ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ "ОБЪЕДИНЁННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ". ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ "БАЗОВЫЙ КСЭОН СЕНСОР"

ПКО АС ОСОДУ.ПМ БАЗОВЫЙ КСЭОН СЕНСОР

САДТ.80001.12 И3

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ "ОБЪЕДИНЁННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ". ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ "БАЗОВЫЙ КСЭОН СЕНСОР". 1

1 ВВЕДЕНИЕ **5**

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ **6**

3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ **7**

3.1 Требования к конфигурации ПЭВМ 7
3.2 Требования к системному программному обеспечению 7
3.3 Список необходимых портов ПО КСЭОН СЕНСОР 7
3.4 Установка программного обеспечения 8
3.4.1 Установка драйверов ключа защиты «Guardant» 9
3.4.2 Установка «Сервер лицензий КСЭОН СЕНСОР» 9
3.4.3 Установка «Базовый КСЭОН СЕНСОР». Первая установка 9
3.4.4 Установка «АРМ КСЭОН СЕНСОР» 9
3.4.5 Установка «АРМ Администратора КСЭОН СЕНСОР» 9
3.4.6 Установка программного модуля «ПМ Картография КСЭОН СЕНСОР» 10
3.4.7 Установка программного модуля «ПМ Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» 11
3.4.8 Установка программного модуля «ПМ Сопряжение КСЭОН СЕНСОР» 11
3.4.9 Восстановление базы данных 11
3.4.10 Создание копии базы данных 12

4 ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ «ПМ БАЗОВЫЙ КСЭОН СЕНСОР» **13**

4.1 Состав программного модуля «ПМ Базовый КСЭОН СЕНСОР» 13
4.2 Программный модуль «ПМ Базовый КСЭОН СЕНСОР» 14
4.3 Программный модуль «ПМ Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.4 Программный модуль «ПМ АРМ КСЭОН СЕНСОР» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.4.1 Настройка модуля мониторинга и отображения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.5 Программный модуль «ПМ Картография КСЭОН СЕНСОР» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.5.1 Настройка программного модуля «ПМ Картография КСЭОН СЕНСОР» **Ошибка! Закладка не определена.**

5 ИНСТРУМЕНТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ «АРМ АДМИНИСТРАТОР» **15**

5.1 Сетевая настройка инструмента администрирования «АРМ Администратор» 15
5.1.1 Первое подключение 15
5.1.2 Сохранение сетевых настроек 16
5.1.3 Загрузка сетевых настроек 17
5.2 Настройка картографии инструмента администрирования «АРМ Администратор» 17
5.2.1 Настройка картографии 17
5.2.2 Сохранение настройки картографии 18
5.2.3 Загрузка настройки картографии 18
5.3 Начало работы 18
5.3.1 Настройка рабочего места 18
5.3.1.1 Добавление рабочего места 19
5.3.1.2 Изменение параметров рабочего места 20
5.3.1.3 Удаление рабочего места 20
5.3.2 Пользователи и пароли 20
5.3.2.1 Создание нового пользователя 20
5.3.2.2 Редактирование пользователя 21
5.3.2.3 Удаление пользователя 22
5.3.3 Настройка модулей мониторинга 22
5.3.3.1 Подключение нового модуля 22
5.3.3.2 Изменение модуля 22
5.3.3.3 Удаление модуля мониторинга 23
5.3.4 Настройка сервера ПКО АС ОСОДУ 23
5.3.4.1 Подключение нового сервера ПКО АС ОСОДУ 24
5.3.4.2 Изменение параметров сервера ПКО АС ОСОДУ 25

5.3.4.3 Удаление сервера ПКО АС ОСОДУ 25
5.3.5 Настройка датчиков 25
5.3.5.1 Линейная аппроксимация 27
5.3.5.2 Пример формул 27
5.3.5.3 Удаление датчиков 28
5.3.6 Настройка УЗС 28
5.3.7 Настройка групп пользователей 29
5.3.7.1 Создание новой группы пользователя 29
5.3.7.2 Переименовать группу 30
5.3.7.3 Удаление группы 30
5.3.8 Настройка СППР 30
5.3.9 Редактор связей 33
5.3.9.1 Добавление пользователя в группу или его удаление из группы 34
5.3.10 Разграничения прав пользователей 34
5.3.11 Гео-редактор 34
5.3.11.1 Создание новой зоны действия 35
5.3.11.2 Перемещение зоны действия на карте 37
5.3.11.3 Удаление зоны действия с карты 37
5.3.12 Настройка параметров «ПМ Базовый КСЭОН СЕНСОР» 37
5.3.12.1 Просмотр информации о ядре КСЭОН 38
5.3.13 Диспетчер задач 39
5.3.13.1 Добавить задачу (резервное копирование базы данных) 39
5.3.14 Очистка БД от неиспользуемых данных 40
5.3.15 Редактор гео-объектов 40
5.3.15.1 Назначение 40
5.3.15.2 Добавление зон объекта 41
5.3.15.3 Редактирование зон 43
5.3.15.4 Удаление зон 43
5.3.15.5 Создание нового типа гео-объекта 43
5.3.15.6 Редактирование типа гео-объекта 44
5.3.15.7 Редактирование гео-объектов 44
5.3.15.8 Удаление гео-объекта 45
5.3.16 Метеостанция 45
5.3.16.1 Добавление новой метеостанции 46
5.3.16.2 Редактирование метеостанции 47
5.3.16.3 Удаление метеостанции 47
5.3.17 СДЯВ (Сильнодействующие ядовитые вещества) 47
5.3.17.1 Добавление СДЯВ 48
5.3.17.2 Редактирование СДЯВ 52
5.3.17.3 Удаление СДЯВ 52

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для изучения программного модуля «Базовый КСЭОН СЕНСОР» (ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР»).

ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР» работает в составе программного обеспечения «ПКО АС ОСОДУ. ПО «ПКО АС ОСОДУ» обеспечивает управление устройствами запуска сирен (УУЗС) и исполнительными устройствами УЗС, на базе технических средств АО НПО «Сенсор».

Перед ознакомлением с настоящей инструкцией следует изучить руководство пользователя «САДТ.80001.00 ПКО АС ОСОДУ».

Данное руководство рассчитано на инженерно-технический состав и лиц, прошедших специальную техническую подготовку.

Программные модули КСЭОН СЕНСОР наделены следующими функциями:

- сбор информации от модулей мониторинга, в том числе от сопряженных систем мониторинга, о состоянии датчиков, уровнях показаниях датчиков (в физических величинах), анализ превышения установленных порогов сработки датчиков;
- отображение в табличном виде работы и текущего состояния системы мониторинга: отображение состояния оконечных устройств мониторинга (ОУМ), отображение показаний датчиков (в физических величинах), время последнего обновления состояния датчиков;
- отображение в табличном виде работы и текущего состояния системы оповещения: отображение состояния оконечных устройств оповещения (ОУО), времени регистрации изменения состояния;
- отображение на карте области, региона, города оконечных средств оповещения (ОСО), и оконечных устройств мониторинга (ОУМ), зон оповещения. Отображение зон звукового покрытия оконечных устройств оповещения (ОУО);
- отображение в табличном виде истории изменений состояний оконечных устройств мониторинга (ОУМ), в том числе данных датчиков, получаемых из сопряженных систем мониторинга;
- Выбор ситуаций оповещения с привязанными к ним сценариями оповещения населения в ручном и автоматизированном режиме в соответствии настроенной программой действий по сработкам оконечных устройств мониторинга (ОУМ);
- контроль хода оповещения на карте.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Система	–	Совокупность программных модулей КСЭОН СЕНСОР
Ядро КСЭОН	–	Серверное Программное обеспечение, отвечающее за работоспособность всех составляющих модулей, а также взаимодействие между ними
ПКО АС ОСОДУ	–	Программное обеспечение, отвечающее за процесс оповещения, передающий в ядро КСЭОН информацию о состоянии оповещения и состоянии оконечного оборудования оповещения
ОСМ	–	Физическое устройство, оконечное средство мониторинга, осуществляющее непосредственно связь с датчиком мониторинга, хранящее и выдающее информацию как о фактическом значении измеренного уровня датчика, так и информацию о пересечении назначенных порогов в модуль мониторинга
ОСО	–	Физическое устройство, оконечное средство оповещения, для реализации функции оповещения. ОСО имеет зону оповещения
Сценарий оповещения	–	Порядок осуществления оповещения на определенной территории, определяющий тип сообщения и условия запуска определенных оконечных средств оповещения
Ситуация оповещения	–	Совокупность Зоны Экстренного оповещения, набора датчиков и сценариев оповещения, позволяющая провести регламентированное оповещения зоны возможной Чрезвычайной ситуации (ЧС). Может активизироваться автоматически по сработке модуля СППР (датчиков или их совокупности) и вручную
Чрезвычайная ситуация (ЧС)	–	Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей
Модуль СППР	–	Часть Системы, Система Поддержки Принятия Решения – модуль обеспечивающий обработку информации предоставленной от модулей мониторинга и формирующая ситуацию экстренного оповещения (ЧС)
АРМ КСЭОН	–	Рабочее место оператора с развернутыми программными модулями ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР», ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР», ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР», ПМ «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР»
Сервер КСЭОН	–	Сервер с установленным ядром КСЭОН
УЗС	–	Устройства запуска сирен и звуковой сигнализации
Зоны действия	–	Зоны распространения ЧС, зоны для оповещения, привязанные к ситуациям оповещения
Зона оповещения	–	Зона звукового покрытия оконечного устройства оповещения
Зона Экстренного оповещения	–	Зона экстренного оповещения населения - это территория, подверженная риску возникновения быстроразвивающихся опасных природных явлений и техногенных процессов, представляющих непосредственную угрозу жизни и здоровью находящихся на ней людей. Зона экстренного оповещения устанавливается проектом (или иным документом), настраивается в программном обеспечении, привязывается к ситуации оповещения

3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Требования к конфигурации ПЭВМ

Минимальные требования к конфигурации ПЭВМ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Требования к конфигурации ПЭВМ

Наименование	**Минимальные требования**		
Подсистема	АРМ КСЭОН	Базовый КСЭОН	Сервер КСЭОН
Процессор	Intel Core i3-7100	Intel Core i3-7100	Intel Core i3-7100
Объем оперативной памяти, Мб	4096	4096	4096
Объем дискового пространства, Гб	0,6	0,6	X [1)]
Звуковая плата	+	+	+
Видео карта	Встроенная графика Intel HD Graphics 630	Встроенная графика Intel HD Graphics 630	–
USB	+	+	+
Ethernet	+	+	+
Разрешение монитора	1920×1080	1920×1080	–
Guardant-ключ [2)]	–	–	+ [3)]

[1)] (0,001* Nсенс * fсенс * ПериодХран + 0.2 * Nарм.оп + РазмКарты + 0.1 * Nарм.адм)*1.2 + 50Гб + 3*10^-8 * (Noy + Nсц), где:
Nсенс – количество датчиков типа токовая петля и дискретных;
fсенс – количество опросов датчика в час;
ПериодХран – срок хранения данных в годах;
Nарм.оп. – количество АРМ КСЭОН на ПЭВМ;
РазмКарты – размер картографической основы в Гб;
Nарм.адм – количество Базовых КСЭОН на ПЭВМ);
50 Гб – место для ОС Windows, Ядра КСЭОН и базы данных;
Noy – (оконечные устройства, с координатами, зонами озвучивания);
Nсц – количество сценариев с зонами на карте.
Результат формулы – минимальный требуемый объем дискового пространства в Гб.
Пример расчета: Nсенс=1000 (1000 датчиков), fсенс = 60 (опрос 60 раз в час), ПериодХран=2 года, Nарм.оп=1 – АРМ КСЭОН установлен на ПЭВМ, РазмКарты = 20Гб (весь Алтайский край с детализацией крупных городов), Nарм.адм=1 – Базовый КСЭОН установлен на ПЭВМ, Noy=100 – количество оконечных устройств оповещения, Nсц=5 – количество сценариев. Тогда требуемый объем составляет 218 Гб ≈ 0,22 Тб.

[2)] GUARDANT-ключ поставляется АО НПО «СЕНСОР» в комплекте с программными модулями КСЭОН СЕНСОР.

[3)] Для обеспечения работы ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР», ПМ «Сопряжения КСЭОН СЕНСОР» (опциональный модуль), ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР», ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» и ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР».

3.2 Требования к системному программному обеспечению

Программное обеспечение работает под управлением x64 операционной системы Windows10, Windows11.

Необходимо также наличие установленной системы управления базой данных PostgreSQL 11 и Веб–браузер Chromium версии 108.0.5359.98 и выше.

3.3 Список необходимых портов программных модулей КСЭОН СЕНСОР

ВНИМАНИЕ!!! Для полноценной работы компонентов комплекса, а также комплекса в целом, необходим беспрепятственный обмен данными по определенным портам. Необходимые порты перечислены ниже.

1. *ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР»*
   - 9100 – порт приема сообщений от модуля мониторинга
   - 9800 и 9600 – порт приема сообщений от ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР»
   - 9800 и 9700 – порт приема сообщений от ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР»
   - 12346 – 127.0.0.1:12346

- 13000 – порт приема данных от сервиса «ЛИГА»
- 127.0.0.1:1234 – адрес и порт сервера лицензий, по умолчанию
- 1919 – ПКО АС ОСОДУ
- 10000

2. *ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР»*
   - 30719
   - 9002
3. *ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР»*
   - 3333
   - 12345 – 127.0.0.1:12345
   - 9800
   - 80
4. *ModbusLink*
   - 8192
5. *Сервер лицензий, работа USB* Guardant *ключа*
   - 1947
6. *АРМ ОД*
   - 1930

ВНИМАНИЕ!!! Перечисленные выше порты необходимо добавить в исключения антивирусов, брандмауэров и иных программных продуктов, которые могут препятствовать обмену данными по этим портам. Указанные порты установлены по умолчанию и могут быть изменены. После изменения портов необходимо их добавить в исключения антивирусов, брандмауэров и иных программных продуктов, которые могут препятствовать обмену данными по этим портам.

3.4 Установка программных модулей

Инсталляция операционной системы и программного обеспечения должна производиться лицом, имеющим квалификацию системного администратора Windows 10.

Порядок установки комплекса:

а) Установить драйвер ключа защиты «Guardant» (п. 3.4.1).
б) Установить сервер лицензий (п. 3.4.2).
в) Установить программный модуль ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.3).
г) Установить программный модуль ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.4).
д) Установить инструмент администрирования «АРМ Администратор КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.5).
е) Установить программный модуль ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.6).
ж) Установить программный модуль ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.7).
з) Установить программный модуль ПМ «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР» (п. 3.4.8) (устанавливается опционально).

Порядок настройки комплекса:

а) Настроить программный модуль ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР» (п. 4.2).
б) Настроить программный модуль ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» (п. 4.4).
в) Настроить инструмент администрирования «АРМ Администратор КСЭОН СЕНСОР» (п. 5).
г) Настроить программный модуль ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР» (п. 4.5.1).
д) Настроить программный модуль ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» (п. 4.4.1).
е) Настроить программный модуль ПМ «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР».

Для установки необходимых компонентов комплекса, запустите необходимые инсталляторы.

Место расположения инсталляторов на носителе, структура папок и их наполнение:

1. Инсталлятор ПМ БКС КСЭОН СЕНСОР [x.x.x.x].exe.
2. Инсталлятор ПМ КС КСЭОН СЕНСОР [x.x.x.x].exe.
3. Инсталлятор GrdDrivers.exe
4. Инсталлятор ПМ Мониторинг КСЭОН СЕНСОР/Модуль мониторинга v.X.X.X.X.msi.
5. Инсталлятор ПМ Сопряжение КСЭОН СЕНСОР/Модуль сопряжения v.X.X.X.X.msi.

3.4.1 Установка драйверов ключа защиты «Guardant»

Для работы ключа защиты и лицензирования «Guardant» требуется наличие установленного драйвера. Необходимо запустить инсталлятор GrdDrivers.exe.

3.4.2 Установка «Сервер лицензий КСЭОН СЕНСОР»

Запустите «Установщик ПМ БКС КСЭОН СЕНСОР.exe». Снимите все отметки кроме «Сервер лицензий КСЭОН СЕНСОР» и нажмите кнопку <Запустить установку> (рисунок 3.1).

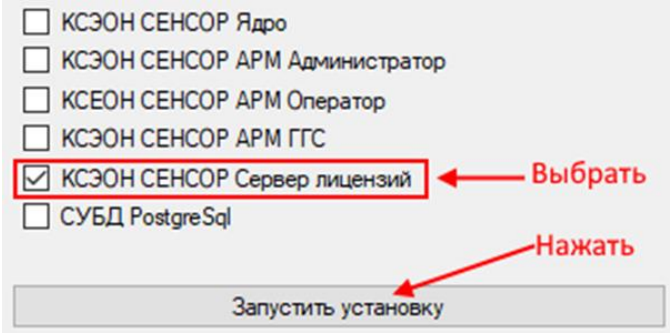

Рисунок 3.1 – ПМ «БКС КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

Установка будет произведена в папку «..\Sensor-m\ServerLicense».

После установки, автоматически запустится служба сервера лицензий.

По умолчанию, служба работает на порту 1234.

3.4.3 Установка «Базовый КСЭОН СЕНСОР». Первая установка

Запустите «Установщик ПМ БКС КСЭОН СЕНСОР.exe». Снимите все отметки кроме «Базовый КСЭОН СЕНСОР» и нажмите кнопку <Запустить установку> (рисунок 3.2).

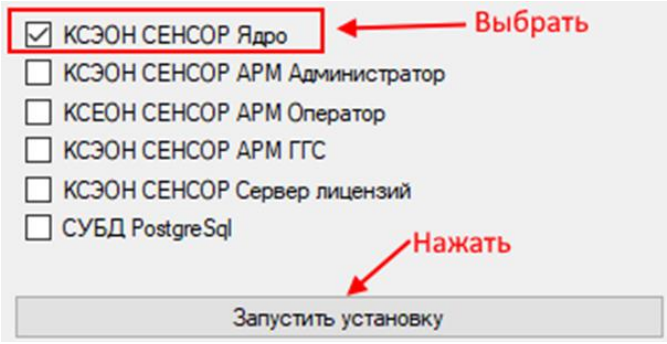

Рисунок 3.2 – ПМ «БКС КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

3.4.4 Установка «АРМ КСЭОН СЕНСОР»

Запустите «Установщик ПМ БКС КСЭОН СЕНСОР.exe». Снимите все отметки кроме «АРМ КСЭОН СЕНСОР» и нажмите кнопку <Запустить установку> (рисунок 3.3).

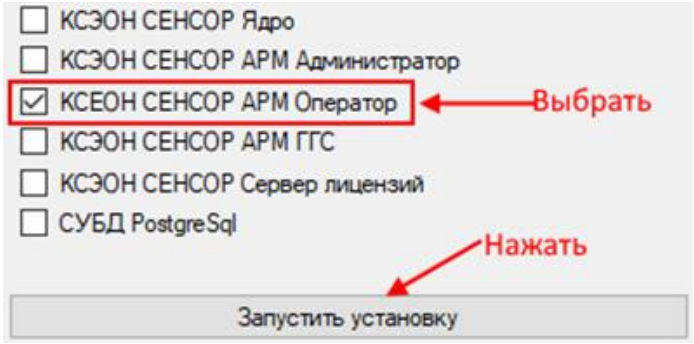

Рисунок 3.3 – ПМ «БКС КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

По завершению установки на рабочем столе будет создан ярлык АРМ Оператор

3.4.5 Установка «АРМ Администратора КСЭОН СЕНСОР»

Запустите «Установщик ПМ БКС КСЭОН СЕНСОР.exe». Снимите все отметки кроме «АРМ Администратора КСЭОН СЕНСОР» и нажмите кнопку <Запустить установку> (рисунок 3.4).

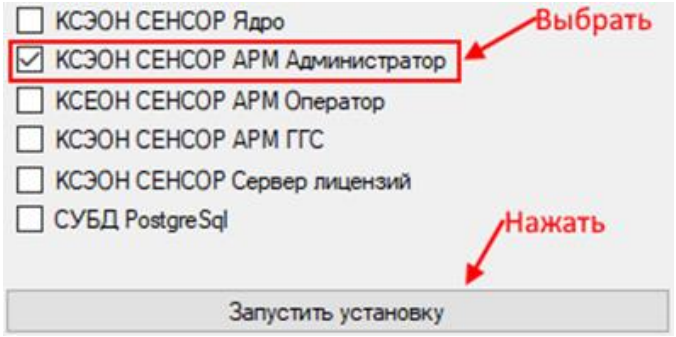

Рисунок 3.4 – ПМ «БКС КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

3.4.6 Установка программного модуля «Картография КСЭОН СЕНСОР»

Запустите ПО «Установщик ПМ КС КСЭОН СЕНСОР.exe». Снимите все отметки кроме Модуль ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР» и нажмите кнопку <Запустить установку> (рисунок 3.5).

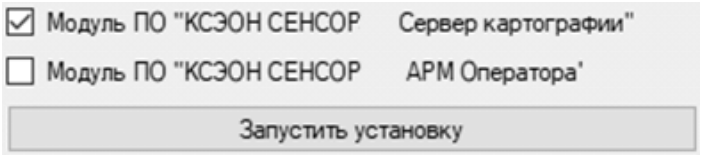

Рисунок 3.5 – ПМ «КС КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

Нажмите кнопку <Далее> (рисунок 3.6).

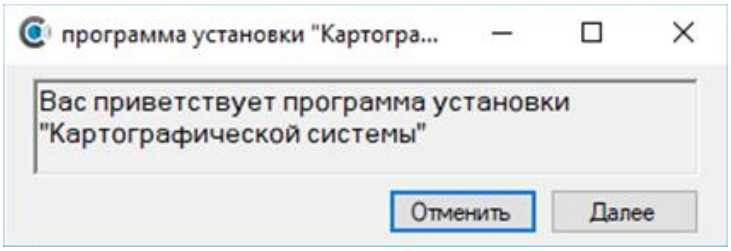

Рисунок 3.6 – ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР». Главное окно

В окне выбора карт, будут отображены карты, которые присутствуют в папке с «Установщик ПМ КС КСЭОН СЕНСОР». Те карты, которые не установлены на ПК, будут автоматически отмечены для установки. После выбора карт нажмите кнопку <Далее> (рисунок 3.7).

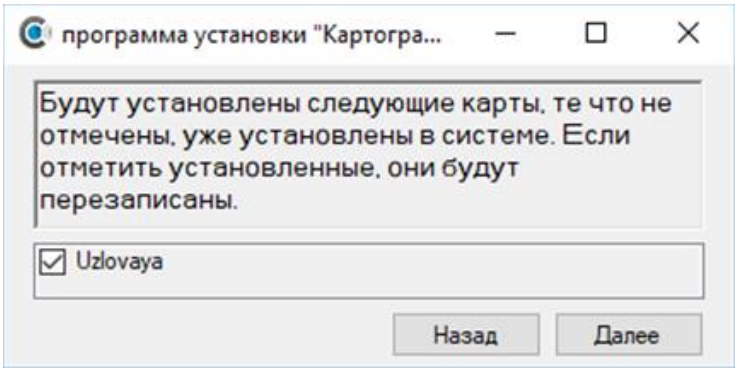

Рисунок 3.7 – ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР». Окно выбора карт

Для начала установки нажмите кнопку <Установить> (рисунок 3.8).

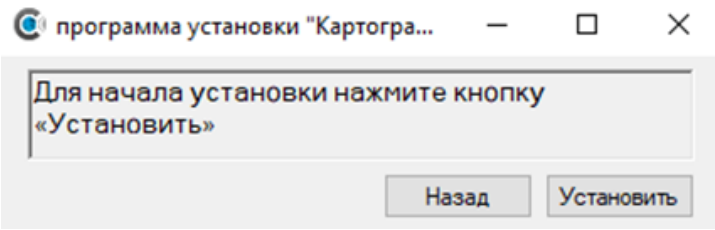

Рисунок 3.8 – ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР». Запуск установки

После запуска установки, будет запущен процесс распаковки карт, процесс может быть очень долгий, программа зависнет на время выполнения распаковки карт. После распаковки карт будет установлен сервер картографии, удалены временные файлы, внесены записи в реестр.

3.4.7 Установка программного модуля «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР»

В папке "ПМ Мониторинг КСЭОН СЕНСОР" запустите на исполнение файл "Модуль мониторинга v.X.X.X.X.msi", где X.X.X.X – номер версии. Следуйте рекомендациям программы установки.

3.4.8 Установка программного модуля «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР»

В папке "ПМ Сопряжение КСЭОН СЕНСОР" запустите на исполнение файл "Модуль сопряжения v.X.X.X.X.msi", где X.X.X.X – номер версии. Следуйте рекомендациям программы установки.

3.4.9 Восстановление базы данных

а) Откройте приложение «АРМ Администратора».

б) Перейдите в пункт меню «Настройка КСЭОН» (рисунок 3.9).

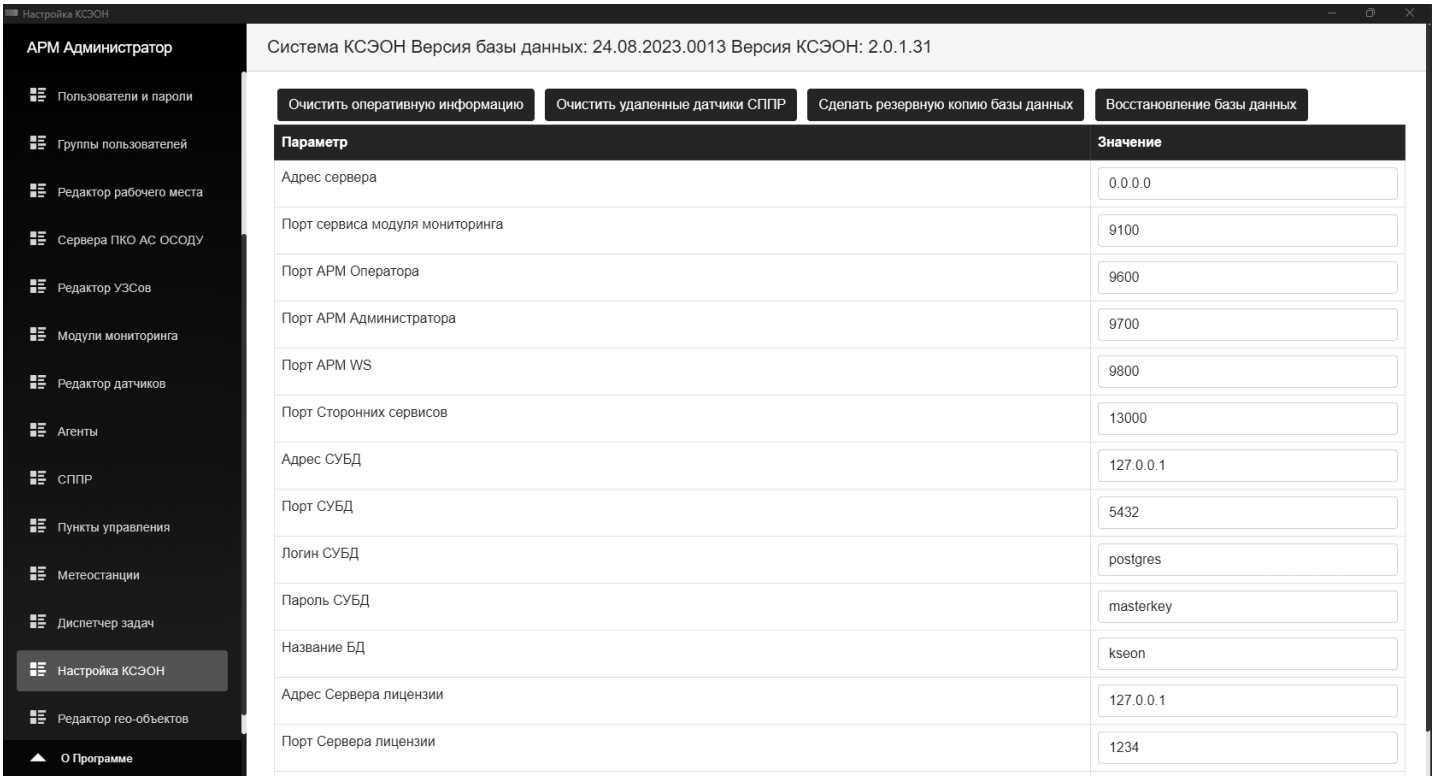

Рисунок 3.9 – Окно «Настройки КСЭОН»

в) Нажмите кнопку <Восстановление базы данных>.

г) В появившемся окне (рисунок 3.10) выберите необходимый backup-файл и нажмите кнопку <Восстановить>.

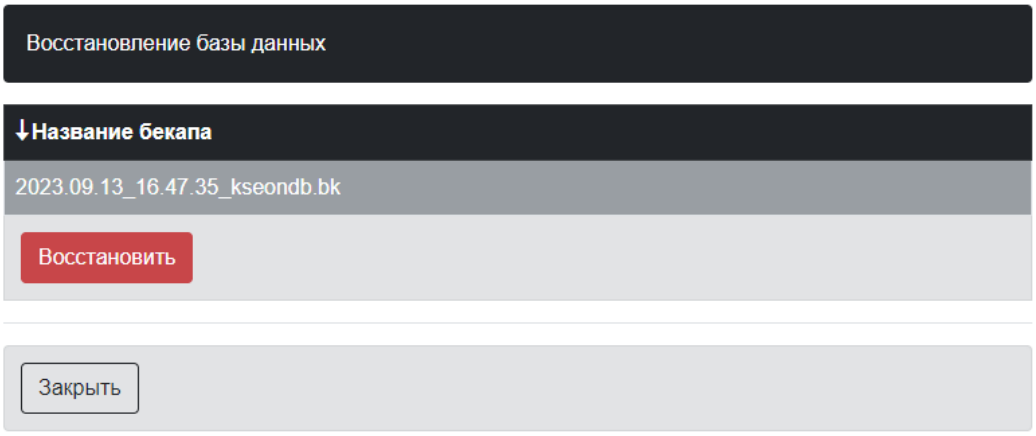

Рисунок 3.10 – Окно «Восстановление базы данных»

3.4.10 Создание копии базы данных

а) Откройте приложение «АРМ Администратора».

б) Перейдите в пункт меню «Настройка КСЭОН» (рисунок 3.9).

в) Нажмите кнопку <Сделать резервную копию базы данных>.

Также можно выставить плановое резервное копирование базы данных в «Диспетчере задач» (п. 5.3.13)

4 ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ КСЭОН СЕНСОР

4.1 Структура программных модулей КСЭОН СЕНСОР

Обязательное:

- Программный модуль «Базовый КСЭОН СЕНСОР» – обеспечивает работоспособность всех составляющих системы, а также взаимодействие между ними. Включает базовый модуль СППР для реализации автоматизированного или автоматического запуска оповещения, базу данных состояния датчиков и др. Включает картографическую информацию для работы ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР».

Кратко: основная управляющая система, база данных, данные картографии, базовая СППР.

- Программный модуль «АРМ КСЭОН СЕНСОР» – инструмент работы оператора, представляющее удобное и наглядное средство контроля обстановки, обнаружения и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, с возможностью организации запуска оповещения населения вручную, автоматически или автоматизировано с помощью связи с АРМ «Система оповещения СЕНСОР». Отображение в структурированном виде состояний и исправности устройств оповещения, управляющего оборудования, состояние выполнения сценариев.

Кратко: отображение характеристик и состояния управляющих и исполнительных устройств, датчиков в структурированном виде.

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР КПТС АСО» – компонент ядра, обеспечивающий получение информации об оконечных устройствах, абонентах, сообщениях, сценариях оповещения, также выполняющий оповещение с использованием всех перечисленных ресурсов с ПКО АС ОСОДУ.

Кратко: модуль сопряжения с КПТС АСО.

Опциональное:

- Программный модуль «Картография КСЭОН СЕНСОР» – инструмент работы оператора, представляющее наглядное средство контроля обстановки. Отображающее на карте состояние и исправность устройств оповещения, управляющего оборудования, состояния зон оповещения, зон звукового покрытия.

Кратко: отображение устройств, датчиков, зон оповещения и обстановки на карте.

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЭНСОР XXXXXX» – обеспечивает отправку команд оповещения во внешнюю систему оповещения стороннего производителя «XXXXXX». Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с системой оповещения стороннего производителя «XXXXXX».

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР ЛИГА» – обеспечивает прием данных с системы мониторинга ОАО «ЛИГА». Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с системой мониторинга стороннего производителя.

- Программный модуль «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР XXXXXX» – обеспечивает прием данных с системы мониторинга сторонних производителей. Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с системой мониторинга стороннего производителя «XXXXXX».

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР СОУЭ XXXXXX» – обеспечивает отправку команд и информации оповещения в системы СОУЭ и прием информации об исполнении. Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с СОУЭ «XXXXXX».

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР ЕДДС (ДДС) XXXXXX» – обеспечивает прием команд запуска, отправку результатов оповещения и информационных сообщений в системы ЕДДС (112 и т.п.) или ДДС. Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с ЕДДС (112 и т.п.) или ДДС «XXXXXX».

- Программный модуль «Сопряжение КСЭОН СЕНСОР СППР XXXXXX» – обеспечивает двухсторонний обмен информацией с СППР стороннего производителя, передачу состояний датчиков, прием информации о расчетной зоне и развитии ЧС. Один модуль на одну систему (одну ПЭВМ).

Кратко: модуль сопряжения с СППР стороннего производителя «XXXXXX».

Подробное описание модулей ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» и ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР» указано в руководстве по эксплуатации «САДТ.80001.12-01 РЭ ПКО АС ОСОДУ.ПМ АРМ КСЭОН СЕНСОР».

4.2 Программный модуль «Базовый КСЭОН СЕНСОР»

ПМ «Базовый КСЭОН СЕНСОР» (далее: ядро КСЭОН) предусматривает круглосуточную работу системы в течении срока эксплуатации

Ядро КСЭОН является интеллектуальной собственностью группы компаний «СЕНСОР» и защищено от нелегального использования Guardant-ключом. Guardant-ключ ограничивает количество одновременно подключаемых к ядру КСЭОН АРМ Оператора. Для работы с ядром КСЭОН Guardant-ключ должен быть установлен.

Ядро КСЭОН обеспечивает работоспособность системы в целом, а также реализовывает возможность обмена данными между Модулями.

Ядро КСЭОН обеспечивает функцию самодиагностики, например, пропадания и восстановления связи с модулями, и предпринимает попытки восстановления работоспособности системы.

При потере связи ПКО АС ОСОДУ или модулями мониторинга на АРМ Оператора всплывает оперативная информация, которая сигнализирует о потере связи и производится запись данного события в журнал КСЭОН. После возобновления связи КСЭОН функционирует в штатном режиме.

В качестве базы данных применяется СУБД семейства «PostgreSQL 11».

Ядро КСЭОН настраивается при пуско-наладке однократно, а в дальнейшем обеспечивает автоматическое обновление в базе данных состава ОУО, ОУМ, сценариев, настраиваемых в ПКО АС ОСОДУ.

Ядро КСЭОН обеспечивает различные уровни доступа к ресурсам и управлению системы. Уровень доступа определяется по местоположению (IP–адрес в сети) и по зарегистрированному аккаунту (имя пользователя и пароль).

Предусматривается запрещение доступа на управление определенными ситуациями, сценариями, хранящимся в общей СУБД для клиентов с ограниченными правами. При этом доступ для наблюдения за объектами мониторинга и оповещения сохраняется.

Ядро КСЭОН обеспечивает взаимодействие модулей (участников) через систему сообщений. Используется формат данных JSON.

Ядро КСЭОН может функционировать как на отдельном сервере, так и на ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» совместно с другими модулями системы.

В ядре КСЭОН описана привязка ОСО к объектам оповещения, СППР к ситуациям оповещения (ЧС). Ядро КСЭОН передает в ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» информацию о привязках для визуализации в табличном представлении и на карте.

В ядре КСЭОН описана привязка объектов оповещения и мониторинга к сценариям. Ядро КСЭОН передает в ПМ «АРМ КСЭОН СЕНСОР» информацию о привязках для визуализации.

Ядро КСЭОН передает сообщения от модуля мониторинга в модуль СППР (для принятия решения о запуске сценария в автоматизированном режиме).

Ядро КСЭОН передает сообщения от модуля мониторинга и ПКО АС ОСОДУ в модуль ПМ «Картография КСЭОН СЕНСОР» (для отображения на карте).

База данных обеспечивает возможность хранения сообщений с поддержкой русского языка.

В базе данных обеспечивается использование реляционной модели.

База данных поддерживает технологию клиент-сервер.

База данных поддерживает ручное восстановление базы данных из backup-файла.

5 ИНСТРУМЕНТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ «АРМ АДМИНИСТРАТОР»

ВНИМАНИЕ!!! Для подключения к ядру «КСЭОН» и его конфигурирования необходимо настроить параметры связи. Для этого необходимо в главном окне «АРМ Администратор» нажать на пункт меню «Настройки подключения». Откроется окно «Настройки подключения» (рисунок 5.3). Заполните поля «Адрес ядра КСЕОН» и «Порт». Для авторизации перейдите в пункт меню «Авторизация». Введите в появившемся окне логин и пароль.

5.1 Сетевая настройка инструмента администрирования «АРМ Администратор»

5.1.1 Первое подключение

При установке комплекса создается учетная запись администратора по умолчанию (пользователь – «admin», пароль – «admin», разрешен доступ с локального IP-адреса). В случае успешной установки ядра, на том же компьютере устанавливается инструмент администрирования «АРМ Администратор» и подключение не требует дальнейшей настройки.

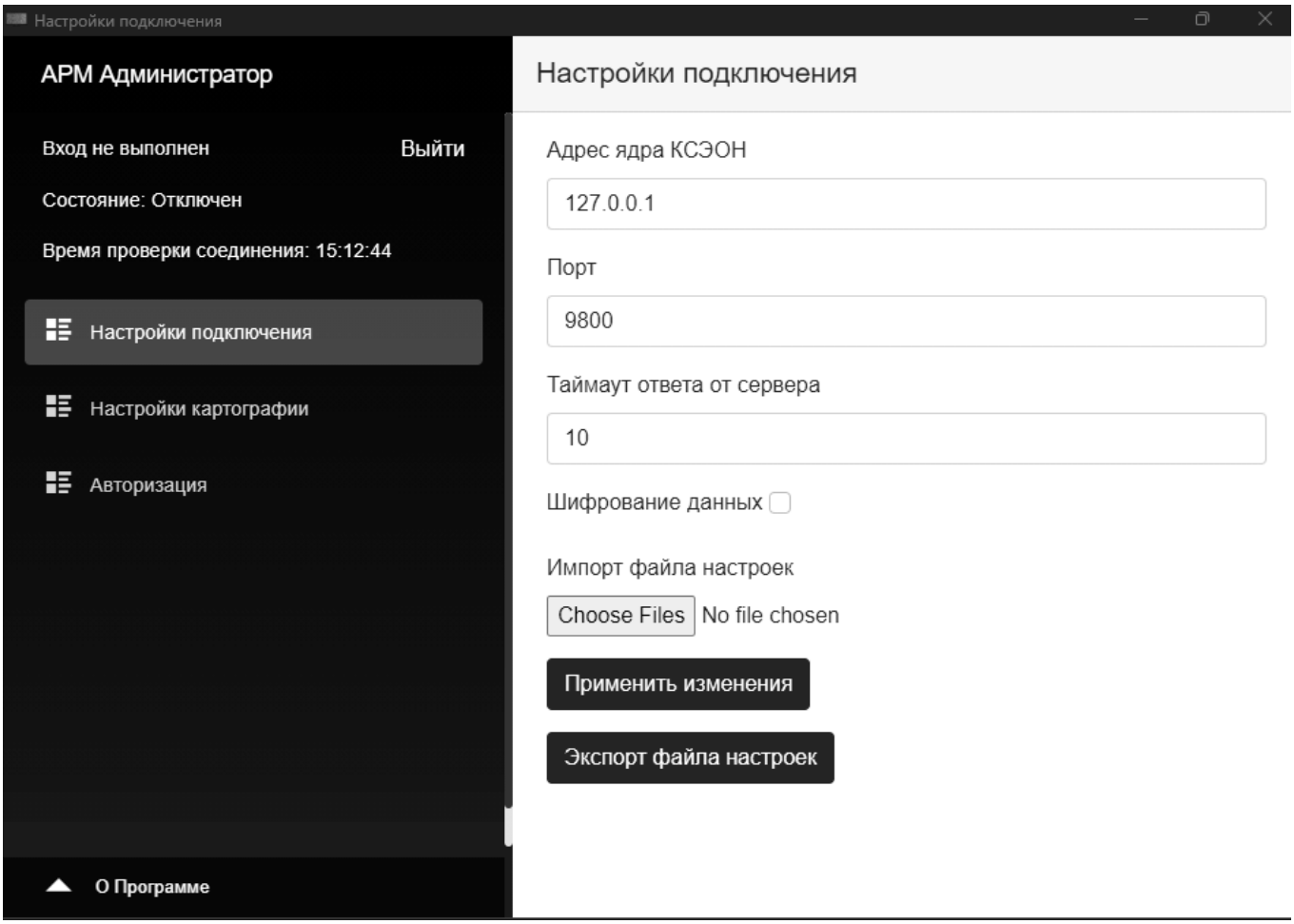

Рисунок 5.1 – «АРМ Администратор». Главное окно, вход выполнен

В случае неудачной авторизации будет показано сообщение об ошибке (рисунок 5.2)

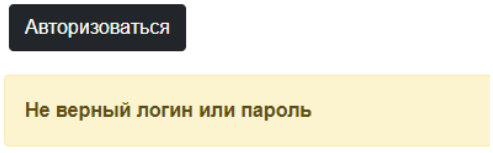

Рисунок 5.2 – «АРМ Администратор». Ошибка входа

Назначение полей и пример их заполнения (рисунок 5.3):

- «IP» – используется для заполнения IP-адреса. Пример заполнения: «192.168.1.9».
- «Порт» – используется для заполнения порта. Пример заполнения: «9800».
- «Таймаут ответа» – используется для заполнения времени ожидания ответа от ядра КСЕОН. Пример заполнения: «2».

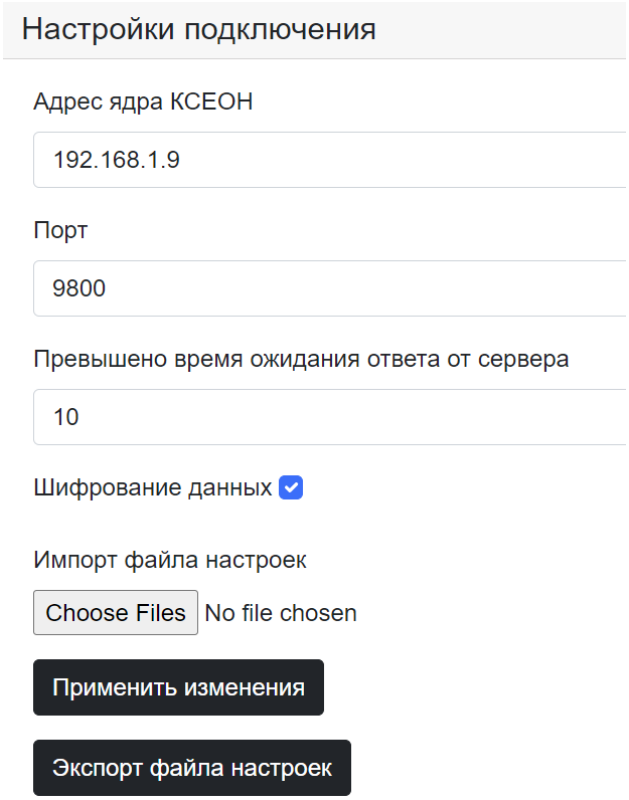

Рисунок 5.3 – «АРМ Администратор». Окно «Настройки»

Назначение кнопок (рисунок 5.3):

- <Применить изменения> – сохранить содержание полей окна «Настройки» в файл настроек и применить настройки для текущего сеанса работы.

5.1.2 Сохранение сетевых настроек

Для сохранения сетевых настроек в файл нажмите кнопку <Экспорт файла настроек>. После нажатия будет открыто окно сохранения файла (рисунок 5.4).

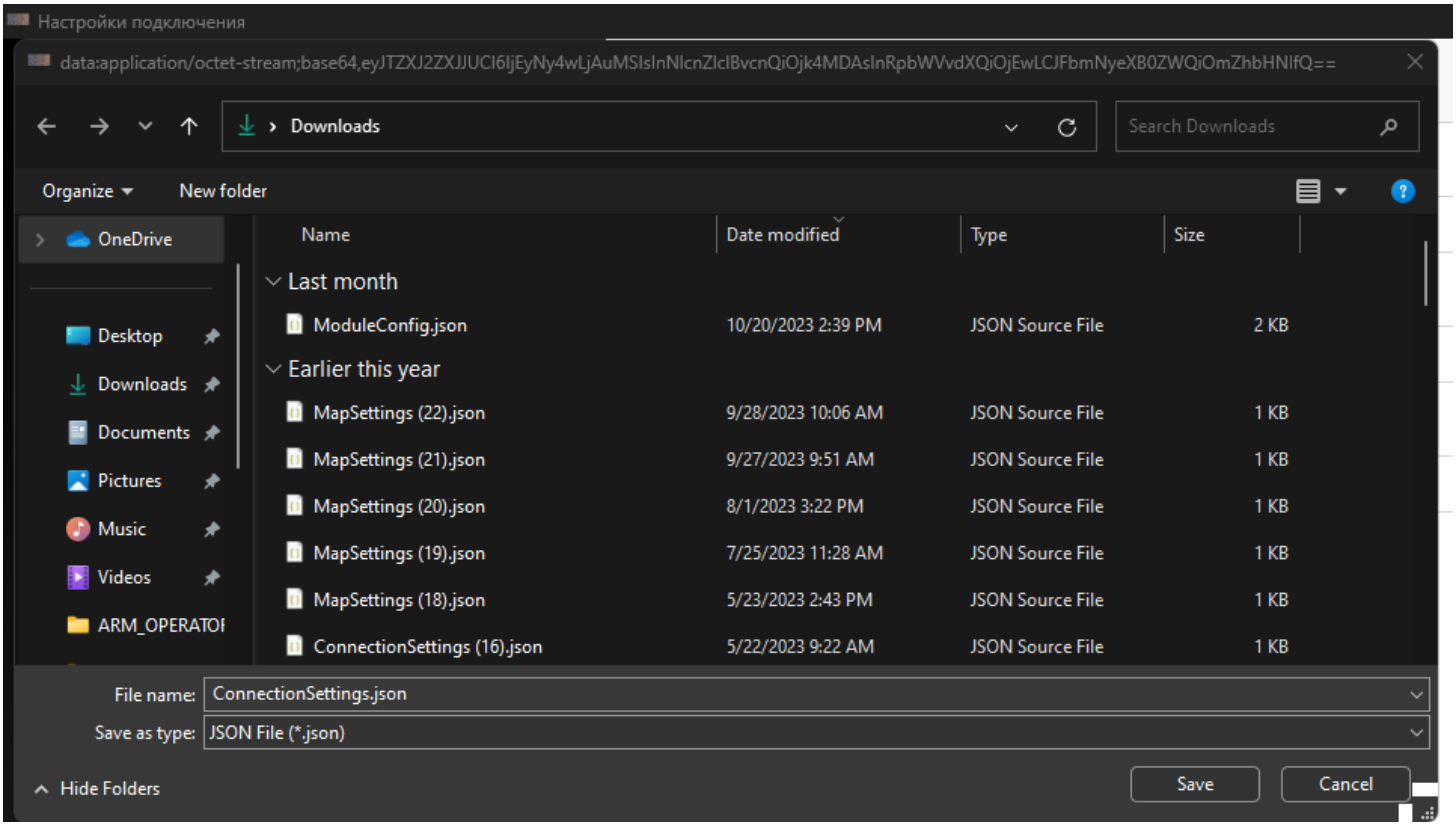

Рисунок 5.4 – «АРМ Администратор». Сохраненный файл настроек подключения

5.1.3 Загрузка сетевых настроек

Для загрузки сетевых настроек из файла (рисунок 5.2) нажмите кнопку <ChoseFile> – откроется окно «Загрузить настройки» (рисунок 5.5), выберите нужный файл настроек, например, «ConnectionSettings.json».

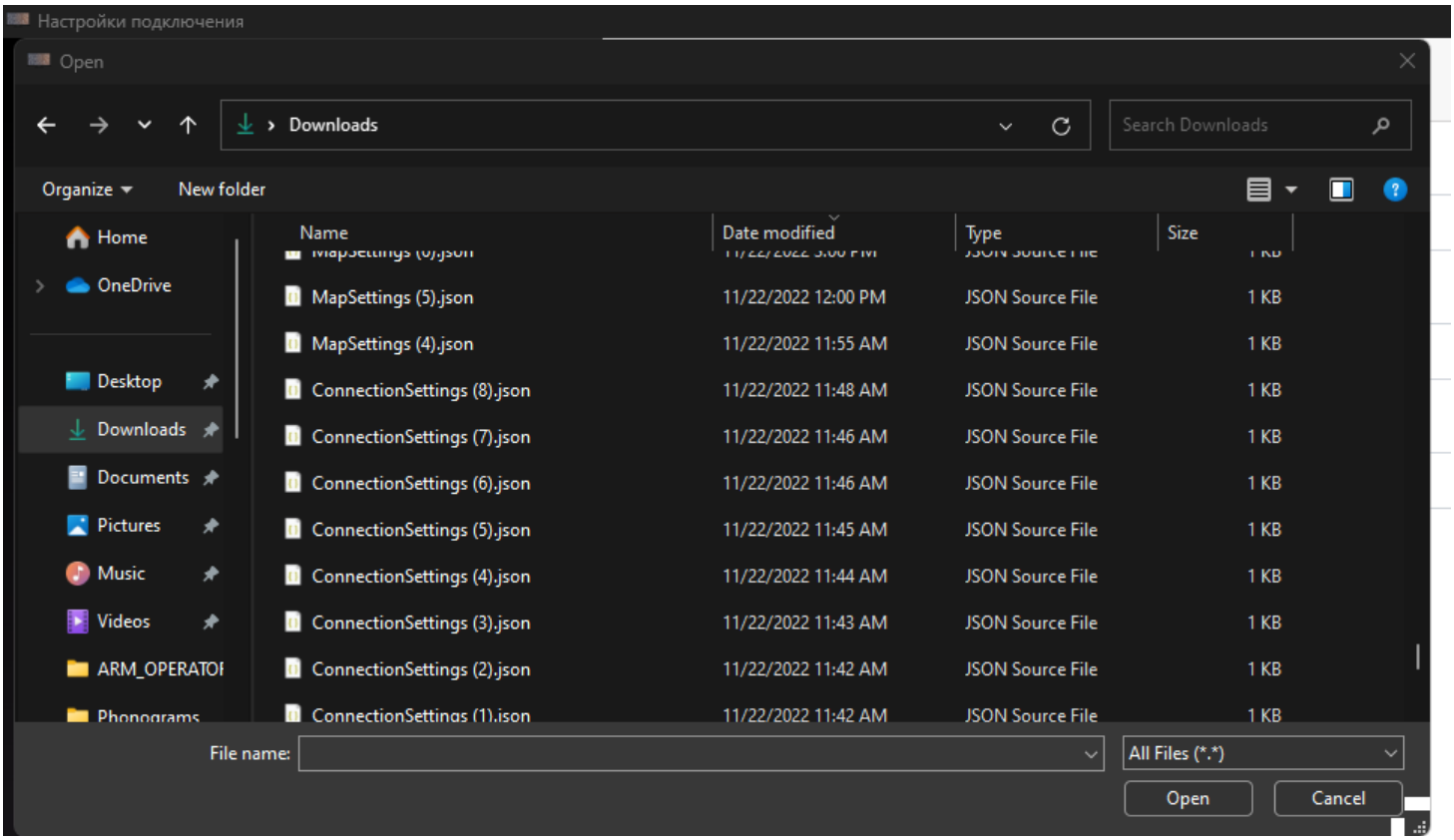

Рисунок 5.5 – «АРМ Администратор». Окно «Загрузить настройки»

Для завершения процедуры загрузки, нажмите кнопку <Применить изменения>;

5.2 Настройка картографии инструмента администрирования «АРМ Администратор»

5.2.1 Настройка картографии

Для настройки картографии, запустите программное обеспечение «АРМ Администратор». Главное окно после запуска программы показано на рисунке 5.1.

В боковом меню (рисунок 5.1) нажмите на пункт <Настройки картографии>.

Окно <Настройки картографии> представлено на рисунке 5.6.

Назначение групп (рисунок 5.6):

- «Левый верхний угол» – координаты прямоугольной области участка карты.
- «Начальная позиция» – координата центрирования прямоугольной области участка карты.
- «Правый нижний угол» – координаты прямоугольной области участка карты.

Назначение полей и пример их заполнения (рисунок 5.6):

- «Широта» – параметр координаты прямоугольной области участка карты.
- «Долгота» – параметр координаты прямоугольной области участка карты.
- «Тип адресации» – формат записи координат прямоугольной области участка карты.
- «Префикс адреса» – адрес локального сервера картографии.

Назначение кнопок (рисунок 5.6):

- <Применить изменения> – применить настройки картографии.

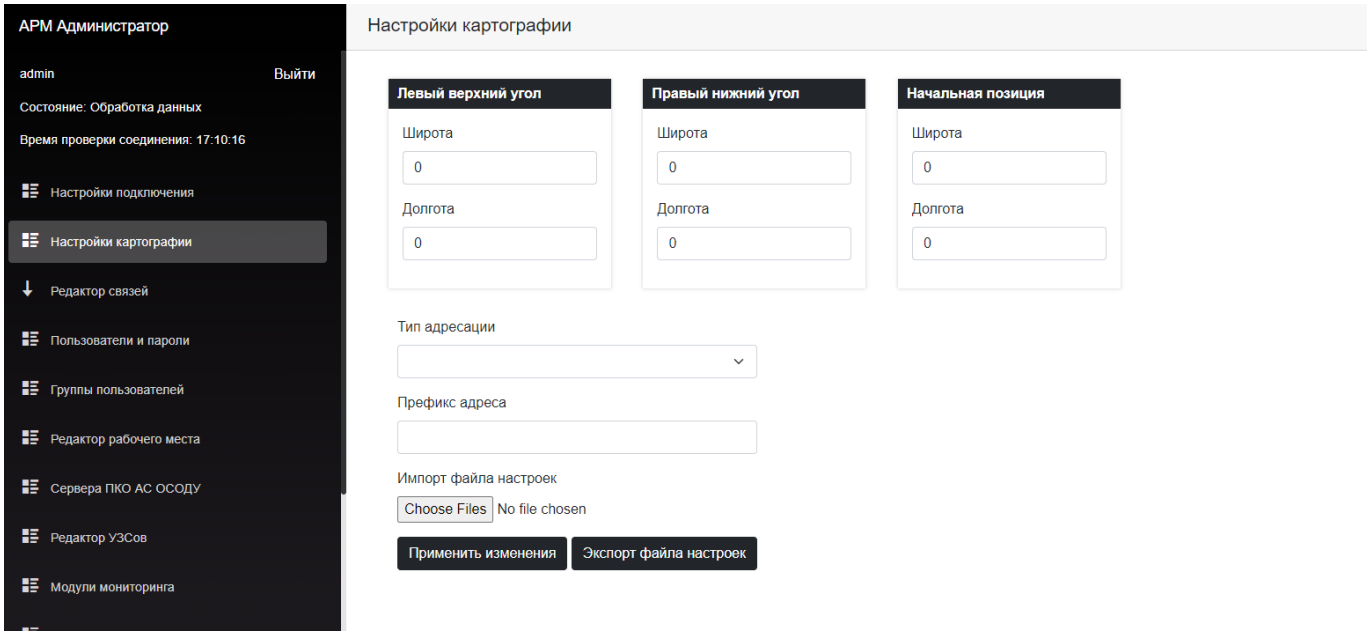

Рисунок 5.6 – «АРМ Администратор». Окно «Настройки картографии»

5.2.2 Сохранение настройки картографии

Для сохранения настройки картографии в файл, нажмите кнопку <Экспорт файла настроек>. После нажатия появится окно сохранения файла настроек.

5.2.3 Загрузка настройки картографии

Для загрузки настроек картографии из файла (рисунок 5.1) нажмите кнопку <ChoseFile> – откроется окно «Загрузить настройки» (рисунок 5.5), выберите нужный файл настроек, например, «Test_Save_Map».

Для завершения процедуры загрузки, нажмите кнопку <Открыть> – окно закроется и файл загрузится.

Чтобы закрыть окно не загружая файл, нажмите кнопку <Отмена>.

5.3 Начало работы

Выполните следующие действия по порядку:

а) настройте модули мониторинга;

б) настройте сервера ПКО АС ОСОДУ;

в) настройте датчики;

г) настройте УЗС.

5.3.1 Настройка рабочего места

ВНИМАНИЕ!!! Без настройки рабочего места, подключаться и получать данные от ядра «КСЭОН» будет запрещено.

Для настройки рабочего места, на пункте бокового меню (рисунок 5.1), нажмите на «Редактор рабочего места» – откроется вкладка «Рабочие места» (рисунок 5.7).

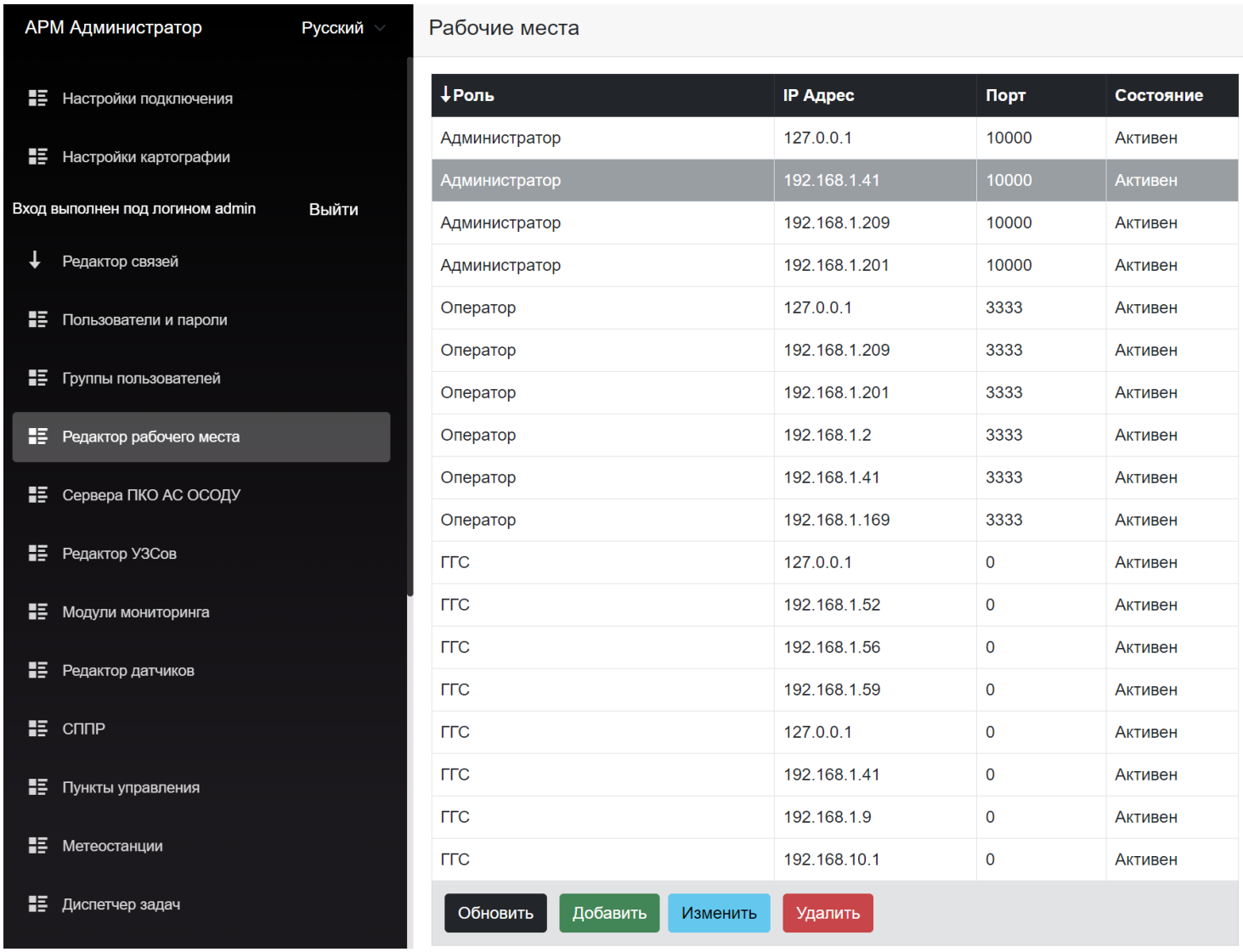

Рисунок 5.7 – «АРМ Администратор». Вкладка «Рабочие места»

5.3.1.1 Добавление рабочего места

Нажмите кнопку <Добавить> – появится окно «Рабочее место» (рисунок 5.8).

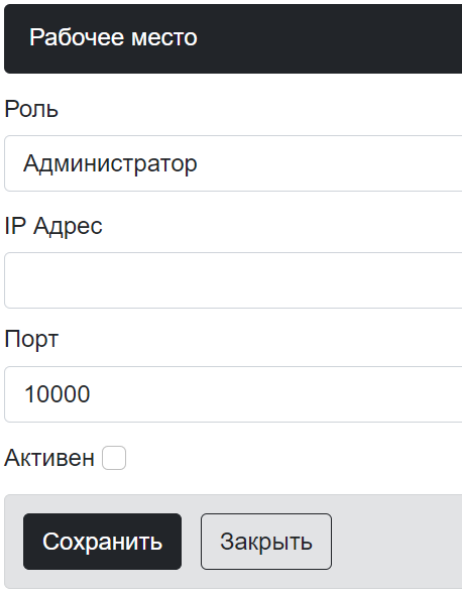

Рисунок 5.8 – «АРМ Администратор». Окно «Рабочее место»

- Заполните все поля:
  - «Роль» – задайте, с какой ролью можно подключаться к ядру «КСЭОН»;
  - «IP-адрес» – указывается IP-адрес рабочего места, с которого идет подключение к ядру «КСЭОН»;
  - «Порт» – порт выбирается автоматически, в зависимости от выбранной роли, можно изменить по желанию.
- Установите «галочку» «Активен» – для разрешения подключения к ядру «КСЭОН» с указанного IP-адреса от установленной роли.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.1.2 Изменение параметров рабочего места

В таблице (рисунок 5.7) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Рабочее место» (рисунок 5.9).

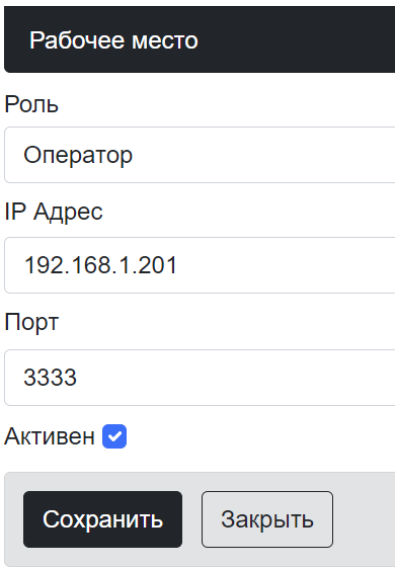

Рисунок 5.9 – «АРМ Администратор». Окно «Рабочее место»

- Внесите изменения в нужные поля.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.1.3 Удаление рабочего места

В таблице (рисунок 5.7) выберите запись для удаления, нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.2 Пользователи и пароли

Для работы с пользователями, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите на «Пользователи и пароли» – откроется вкладка «Пользователи и пароли» (рисунок 5.10).

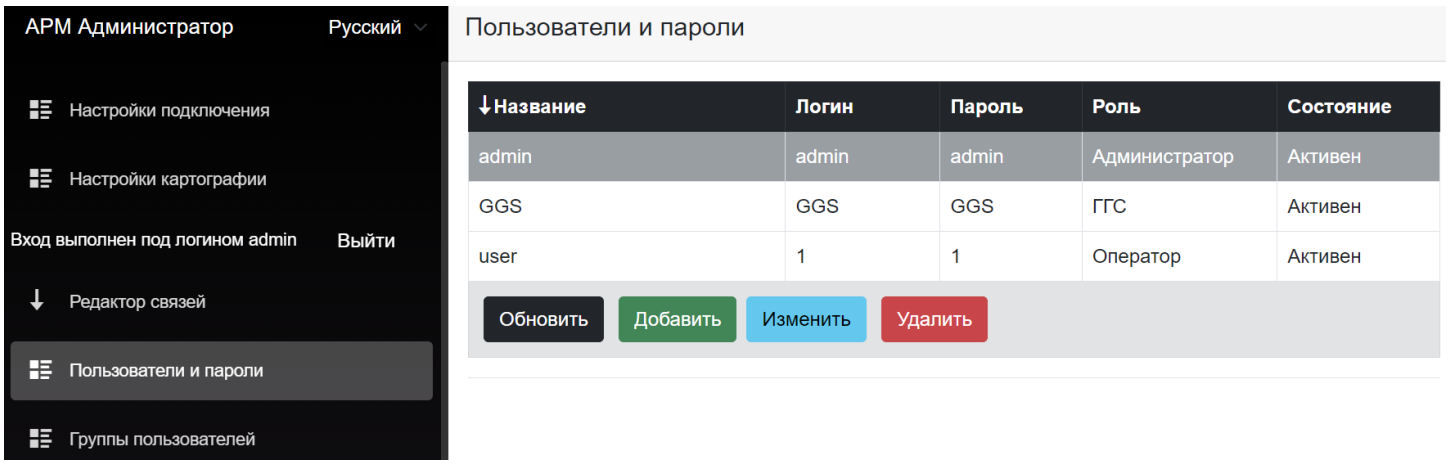

Рисунок 5.10 – «АРМ Администратор». Вкладка «Пользователи и пароли»

5.3.2.1 Создание нового пользователя

Нажмите кнопку <Добавить> – появится окно «Пользователь» (рисунок 5.11).

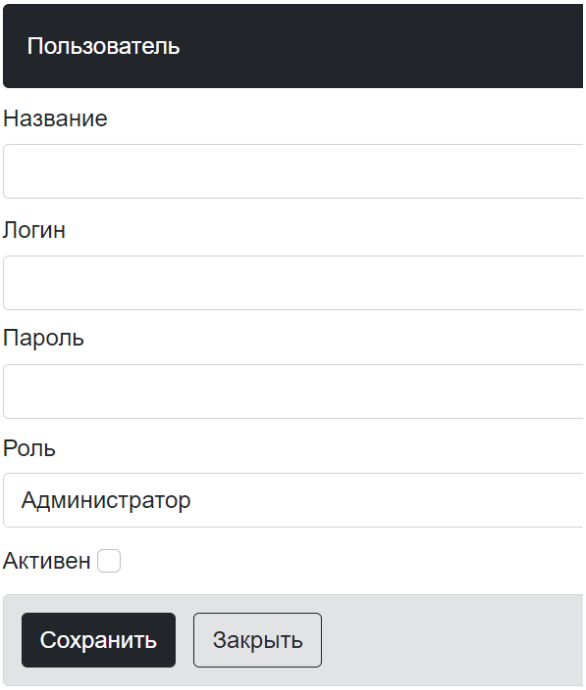

Рисунок 5.11 – «АРМ Администратор». Окно «Пользователь»

- Заполните поля:
  - «Роль» – задайте, с какой ролью пользователь будет подключаться к ядру КСЭОН;
  - «Имя» – осмысленное имя пользователя, может быть любым;
  - «Логин» – логин пользователя;
  - «Пароль» – пароль пользователя.
- Установите «галочку» «Активен» – для разрешения этому пользователю подключения к ядру КСЭОН.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.2.2 Редактирование пользователя

В таблице (рисунок 5.10) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Пользователь» (рисунок 5.12).

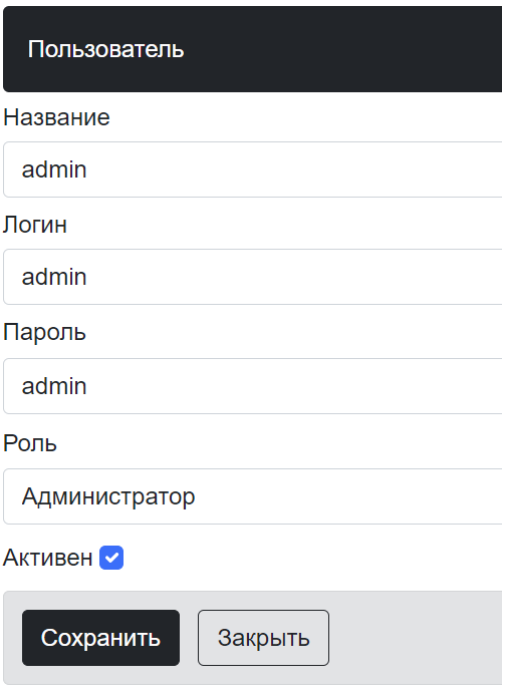

Рисунок 5.12 – «АРМ Администратор». Окно «Пользователь»

Внесите изменения в нужные поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.2.3 Удаление пользователя

В таблице (рисунок 5.10) выберите запись для удаления, нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.3 Настройка модулей мониторинга

Для работы с модулями мониторинга, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Модули мониторинга» – откроется вкладка «Модули мониторинга» (рисунок 5.13).

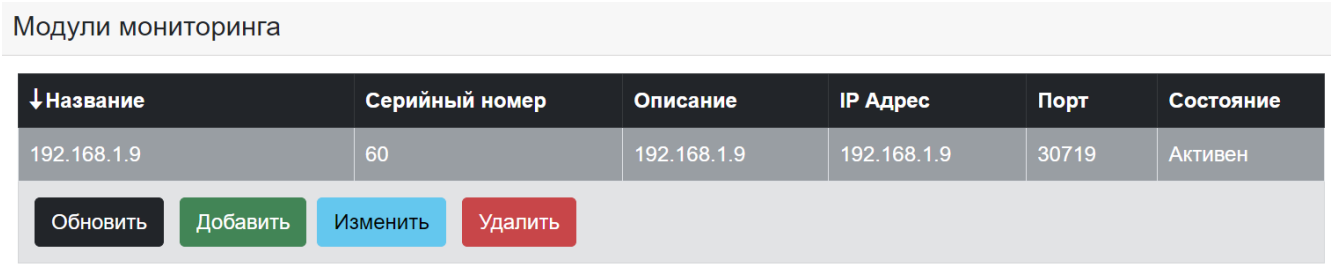

Рисунок 5.13 – «АРМ Администратор». вкладка «Модули мониторинга модулей»

5.3.3.1 Подключение нового модуля

Нажмите кнопку <Добавить> – появится окно «Создание нового модуля» (рисунок 5.14).

- Заполните поля:
  - «Серийный номер» – серийный номер модуля мониторинга, указанного при настройке ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР» (п. 4.3);
  - «Название» – осмысленное название модуля мониторинга, может быть любым;
  - «Описание» – расширенная информация о модуле, может быть любым;
  - «IP адрес» – IP адрес отправителя для связи с ядром (п. 4.3, рисунок 4.1);
  - «Порт» – порт отправителя для связи с ядром, по умолчанию 30719 (п. 4.3, рисунок 4.1).
- Установите «галочку» «Активен» – для разрешения приема информации от модуля.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

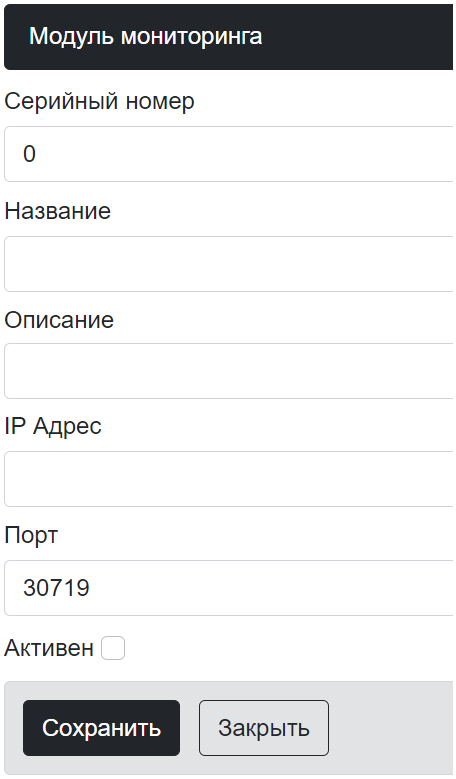

Рисунок 5.14 – «АРМ Администратор». Окно «Модуль мониторинга»

5.3.3.2 Изменение модуля

В таблице (рисунок 5.13) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Модуль мониторинга» (рисунок 5.15). Внесите изменения в нужные поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

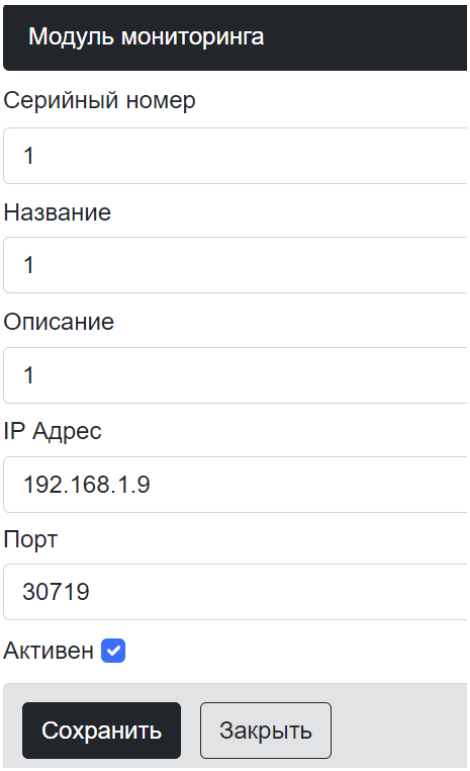

Рисунок 5.15 – «АРМ Администратор». Окно «Модуль мониторинга»

ВНИМАНИЕ!!! Для изменения серийного номера, необходимо удалить неправильную запись и создать новую.

5.3.3.3 Удаление модуля мониторинга

В таблице (рисунок 5.13) выберите запись для удаления, нажмите кнопку<Удалить>.

5.3.4 Настройка сервера ПКО АС ОСОДУ

Для работы с сервером ПКО АС ОСОДУ, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Сервера ПКО АС ОСОДУ» – откроется вкладка «Сервера ПКО АС ОСОДУ» (рисунок 5.16).

Сервера ПКО АС ОСОДУ

↓Название	Описание	Логин	Пароль	Состояние
127.0.0.1		kseon	********	Активен
192.168.1.113	192.168.1.113	kseon	********	Не активен
192.168.1.70	192.168.1.70	kseon	********	Не активен
192.168.1.71		kseon	********	Не активен
192.168.1.72		k	********	Не активен
192.168.1.73		1	********	Не активен
192.168.1.74		1	********	Не активен
192.168.1.75		1	********	Не активен
192.168.10.1		admin	********	Не активен
192.168.10.19	192.168.10.19	kseon	********	Активен
36		test	********	Не активен

Обновить | Добавить | Изменить | Удалить

Рисунок 5.16 – «АРМ Администратор». вкладка «Редактирование серверов ПКО АС ОСОДУ»

5.3.4.1 Подключение нового сервера ПКО АС ОСОДУ

Нажмите кнопку <Добавить> – появится окно «Сервер ПКО АС ОСОДУ» (рисунок 5.17).

- Заполните поля:
  - «Название» – осмысленное название сервера оповещения, может быть любым;
  - «Описание» – расширенная информация о сервере оповещения, может быть любым;
  - «IP адрес» – указывается IP-адрес сервера оповещения;
  - «Порт» – указывается порт сервера оповещения, по умолчанию 8080;
  - «Логин» – логин пользователя;
  - «Пароль» – пароль пользователя.

  Логин и пароль соответствуют логину и паролю уполномоченного пользователя ПКО АС ОСОДУ.
- Выберите тип подключения
- Установите «галочку» «Активен» и нажмите кнопку <Сохранить>.

ВНИМАНИЕ!!!

- **Не допустимо сопряжение с ПКО АС ОСОДУ от имени его встроенного пользователя «Администратор».**
- **Для успешного сопряжения с ПКО АС ОСОДУ на начальном этапе настройки в его базе должна быть хотя бы одна настройка местоположения.**
- **Для полноценной работы КСЭОН с сообщениями ПКО АС ОСОДУ необходимо вручную создать каталоги фонограмм в параметрах системных настроек.**



Рисунок 5.17 – «АРМ Администратор». Окно «Сервер ПКО АС ОСОДУ»

5.3.4.2 Изменение параметров сервера ПКО АС ОСОДУ

В таблице (рисунок 5.16) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Сервер ПКО АС ОСОДУ» (рисунок 5.18). Внесите изменения в нужные поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

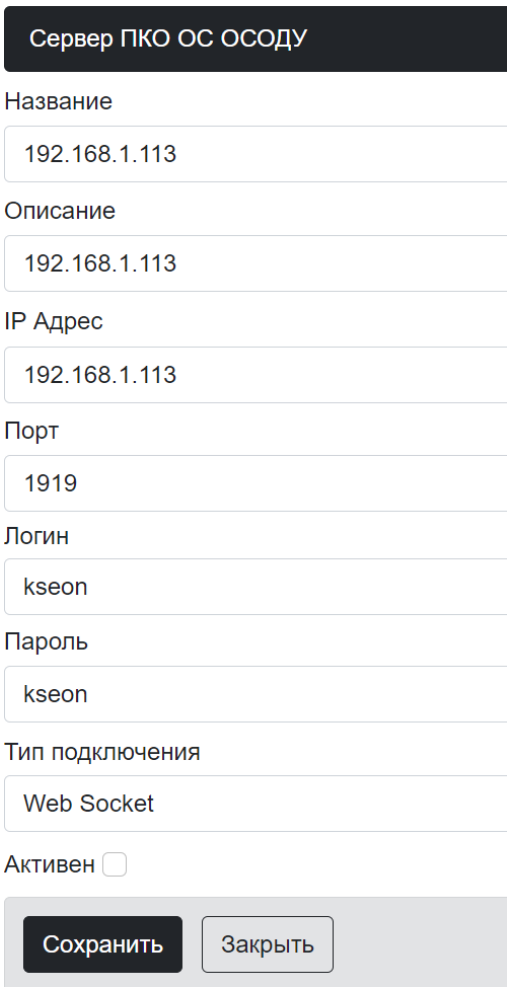

Рисунок 5.18 – «АРМ Администратор». Окно «Сервер ПКО АС ОСОДУ»

ВНИМАНИЕ!!! Для правильного взаимодействия с системой оповещения, необходимо в «Настройках оповещения» ПКО АС ОСОДУ разрешить пользователю запуск и контроль сеансов оповещения всех подсистем.

5.3.4.3 Удаление сервера ПКО АС ОСОДУ

В таблице (рисунок 5.16) выберите запись для удаления, нажмите кнопку<Удалить>.

5.3.5 Настройка датчиков

Для работы с датчиком, на боковом меню «Редактор датчиков» (рисунок 5.1) – откроется вкладка «Редактор датчиков». При условии правильности настроек модулей мониторинга, доступные датчики определятся автоматически и редактор датчиков примет вид, показанный на рисунке 5.19.

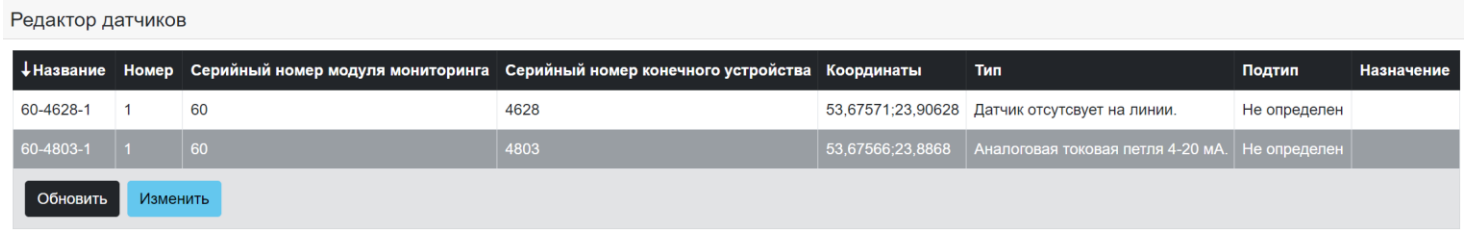

Рисунок 5.19 – «АРМ Администратор». вкладка «Редактор датчиков»

В таблице (рисунок 5.19) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку<Изменить>, появится окно «Датчик» (рисунок 5.20).

- Заполните поля:
  - «Широта» – географическое положение датчика;
  - «Долгота» – географическое положение датчика;
  - «Тип» – выберите тип датчика из выпадающего списка;
  - «Подтип» – выберите необходимый подтип датчика;
  - «Название» – осмысленное название датчика;
  - «Назначение» – расширенная информация о датчике, может быть любой;
  - «Тип формулы» – выберите тип формулы, простую или сложную (п. 5.3.5.2);
  - «Формула» – введите формулу пересчета значении датчика (п. 5.3.5.2);
  - «Мера» – единица измерения значений датчика;
  - «Округление» – количество знаков после запятой будет отображаться в значении датчика.
- Нажмите кнопку <Изменить>.

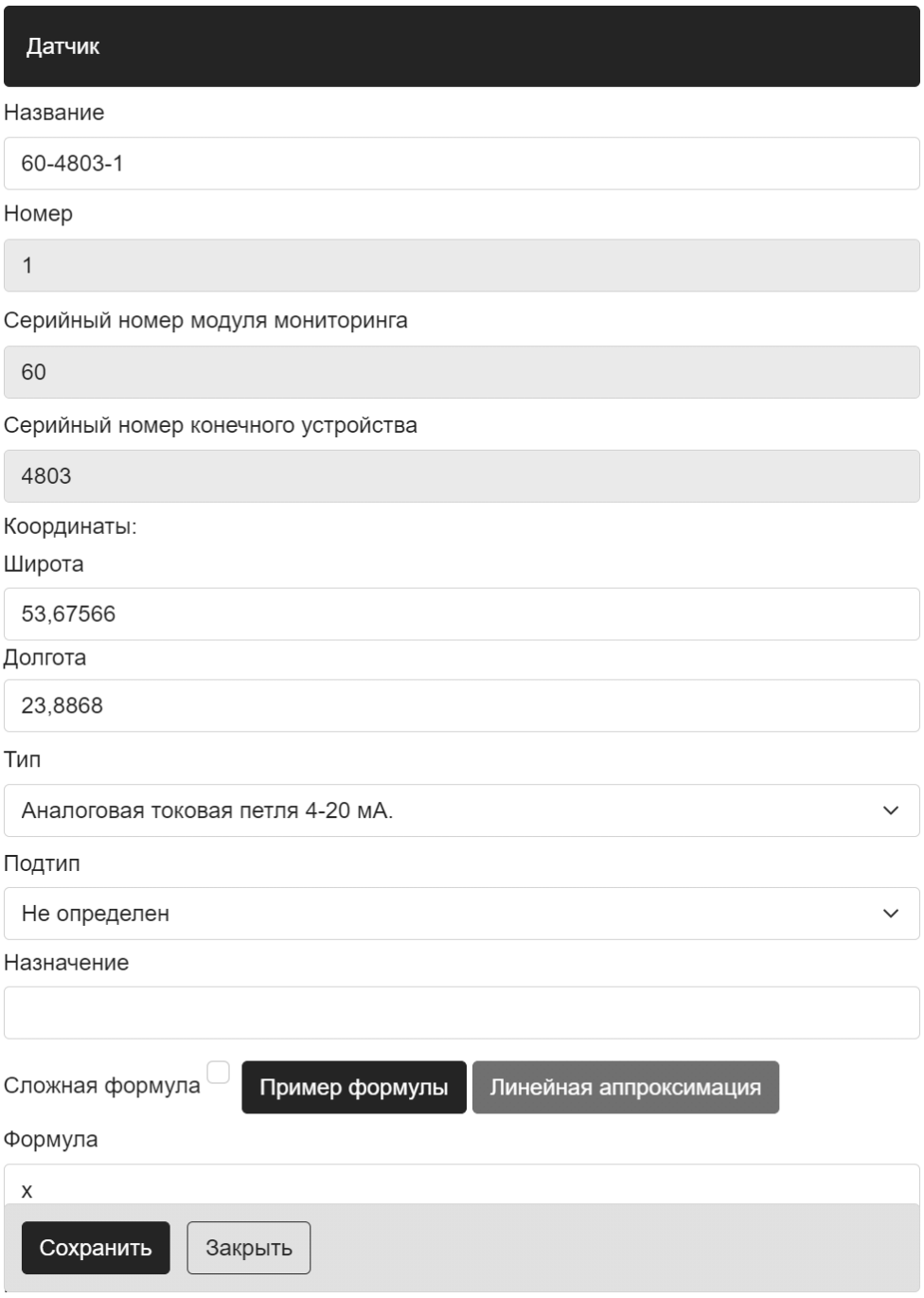

Рисунок 5.20 – «АРМ Администратор». Окно «Изменение датчика»

5.3.5.1 Линейная аппроксимация

Линейная аппроксимация необходима для получения всего спектра переведенных значений показаний датчика используя несколько контрольных замеров.

Пример:

У нас есть датчик. Датчик возвращает значения от 0 до 1023. Этот датчик должен отображать уровень воды. Мы установили датчик на его рабочее место и сделали три контрольных замера уровня воды и показания датчика (10 м = 25 ед; 20 м = 40 ед; 30 м = 55 ед). Этих замеров достаточно для получения всего диапазона показаний датчика переведенных в уровень воды. Для генерации формулы перевода, в окне «Линейная аппроксимация», нажимаем три раза на кнопку «Добавить значение». Вводим значения в таблицу, в столбец «Показание датчика (x)» замеры датчика, в столбец «Какое значение (y)» замеры уровня воды. Нажимаем кнопку «Получить функцию» и получаем формулу пересчета значений из показания датчика в значение уровня воды (вместо уровня воды может быть все что угодно).

В таблице (рисунок 5.19) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Изменение датчика» (рисунок 5.20).

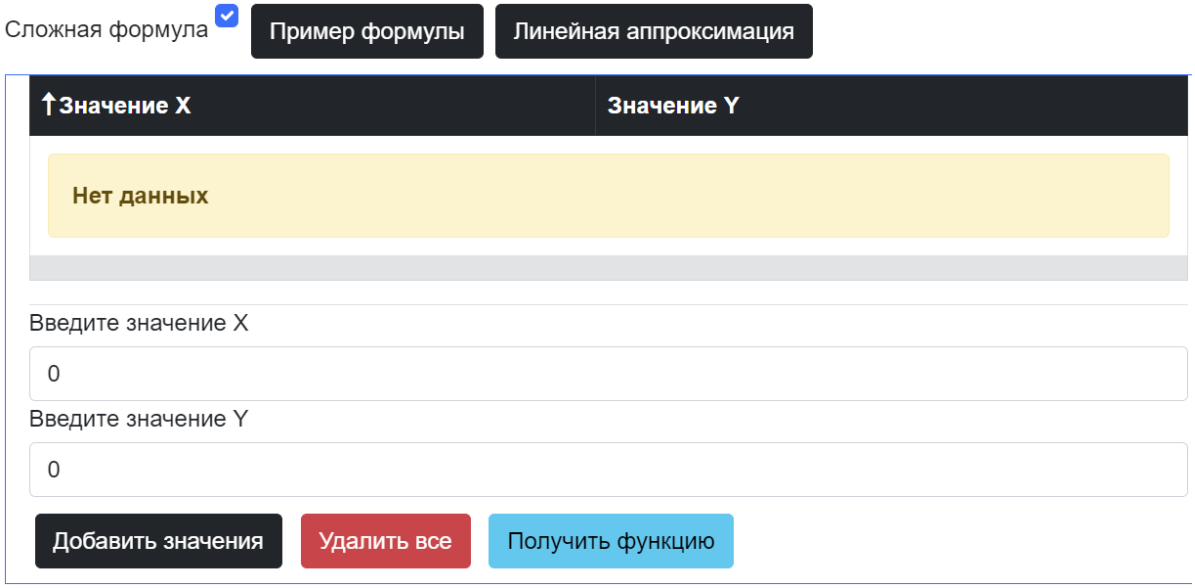

Рисунок 5.21 – «АРМ Администратор». Окно «Линейная аппроксимация»

- Установите тип формулы «Сложная формула».
- Нажмите кнопку <Линейная аппроксимация> – откроется окно «Линейная аппроксимация» (рисунок 5.21).
- Добавьте данные:
  - введите значения X и Y;
  - нажмите кнопку <Добавить значение> – в таблице появится строка (рисунок 5.21);
  - повторите, ввод значений для всех данных;
  - перепроверьте все введенные данные на наличие ошибок;
  - удалите лишние строки нажав на кнопку <Удалить>.
- Нажмите кнопку <Получить функцию>.

5.3.5.2 Пример формул

ВНИМАНИЕ!!! Все операции проводятся над «x», то есть «x» – операнд (входной параметр).

Есть два типа формул, простой и сложный. Отличие этих типов описано ниже.

В сложном типе формулы, можно использовать:

- «(», «)» – порядок выполнения действий;
- операторы циклов «while». «for», «do...while»;
- условные операторы: «if», «if...else», «?»;
- конструкцию «switch»;
- операторы: «&», «~», «^», «|», «>>», «<<», «+», «–», «*», «/», «>», «<».

В простом типе формул, можно использовать:

- операторы: «&», «~», «^», «|», «>>», «<<», «+», «-», «*», «/», «>», «<»;
- «(», «)» – порядок выполнения действий;
- условный оператор «?».

Примеры простых формул:

Условие: разделить входной параметр на 2 и увеличить на 3.
Формула: x/2+3 или (x/2)+3;
Ответ: если входной параметр равен 8, то x = 7.

Условие: увеличить входной параметр на 3 и разделить на 2.
Формула: (x+3)/2;
Ответ: если входной параметр равен 9, то x = 6.

Пример сложной формулы:

Условие: если входной параметр меньше 5 вывести x/2+0.5 , иначе x/2+0.6
Формула: if(x<5){return x/2+0.5;}else{return x/2+0.6;}
Ответ: если входной параметр равен 4, то x = 2.5, если входной параметр равен 6, то x = 3.6.

5.3.5.3 Удаление датчиков

Для удаления датчика из системы выполните следующие действия:

а) Удалите необходимый датчик или датчики из ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР».
б) Перезагрузите ПМ «Мониторинг КСЭОН СЕНСОР».
в) В «АРМ Администратор», на боковом меню (рисунок 5.1) нажмите «Редактор датчиков» – откроется вкладка «Редактор датчиков».
г) Если датчик можно удалить, то отобразится кнопка <Удалить>.
д) Нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.6 Настройка УЗС

Для работы с УЗС, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Редактор УЗС» – откроется вкладка «Редактор УЗС». Оконечные устройства оповещения автоматически вычитываются из ПКО АС ОСОДУ и отображаются в редакторе УЗС (рисунок 5.22).

Редактор УЗСов

↓Название	Описание	Координаты	Тип	Подтип
10553		0.0,0.0	УЗС2	УЗС - ЗУБ
12313		0.0,0.0	УЗС2	УЗС - ЗУБ
13462		53.70107,23.55692	УЗС2	УЗС - ЗУБ
13462		0.0,0.0	УЗС2	УЗС - ЗУБ
192.168.177.188 - ORION		4.99997,4.99805	УЗС3	УЗС - ПСО
45		0.0,0.0	УЗС2	УЗС - ЗУБ
Видеоперехват		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ВП41		20.0,30.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО13		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО2		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО207		53.68877,23.44036	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО22		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО25		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО28		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО38		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО
ППСО41		0.0,0.0	УЗС3	УЗС - ПСО

Обновить | Изменить | Очистить удаленные [0]

Рисунок 5.22 – «АРМ Администратор». Вкладка «Редактор УЗС»

В таблице (рисунок 5.22) выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «УЗС» (рисунок 5.23).

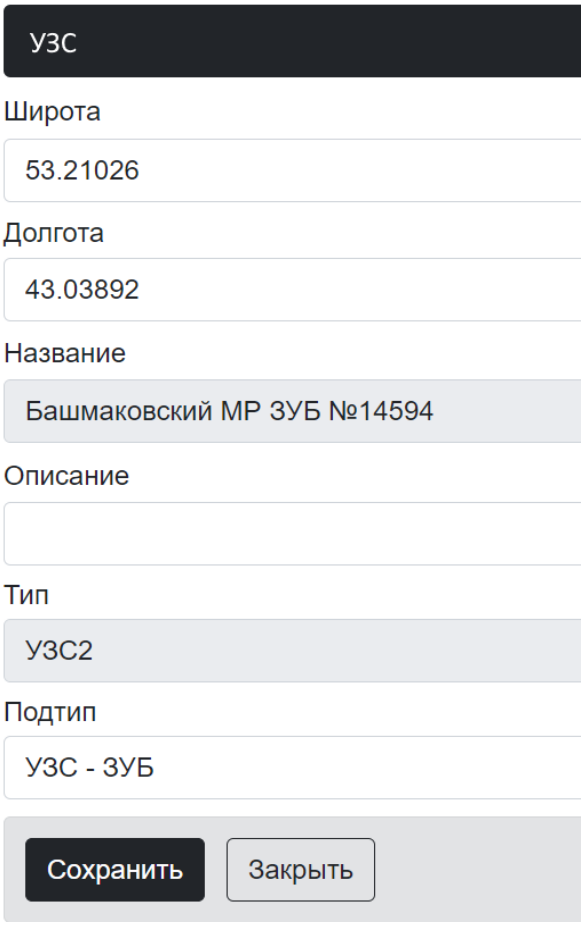

Рисунок 5.23 – «АРМ Администратор». Окно «УЗС»

- Заполните поля:
  - «Широта» – географическое положение УЗС;
  - «Долгота» – географическое положение УЗС;
  - «Описание» – осмысленная информация о УЗС, может быть любой.
- В выпадающем списке «Тип УЗС» – выберите тип УЗС.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.7 Настройка групп пользователей

Для работы с группами пользователей, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Группа пользователей» – откроется вкладка «Группы пользователей» (рисунок 5.24).

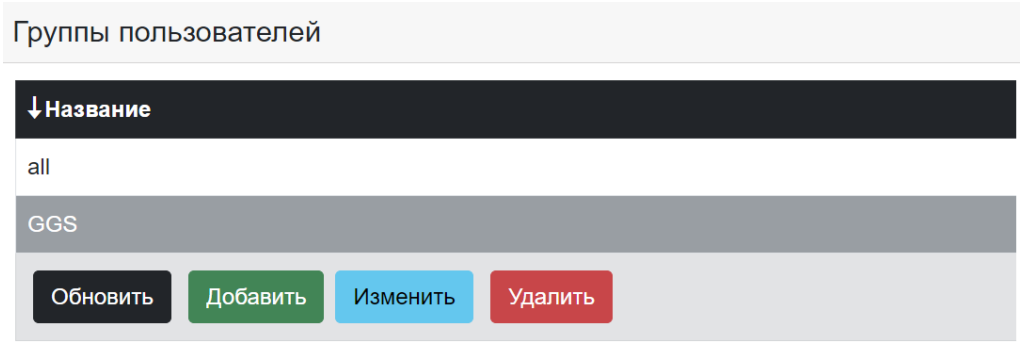

Рисунок 5.24 – «АРМ Администратор». Вкладка «Редактирование групп пользователей»

5.3.7.1 Создание новой группы пользователя

Нажмите кнопку <Добавить>, чтобы создать новую группу – появится окно (рисунок 5.25), где нужно ввести имя новой группы.

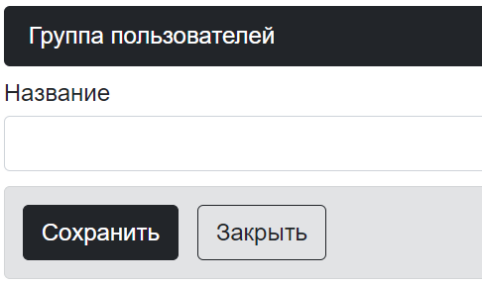

Рисунок 5.25 – «АРМ Администратор». Окно «Группа пользователей»

Введите имя новой группы и нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.7.2 Переименовать группу

В таблице (рисунок 5.24) выберите группу для переименования, нажмите кнопку <Изменить>. В появившемся окне (рисунок 5.26) введите новое название группы и нажмите кнопку <Сохранить>.

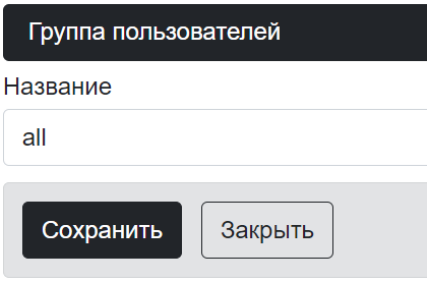

Рисунок 5.26 – «АРМ Администратор». Окно «Группа пользователей»

5.3.7.3 Удаление группы

В таблице (рисунок 5.24) выберите группу для удаления, нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.8 Настройка СППР

Для настройки СППР, в боковом меню (рисунок 5.2), нажмите «СППР» – откроется вкладка «СППР» (рисунок 5.27).

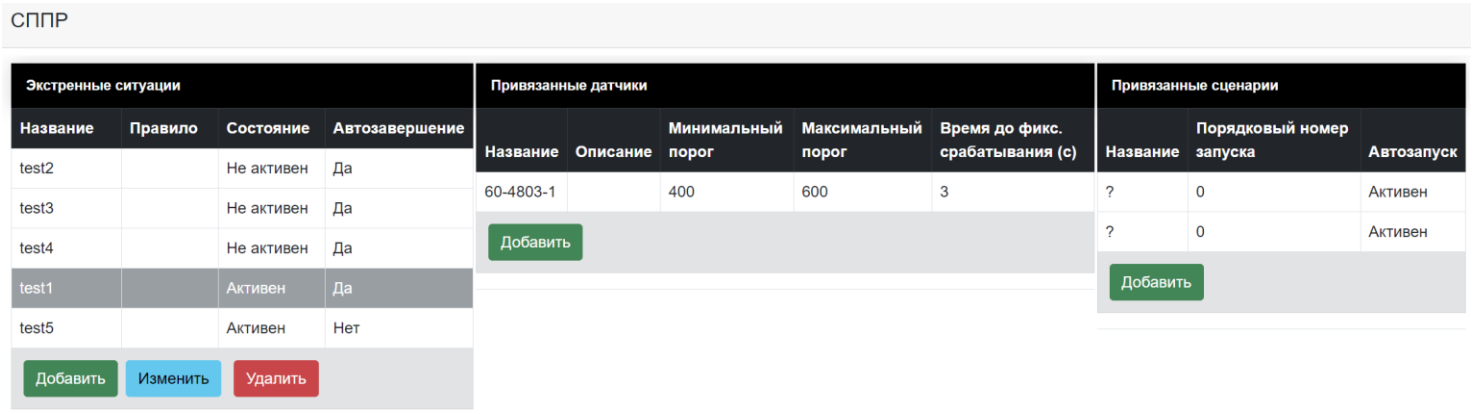

Рисунок 5.27 – «АРМ Администратор». Вкладка «СППР»

Назначение кнопок:

- «Создать новую экстренную ситуацию» – открывает окно для создания новой экстренной ситуации (рисунок 5.28).

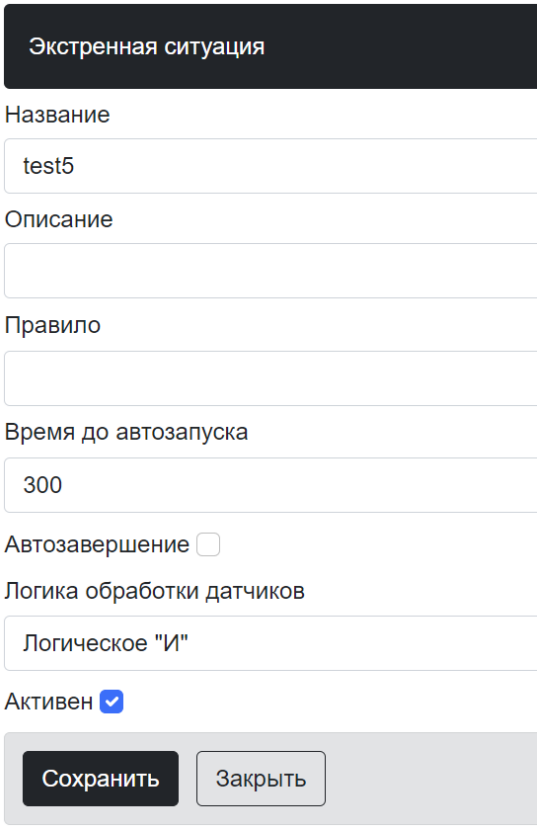

Рисунок 5.28 – «АРМ Администратор». Окно «Создание новой экстренной ситуации»

- «Добавление нового датчика» – открывает окно для добавления нового датчика (рисунки 5.29, 5.30).

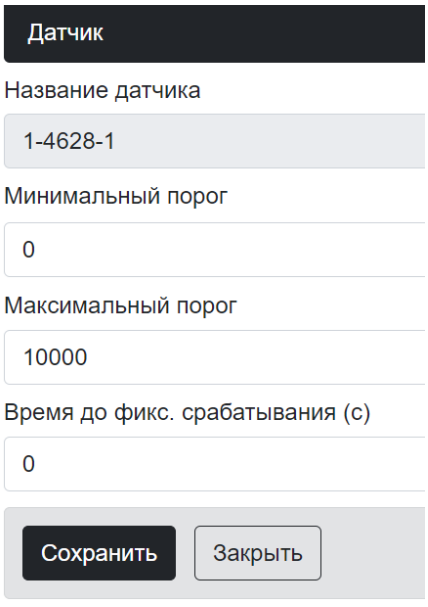

Рисунок 5.29 – «АРМ Администратор». Окно «Датчик»

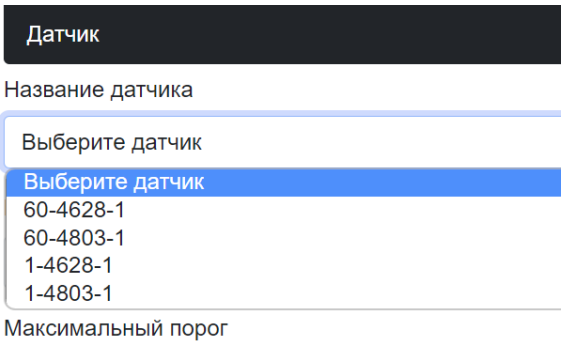

Рисунок 5.30 – «АРМ Администратор». Окно «Датчик», выпадающий список названий датчиков

- «Добавить сценарий запуска оповещения» – открывает окно для добавления сценария запуска оповещения (рисунки 5.31, 5.32);
- «Изменить» – редактировать выбранную запись, изменение свойств и параметров записи (рисунок 5.33);
- «Удалить» – запрос на удаление записи из базы данных сервера.

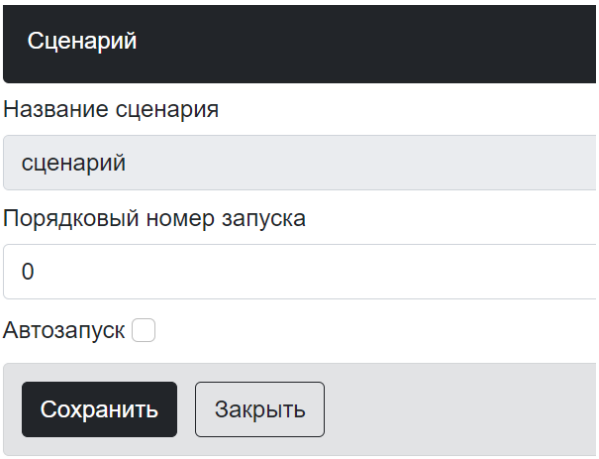

Рисунок 5.31 – «АРМ Администратор». Окно «Сценарий»

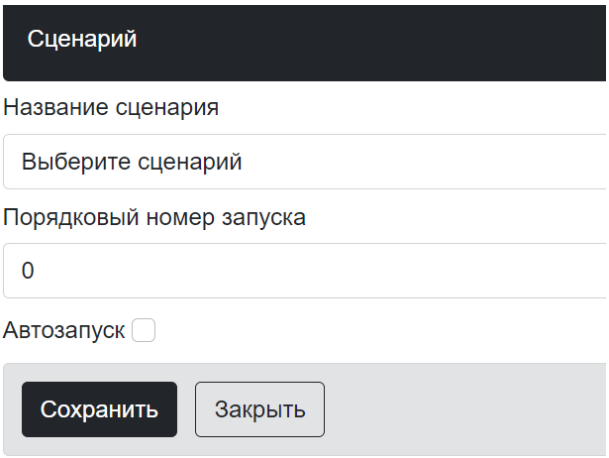

Рисунок 5.32 – «АРМ Администратор». Окно «Сценарий», выпадающий список названий сценариев

Описание некоторых полей:

- «Минимальный порог» – значение нижнего предела диапазона допустимых колебаний показаний датчика, выше которого будет зафиксирована сработка;
- «Максимальный порог» – значение верхнего предела диапазона допустимых колебаний показаний датчика, ниже которого будет зафиксирована сработка;
- «Время до фиксации срабатывания» (сек. – время, в течении которого значение показания датчика должно быть вне диапазона значений допустимых колебаний показаний датчика, для фиксации сработки. Проще говоря, через сколько время будет зафиксирована сработка;

- «Порядковый номер запуска» – этот параметр задает порядковый номер запуска сценария экстренной ситуации;
- «Время до срабатывания» (сек. – время, через которое произойдет запуск сценария оповещения, после фиксации сработки датчика, прикрепленного к этому сценарию;
- «Автозапуск» – включает автоматический запуск сценария экстренной ситуации, после срабатывания;
- «Автозавершение» – завершение экстренной ситуации без участия оператора через время, указанное в поле «Время до завершения».

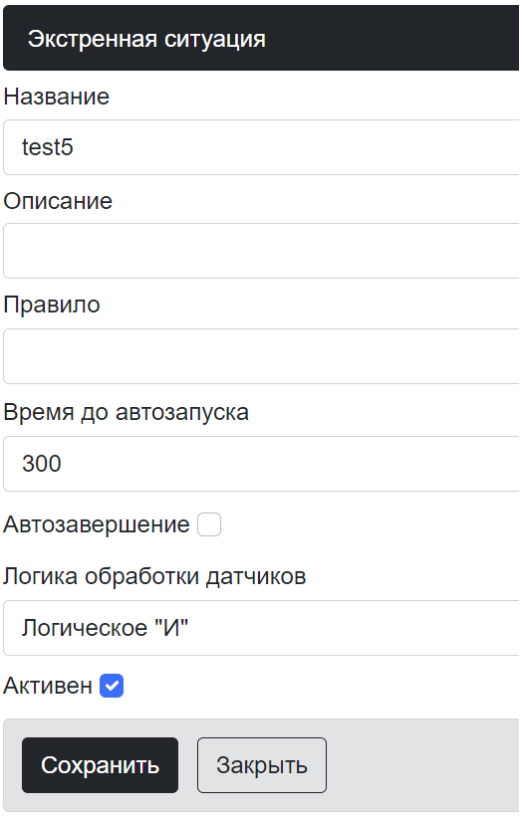

Рисунок 5.33 – «АРМ Администратор». Окно «Экстренная ситуация»

5.3.9 Редактор связей

Редактор связей используется для разграничения прав пользователей – пользователь, добавленный в группу (например, «Регион 13»), имеет доступ к объектам и сущностям, которые тоже добавлены в эту группу.

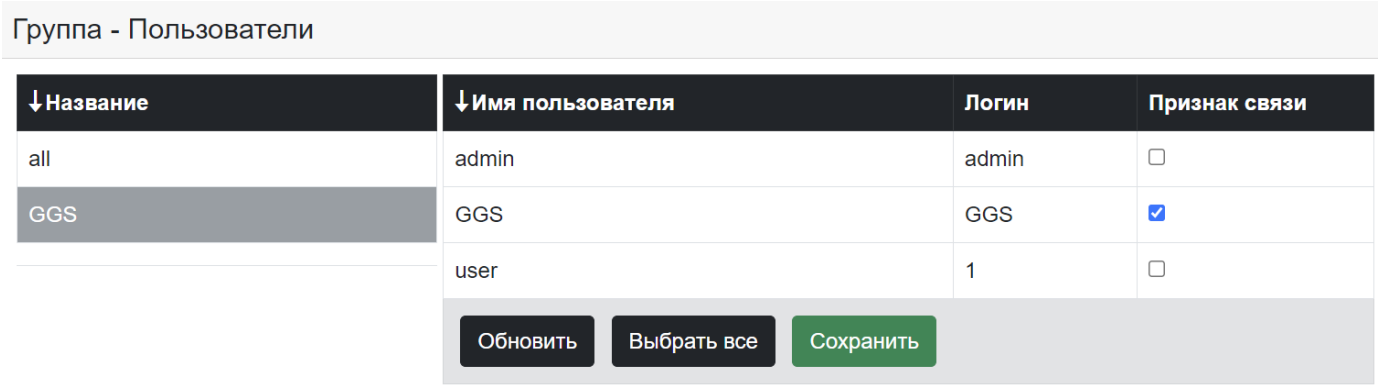

Рисунок 5.34 – «АРМ Администратор». Вкладка «Редактор связей»

Для настройки связей, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Редактор связей» – откроется вкладка «Редактор связей» (рисунок 5.34). Откроется выпадающее меню, где есть четыре закладки, каждая закладка предназначена для добавления объекта, сущности или пользователя в группу. Процедура добавления в группу или удаления из группы, на всех вкладках одинакова. Рассмотрим процедуры добавления и удаления на примере добавления в группу или удаления из группы пользователя (п. 5.3.9.1).

5.3.9.1 Добавление пользователя в группу или его удаление из группы

Для добавления в группу или удаления из группы пользователя выполните следующие действия:

- откройте вкладку «группа – пользователи» (рисунок 5.34);
- в таблице «Группы» выберите нужную группу для добавления пользователей;
- в таблице «Пользователи», в колонке «Признак связи», отметьте пользователей, которых вы хотите добавить в группу и снимите отметки тех пользователей, которых вы хотите удалить из группы;
- нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.10 Разграничения прав пользователей

Назначения прав пользователям происходит следующим образом:

- создаем группу пользователей (п. 5.3.7.1), например: «Регион 13»;
- добавляем в группу «Регион 13» пользователей (п. 5.3.9.1);
- добавляем в группу «Регион 13» ситуации, которые должны быть доступны пользователям, входящим в эту группу;
- добавляем в группу «Регион 13» датчики, которые должны быть доступны пользователям, входящим в эту группу;
- Настраиваем ПКО АС ОСОДУ в соответствии с пунктом «Организация доступа к сценариям системы» документа «САДТ.80001.00 РЭ ПКО АС ОСОДУ. Руководство пользователя (РФ) [XX]», где XX – версия документа
- добавляем в группу «Регион 13» сценарии ПКО АС ОСОДУ, которые должны быть доступны пользователям, входящим в эту группу;

5.3.11 Гео-редактор

В боковом меню (рисунок 5.1) нажмите «Гео-редактор» – откроется вкладка «Редактор регионов» (рисунок 5.35).

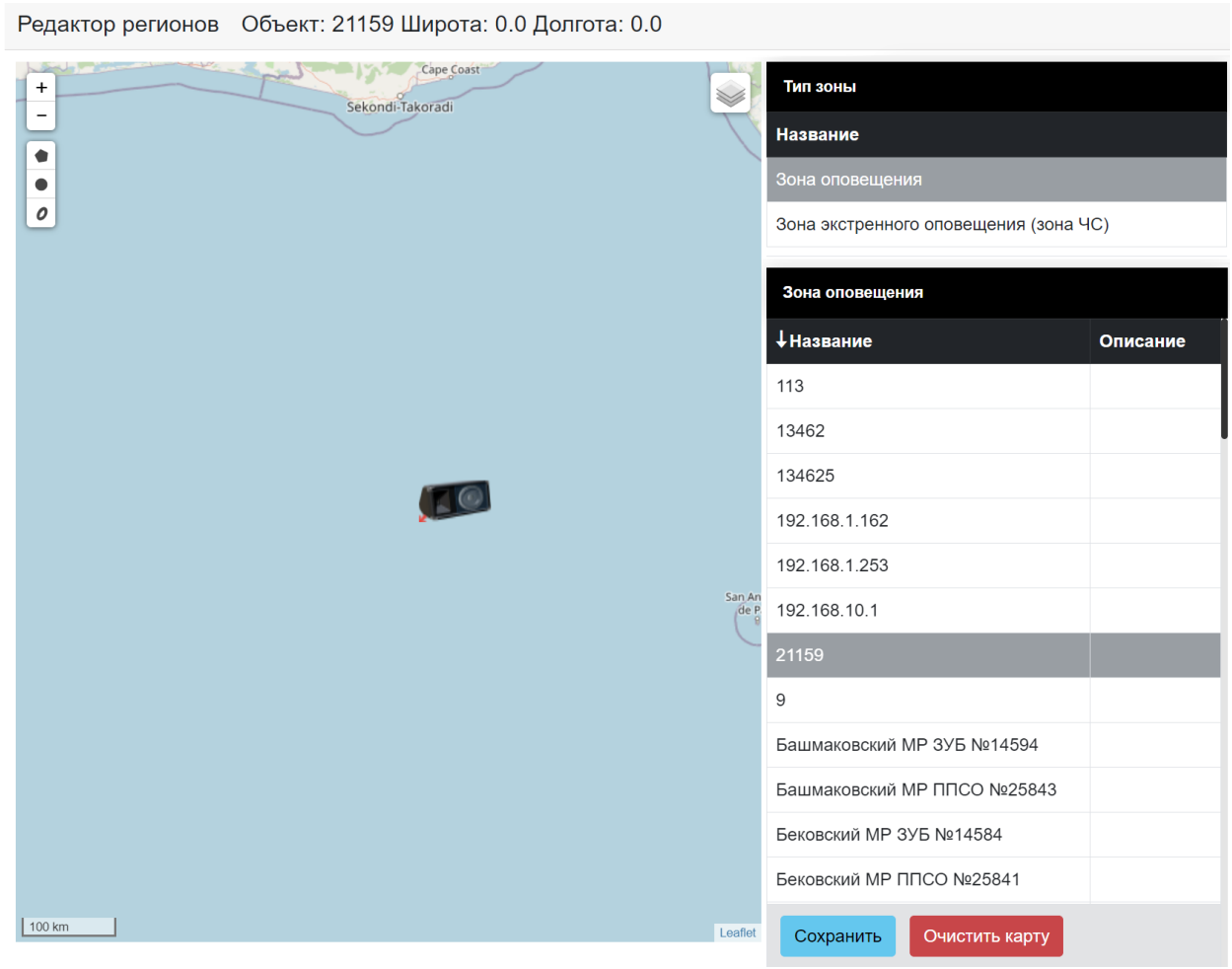

Рисунок 5.35 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

Для настройки картографии выполните следующие действия:

- выберите тип зоны из выпадающего меню;
- в таблице, выберите нужную запись для дальнейшей работы.

Дальнейшая работа описана в пп. 5.3.11.1..5.3.11.3.

5.3.11.1 Создание новой зоны действия

Существует три вида зоны действия (рисунок 5.36):

- эллипс;
- полигон;
- окружность.

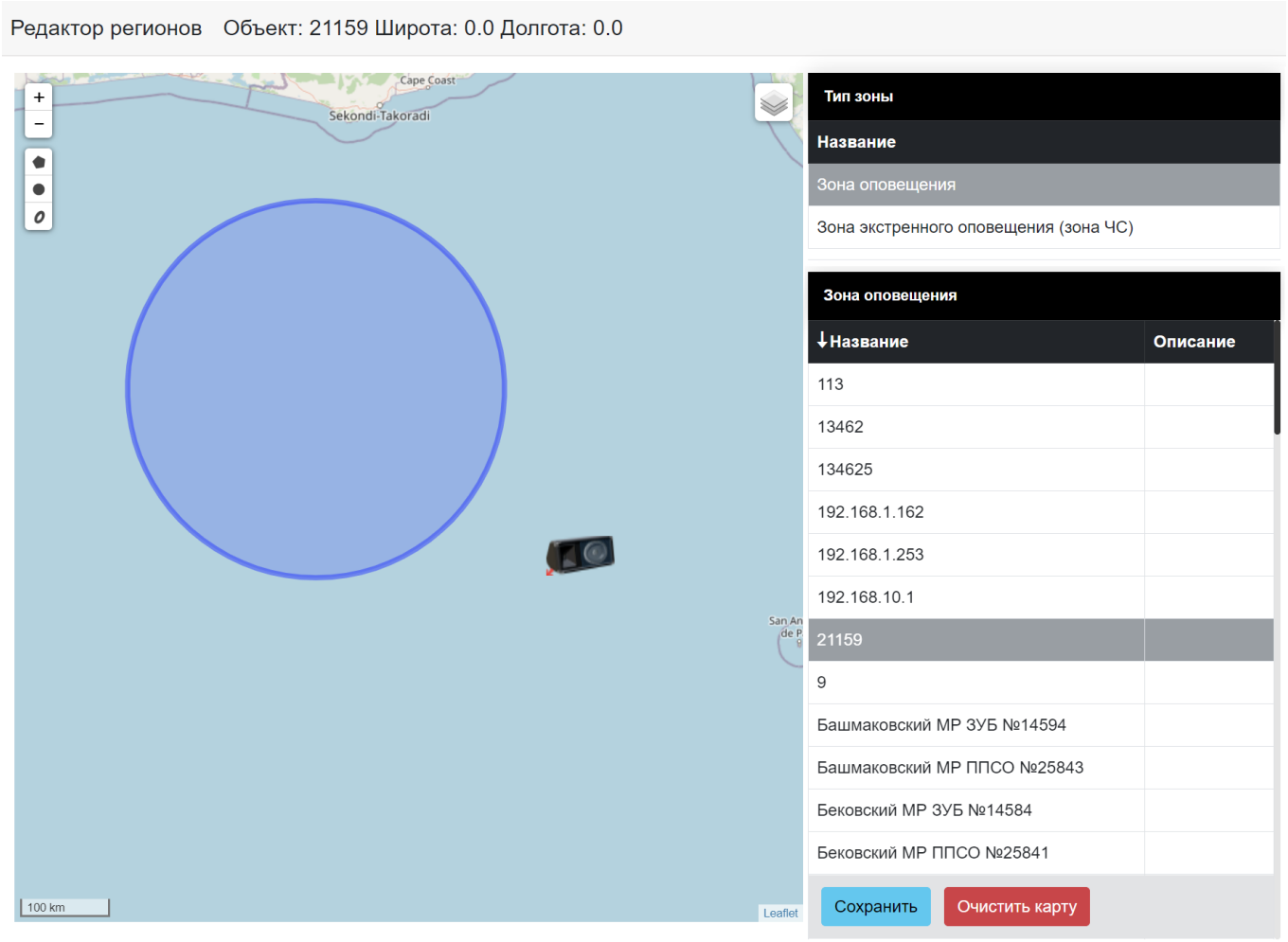

Рисунок 5.36 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

Для создания зоны действия, «Эллипса», на панели для рисования нажмите на значок , появится значок  (рисунок 5.37), наведите на нужное место и нажмите левую кнопку «мыши» – на этом месте появится эллипс (рисунок 5.38).

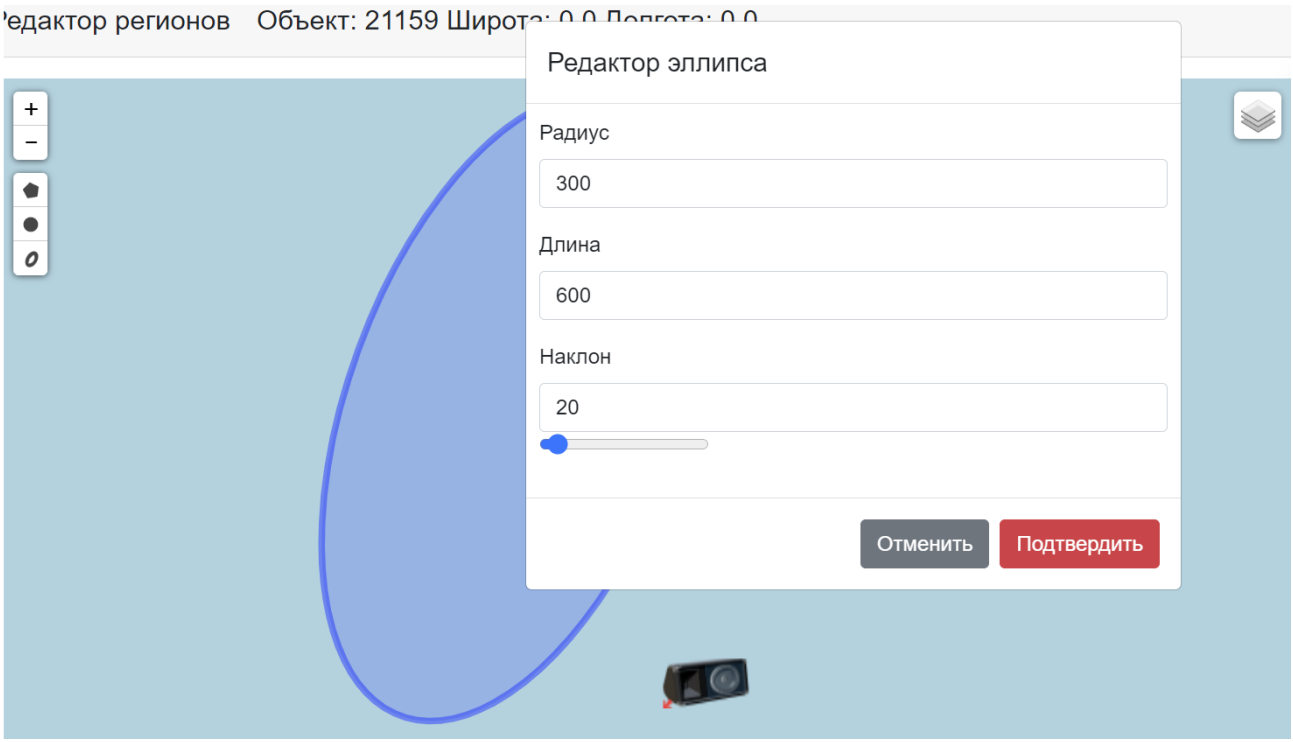

Рисунок 5.37 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

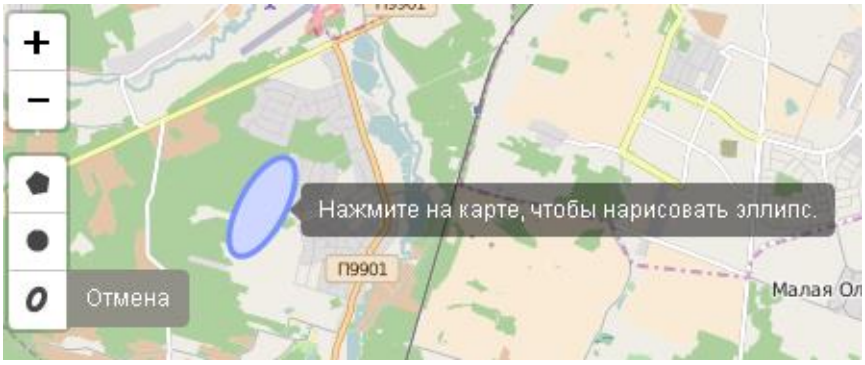

Рисунок 5.38 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

Для создания зоны действия, «Полигон», на панели для рисования нажмите на значок , появится перекрестие. Для установки координатной точки полигона, переместите перекрестие в нужное место и нажмите на левую кнопку «мыши». Для завершения рисования полигона, переместите перекрестие на первую координатную точку полигона (рисунок 5.39).

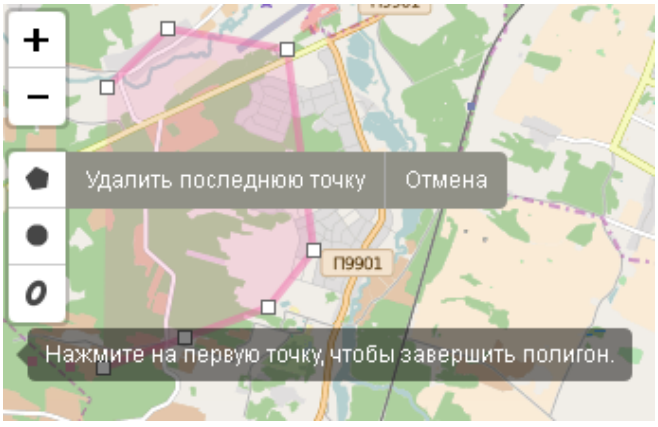

Рисунок 5.39 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

Для создания зоны действия, «Окружность», на панели для рисования нажмите на значок , появится перекрестие. Для установки центра окружности, переместите перекрестие в нужное место и нажмите на левую кнопку «мыши», не отпуская кнопки, переместите курсор в сторону, таким образом, вы

будете задавать радиус окружности. Для завершения рисования окружности, отпустите левую кнопку «мыши» (рисунок 5.40).

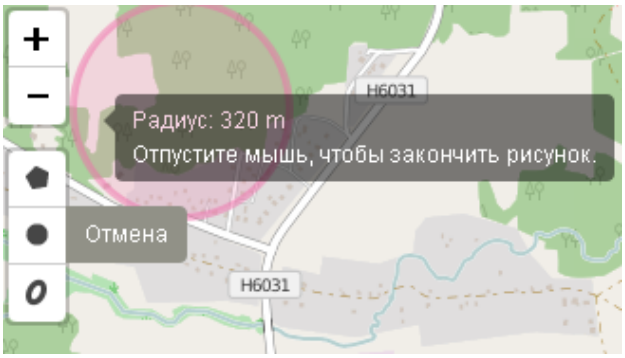

Рисунок 5.40 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

5.3.11.2 Перемещение зоны действия на карте

Для эллипса:

- Для перемещения зоны действия на карте, нажмите левой кнопкой «мыши» на зону действия, переместите зону действия. Для завершения перемещения зоны действия, нажмите левую кнопку «мыши».

Для полигона:

- Полигон перемещается посредством перемещения его координатных точек. Для перемещения координатных точек, нажмите левой кнопкой «мыши» на зону действия, на полигоне.

Для окружности:

- Для перемещения зоны действия на карте, нажмите левой кнопкой «мыши» на зону действия, переместите курсор «мыши» в центр зоны действия, на белый квадрат, курсор изменит свой внешний вид на перекрестие, затем нажмите левую кнопку «мыши» и, не отпуская переместите зону действия. Для завершения перемещения зоны действия, отпустите левую кнопку «мыши» и нажмите на зону действия левой кнопкой «мыши».

5.3.11.3 Удаление зоны действия с карты

Для удаления зоны действия с карты, нажмите на этом объекте правой кнопкой «мыши» и в появившемся меню (рисунок 5.49) выберите пункт «Удалить».

5.3.12 Настройка параметров программного модуля «Базовый КСЭОН СЕНСОР»

Для настройки параметров, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Настройка параметров» инструмента администрирования «АРМ Администратор» – откроется вкладка «Параметры системы» (рисунок 5.41).

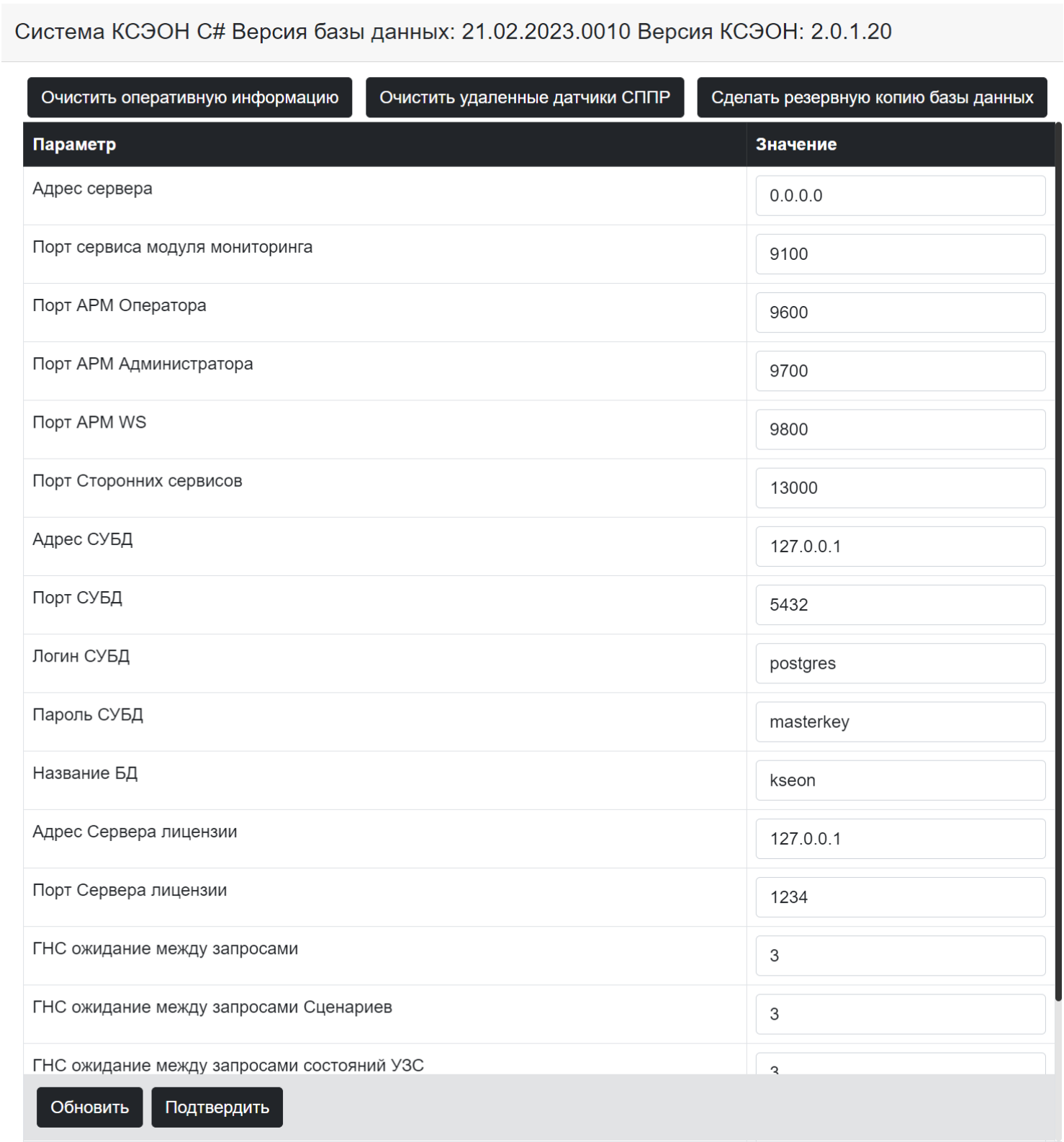

Рисунок 5.41 – «АРМ Администратор». Вкладка «Параметры системы»

5.3.12.1 Просмотр информации о ядре КСЭОН

Информация о ядре отображается сверху страницы (рисунок 5.42).



Рисунок 5.42 – «АРМ Администратор». «Информация о ядре»

5.3.13 Диспетчер задач

Для настройки задач, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Диспетчер задач» – откроется вкладка «Диспетчер задач» (рисунок 5.43).

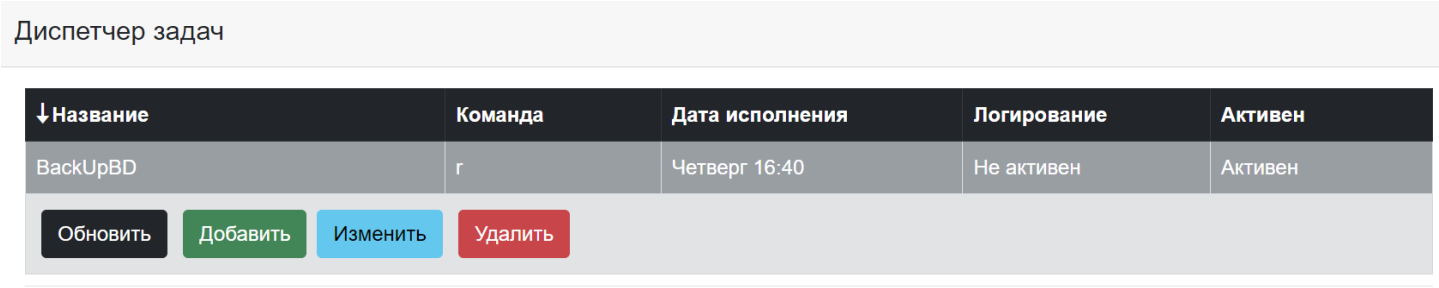

Рисунок 5.43 – «АРМ Администратор». Окно «Диспетчер задач»

5.3.13.1 Добавить задачу (резервное копирование базы данных)

Нажмите кнопку <Добавить> – появится окно «Задача» (рисунок 5.44).

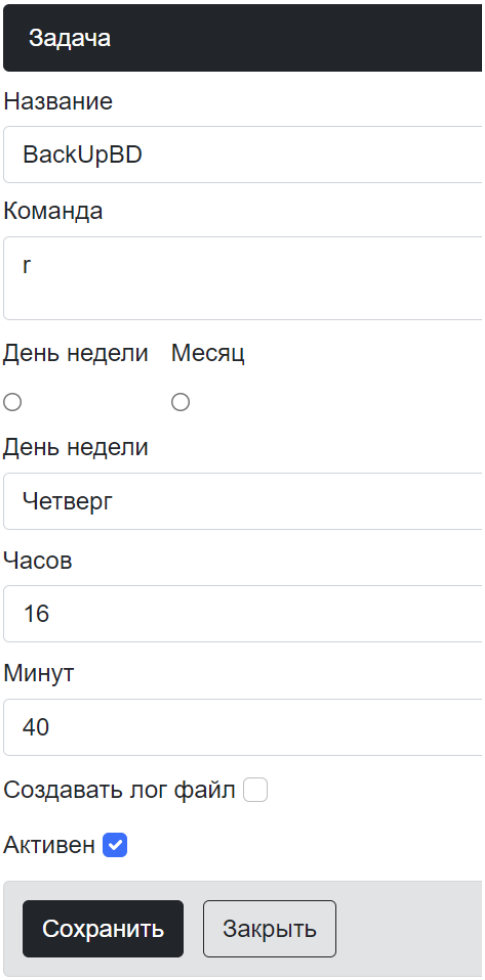

Рисунок 5.44 – «АРМ Администратор». Окно «Задача»

- Заполните поля:
  - «Название» – осмысленное название задачи;
  - «Команда исполнения» – специально сформированная строка команды (например, «kseon_utils --backup»). Это рабочая команда, позволяющая делать копию базы данных ядра КСЭОН;
  - «День недели» – переключатель, включающий повторение исполнения данной команды в выбранный день недели;

    День недели – день недели, в который будет выполняться исполнение команды;
  - «Месяц» – переключатель, включающий повторение исполнения данной команды в выбранный день месяца;

    День месяца – день месяца, в который будет выполняться исполнение команды;

- Часов – задает начало исполнения задачи, указывая час исполнения;
- Минут – задает начало исполнения задачи, указывая минуты исполнения;
- «Создавать лог файл» – указывает производить запись итога исполнения задачи;
- «Активна» – включает задачу на исполнение.

- Установите «галочку» «Активный» – для запуска задачи на исполнение.
- Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.14 Очистка БД от неиспользуемых данных

Очистка БД от неиспользуемых данных может быть необходима для устранения ошибок обновления БД.

Для очистки БД, от неиспользуемых данных, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Настройка параметров» инструмента администрирования «АРМ Администратор» – откроется вкладка «Параметры системы» (рисунок 5.45).

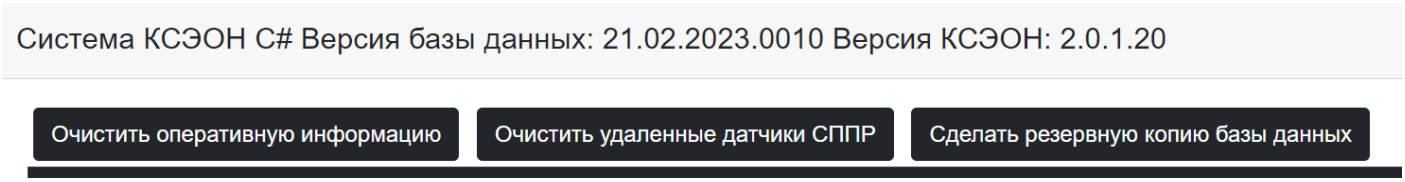

Рисунок 5.45 – «АРМ Администратор». Окно «Параметры»

Для очистки удаленной оперативной информации нажмите кнопку <Очистить оперативную информацию>.

Для очистки удаленных датчиков из СППР нажмите кнопку <Очистить удаленные датчики из СППР>.

5.3.15 Редактор гео-объектов

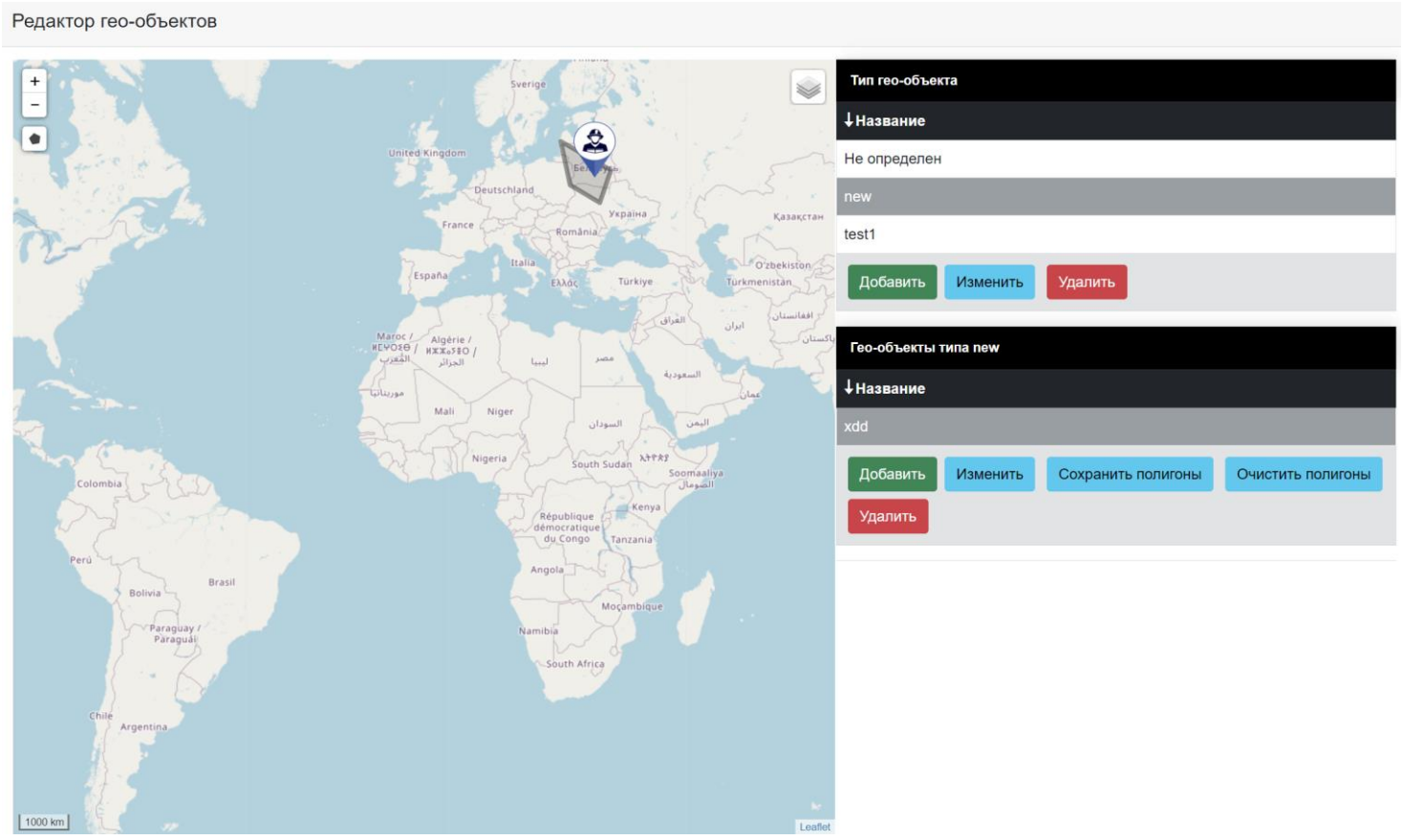

Рисунок 5.46 – «АРМ Администратор». Окно «Редактор гео-объектов»

5.3.15.1 Назначение

Для добавления недостающих зон на карту. Можно использовать для добавления границ секретного объекта, которого нет на карте, добавив зону этого объекта или объединить несколько объектов в логический блок, объединив общей зоной, или добавить границы секретной дороги.

5.3.15.2 Добавление зон объекта

Для добавления зон объекта, на боковом меню (рисунок 5.1), нажмите «Редактор гео-объектов» – откроется вкладка «Редактор гео-объектов» (рисунок 5.46).

Для добавления зоны объекта выполните следующие действия:

1. В таблице (рисунок 5.47) выберите тип гео-объекта. При отсутствии необходимого типа создайте новый тип гео-объекта (п. 5.3.17.5). Если необходимо добавить зону в существующий гео-объект, пропустите пункты 2 и 3.

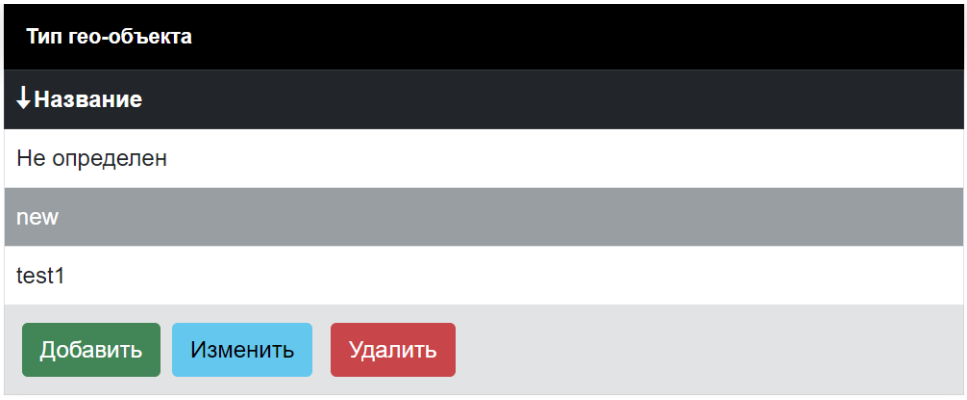

Рисунок 5.47 – «АРМ Администратор». Тип гео-объекта

2. Нажмите кнопку <Создать> (рисунок 5.46). В появившемся окне «Гео-объекта» (рисунок 5.48) заполнить необходимые поля.

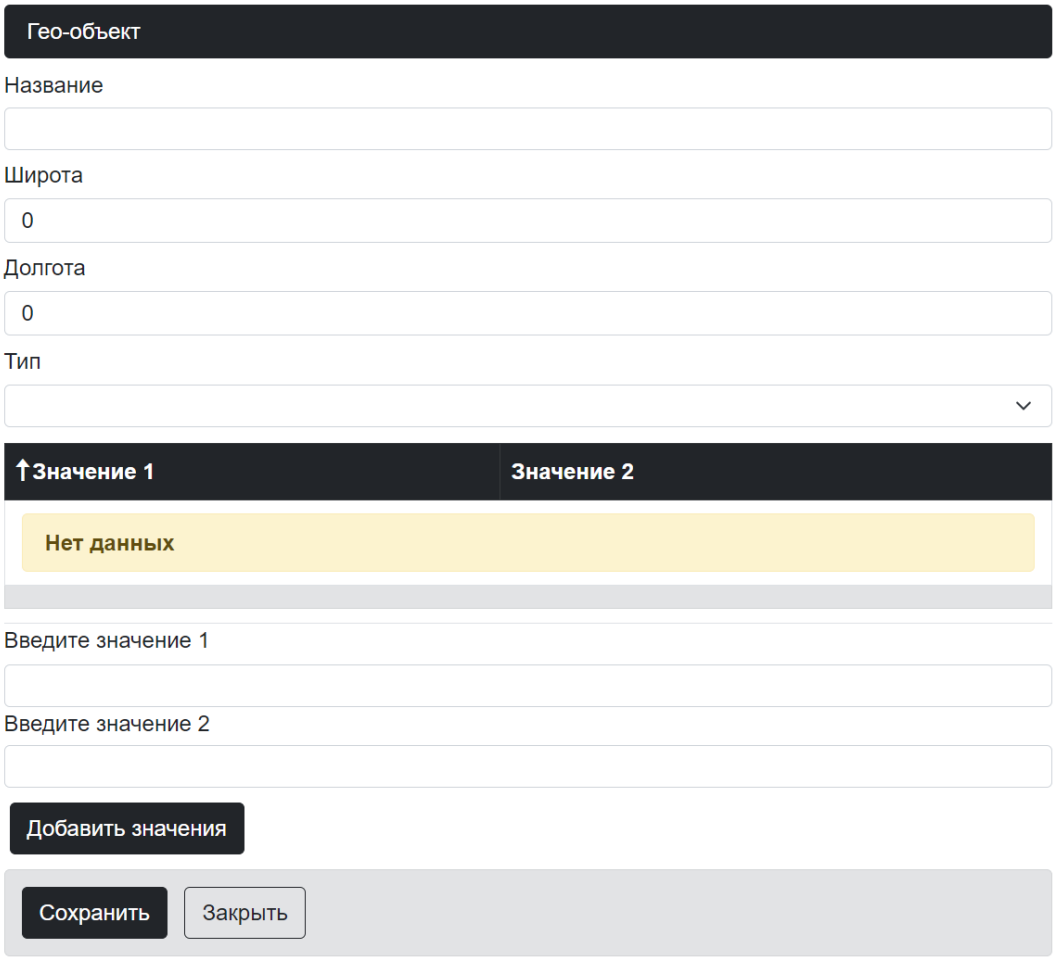

Рисунок 5.48 – «АРМ Администратор». Окно «Редактор гео-объекта»

3. Нажмите кнопку <Сохранить>. В таблице «Список гео-объектов» (рисунок 5.49) появится новая запись (созданный гео-объект).
4. В таблице «Список гео-объектов» (рисунок 5.49) нажмите на строку с нужным гео-объектом.

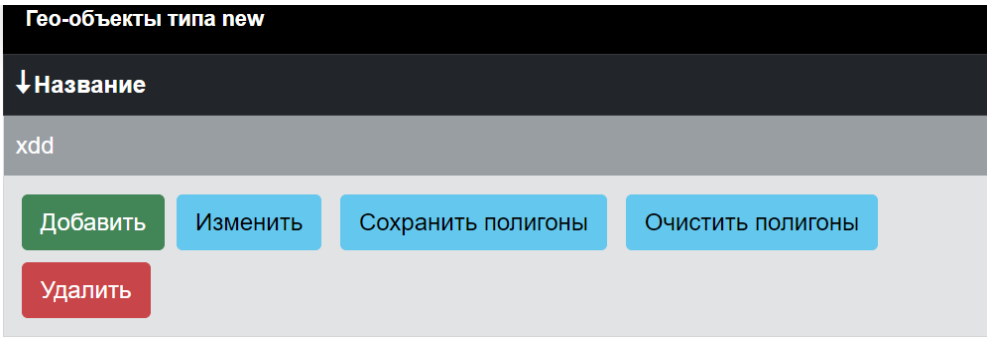

Рисунок 5.49 – «АРМ Администратор». Таблица «Список гео-объектов»

5. На карте отобразится значок . Если отобразилось предупреждающее окно «Внимание» (рисунок 5.50), нажмите кнопку <Подтвердить> (рисунок 5.50).

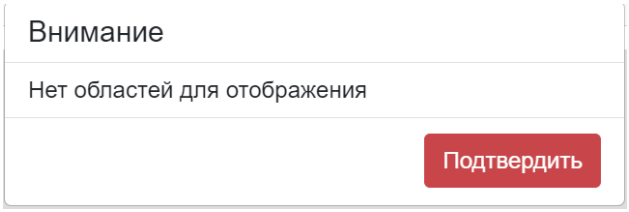

Рисунок 5.50 – «АРМ Администратор». Окно «Внимание»

6. Переместите значок в необходимое место на карте, зажав левую кнопку «мыши» над значком. Для завершения перемещения значка, отпустите левую кнопку «мыши».



Рисунок 5.51 – «АРМ Администратор». Кнопка «Полигон»

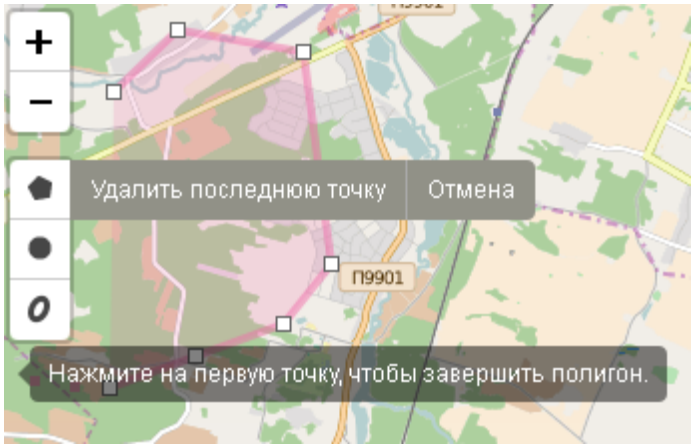

Рисунок 5.52 – «АРМ Администратор». Вкладка «Гео-редактор»

Для создания зоны объекта, нажмите на кнопку «Полигон» (рисунок 5.52) – появится перекрестие. Для установки координатной точки полигона, переместите перекрестие в нужное место и нажмите на левую кнопку «мыши». Для завершения рисования полигона, переместите перекрестие на первую координатную точку полигона (рисунок 5.52).

7. После создания необходимых зон объекта, нажмите кнопку <Сохранить полигоны> (рисунок 5.53);

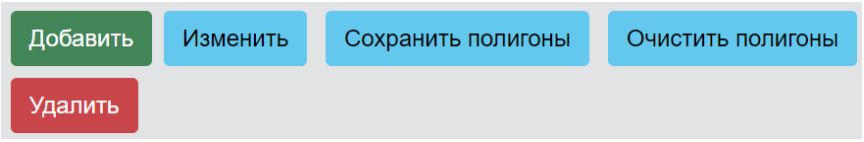

Рисунок 5.53– «АРМ Администратор». Кнопка «Сохранить изменения»

5.3.15.3 Редактирование зон

Для редактирования зон объекта, на главном окне (рисунок 5.2), нажмите на квадрат с надписью «Редактор гео-объектов» – откроется вкладка «Редактор гео-объектов» (рисунок 5.46).

Для редактирования зоны объекта выполните следующие действия:

1. В выпадающем списке (рисунок 5.47) выберите тип гео-объекта.
2. В таблице «Список гео-объектов» (рисунок 5.49), нажмите на строку с нужным гео-объектом – на карте отобразится объект и его зоны.
3. Выберите необходимую зону для изменения. Полигон перемещается посредством перемещения его координатных точек. Для перемещения координатных точек, нажмите левой кнопкой «мыши» на зону объекта (полигон), отобразятся координатные точки (рисунок 5.54).

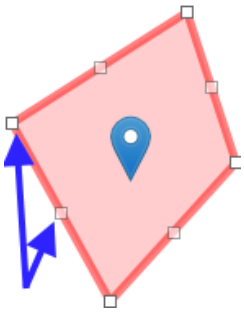

Рисунок 5.54 – «АРМ Администратор». Координатные точки полигона

4. Для перемещения координатных точек, наведите курсор «мыши» на необходимую координатную точку, зажмите левую кнопку «мыши», переместите координатную точку в необходимое место на карте. Для завершения перемещения, отпустите кнопку «мыши».
5. Нажмите кнопку <Сохранить изменения>.

5.3.15.4 Удаление зон

Для удаления зон объекта, на главном окне (рисунок 5.2), нажмите на квадрат с надписью «Редактор гео-объектов» – откроется вкладка «Редактор гео-объектов» (рисунок 5.46).

Для удаления зоны объекта выполните следующие действия:

1. В выпадающем списке (рисунок 5.47) выберите тип гео-объекта;
2. В таблице «Список гео-объектов» (рисунок 5.49), нажмите на строку с нужным гео-объектом – на карте отобразится объект и его зоны;

Выберите необходимую зону для удаления. Нажмите на этой зоне правой кнопкой «мыши» и в появившемся меню (рисунок 5.55) выберите пункт «Удалить».

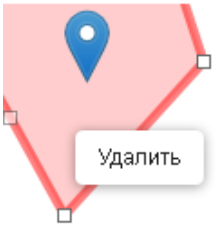

Рисунок 5.55– «АРМ Администратор». Меню «Удалить»

3. Нажмите кнопку <Сохранить изменения>.

5.3.15.5 Создание нового типа гео-объекта

Для создания нового типа гео-объекта, на главном окне (рисунок 5.2), нажмите на квадрат с надписью «Редактор гео-объектов» – откроется вкладка «Редактор гео-объектов» (рисунок 5.46).

Для создания нового типа гео-объекта, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку <Добавить> – отобразится окно «Тип гео-объекта» (рисунок 5.56).

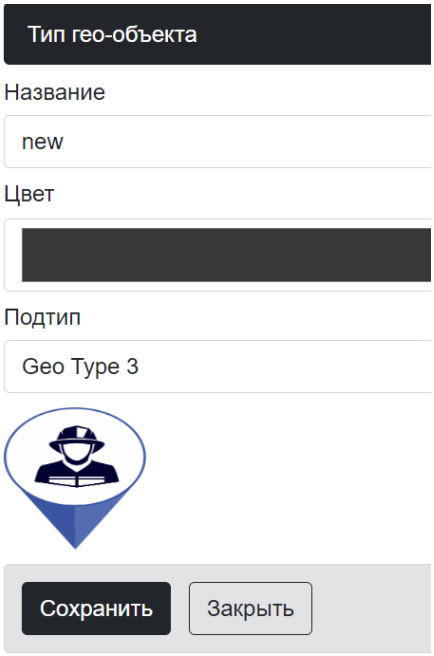

Рисунок 5.56 – «АРМ Администратор». Окно «Тип гео-объекта»

2. Заполните необходимые поля
3. Выберите нужный цвет, поле окрасится в выбранный цвет;
4. Нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.15.6 Редактирование типа гео-объекта

Для редактирования типа гео-объекта, выполните следующие действия:

1. Выберите необходимый тип гео-объекта в выпадающем списке;
2. Нажмите кнопку <Редактировать> (рисунок 5.57) – появится окно «Тип гео-объекта» (рисунок 5.57)

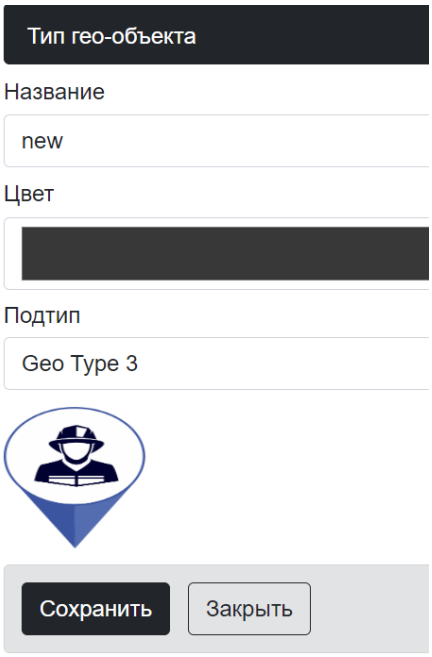

Рисунок 5.57 –АРМ Администратор». Окно «Тип гео-объекта»

3. Измените необходимые поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.15.7 Редактирование гео-объектов

Для редактирования гео-объекта, выполните следующие действия:

1. В выпадающем списке (рисунок 5.58) выберите тип гео-объекта.

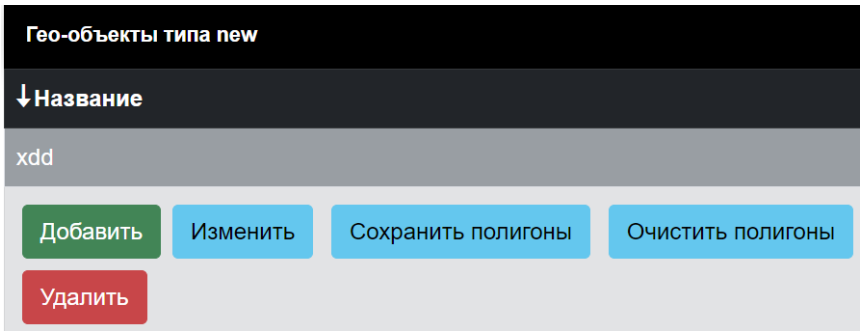

Рисунок 5.58 – «АРМ Администратор». Таблица «Гео-объект»

2. В таблице «Список гео-объектов» (рисунок 5.58), выберите запись для редактирования, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно «Изменение пользователя» (рисунок 5.59).

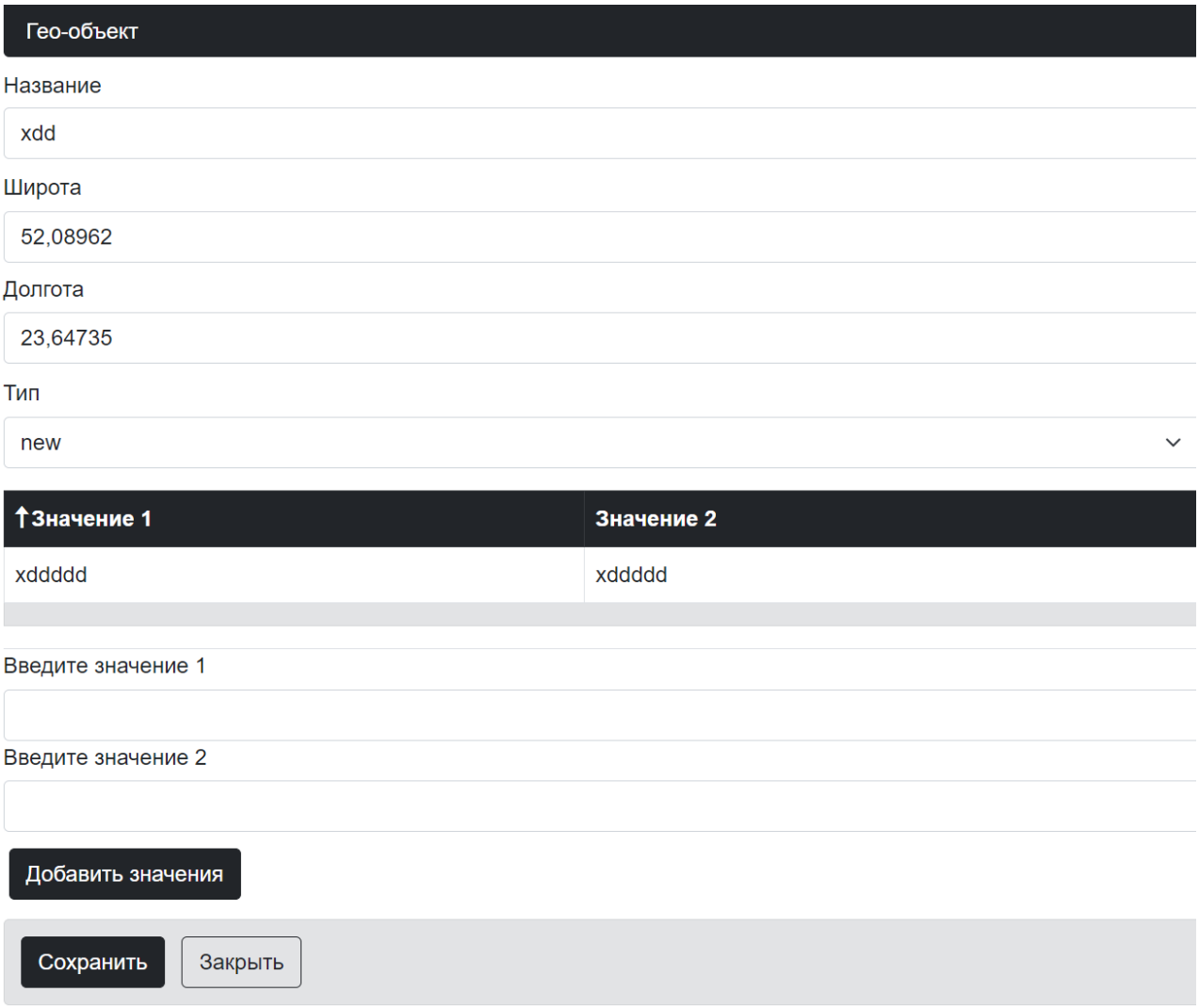

Рисунок 5.59– «АРМ Администратор». Таблица «Гео-объект»

3. Измените необходимые поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

5.3.15.8 Удаление гео-объекта

Для удаления гео-объекта, выполните следующие действия:

В таблице (рисунок 5.58) выберите запись для удаления, нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.16 Метеостанция

Для отображения метеоданных и использования этих данных в расчетах СДЯВ, необходимо настроить подключение к метеостанции.

Для настройки и/или редактирования параметров подключения метеостанции к ядру КСЭОН необходимо на боковом меню (рисунок 5.1), нажать «Метеостанция» – откроется вкладка «Метеостанции» (рисунок 5.60).

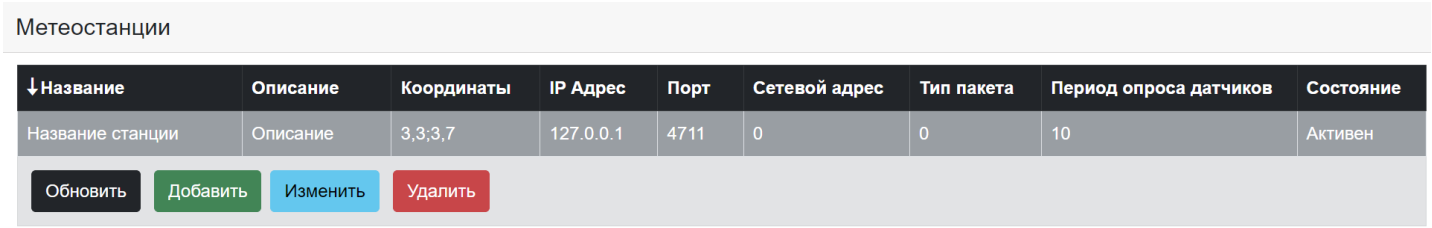

Рисунок 5.60– «АРМ Администратор». Вкладка «Метеостанции»

5.3.16.1 Добавление новой метеостанции

Для добавления метеостанции к ядру КСЭОН необходимо на боковом меню (рисунок 5.1), нажать «Метеостанция» – откроется вкладка «Метеостанции» (рисунок 5.60). Нажать на кнопку <Добавить> – откроется окно «Метеостанция» (рисунок 5.61). Заполнить все поля. Нажать на кнопку <Сохранить>. После удачного сохранения, отобразится станция в таблице «Метеостанции» (рисунок 5.60).

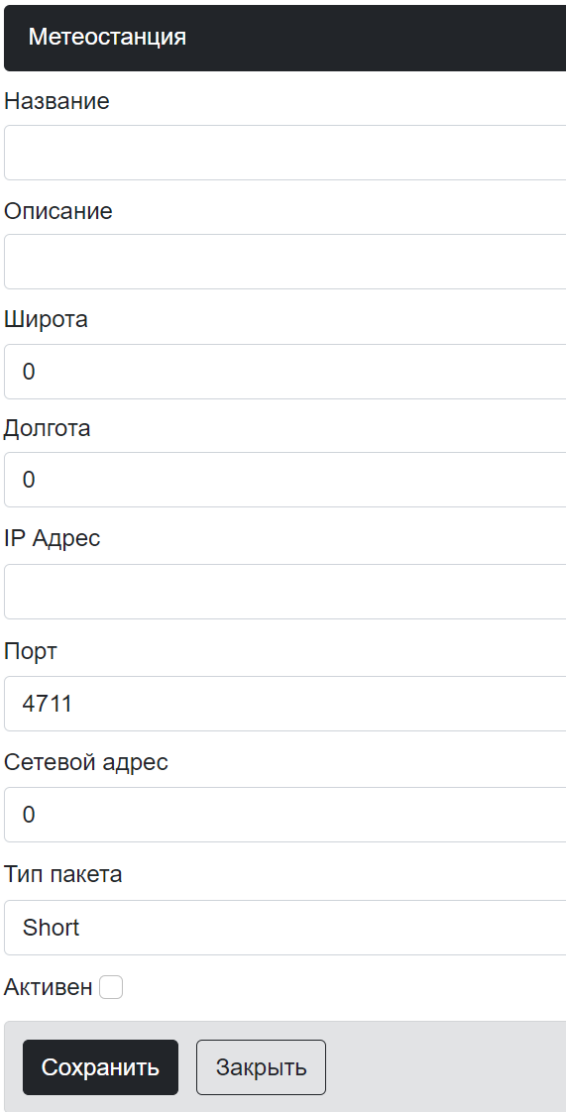

Рисунок 5.61 – «АРМ Администратор». Окно «Метеостанция»

Описание и назначение полей:

- «Название станции» – любое название, которое позволит отличить метеостанцию в таблице;
- «Описание» – любой текст, можно использовать для описания особенностей;
- «Координаты» – географические координаты расположения станций;
- «IP Адрес» – IP-адрес метеостанции для получения данных;

- «Порт» – порт метеостанции для получения данных;
- «Сетевой адрес станции» – адрес шины, по умолчанию 1;
- «Тип пакета»:

  Short – стандартный пакет данных, используется когда нет подключенного дополнительного оборудования к метеостанции или данные от дополнительного оборудования не нужны;

  Long – расширенный пакет данных, используется когда подключено дополнительное оборудование к метеостанции и необходимо получать данные от дополнительного оборудования;
- «Период опроса датчиков» – интервал между запросами данных у метеостанции;
- «Активировать» – запрашивать данные у метеостанции.

5.3.16.2 Редактирование метеостанции

В таблице «Метеостанции» (рисунок 5.60) выберите необходимую станцию, нажмите на значок <Изменить> (рисунок 5.60) – отобразится окно «Изменение стороннего сервиса мониторинга» (рисунок 5.62). Измените необходимые поля и нажмите на кнопку <Сохранить> (рисунок 5.62).

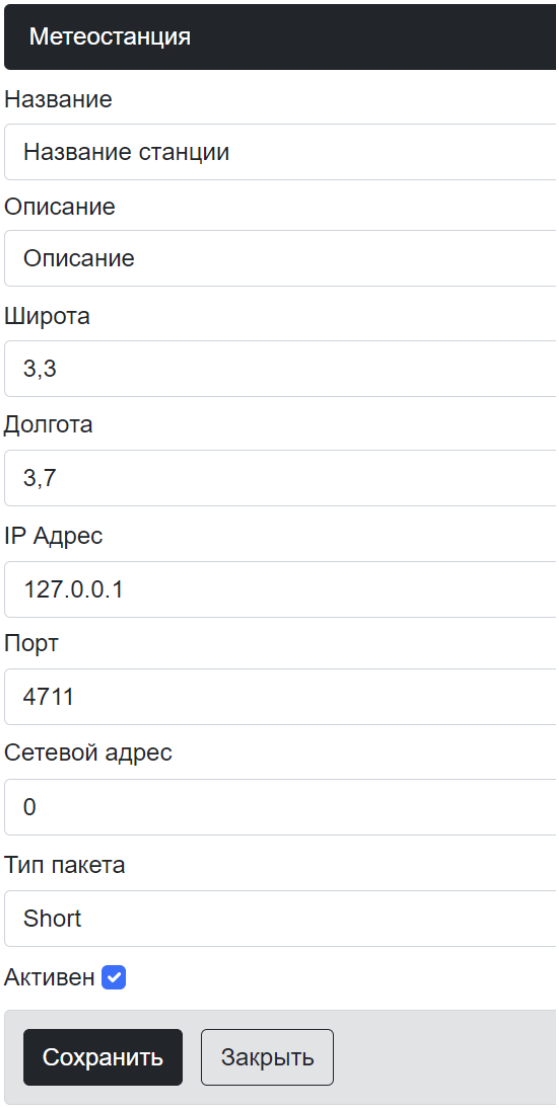

Рисунок 5.62 – «АРМ Администратор». Окно «Метеостанция»

5.3.16.3 Удаление метеостанции

В таблице «Метеостанции» (рисунок 5.60) выберите необходимую станцию для удаления, нажмите кнопку <Удалить>.

5.3.17 СДЯВ (Сильнодействующие ядовитые вещества)

Для возможности расчета зоны возможного заражения необходимо произвести определенные настройки.

При первой настройке СДЯВ необходимо выполнить следующие действия:

- Создайте два новых типа гео-объектов (п. 5.3.17.5):
  Первый тип – «Источники СДЯВ»;
  Второй тип – «Объекты разрушения».
- Добавьте объекты (и зоны объектов по необходимости) (п. 5.3.17.2) первого (и второго по необходимости) типа гео-объектов.
- Настройте СППР (п. 5.3.8).
- Добавьте метеостанцию (п. 5.3.18).
- Добавьте источник возможного заражения (п. 5.3.19.1).
- Добавьте объект в возможной зоне заражения (п. 5.3.19.1).
- Добавьте датчик (п. 5.3.19.1).

5.3.17.1 Добавление СДЯВ

Для добавления СДЯВ, необходимо на боковом меню (рисунок 5.1), нажать «СДЯВ» – откроется вкладка «Редактор объектов СДЯВ» (рисунок 5.63).

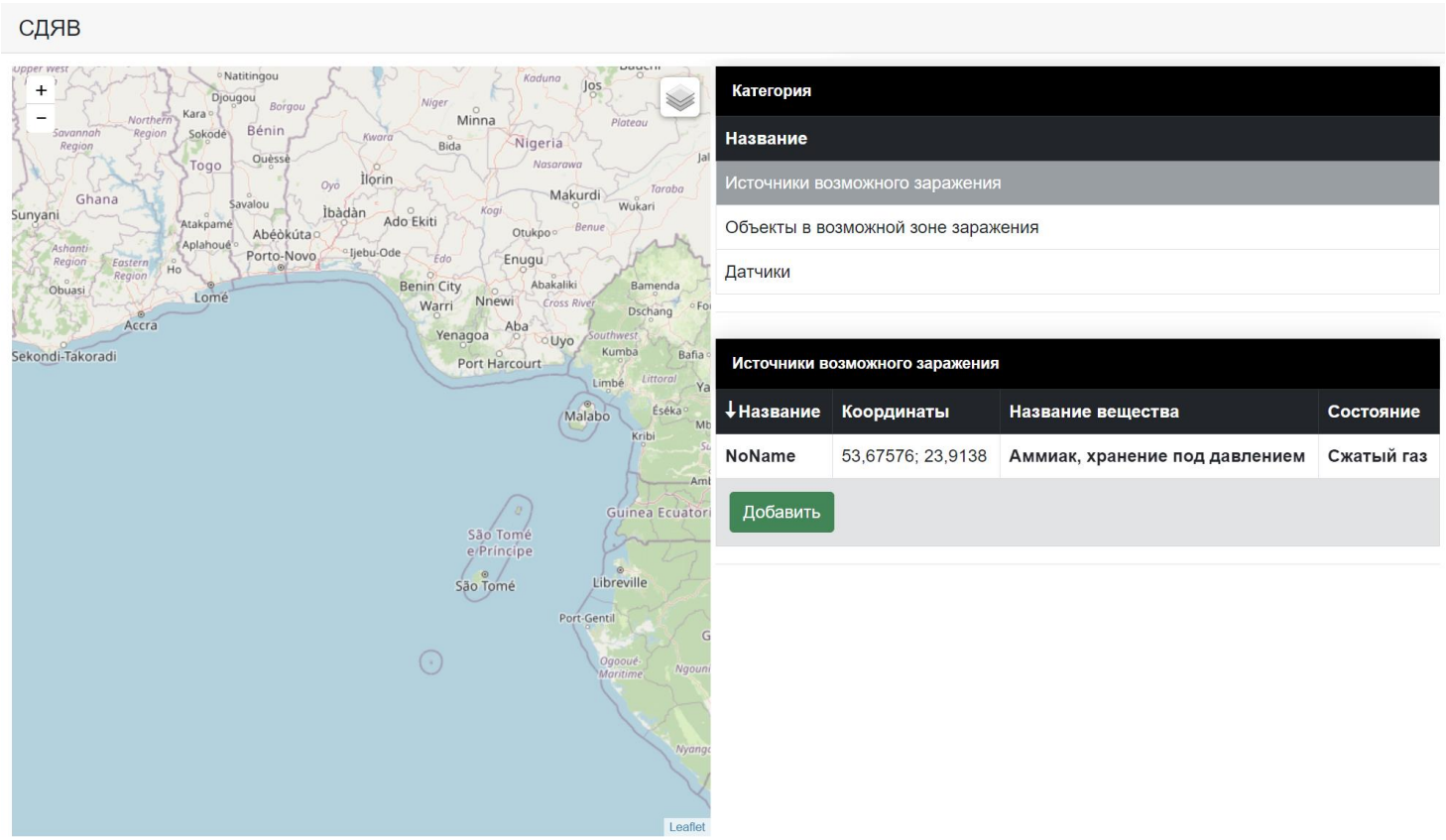

Рисунок 5.63 – «АРМ Администратор». Таблица «Источник возможного заражения»

Выберите в выпадающем списке «Источники возможного заражения» (рисунок 5.64) и нажмите кнопку <Добавить> – появится окно (рисунок 5.64).

В появившемся окне выберите:

- в выпадающем списке «Гео-объект» выберите необходимое название гео-объекта;
- в выпадающем списке «Тип хранилища» выберите необходимый тип хранилища;
- заполните остальные поля;
- отметьте чекбокс «Активен»;
- нажмите кнопку <Сохранить>.

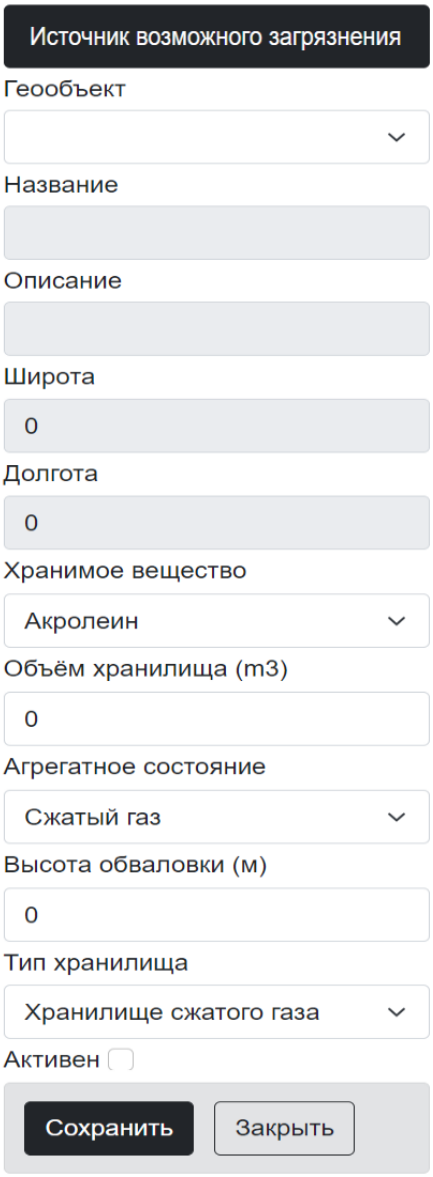

Рисунок 5.64 – «АРМ Администратор». Окно «Источник возможного загрязнения»

Выберите созданный источник и нажмите < Изменить план действий> – появится окно «Редактор плана действий» (рисунок 5.69). Добавьте необходимый план действий и нажмите кнопку <Сохранить>.

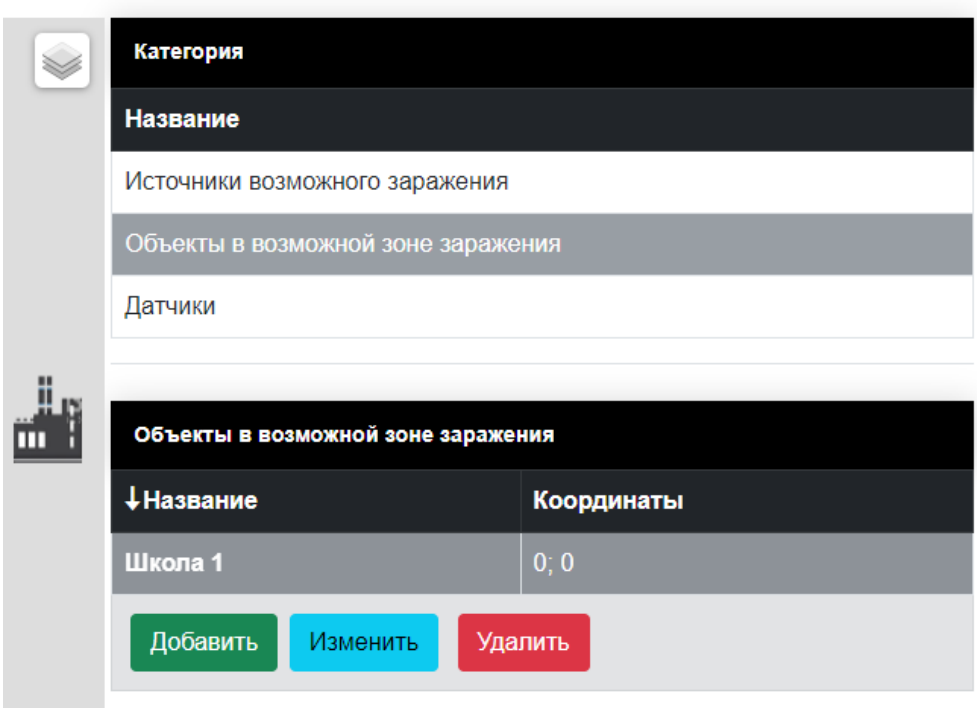

Рисунок 5.65 – «АРМ Администратор». Таблица «Объекты в возможной зоне заражения»

В таблице «Объекты в возможной зоне заражения» (рисунок 5.65) нажмите кнопку <Добавить> – появится окно (рисунок 5.66).

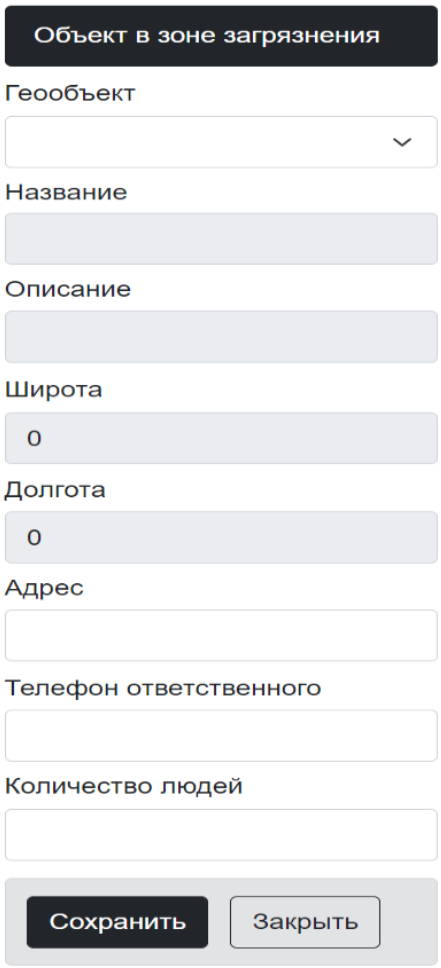

Рисунок 5.66 – «АРМ Администратор». Окно «Объект в зоне загрязнения»

В появившемся окне выберите:

- в выпадающем списке «Тип гео-объекта» выберите необходимое название гео-объекта;
- заполните остальные поля;
- нажмите кнопку <Сохранить>.

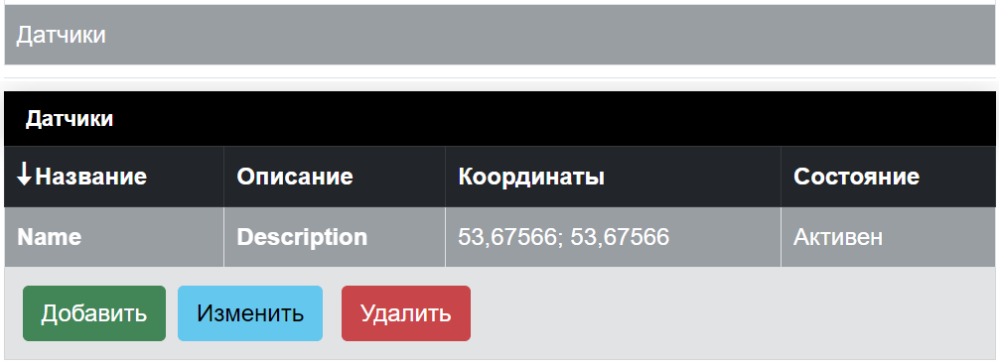

Рисунок 5.67 – «АРМ Администратор». Таблица «Датчики»

В таблице «Датчики» (рисунок 5.67) нажмите кнопку <Добавить> – появится окно (рисунок 5.68).
В появившемся окне выберите:

- в выпадающем списке «Принадлежность к объекту опасности» выберите необходимое название гео-объекта;
- заполните остальные поля;
- отметьте чекбокс «Активен»;
- нажмите кнопку <Сохранить>.

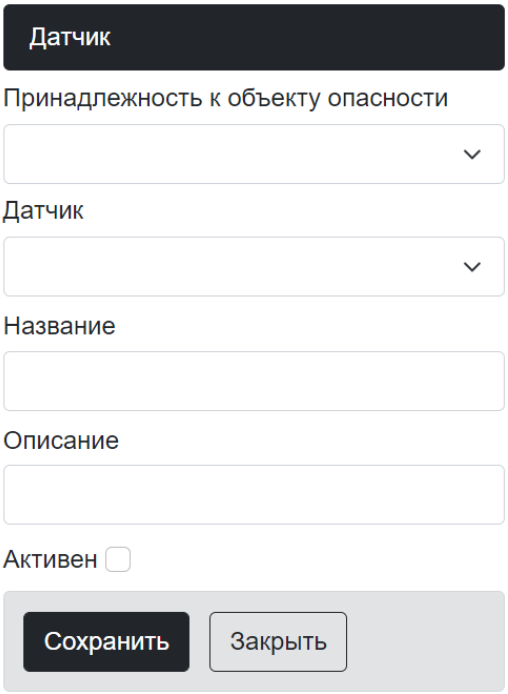

Рисунок 5.68 – «АРМ Администратор». Окно «Датчик»

5.3.17.2 Редактирование СДЯВ

Выберите нужный объект, нажмите кнопку <Изменить> – появится окно для редактирования (рисунки 5.64, 5.66, 5.68). Измените необходимые поля и нажмите кнопку <Сохранить>.

Для изменения плана действий нажмите кнопку <Изменить план действий>. В появившемся окне (рисунок 5.69) измените необходимые данные и нажмите кнопку <Сохранить>.

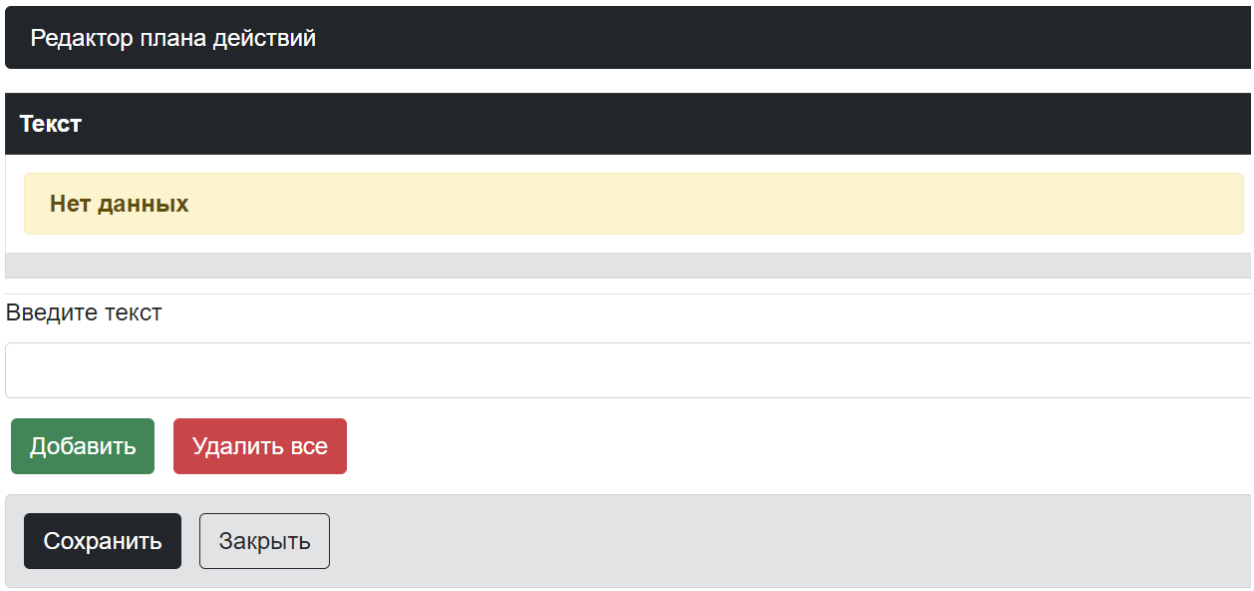

Рисунок 5.69 – «АРМ Администратор». Окно «Редактор плана действий»

5.3.17.3 Удаление СДЯВ

В таблице «Источник возможного заражения» (рисунок 5.63) выберите необходимую запись для удаления и нажмите кнопку <Удалить>.