



Общество с ограниченной ответственностью «СмартГеосистемс»

Российская Федерация, 108811, г. Москва, 22-й км. Киевского шоссе
(п. Московский), домовладение 4, стр. 1, корпус А, офис 53, блок 620А
ИНН/КПП: 7718922540/775101001 ОГРН: 1137746148913

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

По работе с программным обеспечением

GЕOKASKAD Marine

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит руководство пользователя геоинформационной интегрирующей платформой GEOKASKAD Marine (далее – Программа).

Руководство включает в себя справочную информацию о Программе и сведения о выполнении конкретных задач. Требования настоящего документа применяются при промышленной эксплуатации Программы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы.....	5
2. Условия выполнения программы	7
3. Запуск программы	8
4. Работа с картой	10
4.1. Изменение масштаба карты.....	10
4.2. Отображение различных источников данных.....	10
4.3. Отображение картографических подложек.....	11
5. Управление потоками данных	13
5.1. Создание потока данных	13
5.1.1. Переход к диалоговому окну создания потока данных	13
5.1.2. Подключение источника данных.....	16
5.1.3. Настройка фильтра для обработки поступающих данных	18
5.1.4. Настройка исходящего соединения для передачи данных	21
5.1.5. Сохранение потока данных	22
5.2. Просмотр потоков данных.....	23
5.3. Запуск и остановка потока данных.....	23
5.4. Изменение потока данных.....	24
5.5. Удаление потока данных	25
5.6. Копирование существующего потока данных	26
5.7. Мониторинг работы потоков данных.....	27
5.7.1. Мониторинг получаемых данных из источника данных	27
5.7.2. Просмотр графика функционирования потока данных	28
6. Управление потоками данных	29
6.1. Просмотр списка источников данных.....	29
6.2. Создание источника данных	30
6.3. Редактирования источника данных.....	31
6.4. Удаление источника данных	32
6.5. Мониторинг работоспособности источника данных.....	32

7. Работа с камерами видеонаблюдения	33
8. Работа с радиопеленгаторами	38

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа GEOKASKAD Marine предназначена для программируемой интеграции разнородных данных морской отрасли, в том числе, имеющих геопространственную привязку, и предоставления этих данных конечным пользователям, а также сторонним и смежным системам, работа которых связана с использованием этих данных в оперативном режиме.

GEOKASKAD Marine обеспечивает работу с

- данными АИС (включая С-АИС), поступающими в формате NMEA 0183;
- данными радарного видео, поступающими от РЛС в формате ASTERIX категория 240;
- данными метеорологических наблюдений, поступающими с метеорологических станций в виде текстовых предложений NMEA;
- данными стороннего программного обеспечения трекера/ интегратора целей, получаемыми в формате JSON посредством REST API с заданной периодичностью;
- данными, получаемыми от камер видеонаблюдения, в формате RTSP;
- данными пеленга (направления на источник радиосигнала), получаемыми с радиопеленгаторов.

Программа автоматизирует выполнение следующих функций:

- управление потоками данных АИС, РЛС, гидрометеорологических, а также данных, поступающих от ПО трекеров/интеграторов целей, в т. ч.:
 - создание потока данных;
 - просмотр потоков данных;
 - запуск и остановка потока данных;
 - изменение потока данных;
 - удаление потока данных;
 - копирование существующего потока данных;
 - мониторинг работы потоков данных.

- управление источниками данных, в т. ч.:
 - просмотр списка источников данных;
 - создание источника данных;
 - редактирование источника данных;
 - удаление источника данных;
 - мониторинг работоспособности источника данных¹.

Программа также обеспечивает работу с камерами видеонаблюдения и радиопеленгаторами, подключенными к платформе, в т. ч.:

- Подключение/отключение камер видеонаблюдения к платформе посредством конфигурационных файлов и транслирование видеопотока, по запросу, на сторонние и смежные системы при помощи WebRTC²;
- Управление камерами видеонаблюдения при помощи PelcoD/PelcoD Extended или ONVIF, через специализированные программные интерфейсы (API);
- Подключение/отключение радиопеленгаторов к платформе посредством конфигурационных файлов и предоставление данных пеленга на источники радиосигнала, по запросу, на сторонние и смежные системы при помощи REST API³;
- Управление настройками пеленгатора через специализированные программные интерфейсы (API).

¹ Данные об работоспособности подключенных к платформе источников данных также могут предоставляться сторонним и смежным системам

² Обеспечивается администратором системы, имеющим доступ к конфигурационным файлам. В настоящем документе упоминается для предоставления более полной информации о назначении программы.

³ Обеспечивается администратором системы, имеющим доступ к конфигурационным файлам. В настоящем документе упоминается для предоставления более полной информации о назначении программы.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для обеспечения работы клиентской части Программы требуется персональный компьютер, поддерживающий работу интернет-браузеров (браузер Google Chrome 51.0 и выше или Mozilla FireFox версии 14 и выше), а также доступ в интернет.

Пользователи, эксплуатирующие Программу, должны удовлетворять следующим профессиональным требованиям:

- практическими знаниями и навыками в предметной области в рамках своих служебных обязанностей;
- иметь опыт работы с ПК, в т. ч. различными интернет-браузерами;
- знаниями эксплуатационной документации на Систему.

3. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Для запуска Программы необходимо:

Для начала работы с Программой необходимо:

- 1) Включить персональный компьютер.
- 2) Убедиться в наличие интернет-соединения.
- 3) Запустить интернет-браузер.
- 4) В поисковой строке ввести адрес сервера программы.
- 5) В появившемся окне ввести имя пользователя и пароль (рис.1).

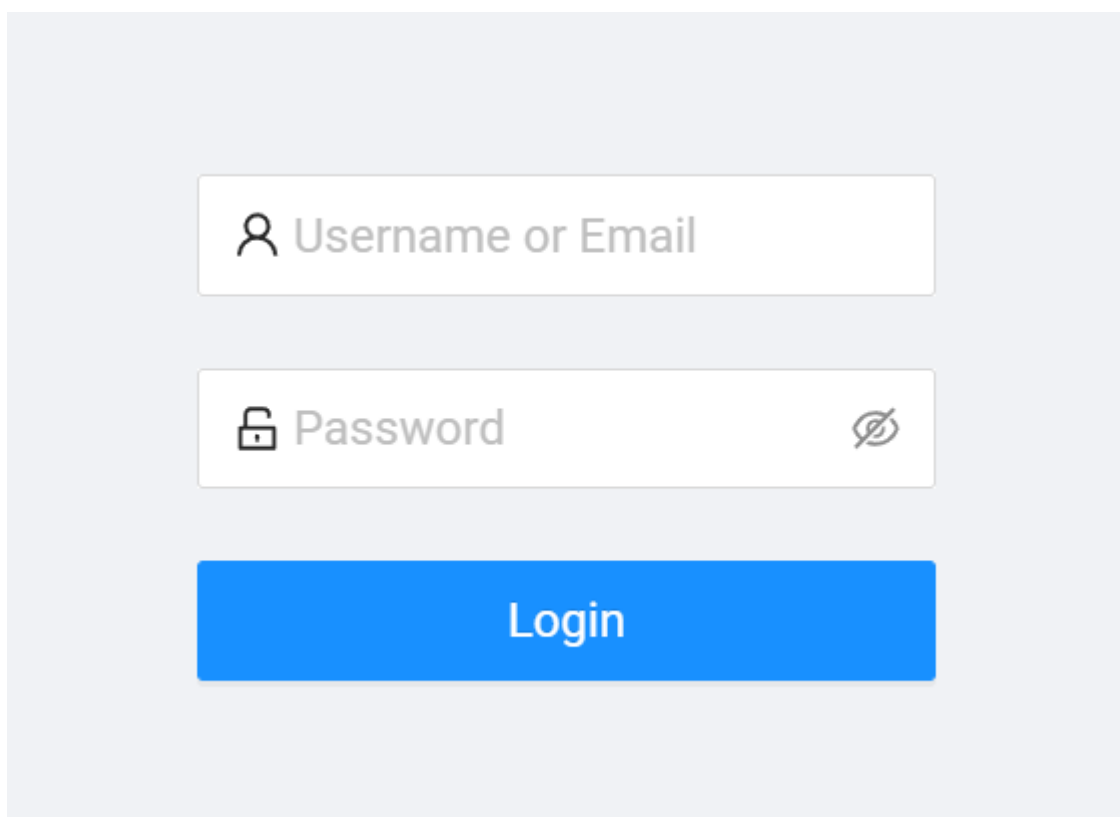
The image shows a login interface on a light gray background. It consists of three main elements: a text input field at the top with a person icon and the placeholder text 'Username or Email'; a second text input field below it with a lock icon, the placeholder text 'Password', and a small 'x' icon for clearing the field; and a solid blue rectangular button at the bottom with the word 'Login' in white text.

Рис. 1 – Страница авторизации

После выполнения указанных действий перед вами появится диалоговое окно «Пользовательские потоки» (рис.2).

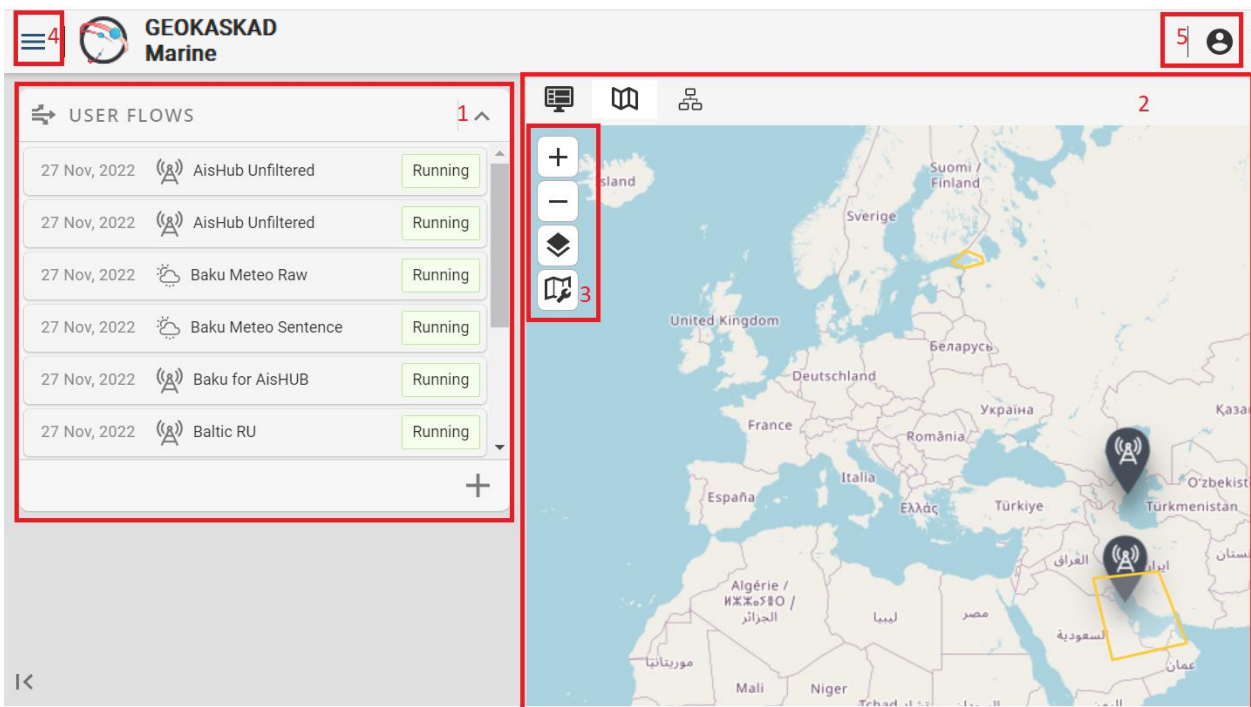


Рис. 2 – Диалоговое окно «Пользовательские потоки»

Основные элементы диалогового окна:

1) Список пользовательских потоков с указанием их текущего статуса (Running / Stopped).

2) Карта с отображением источников данных.

3) Элементы управления картой:



а. – управление масштабом карты;



б. – выбор отображаемых источников данных;



в. – выбор отображаемых слоев карты.

4) Кнопка меню.

5) Кнопка управления учетной записью.

4. РАБОТА С КАРТОЙ

4.1. Изменение масштаба карты

Изменение масштаба карты можно выполнить двумя способами:

1) С использованием соответствующих кнопок управления масштабом карты:

а.  – увеличение масштаба карты;

б.  – уменьшение масштаба карты.

2) С использованием «скролла» на манипуляторе типа «мышь».

4.2. Отображение различных источников данных

Программа позволяет отражать на карте следующие типы источников данных:

- AIS SOURCES отображает источники данных сети наземных и спутниковых автоматизированных идентификационных систем (АИС);
- RADAR SOURCES отображает источники данных радиолокационных систем (РЛС), поступающих в реальном масштабе времени от радиолокационных систем.
- METEO SOURCES отображает данные метеорологических станций.

Для выбора отображаемых на карте источников данных нажмите на кнопку выбора отображаемых источников данных, в появившемся меню установите «V» напротив необходимого типа данных (рис.3).

- TRASCER SOURCES отображает источники данных, формируемых специализированным сторонним ПО трекера/интегратора целей, включающих
 - данные радарных целей;
 - данные интегрированных целей

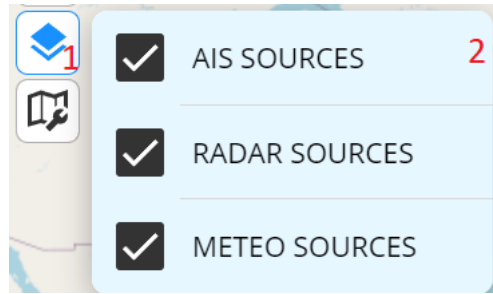


Рис. 3 – Выбор отображаемых типов источников данных

4.3. Отображение картографических подложек

Программа позволяет отображать на карте картографические подложки:

- OSM STD отображает стандартную карту открытого проекта OpenStreetMap
- OSM LIGHT отображает светлую карту открытого проекта OpenStreetMap
- ESRI отображает открытую карту спутниковых снимков компании ESRI
- MAP BOX отображает открытую карту спутниковых снимков компании MAP BOX.

Для выбора подложки нажмите на кнопку выбора отображаемых подложек карты, в появившемся меню выберите необходимую подложку (рис.4).

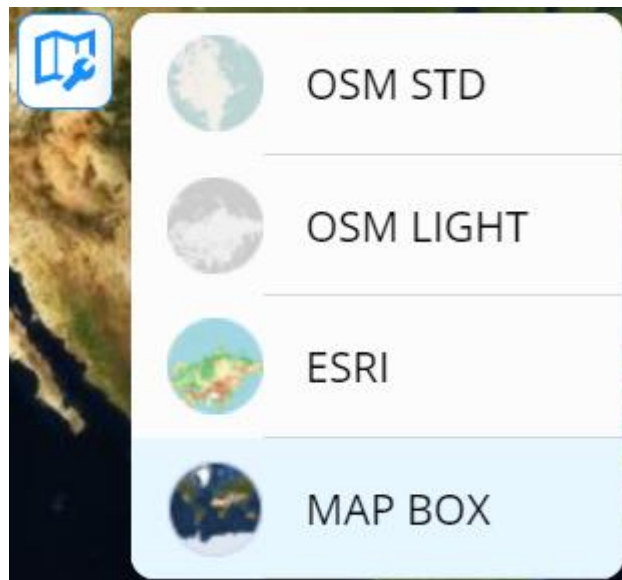


Рис. 4 – Выбор отображаемой подложки карты

Визуализации карты изменяется в зависимости от выбранной подложки, например, при выборе MAP BOX карта будет отображаться следующим образом (рис.5).



Рис. 5 – Отображение карты при выборе слоя MAP BOX

5. УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ ДАННЫХ

5.1. Создание потока данных

Программа позволяет создать, и отображать на карте три типа потоков данных:

- AIS SOURCES
- RADAR SOURCES
- METEO SOURCES
- TRACKER SOURCES.

Все три типа потоков данных создаются аналогично.

Создание потока данных выполняется в следующем порядке:

- 1) Переход к диалоговому окну «Создание потока данных».
- 2) Подключение источника данных.
- 3) Настройка фильтра для обработки поступающих данных.
- 4) Настройка исходящего соединения для передачи данных.
- 5) Сохранение потока данных.

5.1.1. Переход к диалоговому окну создания потока данных

Переход в диалоговое окно «Создание потока данных» возможно осуществить двумя способами.

1) В диалоговом окне «Пользовательские потоки» нажать на кнопку + , выбрать необходимый тип создаваемого потока данных (рис.6).

2) В диалоговом окне «Пользовательские потоки» нажать на кнопку меню, нажать на элемент меню «Add Flow», выбрать необходимый тип создаваемого потока данных (рис.7).

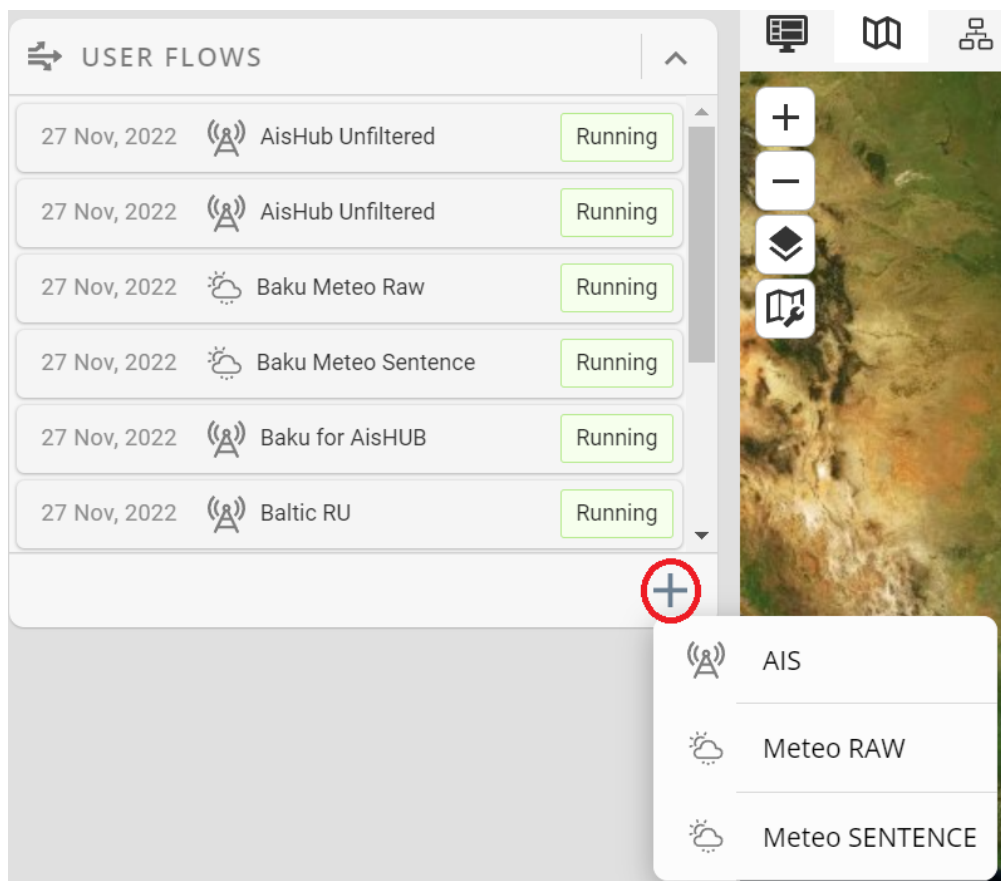


Рис. 6 – Переход к диалоговому окну «Создание потока данных» (способ 1)

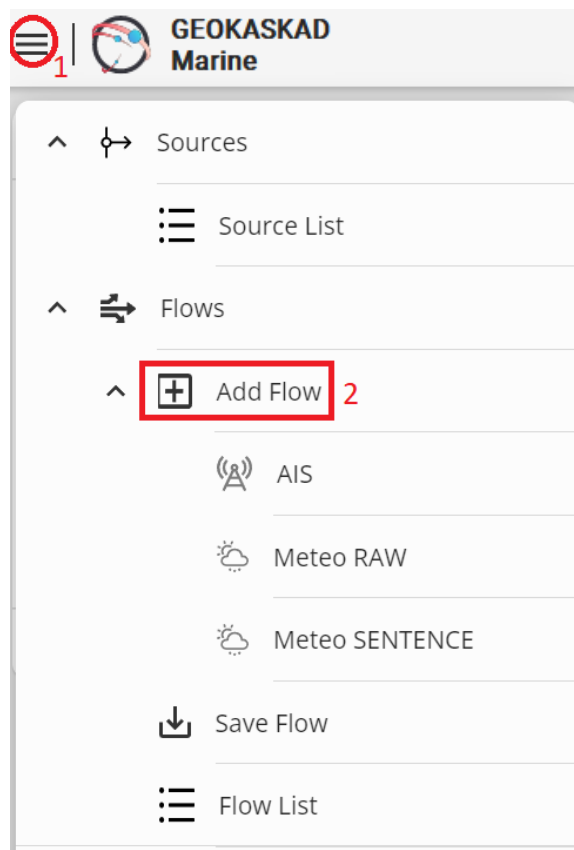


Рис. 7 – Переход к диалоговому окну «Создание потока данных» (способ 2)

После выполнения указанных действий перед вами появится диалоговое окно «Создание потока данных» (рис.8).

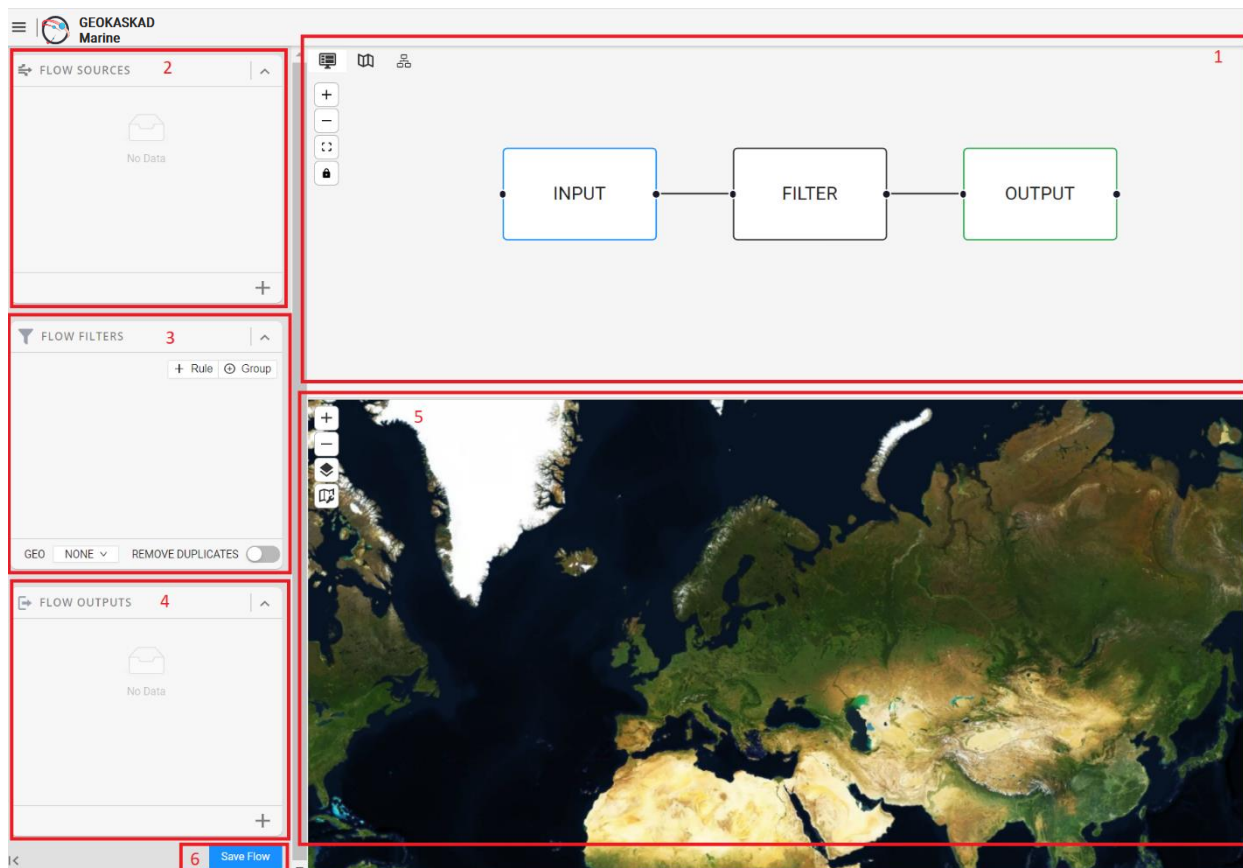


Рис. 8 – Диалоговое окно «Создание потока данных»

Основные элементы диалогового окна:

1) Графическое отображение создаваемого потока данных, где:

а. Input – отображаются подключенные источники данных.

б. Filter – отображаются настроенные фильтры, обрабатывающие поступающие данные.

в. Output – отображаются порты, к которым должна подключаться СУДС.

2) Меню управления источниками данных.

3) Меню настройки фильтров.

4) Меню настройки исходящего соединения для передачи данных.

5) Карта.

6) Кнопка сохранения потоков данных.

5.1.2. Подключение источника данных

Для подключения источника данных в меню управления источниками данных нажмите кнопку +, выберите тип подключаемых данных (рис.9).

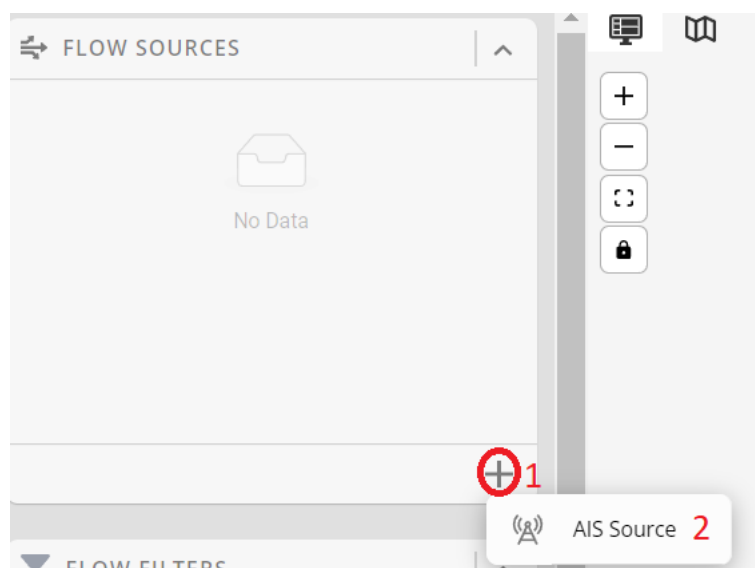


Рис. 9 – Подключение источника данных

После этого в меню управления источниками данных отобразятся все доступные пользователи источники данных. Пользователь должен выбрать необходимый источник данных, и подтвердить свой выбор кнопкой «Select» (рис.10).

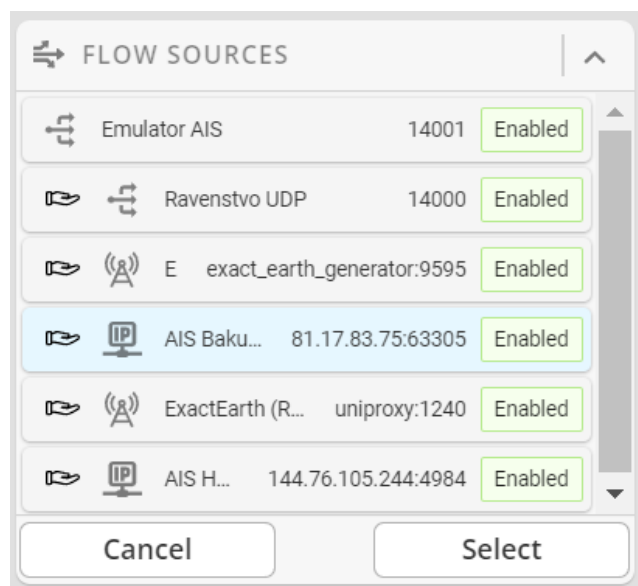


Рис. 10 – Подключение существующего источника данных

Пользователь может выбрать несколько источников данных (количество источников ограничивается только возможностями аппаратной части).

На экране отобразиться выбранный источник данных (рис.11).

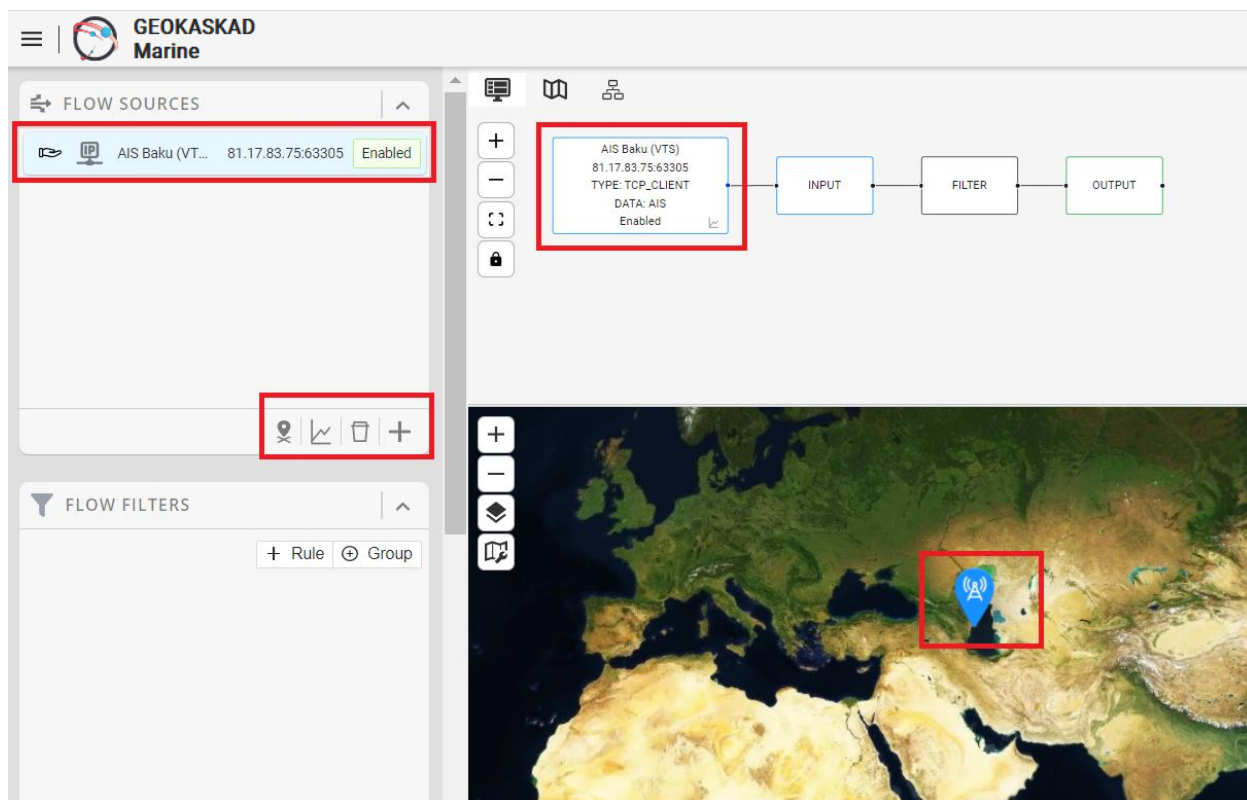






Рис. 11 – Отображение выбранного источника данных

Выбранный источник данных отображается:

- в меню управления источниками данных, при этом отображаются следующие кнопки управления:

- а.  – нажатие на кнопку отображает источник данных на карте;
 - б.  – нажатие на кнопку открывает новое окно в интернет-браузере, где отображается детальная информация о работоспособности источника данных. Пример детальной информации о работоспособности выбранного источника данных представлена на рис.12.
 - в.  – нажатие на кнопку удаляет выбранный источник данных;
 - г.  – нажатие на кнопку добавляет новый источник данных.
- в графическое отображении создаваемого потока данных;
 - на карте.

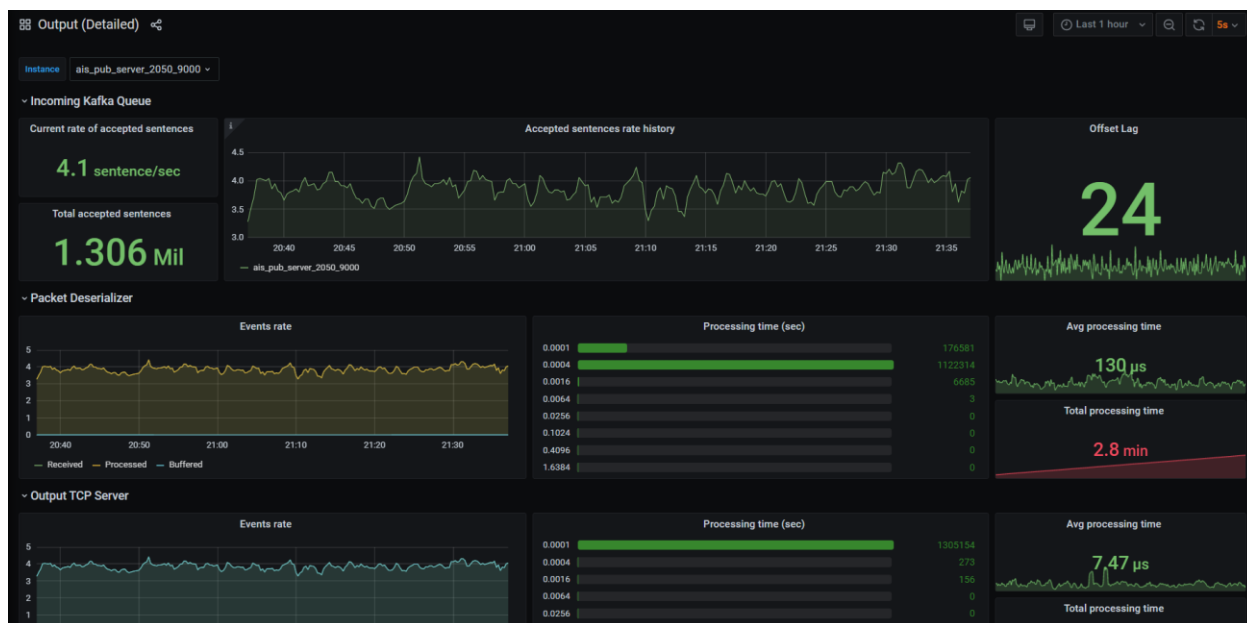


Рис. 12 – Пример детальной информации о работоспособности выбранного источника данных

5.1.3. Настройка фильтра для обработки поступающих данных

Пользователь может установить различные правила для фильтрации получаемых от источника данных.

Программа позволяет настраивать логические правила, а также устанавливать географическую область фильтрации.

Для настройки логических правил необходимо в меню настройки фильтров нажать на кнопку «Rule», выбрать необходимый параметр для фильтра (рис.13).

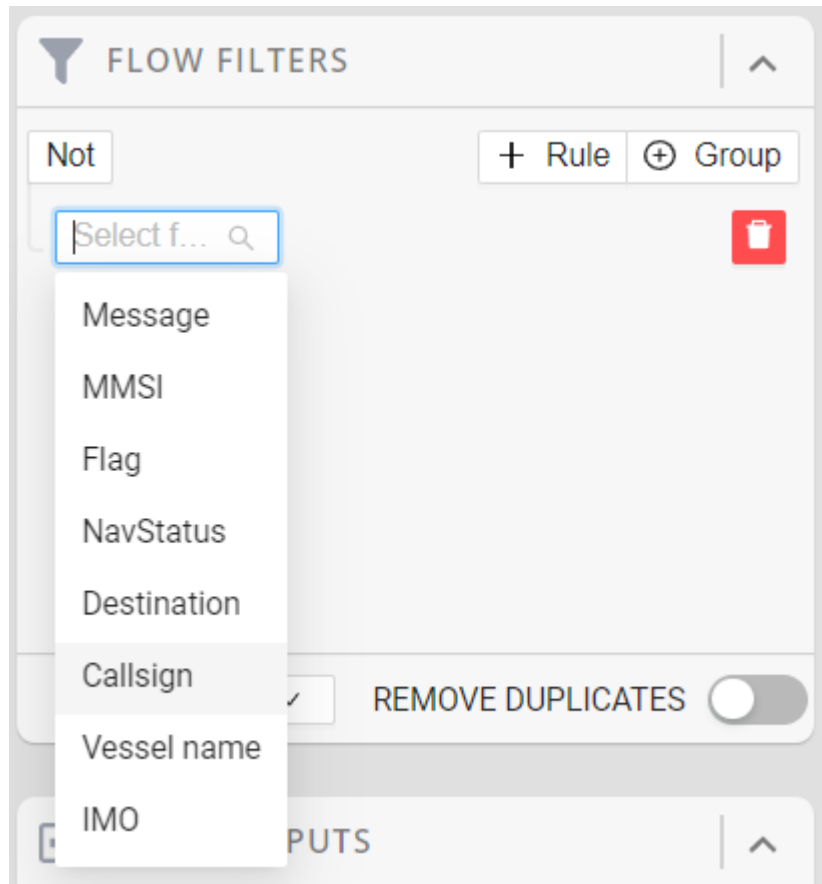


Рис. 13 – Выбор параметра для настройки фильтра

Программа позволяет фильтровать источники данных по следующим параметрам:

- Message номер сообщения АИС
- MMSI - идентификатор морской подвижной службы (Maritime Mobile Service Identity)
- Flag - страна принадлежности судна
- NavStatus - навигационный статус
- Destination – пункт назначения
- Callsign - радиопозывной
- Vessel name – название судна
- IMO – уникальный идентификатор судна.

После выбора параметра необходимо установить один из возможных операторов равенства, параметр фильтрации. На рис.14 представлен пример настройка фильтра по параметру «Flag».

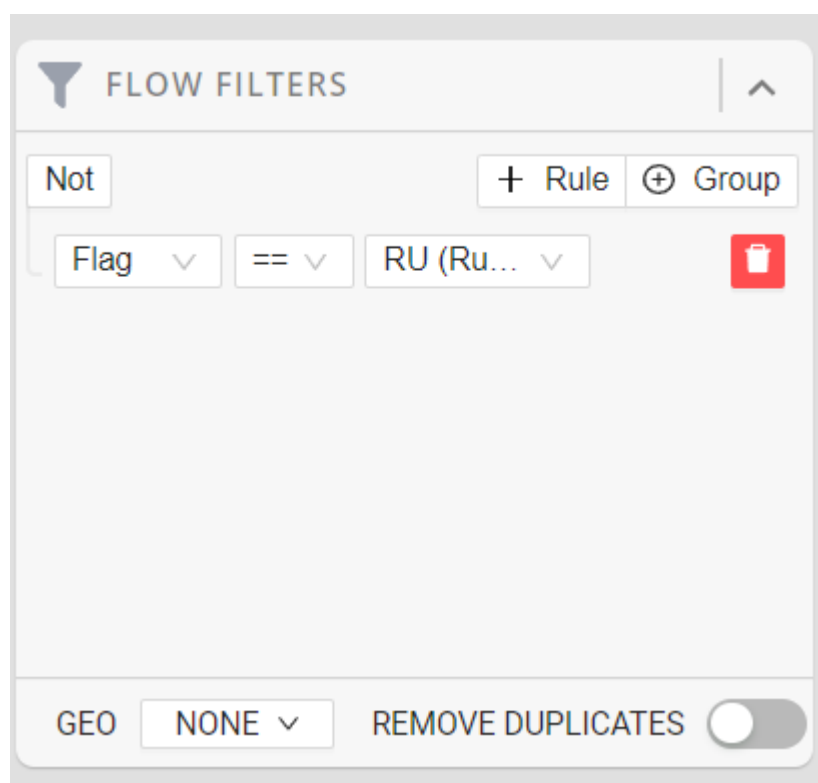


Рис. 14 – Пример настройки фильтра

Программа позволяет обрабатывать получаемые от источника данные по нескольким логическим правилам. Для этого в меню настройки фильтров необходимо нажать на кнопку «Group». Пример представлен на рис.15.

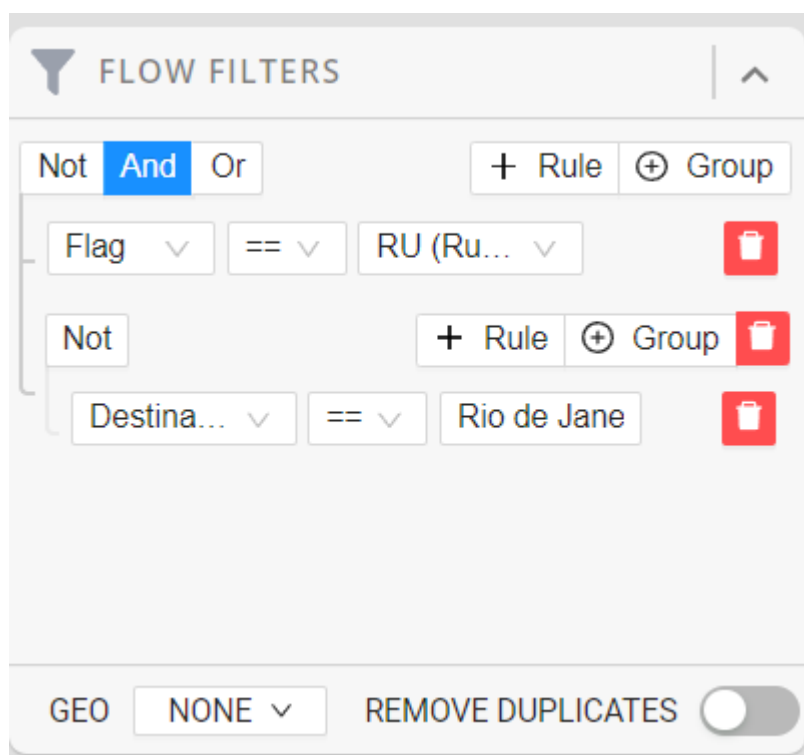



Рис. 15 – Пример настройки фильтра по нескольким параметрам

При выборе нескольких фильтров Программа предоставляет возможность настройки их комбинирования через логические операторы: AND (И), OR (ИЛИ).

Для удаления созданного правила необходимо нажать кнопку .

Для настройки географической области фильтрации необходимо перейти на карте в требуемую область, затем в меню настройки фильтров выбрать тип фильтра: WITHIN (внутри выделенной области) или OUTSIDE (вне выделенной области), после выбора нажать на кнопку «Geo», далее с помощью левой кнопки мыши отметьте на карте необходимую область для фильтра (рис.16).

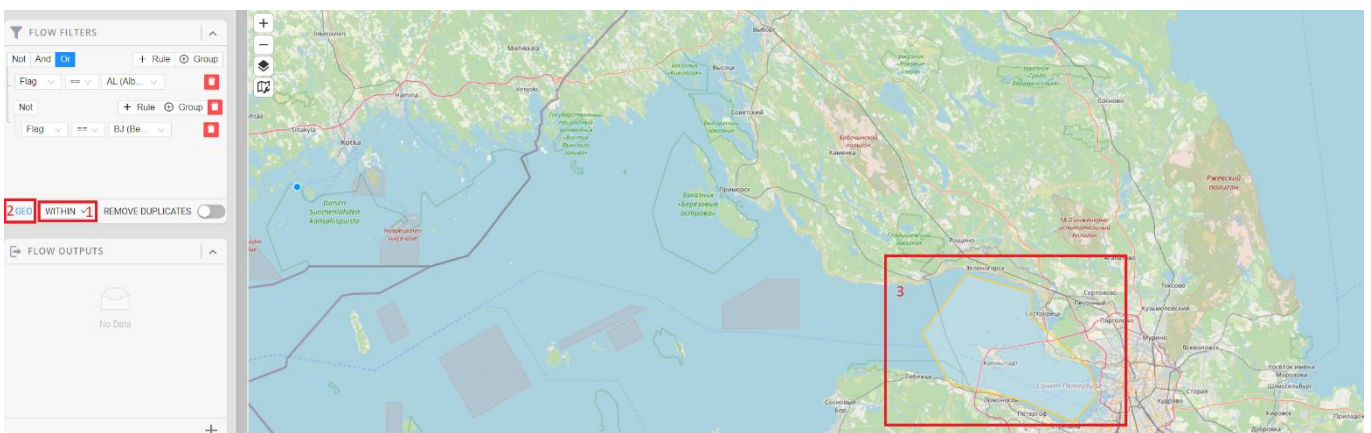


Рис. 16 – Установка географической области для фильтрации

5.1.4. Настройка исходящего соединения для передачи данных

Для настройки исходящего соединения нажмите на «+» в соответствующем меню, выберите тип исходящего соединения (рис.17).

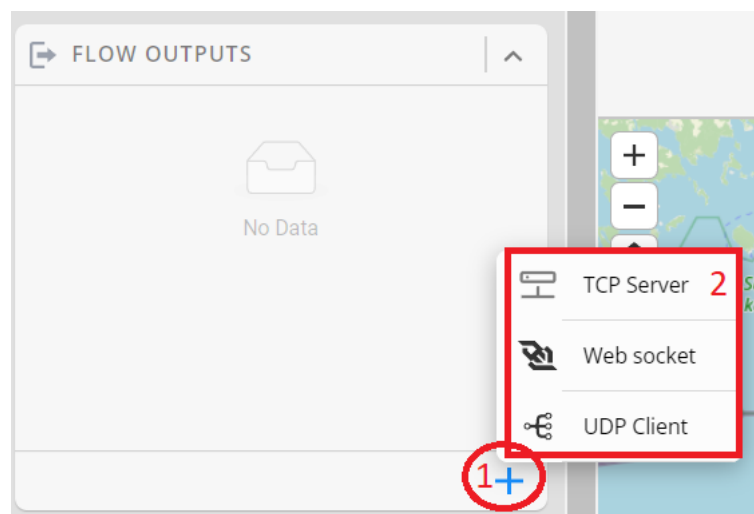


Рис. 17 – Настройка исходящего соединения

Введите параметры исходящего соединения (рис.18).

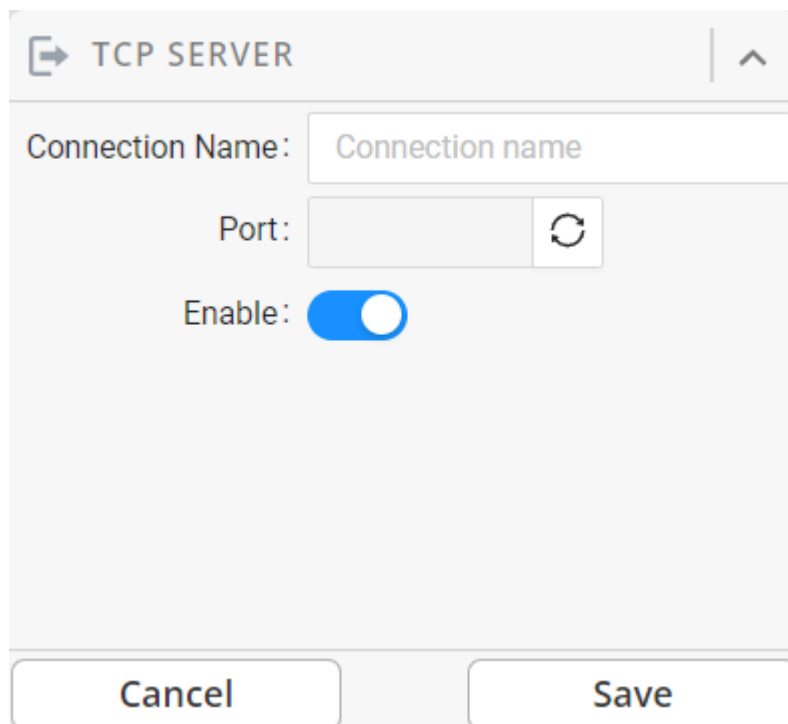


Рис. 18 – Настройка исходящего соединения

5.1.5. Сохранение потока данных

Созданный поток данных отображается в виде схемы (рис.19).

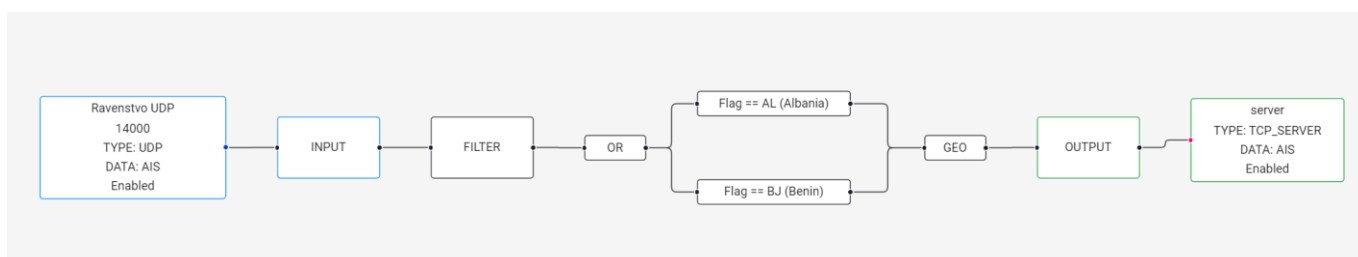


Рис. 19 – Схема потока данных

Для сохранения потока данных нажмите кнопку «Save flow» в нижнем левом углу экрана. В появившемся окне введите название потока, нажмите кнопку «ОК» (рис.20).

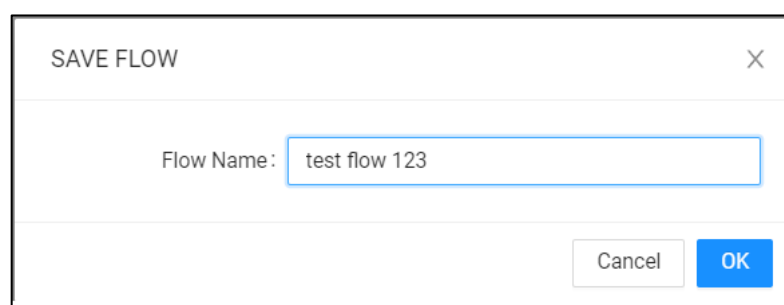


Рис. 20 – Сохранение пользовательского потока

5.2. Просмотр потоков данных

Для просмотра пользовательских потоков данных необходимо нажать на кнопку меню, далее выбрать «Flow list»

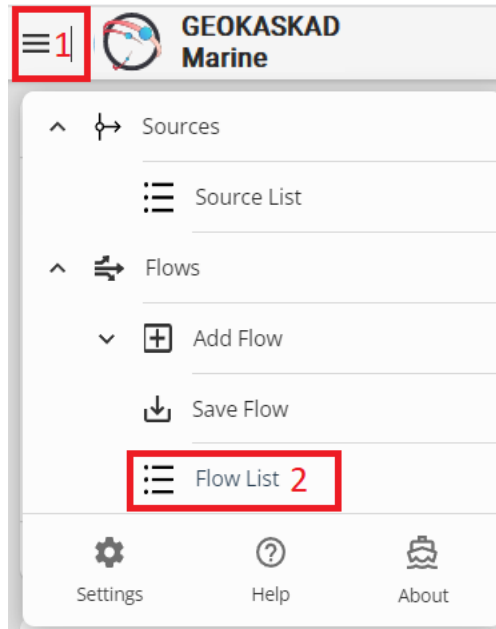


Рис. 21 – Переход к пользовательским потокам данных

Список пользовательских потоков отобразится в левой части окна, созданный пользовательский поток будет иметь статус «Stopped».

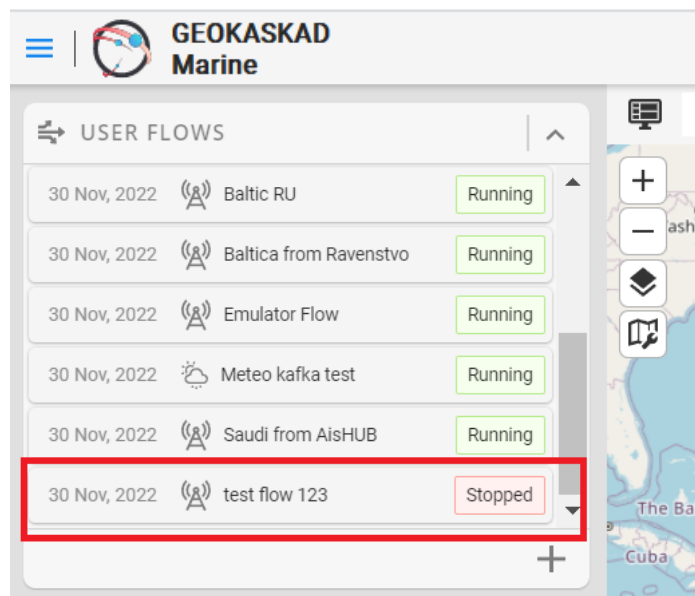



Рис. 22 – Список пользовательских потоков

5.3. Запуск и остановка потока данных

По умолчанию созданный поток данных имеет статус «Stopped». Для запуска потока данных выберите требуемый поток, нажмите на кнопку  (рис.23).

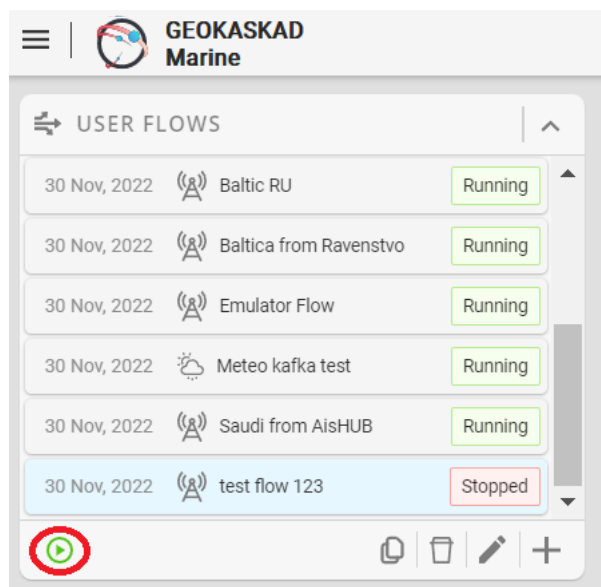


Рис. 23 – Запуск потока данных
Подтвердите операцию, нажав кнопку «Yes» (рис.24).

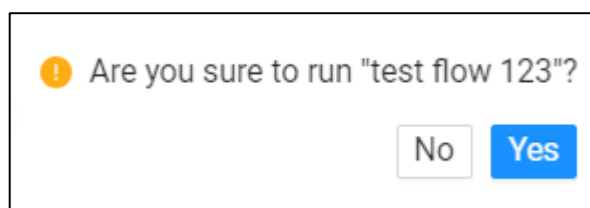



Рис. 24 – Подтверждение запуска потока данных

Для остановки потока данных необходимо выбрать требуемый поток, нажать на кнопку , и подтвердить операцию (рис.25).

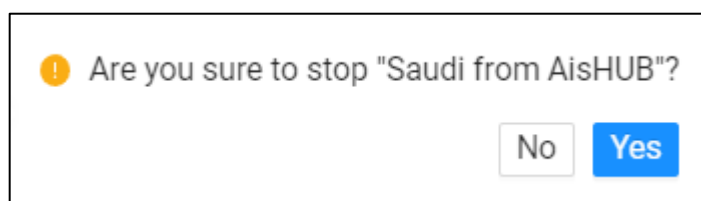



Рис. 25 – Подтверждение остановки потока данных

5.4. Изменение потока данных

Выберите поток данных, который хотите изменить, нажмите на кнопку  (рис. 26).

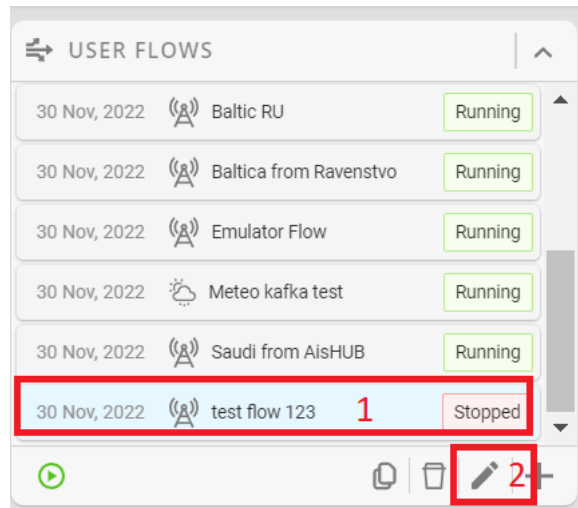


Рис. 26 – Изменение потока данных

Откроется окно редактирования потока данных, внесите требуемые изменения, подтвердите сохранение (рис.27).

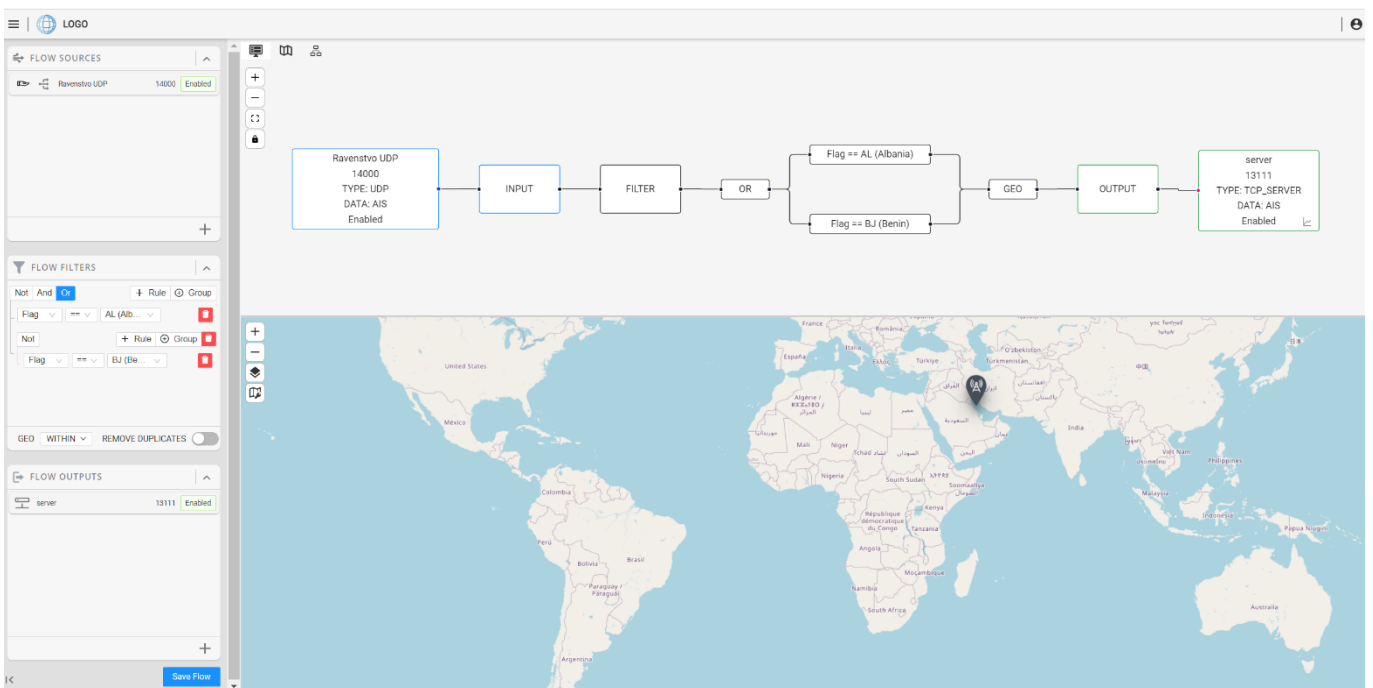



Рис. 27 – Изменение потока данных

5.5. Удаление потока данных

Выберите поток данных, который хотите удалить, нажмите на кнопку , в появившемся окне подтвердите операцию (рис. 28).

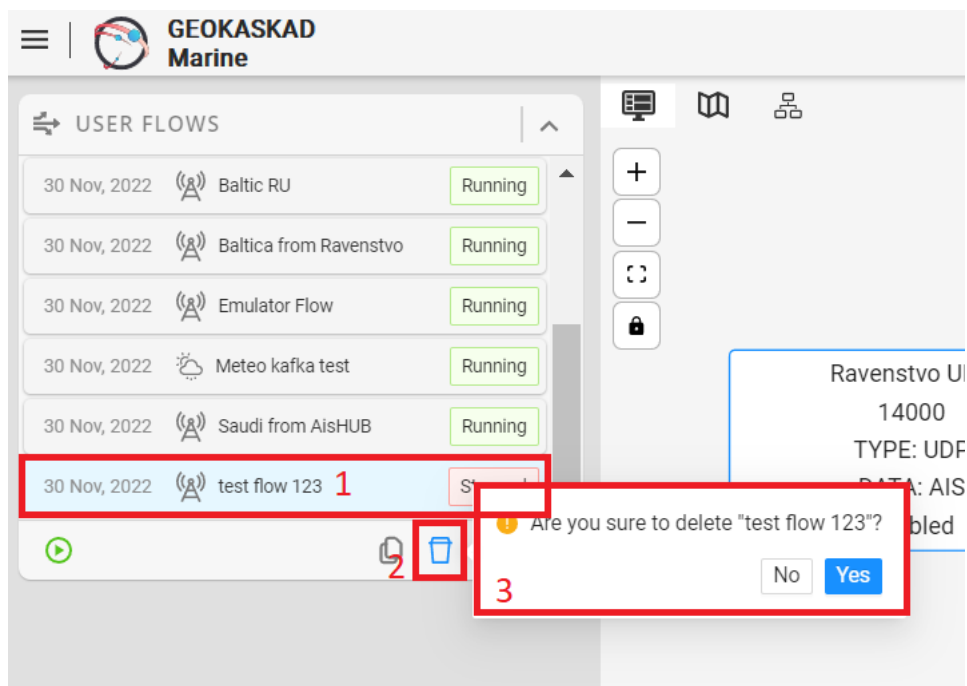



Рис. 28 – Удаление потока данных

5.6. Копирование существующего потока данных

Выберите поток данных, который хотите копировать, нажмите на кнопку  (рис.29).

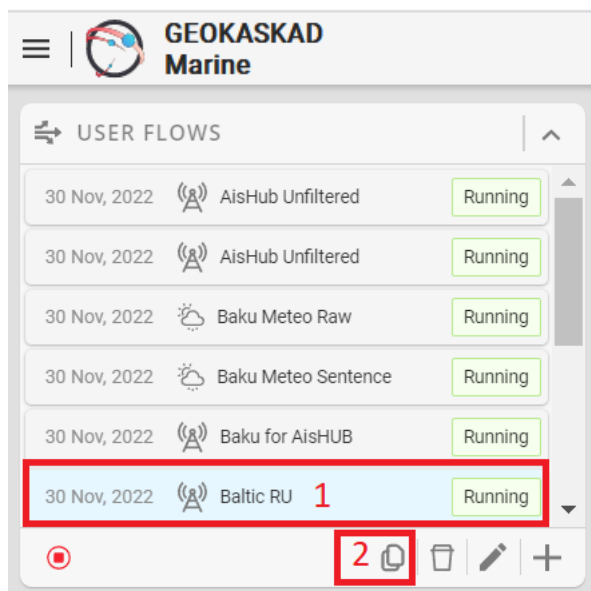



Рис. 29 – Копирование потока данных

Откроется окно редактирования потока данных, внесите требуемые изменения, подтвердите изменения, аналогично рис.27.

5.7. Мониторинг работы потоков данных

5.7.1. Мониторинг получаемых данных из источника данных

Выберите интересующий поток данных, на графической схеме потока данных нажмите кнопку  (рис.30).

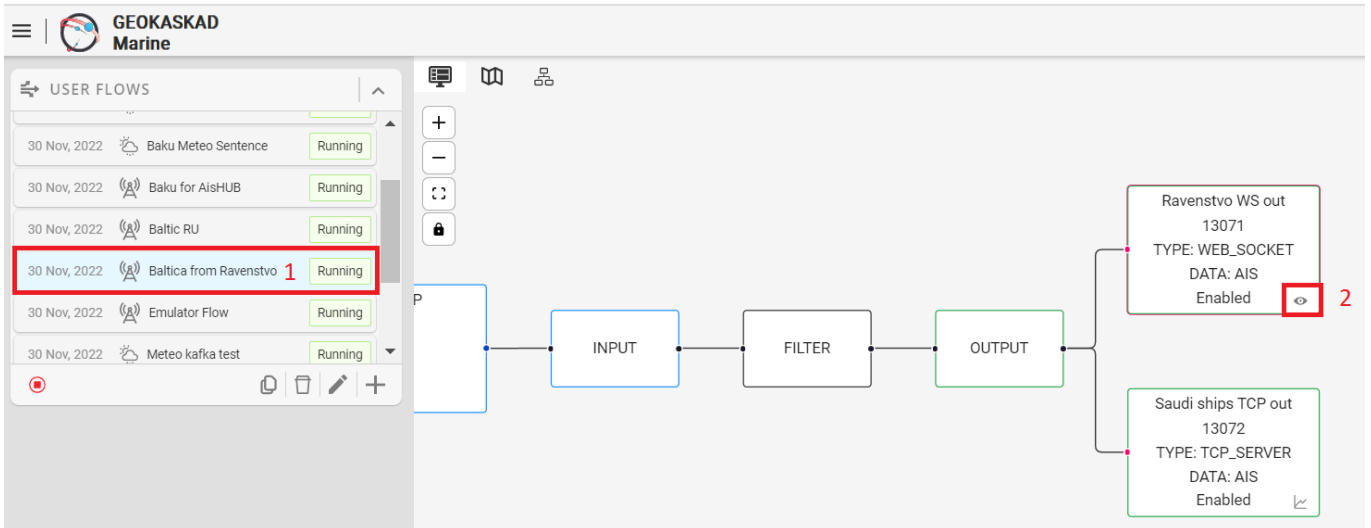


Рис. 30 – Мониторинг получаемых данных

Откроется новая вкладка в интернет-браузере, отфильтруйте данные, которые хотите отобразить на карте (рис.31).

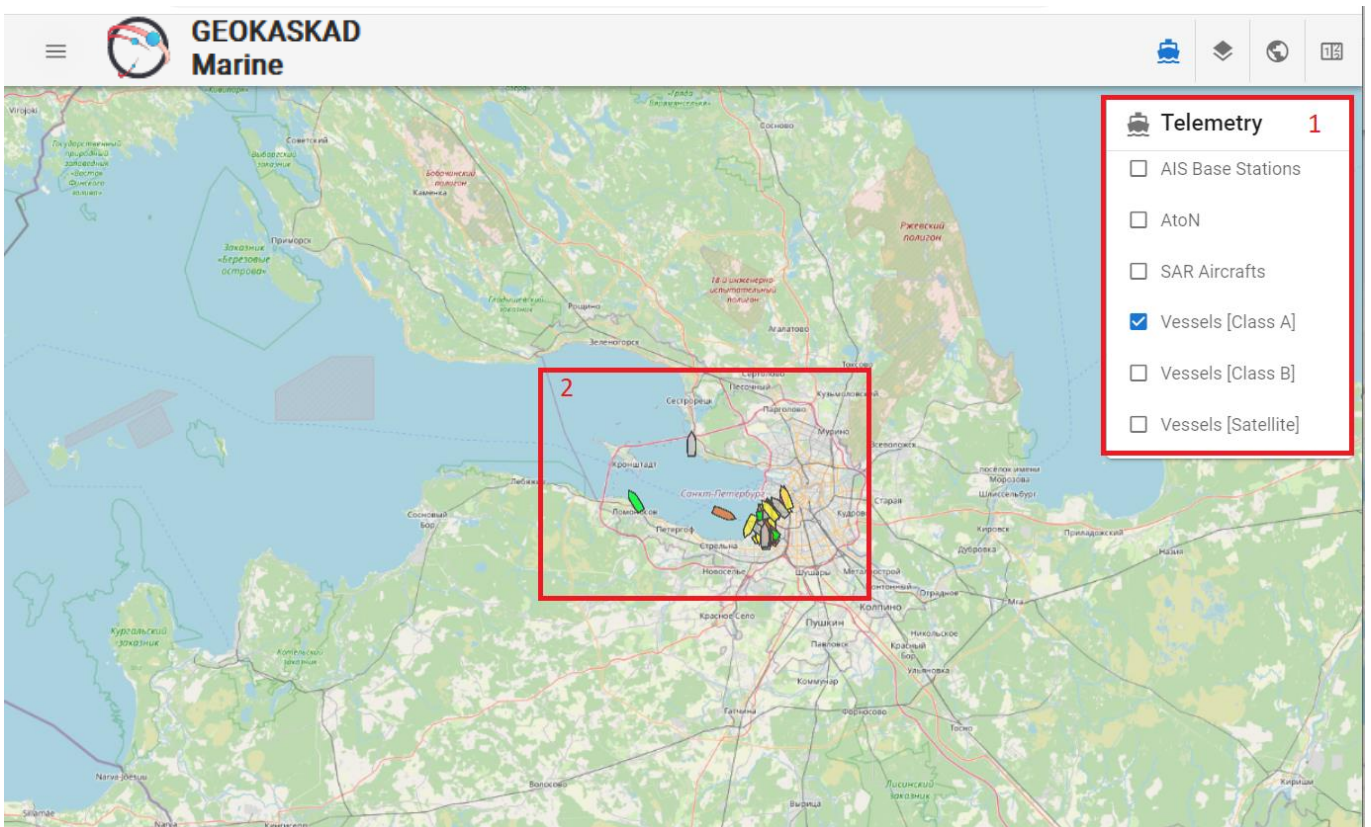



Рис. 31 – Отображение получаемых данных от источника

5.7.2. Просмотр графика функционирования потока данных

Выберите интересующий поток данных на графической схеме потока данных
нажмите кнопку  (рис.32).

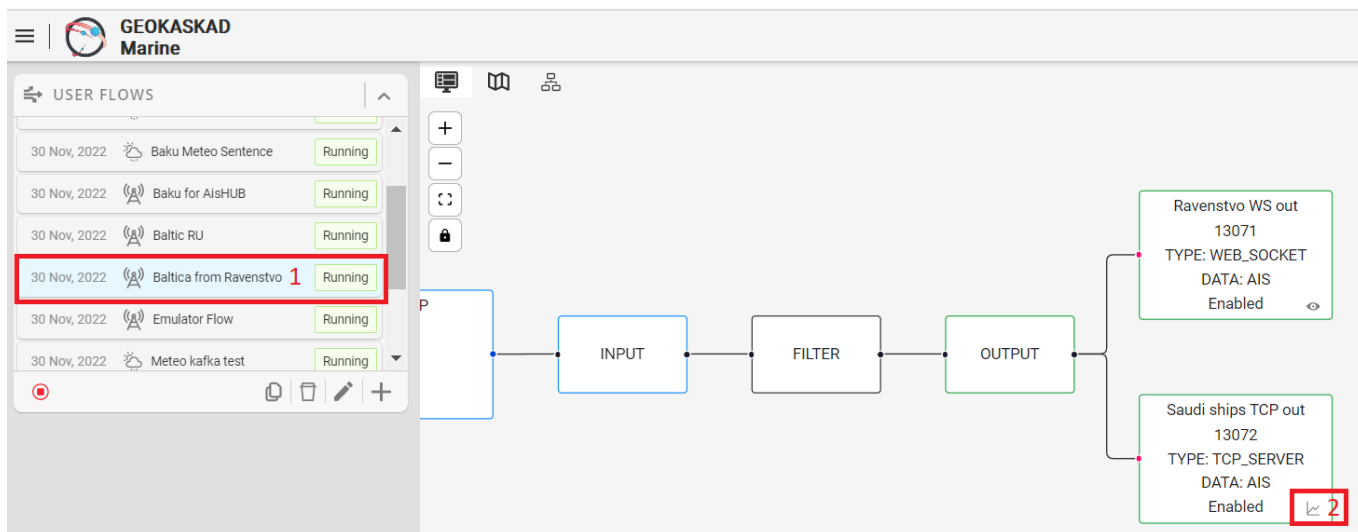


Рис. 32 – Мониторинг работоспособности потока данных

Откроется новая вкладка в интернет-браузере со сводной информацией о работе потока данных (рис.33).

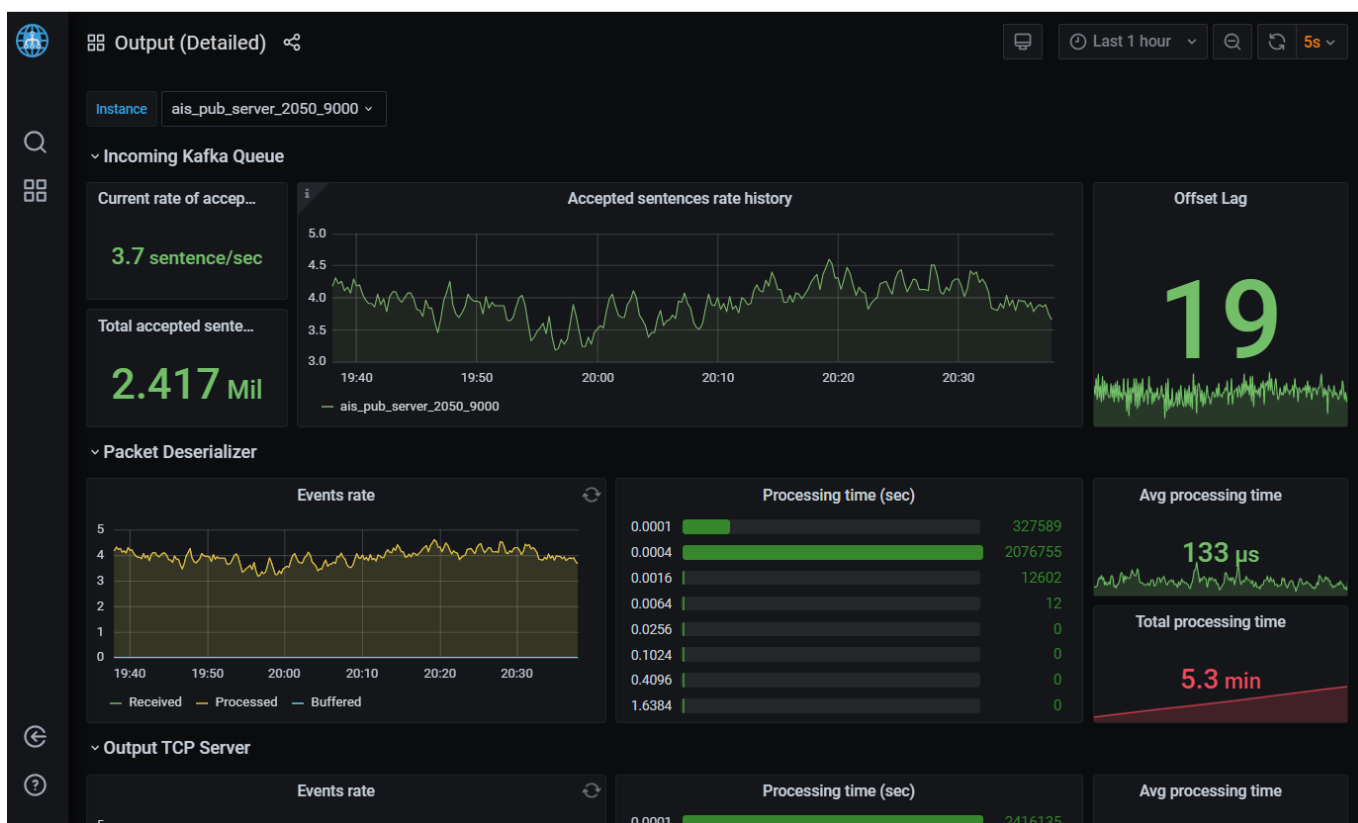


Рис. 33 – Сводная информация о работоспособности потока данных

6. УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ ДАННЫХ

6.1. Просмотр списка источников данных

Для просмотра списка источников данных нажмите на кнопку меню, затем нажмите на «Source list» (рис.34).

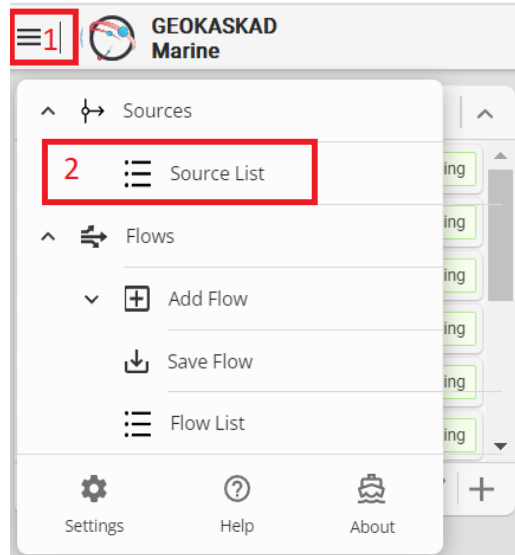


Рис. 34 – Переход к списку источников данных

Откроется окно с типами источников данных. Для просмотра списка источников данных, нажмите соответствующую кнопку (рис.35.).

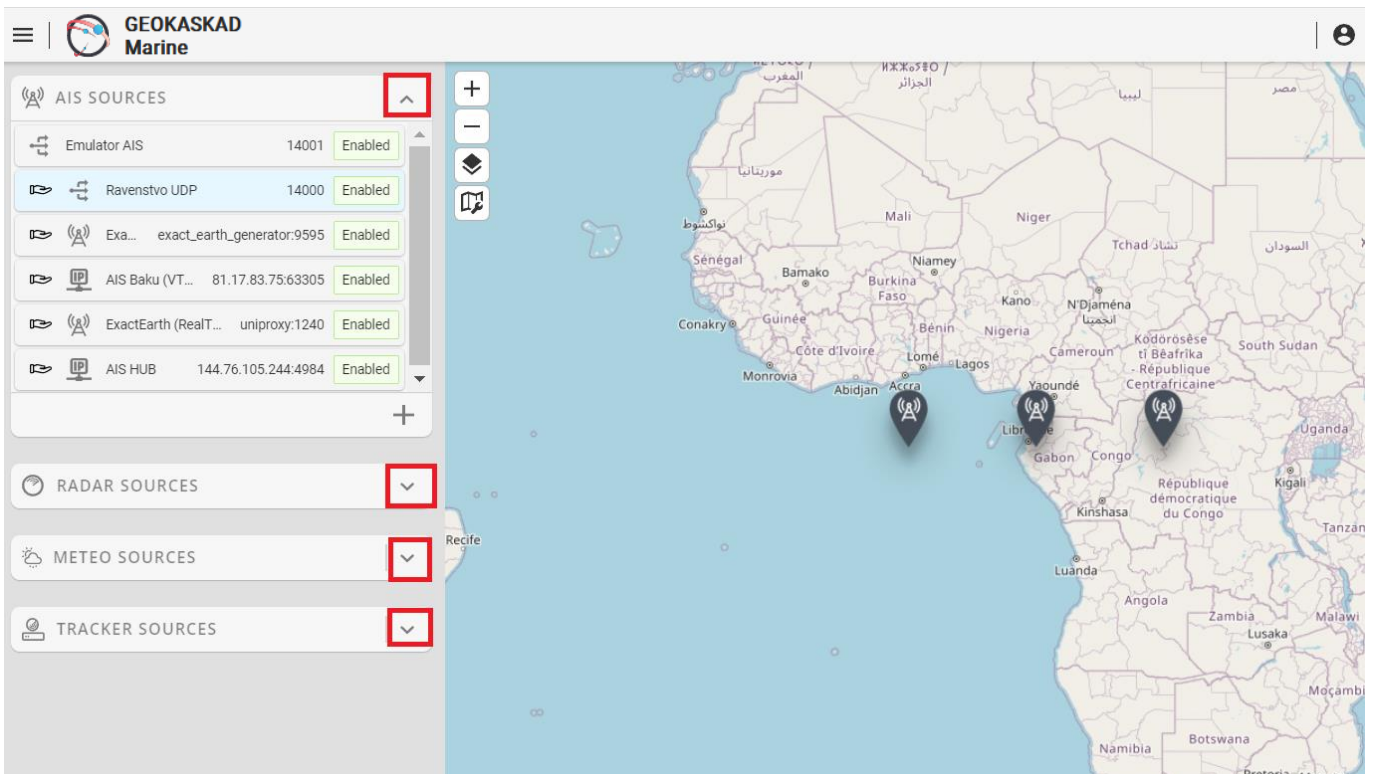



Рис. 35 – Просмотр списка источников данных

6.2. Создание источника данных

Для создания источника данных перейдите к списку источников данных, выберите тип создаваемого источника данных, нажмите на  , выберите тип подключения (рис.36).

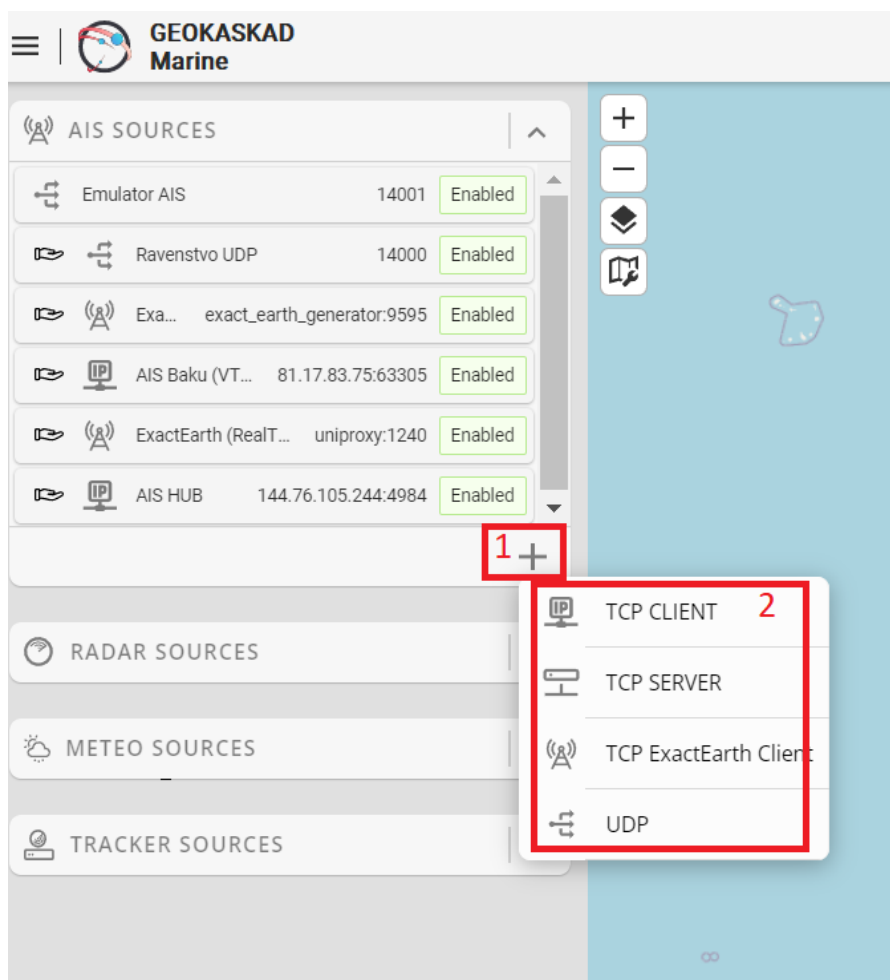


Рис. 36 – Создание источника данных

Внесите информацию, необходимую для подключения к источнику данных, нажмите кнопку «Save» (рис.37).

TCP CLIENT

Source Name: Connection name

Remote Host: 127.0.0.1 or host

Remote Port: 8080

Lat: ° ' "

Lon: ° ' "


Enable:

Cancel Save

Рис. 37 – Настройка подключения к источнику данных

Созданный источник данных отобразится в соответствующем списке.

6.3. Редактирования источника данных

Выберите источник данных, который хотите изменить, нажмите на кнопку  (рис.38).

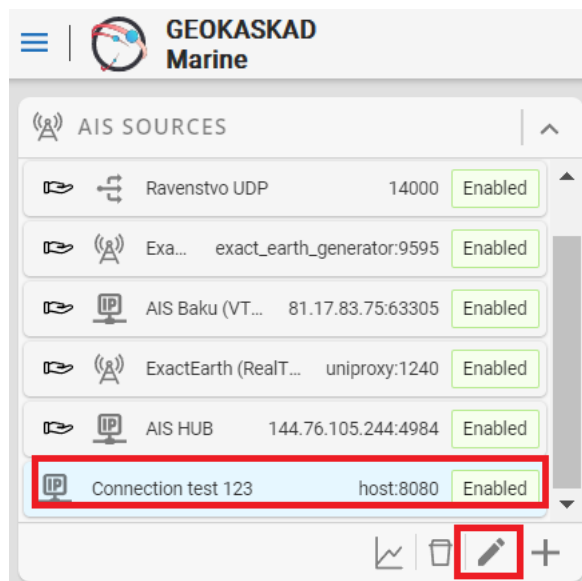



Рис. 38 – Изменение параметров подключения источника данных

Внесите необходимые изменения, нажмите кнопку «Save».

6.4. Удаление источника данных

Выберите источник данных, который хотите удалить, нажмите на кнопку , подтвердите удаление(рис.39).

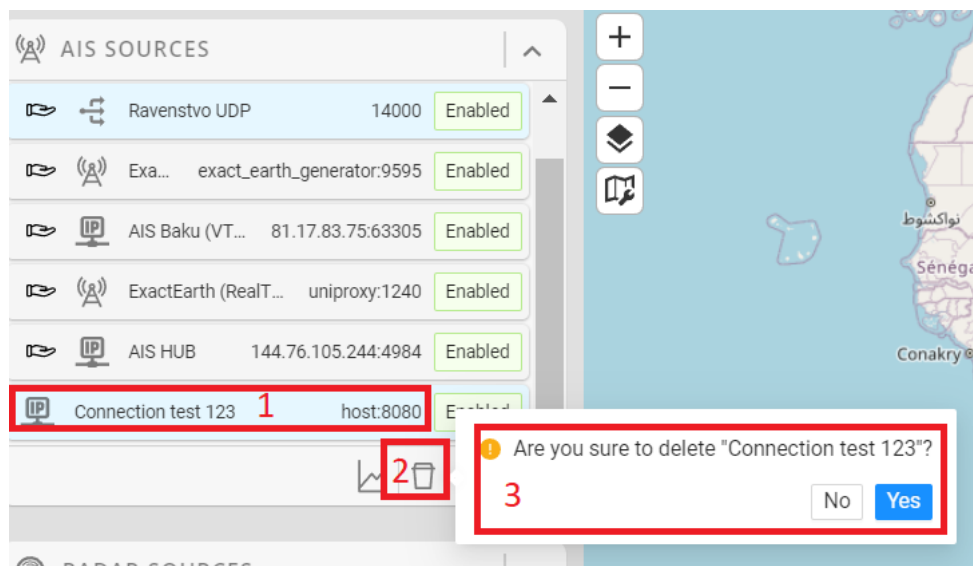


Рис. 39 – Удаление источника данных

6.5. Мониторинг работоспособности источника данных

Выберите интересующий вас источник данных, нажмите на кнопку

Для просмотра графика работоспособности источника данных  (рис.40).

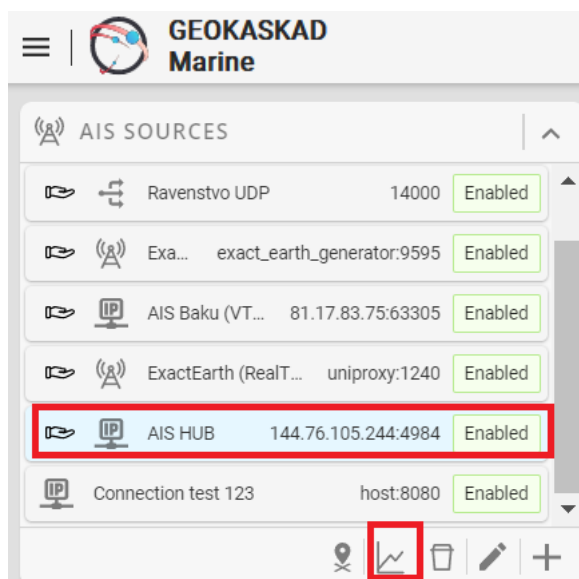


Рис. 40 – Переход к графику работоспособности источника данных

Откроется новая вкладка в интернет-браузере со сводной информацией о работе источника данных.

7. РАБОТА С КАМЕРАМИ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

7.1. Функции подключения и отключения камер видеонаблюдения доступны администратору системы путем внесения изменений в конфигурационные файлы.

7.2. Доступ к API управления подключенными камерами видеонаблюдения может быть осуществлен при помощи любого ПО, предназначенного для выполнения запросов через REST API, либо при помощи Swagger-интерфейса (см. рис. 41) сервиса работы с камерами видеонаблюдения платформы GEOKASKAD Marine по адресу [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /swagger/index.html⁴

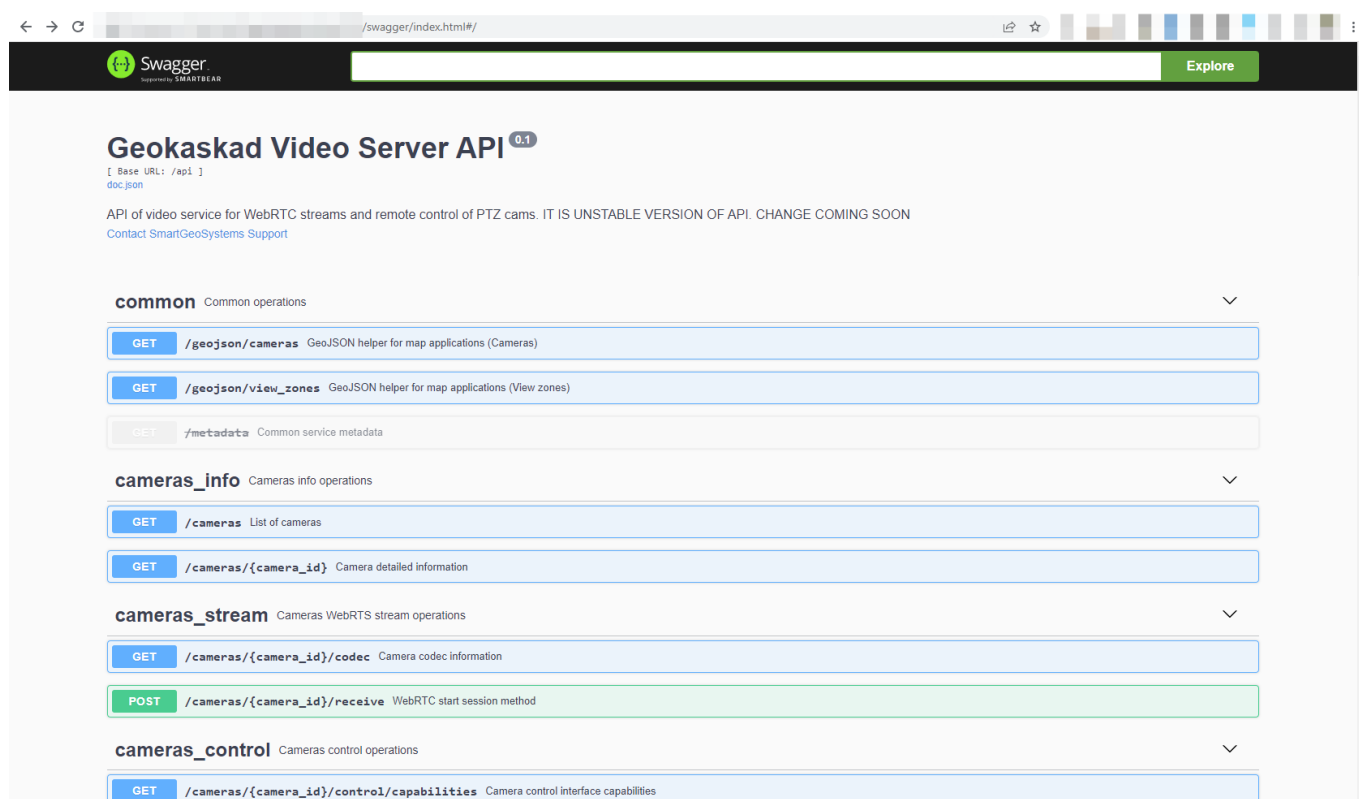


Рис. 41 – Swagger-интерфейс доступа к API работы с камерами видеонаблюдения

7.3. API доступа к функциям сервиса работы с камерами видеонаблюдения включает в себя следующие основные разделы⁵:

- Получения списка подключенных камер видеонаблюдения;

⁴ Точный базовый URL и порт зависят от сетевого адреса сервера, на котором устанавливается программа.

⁵ В руководстве указаны только основные разделы, доступ к которым предусмотрен в рамках возможной деятельности пользователя платформы без участия администратора.

- Получение информации о размещении камер видеонаблюдения в формате GeoJSON;
- Получение информации о камере по ее идентификатору;
- Получение информации о видеопотоке с камеры (codec);
- Запуск сессии WebRTC;
- Получение перечня доступных функций камеры;
- Поворот камеры на заданную точку;
- Изменение коэффициента увеличения.

7.4. Для получения списка подключенных камер видеонаблюдения необходимо вызвать метод GET [*URL сервиса видеонаблюдения: Port*] /api/cameras

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и ответ в формате JSON следующего вида:

```
{
  "status": 200,
  "error": "",
  "data": [
    {
      "id": "идентификатор камеры",
      "name": "наименование камеры",
      "description": "адрес размещения камеры",
      "status": {
        "stream": true/false,
        "control": true/false
      }
    },
    ...
  ]
}
```

Значения полей stream и control указывают на то, поступает ли видеопоток с данной камеры и поддерживается ли управление данной камерой.

7.5. Для получения местоположения камер в формате GeoJSON (например, для их последующего отображения на карте) необходимо вызвать метод GET [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/geojson/cameras

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и ответ в формате GeoJSON, где местоположения камер видеонаблюдения показано широтно-долготными координатами в WGS 84.

7.6. Для получения информации о видеопотоке, доступном с каждой из камер, необходимо вызвать метод GET [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/cameras/{camera_id}/codec

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и ответ следующего вида (codec information):

```
[
  {
    "Record": "AU0AKf/hABJnTQAp4pAWgk2BJwUBBeHiRFQBAARo7jyA",
    "RecordInfo": {
      "AVCProfileIndication": 77,
      "ProfileCompatibility": 0,
      "AVCLevelIndication": 41,
      "LengthSizeMinusOne": 3,
      "SPS": [
        "Z00AKeKQFoJNgScFAQXh4kRU"
      ],
      "PPS": [
        "a048gA=="
      ]
    },
    "SPSInfo": {
      "Id": 0,
      "ProfileIdc": 77,
      "LevelIdc": 41,
      "ConstraintSetFlag": 0,
      "MbWidth": 45,
      "MbHeight": 36,
      "CropLeft": 0,
      "CropRight": 0,
      "CropTop": 0,
      "CropBottom": 0,
      "Width": 720,
      "Height": 576,
      "FPS": 0
    }
  }
]
```

7.7. Для запуска сессии WebRTC необходимо вызвать метод POST [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/cameras/{camera_id}/receive.

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и сессия получения видеопотока будет инициирована.

7.8. Для получения перечня операций, доступных для заданной видеокамеры, необходимо вызвать метод GET [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/cameras/{camera_id}/control/capabilities

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и ответ, содержащий значения true или false для каждого типа операции, следующего вида:

```
{
  "status": 200,
  "error": "",
  "data": {
    "continuous_move": true,
    "absolute_move": true,
    "continuous_focus": true,
    "auto_focus": true,
    "continuous_zoom": true,
    "absolute_zoom": true,
    "wipe": true,
    "wash": true,
    "color": true,
    "wdr": true,
    "blc": true,
    "iris": true
  }
}
```

7.9. Для наведения видеокамеры на заданную точку необходимо вызвать метод POST [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/cameras/{camera_id}/control/move_to, передав в качестве параметров

- идентификатор клиента
- широту точки
- долготу точки.

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и камера будет наведена на указанную точку.

7.10. Для наведения видеокамеры на заданную точку необходимо вызвать метод POST [URL сервиса видеонаблюдения: Port] /api/cameras/{camera_id}/control/zoom, передав в качестве параметров

- идентификатор клиента
- *zin* или *zout* для увеличения, или уменьшения изображения.

В случае успешного выполнения запроса будет возвращен код ОК – 200 и камера коэффициент масштабирования изображения будет увеличен, или уменьшен.

8. РАБОТА С РАДИОПЕЛЕНГАТОРАМИ

8.1. Функции подключения и отключения радиопеленгаторов доступны администратору системы путем внесения изменений в конфигурационные файлы.

8.2. Непосредственная работа пользователя GEOKASKAD Marine с радиопеленгаторами не предусмотрена, т. к. данные от сконфигурированных администратором радиопеленгаторов получаются клиентскими ИТ-системами без вмешательства оператора программы.