При нажатии на шеврон в данном поле отображается выпадающий список с доступными для выбора значениями. При вводе значения в поле «Поиск» осуществляется поиск по выпадающим значениям списка. При выборе в списке одного или нескольких типов осуществляется фильтрация записей реестра по данному значению/значениям: отображаются только записи, соответствующие выбранному типу/типам.

Для столбца «Дата и время» при нажатии на кнопку фильтра отображается окно календаря, в котором необходимо указать диапазон дат:



Рисунок 45 – Окно календаря с выбранным диапазоном дат

Осуществляется фильтрация записей реестра по указанному диапазону: отображаются только записи, дата которых соответствует диапазону.

Доступна возможность фильтрации по обоим столбцам. После установки значения в столбце значок фильтрации меняет цвет на синий: « ».

5.5.2 Просмотр события

При нажатии в реестре событий (Рисунок 44) на « » в поле наименования средства обнаружения (детекта) осуществляется переход к карточке детекта (Рисунок 23). При нажатии на « » в поле с номером инцидента осуществляется переход к карточке инцидента (Рисунок 40). Также переход к инциденту доступен при нажатии правой кнопкой мыши на строку события и выборе в выпадающем списке действий пункта «Открыть инцидент».

Для просмотра подробной информации о событии необходимо нажать на строку с событием в реестре, либо на шеврон в строке события, после чего карточка события разворачивается:

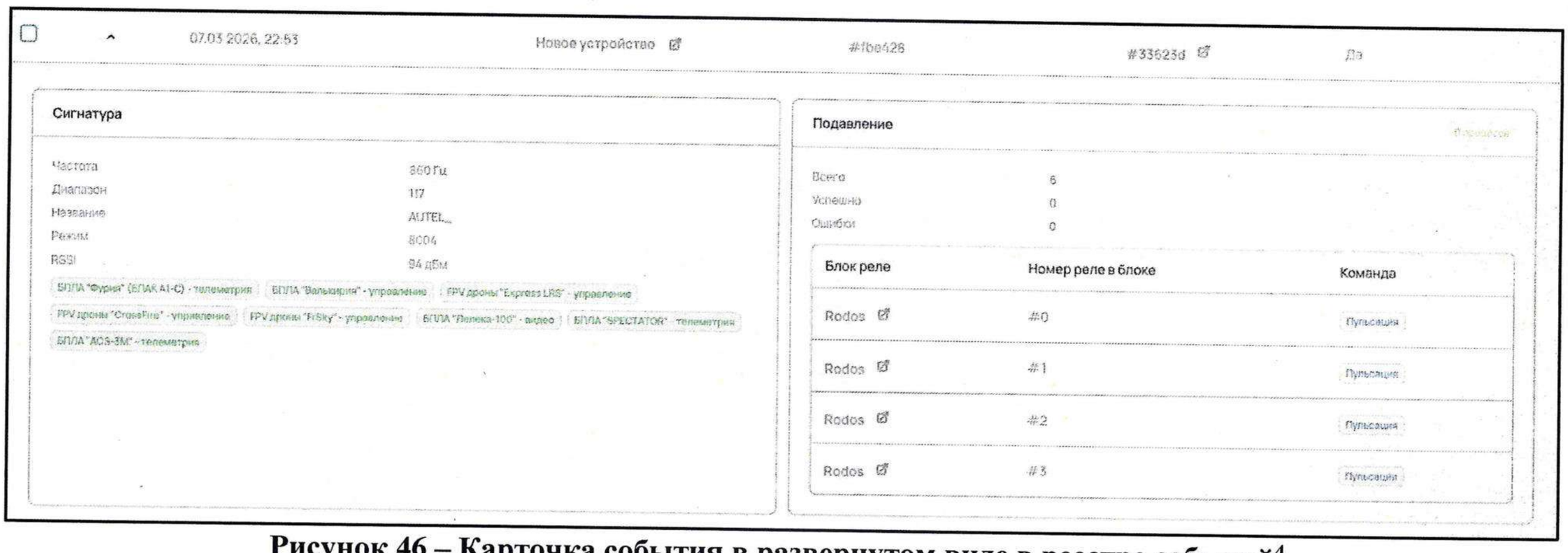


Рисунок 46 – Карточка события в развернутом виде в реестре событий[4]

5.5.3 Скачивание отчета событий

Для скачивания отчета о произошедших событиях обнаружения необходимо нажать кнопку «Скачать отчет». Осуществляется скачивание отчета в формате .csv на компьютер пользователя.

Максимальное количество строк при формировании отчета – 100 тысяч строк.

5.6 Настройки

Для перехода к разделу выберите пункт «Настройки» вертикального меню (Рисунок 2). Отображается страница «Уведомления» (Рисунок 47), на которой доступна возможность выбрать метод получения системных уведомлений, установив переключатель напротив требуемых полей.

Адрес почты и номер телефона, указанные в данном разделе, доступны для редактирования только Администратору Системы.

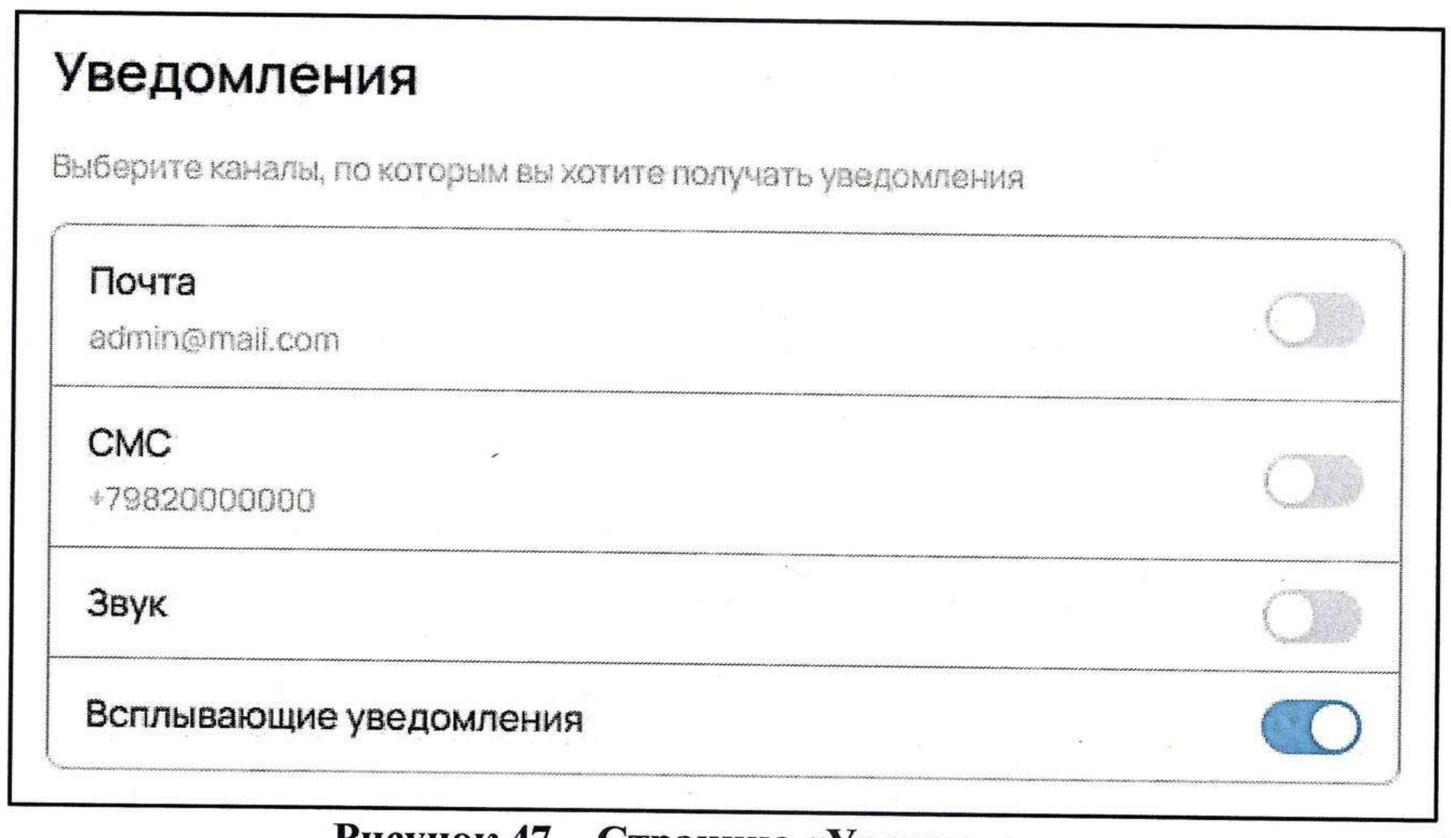


Рисунок 47 – Страница «Уведомления»

[4] Зелеными плашками в блоке «Сигнатура» обозначены цели с выявленной частотой, по которой они идентифицированы Системой и отнесены к определенному типу дронов.

Группы всплывающих уведомлений, отображаемые пользователю, определяются Администратором Системы.

5.7 Уведомления

При нажатии на кнопку «» в горизонтальном навигационном меню отображается окно полученных в Системе уведомлений:

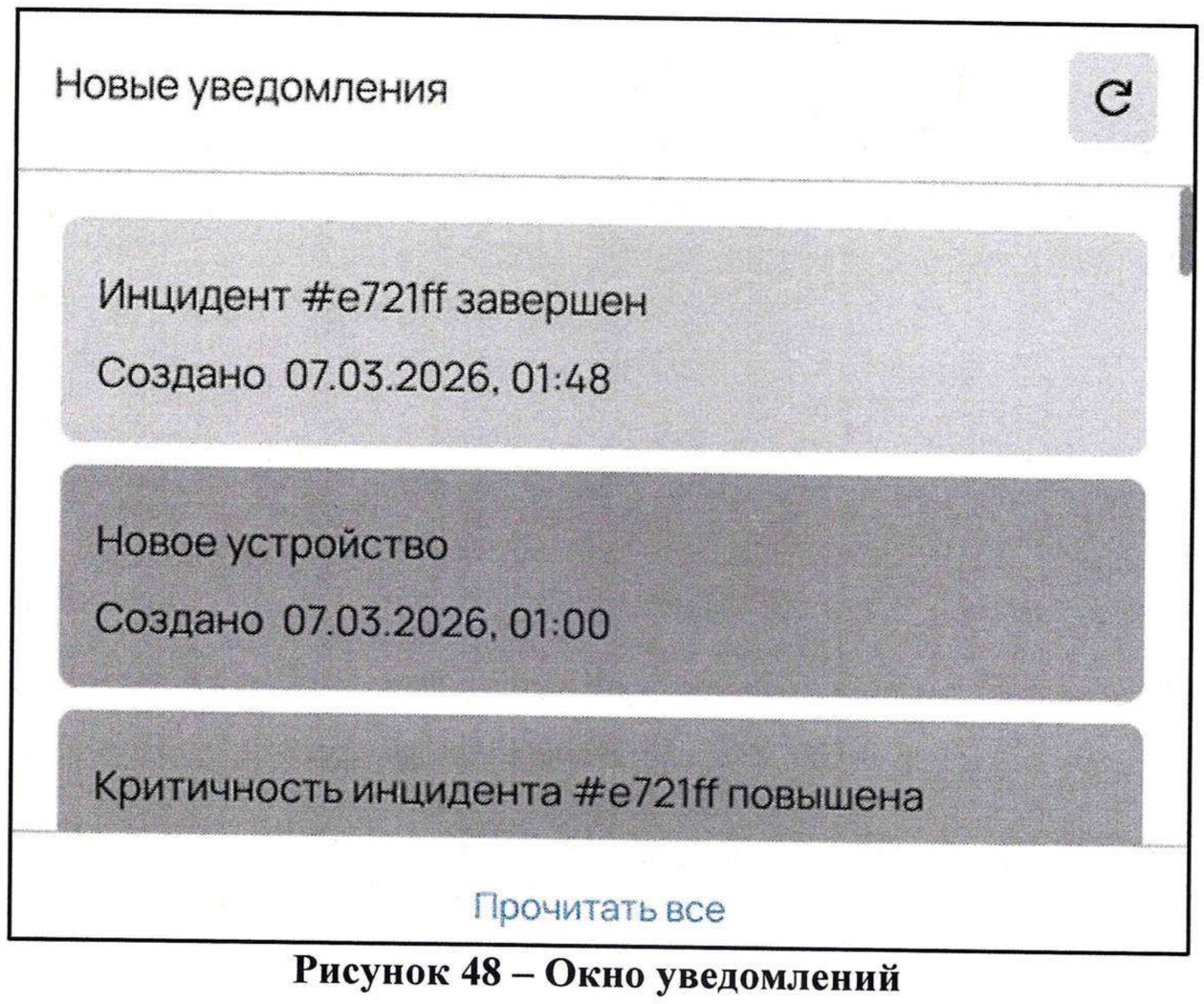


Рисунок 48 – Окно уведомлений

В данном разделе отображаются всплывающие уведомления Системы.

При нажатии на уведомление правой кнопкой мыши отображается список доступных действий. В зависимости от группы, к которой относится уведомление, данный список различается.

При нажатии «Прочитать все» уведомления в списке отмечаются как прочитанные.

6. Аварийные ситуации

Данный раздел предназначен для пользователя Системы и не требует технических навыков. Если описанные действия не помогли устранить проблему – обратитесь в службу технической поддержки на сайте производителя ПО.

Общий порядок действий при сбое

1. Определите, что именно не работает (см. разделы ниже).
2. Выполните рекомендованные действия по устранению.
3. Если проблема не устранена в течение 10 минут – перезагрузите устройство, на котором установлено ПО, целиком, выключив и включив питание.
4. Если после перезагрузки проблема сохраняется – свяжитесь с технической поддержкой и опишите симптомы.

Важно! Перезагрузка устройства, на котором установлено ПО, безопасна и не приводит к потере данных. Система запустится автоматически после включения питания.

Когда обращаться в техническую поддержку

Свяжитесь с технической поддержкой, если:

- Перезагрузка устройства, на котором установлено ПО, не решила проблему.
- Проблема повторяется после устранения.
- Обнаружены признаки несанкционированного доступа.
- Требуется восстановление данных, а резервная копия недоступна через интерфейс.
- Требуется обновление или продление лицензии.
- Нет понимания, какие действия предпринять.

При обращении сообщите:

- Что именно не работает (опишите симптомы).
- Когда проблема возникла впервые.
- Какие действия уже были предприняты.
- Перезагружалось ли устройство, на котором установлено ПО.

6.1 Действия при отказах технических средств

6.1.1 Интерфейс не открывается

Поведение Системы: при открытии адреса Системы в браузере отображается ошибка «Не удается получить доступ к сайту», белая страница или ошибка «502».

Что делать:

1. Убедитесь, что ПК пользователя подключен к той же сети, что и компьютер, на котором установлено ПО.
2. Проверьте, что введенный в адресной строке браузера адрес указан верно.

3. Попробуйте открыть страницу в другом браузере или в режиме «Инкогнито».
4. Подождите 2-3 минуты – после включения устройства, на котором установлено ПО, Система запускается не мгновенно.
5. Если ничего не помогает, перезагрузите устройство, на котором установлено ПО (выключите и включите питание).

6.1.2 Обнаружитель не показывает обнаружения

Поведение Системы:

- В интерфейсе обнаружитель отображается как неактивный (серый индикатор).
- Новые обнаружения от этого обнаружителя не появляются на карте.

Что делать:

1. Проверьте, что обнаружитель включен и работает (на нем горят индикаторы).
2. Проверьте, что обнаружитель и устройство, на котором установлено ПО, подключены к одной локальной сети.
3. Перезагрузите обнаружитель (выключите и включите питание).
4. Если обнаружитель по-прежнему неактивен – откройте его сетевые настройки в интерфейсе Системы и убедитесь, что IP-адрес и порт указаны правильно.

6.1.3 Подавитель не реагирует на команды

Поведение Системы:

- При попытке подавления ничего не происходит.
- Статус подавителя в интерфейсе отображается как неактивный или с ошибкой.

Что делать:

1. Проверьте, что подавитель включен и подключен к сети.
2. Проверьте, что подавитель и устройство, на котором установлено ПО, подключены к одной локальной сети.
3. Перезагрузите подавитель (выключите и включите питание).
4. Если в интерфейсе отображается ошибка с текстом «Unauthorized» (не авторизован) – проверьте, что логин и пароль подавителя правильно указаны в его настройках в Системе (п. «Настройки сетевого подключения»).
5. Если подавитель по-прежнему не работает, обратитесь в техническую поддержку.

6.1.4 Карта не отображается

Поведение Системы:

- Вместо карты в интерфейсе отображается серый или белый фон.
- Обнаружения видны в списке, но не на карте.

Что делать:

1. Обновите страницу в браузере.

2. Попробуйте уменьшить/увеличить масштаб карты.
3. Подождите 1–2 минуты – сервис карты может загружаться дольше остальных компонентов после включения устройства, на котором установлено ПО.
4. Если карта не появилась, перезагрузите устройство, на котором установлено ПО.
5. Если после перезагрузки карта по-прежнему не отображается – обратитесь в техническую поддержку.

6.1.5 Не приходят уведомления

Поведение Системы: при обнаружении БПЛА не приходят уведомления по электронной почте и/или в Telegram.

Что делать:

1. Проверьте настройки уведомлений в интерфейсе Системы: убедитесь, что уведомления включены и адреса/каналы указаны правильно.
2. Электронная почта: убедитесь, что почтовый сервер доступен из сети, в которой работает устройство с установленным ПО. Проверьте папку «Спам».
3. Telegram: для отправки уведомлений в Telegram требуется подключение к Интернету. Если устройство, на котором установлено ПО, работает в режиме без Интернета – уведомления в Telegram невозможны.
4. Если настройки верны, но уведомления не приходят, перезагрузите устройство, на котором установлено ПО, и проверьте повторно.

6.1.6 Предупреждение о лицензии

Поведение Системы:

- В интерфейсе отображается предупреждение о проблеме с лицензией.
- Некоторые функции Системы стали недоступны.
- Невозможно добавить новые устройства.

Что делать:

1. Обратите внимание на текст предупреждения – он укажет на характер проблемы (истечение срока, превышение лимита устройств и т.д.).
2. «Лицензия истекла»: свяжитесь с поставщиком для продления лицензии.
3. «Поддержка истекла»: свяжитесь с поставщиком для продления поддержки.
4. «Превышен лимит устройств»: удалите неиспользуемые устройства из Системы или запросите расширение лицензии.
5. После получения нового файла лицензии передайте его техническому специалисту для установки, либо обратитесь в службу технической поддержки.

6.1.7 После обновления Система перестала работать

Поведение Системы: после установки обновления Система не запускается или работает некорректно.

Что делать:

1. Подождите 5 минут после обновления: Система может запускаться дольше обычного.
2. Попробуйте перезагрузить устройство, на котором установлено ПО.
3. Если проблема сохраняется, необходимо выполнить откат к предыдущей версии. Для этого обратитесь к техническому специалисту или в службу технической поддержки.

6.1.8 Полная неработоспособность Системы

Поведение Системы: устройство, на котором установлено ПО, включено, но ничего не работает: интерфейс недоступен, устройства не подключаются.

Что делать:

1. Убедитесь, что устройство, на котором установлено ПО, включено.
2. Проверьте, что сетевой кабель подключен к устройству, на котором установлено ПО, либо активно WiFi соединение.
3. Перезагрузите устройство, на котором установлено ПО: выключите питание, подождите 30 секунд, включите снова.
4. После включения подождите 5 минут – всем компонентам Системы нужно время для запуска.
5. Попробуйте открыть интерфейс в браузере.
6. Если через 5 минут Система не заработала, обратитесь в техническую поддержку.

6.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при обнаружении ошибок в данных

Поведение Системы:

– При создании или редактировании записей появляются ошибки.

– Данные пропадают после сохранения.

– Страницы загружаются, но отображают устаревшую или некорректную информацию.

Что делать:

1. Обновите страницу в браузере нажатием клавиши F5 или сочетанием клавиш Ctrl+R.
2. Выйдите из учетной записи и войдите заново.
3. Если ошибки сохраняются – перезагрузите устройство, на котором установлено ПО.
4. Если после перезагрузки данные по-прежнему некорректны – необходимо восстановление из резервной копии (см. п. 6.2.1).

6.2.1 Восстановление данных из резервной копии

Необходимо произвести восстановление данных, если:

– Данные в Системе повреждены или утеряны.

– Необходимо вернуть Систему к состоянию на определенную дату.

Что делать: обратитесь к Администратору Системы.

6.3 Действия в случаях обнаружения несанкционированного доступа к данным

Поведение Системы:

– В Системе появились незнакомые учетные записи.

– Настройки Системы были изменены без ведома пользователя.

– В журнале действий отображаются операции, которые пользователь не выполнял.

Что делать: немедленно обратитесь к Администратору Системы.

6.4 Действия в других аварийных ситуациях

6.4.1 Система работает медленно

Поведение Системы:

– Страницы интерфейса загружаются долго.

– Обнаружения появляются на карте с задержкой.

– Интерфейс периодически «зависает».

Что делать:

1. Закройте лишние вкладки в браузере.
2. Проверьте, не открыт ли интерфейс Системы одновременно на большом количестве компьютеров.
3. Перезагрузите устройство, на котором установлено ПО, – это освободит память и перезапустит все компоненты.
4. Если после перезагрузки проблема сохраняется – обратитесь в техническую поддержку. Возможно, на диске устройства, на котором установлено ПО, заканчивается свободное место.

7. Рекомендации по освоению

Рекомендуемая литература для освоения и эксплуатации системы приведена в п. 1.4 настоящего документа.

В качестве контрольного примера рекомендуется выполнить операции раздела «Обнаружение», описанные в п. 5.2 настоящего документа.