



**Руководство по
эксплуатации программного обеспечения (ПО)
«Гипервизор»**

ТК-0317/17И

Оглавление

1. О продукте	3
1.1 Технические характеристики.....	3
2. Быстрый запуск	5
2.1 Запуск ПО «Гипервизор».....	5
2.2 Меню.....	9
2.3 Подключение ПО «Циклоп» к ПО «Гипервизор».....	12
2.4 Навигация по картам.....	14
2.5 Отображение тревог на карте	15
2.6 Панель свойств	17
2.7 Скриншоты	20
2.8 Закладки.....	20
2.9 Отображение свойств цели	21
3. Расширенные настройки	22
3.1 Расширенные настройки карты	22
3.2 Список тревог.....	28
3.3 Отображение динамического объекта.....	29
3.4 Звуковое оповещение.....	32
3.5 Общие свойства приложения.....	33
3.6 Расширенные настройки списка устройств.....	34
Приложение 1 Версии инструкции.....	36

1. О продукте

1.1 Технические характеристики

Необходимые технические требования для работы ПО «Гипервизор».

	Рекомендуемые характеристики	Минимальные характеристики
Процессор	Intel core – i7 и выше	Intel core – i5
Оперативная память	8 Гб	4 Гб
Накопитель	1 Гб для программного обеспечения и пакета установки Дополнительное место требуется для загрузки карт, сохранения архива и пр.	
Сетевая карта	1000 Мбит/сек	100 Мбит/сек
Аудио карта	да	да
Монитор	FullHD (1920x1080)	1280x1024
Видеокарта	nVidia NVS310	встроенная
Интернет	Необходимо для использования онлайн карт	

ПО «Гипервизор» разработан чтобы получать всю информацию на один компьютер о тревогах с нескольких подключенных и запущенных ПО «Циклоп». Подключение к ПО «Гипервизор» требует намного меньше трафика, чем подключение между тепловизором и ПО «Циклоп», поскольку не происходит передача полноценной панорамной картинке, а только информация и её фрагменты.

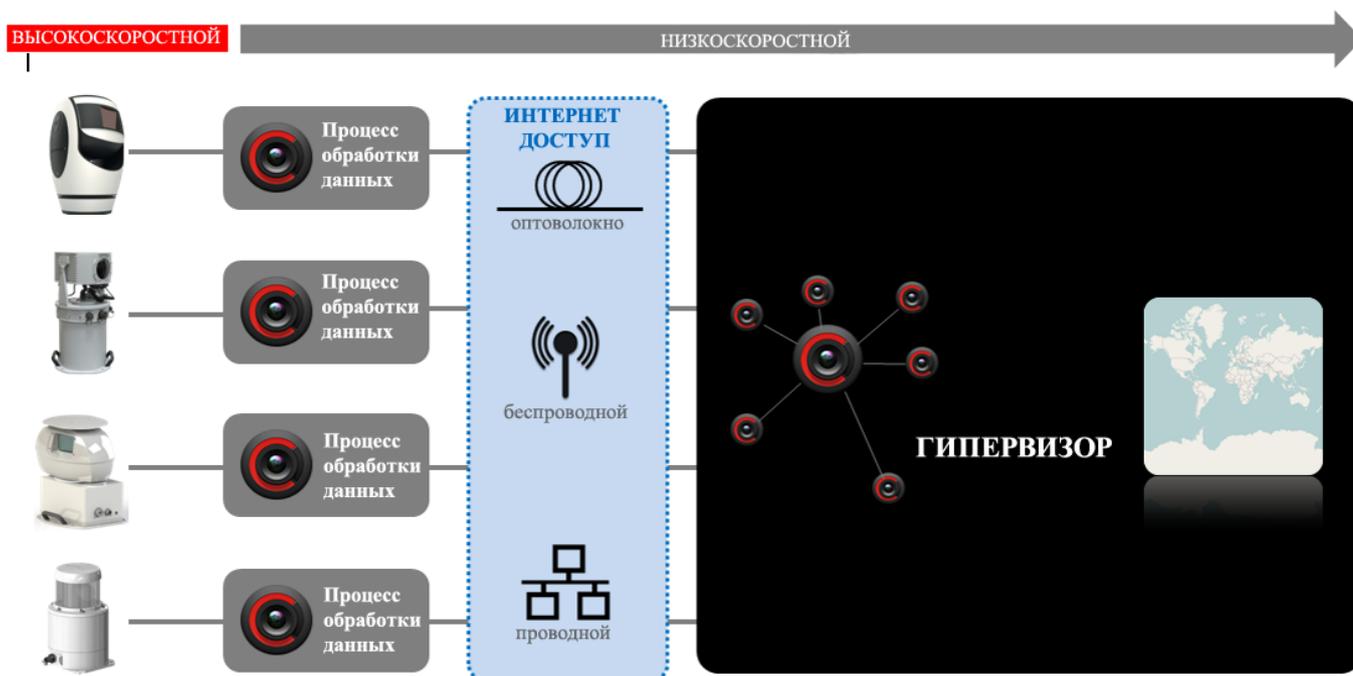


Рис. 1.1.1 Основная структура

[Примечания]

ПО «Гипервизор» не может:

- Подключаться напрямую к тепловизорам без АРМа ПО «Циклоп»
- Отображать маршруты тревог с тепловизоров

2. Быстрый запуск

2.1 Запуск ПО «Гипервизор»

Здесь мы рассмотрим, как настроить наиболее важные параметры для удобного и быстрого использования.

Обзор пользовательского интерфейса

При первом запуске появится окно:

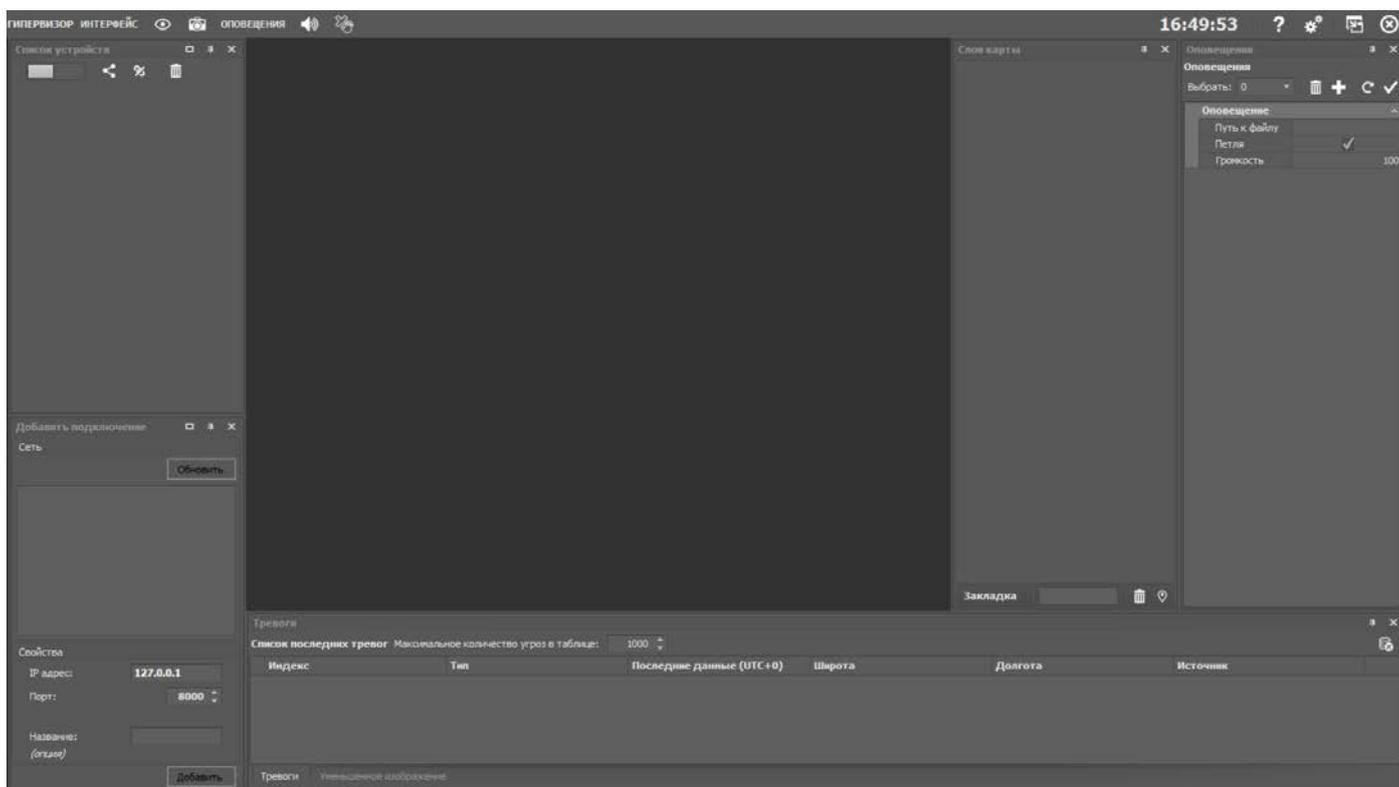


Рис. 2.1.1 – Рабочая область

Рабочая область

Рабочая область состоит из закрепленных настраиваемых окон.

Закрепление/открепление и перемещение окон

Для открепления и перемещения окна, нажмите на верхнюю строку окна левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, перетащите окно.

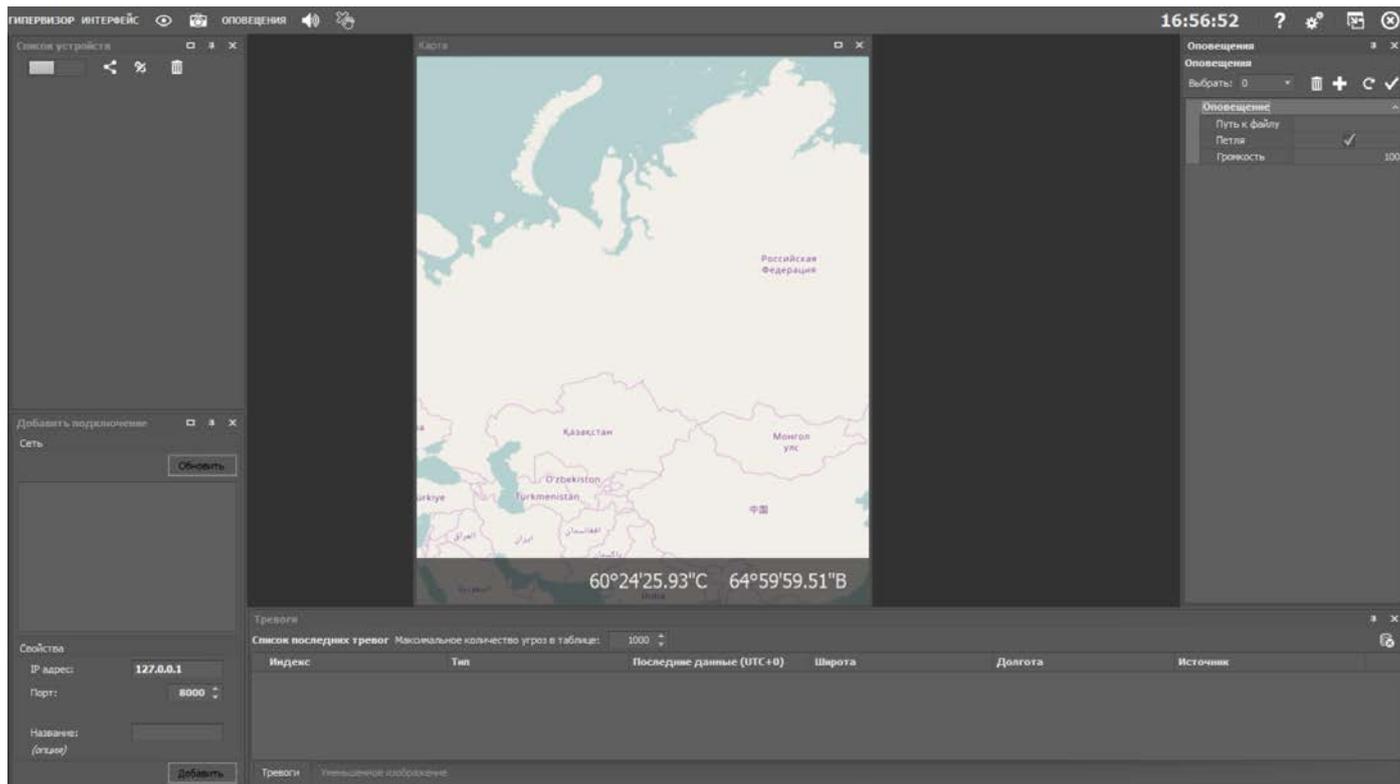


Рис. 2.1.2 – Перемещение окон

Все места крепления окон отображаются с таким значком .

Переместите окно к одному из таких значков для отображения положения окна в новом месте, оно подсветится голубым цветом (см. рис. 2.1.3).

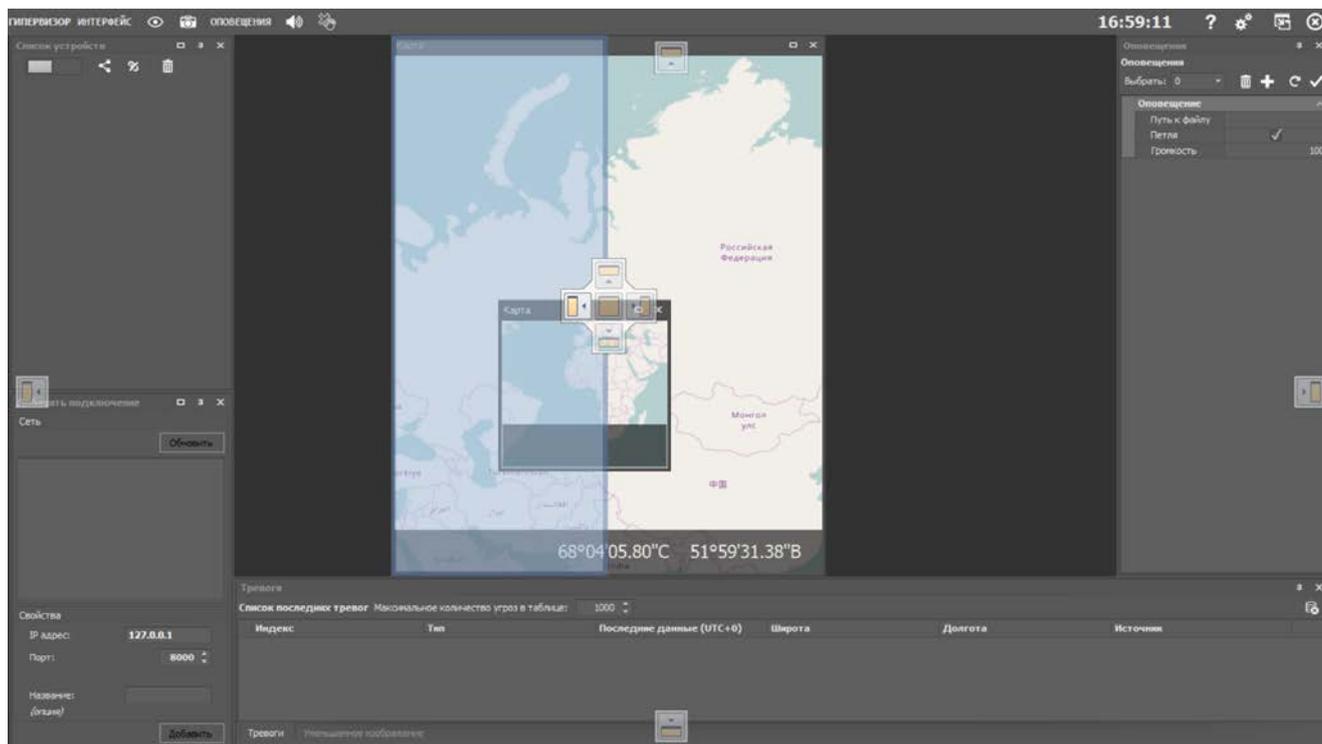


Рис. 2.1.3 – Перемещение окон

Фиксирование окна на экране

Каждое закрепленное окно может иметь 2 различных положения. Оно может всегда отображаться или автоматически скрываться сбоку если не нажата кнопка .

Когда окно скрыто, то оно отображается так как показано ниже:

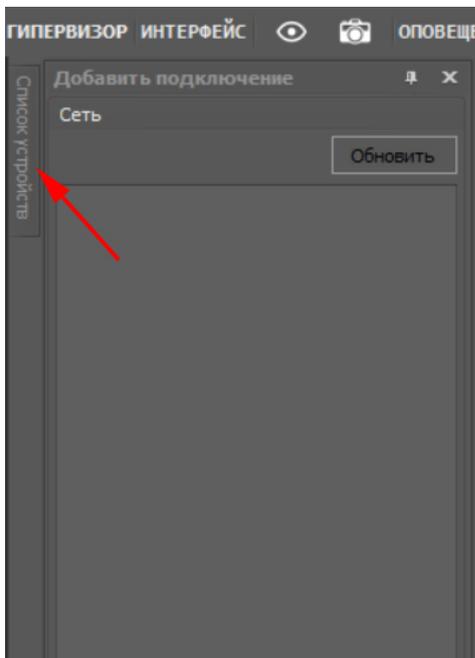


Рис. 2.1.4 – Свернутое окно

Чтобы развернуть свернутое окно наведите на свернутое окно мышку.

Описание главной панели

Главная панель включает в себя всего несколько кнопок:



 - отображает меню, позволяющее создавать/восстанавливать окна, сохранять рабочую область

 - для создания скриншота и его сохранения

  - для вкл./откл. звука. Если звук отключен, то звуковые оповещения не работают

 - для удаления тревоги нажатием на неё

16:27:27 - текущее время

 - для отображения помощи

 - для отображения свойств приложения

  - переключение между полноэкранным режимом и окном

 - выход из приложения

2.2 Меню

Меню приложения отображается кругом, включающим в себя различные функции с иконками и названиями. Каждая кнопка либо вызывает подменю, либо сразу выполняет действие.

На первом уровне меню позволяет создавать/отображать каждое окно приложения.



Рис. 2.2.1 Меню

Подменю «Слои» (рабочая область) позволяет сохранить текущую рабочую область для резервного копирования или для использования в другом ПО «Гипервизор».

Также можно восстановить рабочую область по умолчанию.



Рис. 2.2.2 Подменю «Слои»

Подменю «Карты» создает новое окно с картой. ПО «Гипервизор» позволяет пользователям создавать множество карт.

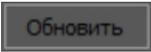
Подменю «Карты» также дает доступ к «MapTilesGenerator». Эти инструменты позволяют использовать изображения как карты. См. «Расширенные настройки карт».



Рис. 2.2.3 Подменю «Карты»

2.3 Подключение ПО «Циклоп» к ПО «Гипервизор»

Поиск и подключение новых ПО «Циклоп»

ПО «Гипервизор» способен обнаружить любой включенный ПО «Циклоп» в сети нажав кнопку  на панели «Добавить подключение».

Нажав один раз, в окне отобразится «Поиск запущенных серверов ПО «Циклоп»».

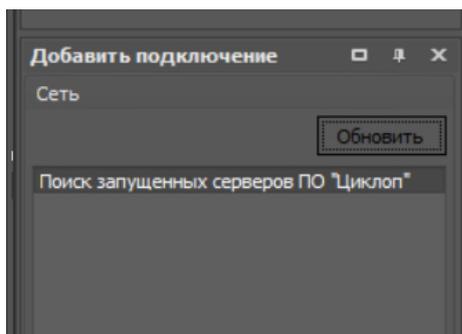


Рис. 2.3.1 Поиск запущенных серверов

После нескольких секунд все запущенные ПО «Циклоп» отобразятся списком. Если доступно, то отобразятся тип тепловизора и его серийный номер.

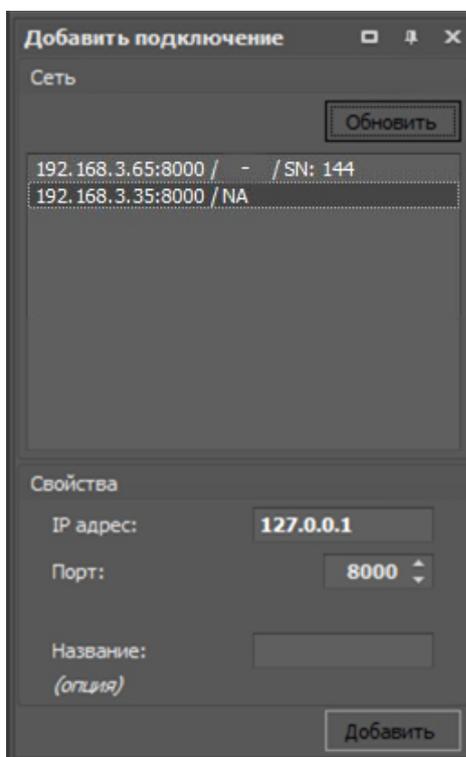


Рис. 2.3.2 Список найденных серверов

После обнаружения устройства, нажмите **Добавить**. После этого тепловизор будет добавлен в «Список устройств».

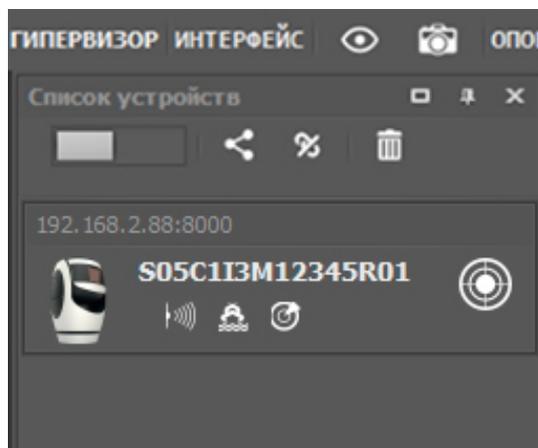


Рис. 2.3.3 Добавленное устройство

Если ПО «Гипервизор» должен отображать информацию с нескольких ПО «Циклоп», то эти шаги надо повторить для каждого из них.

После подключения ПО «Циклоп» на рис. 2.3.3. тепловизор может отображаться следующими иконками:

Таблица 1 – Виды иконок тепловизоров

Тепловизор	Подключено	Отключено	Аварийное состояние	Недоступен
ОТКО				
НТКО				
ОТКО-С				

2.4 Навигация по картам

ПО «Гипервизор» обеспечивает эффективный и естественный способ для отображения и навигации по карте.

Приближение/отдаление

Для приближения/отдаления используйте колесико на мышке, клавиши +/- на клавиатуре или используйте бегунок на шкале слева внизу на карте.



Шкала масштабирования

Перемещение по карте

- С помощью мышки – зажмите левую кнопку мышки и двигайте мышку для перемещения карты.



- С помощью клавиатуры – используйте кнопки со стрелками для перемещения карты

Положение курсора отображается GPS/ГЛОНАСС координатами в правом нижнем углу карты.

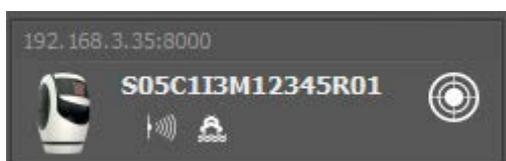
32°48'45.16"N 116°48'08.93"W

Рис. 2.4.1 Координаты GPS/ГЛОНАСС

2.5 Отображение тревог на карте

Однажды добавив ПО «Циклоп» в список устройств, ПО «Гипервизор» автоматически подключается к нему и отображает, подключенный к нему тепловизор на карте.

Каждый подключенный тепловизор будет отображаться в списке устройств как показано ниже:



Слева значок, указывающий на подключение тепловизора к ПО «Циклоп» на компьютере с IP адресом 192.168.3.35:8000. S05C1I3M12345R01 – код устройства. Его можно изменить в настройках устройства.

Под названием тепловизора могут отображаться несколько значков. Эти значки показывают источник обнаружения тревоги от подключенного ПО «Циклоп».



АИС модуль



- тепловизионное излучение



- модуль РЛС



- неизвестно

Значок «Неизвестно» отображается тогда, когда в ПО «Циклоп» установлен, обнаруживающий модуль не опознанный ПО «Гипервизор».

Справа на панели устройств есть значок . При нажатии на эту кнопку, карта автоматически отцентрируется относительно позиции по умолчанию. Позиция по умолчанию - это центр тепловизора на карте, но её можно настроить и на другое значение.

Отображение тревог

Состояние устройства оповещения

Когда ПО «Гипервизор» получает тревоги от конкретного ПО «Циклоп», то иконка подсветится красным для того чтобы предупредить оператора.



Рис. 2.5.1 Получение тревоги

Иконка тепловизора также подсветится на карте:

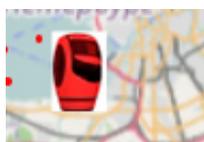


Рис. 2.5.2 Тепловизор на карте

Отображение тревог на карте

По умолчанию, все поступающие цели от ПО «Циклоп» отображаются на карте в виде красных точек как показано ниже:

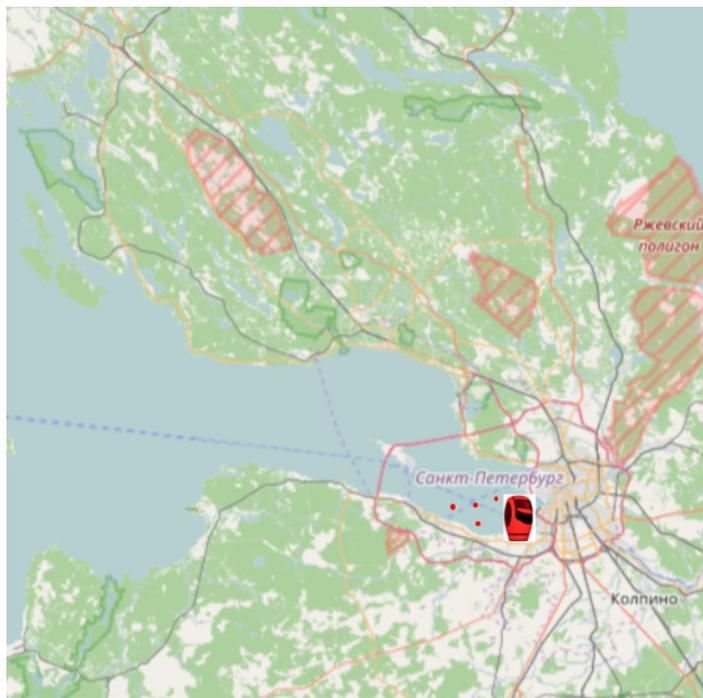


Рис. 2.5.3 Отображение тревог на карте

Гипервизор позволяет настраивать множество параметров для отображения целей на карте. Эти настройки можно изменить в панели «Свойства».

2.6 Панель свойств

Свойства устройства

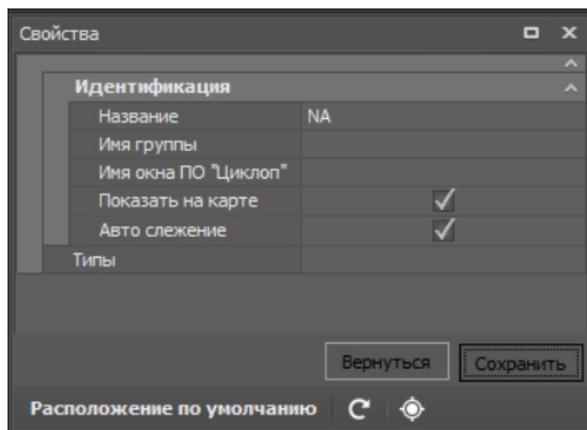


Рис. 2.6.1 Свойства устройства

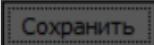
1. «Название»: это поле отображает имя устройства.
2. «Имя группы»: группы из нескольких ПО «Циклоп» можно сделать группой для более удобного доступа (например, группа «Северный периметр объекта»).
3. Имя окна ПО «Циклоп» - с какого сервера доступна информация.
4. «Показать на карте»: когда включено, то значок тепловизора отображается на карте.
5. «Авто слежение»: когда включено, то нажатие на цель автоматически сфокусирует окно в соответствующем ПО «Циклоп» на выделенную цель. Это работает только если ПО «Циклоп» расположено рядом с ПО «Гипервизор».

Свойства канала обнаружения

Каждый канал обнаружения (АИС, тепловизионный, РЛС и тд) имеет свои индивидуальные настройки. Каждая позиция в списке может быть настроена с помощью настройки следующих параметров:

1. «Активно»: когда выключено, то все цели поступающего с данного канала игнорируются.
2. «Показать маршруты»: когда включено, то будет отображаться маршрут цели.

3. «Изображение»: все цели, поступающие из ПО «Циклоп» по данному каналу обнаружения, преобразуются в символы. Это могут быть «точки», «квадраты», «картинки». Если выбрано «картинки», то картинка должна быть установлена с компьютера, максимальный размер: 148x128 пикселей. Большие по размеру картинки автоматически будут уменьшены.
4. «Путь к изображению»: расположение картинки для использования в «Изображение»
5. «Цвет»: цвет отображаемой цели
6. «Размер»: размер иконки (только для символов «точка» или «квадрат»). Иконка «Изображение» не изменяется этим параметром.

Нажмите кнопку  для сохранения изменений.

Функция автофокусировки на тепловизор

При нажатии на кнопку  подключенного ПО «Циклоп», карта автоматически займет установленную позицию. По умолчанию, установленная позиция - это «Центр тепловизора на карте».

Иногда, например, для прибрежного наблюдения, значение по умолчанию не является эффективным выбором, так как большая часть карты будет скрыта и оператор должен будет уменьшить масштаб для лучшего обзора:

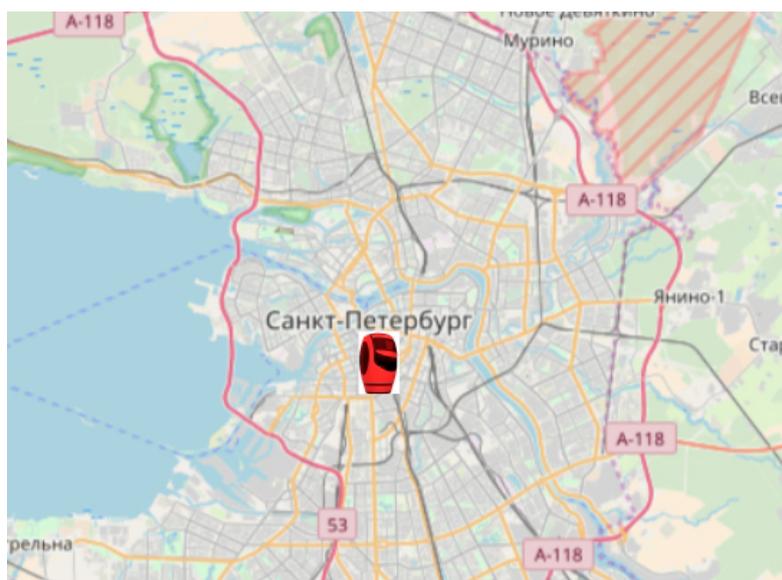


Рис. 2.6.2 Пример отображения карты в масштабе

Установленную позицию можно изменить, выбрав устройство, параметры которого нужно обновить.

Измените масштаб и позицию на карте, и нажмите на кнопку .

Теперь, нажав на , положение обновится (масштаб и местоположение).

Также для обновления настроек по умолчанию можно воспользоваться кнопкой .

2.7 Скриншоты

Кнопка  делает скриншот и автоматически сохраняет его на диск.

По умолчанию все скриншоты хранятся в директории C:\screenshots\supervisor\ , но путь сохранения можно изменить в окне настроек приложения () «ScreenshotsFolder».

Каждый раз при нажатии на кнопку будет сохраняться новый скриншот. Никаких сообщений при этом появляться не будет.

Каждый скриншот будет сохраняться в формате ddmmyyuu_hhmmss.jpg.

Скриншоты сохраняются в формате JPG.

2.8 Закладки

Закладки на карту можно добавить с помощью панели «Слой карты».

Специальная область доступна внизу окна:



Рис. 2.8.1 Панель инструментов «Закладка»

Создание закладок

Для создания закладки введите заголовок в поле текстового редактора:

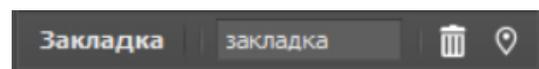


Рис. 2.8.2 Создание закладки

Максимальная длина – 10 символов.

Затем нажмите кнопку  и выберите нужное местоположение на карте.

Закладка появится на карте:

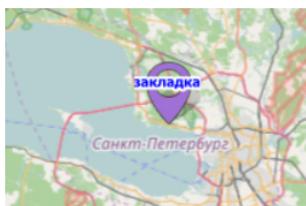


Рис. 2.8.3 Отображение закладки на карте

Примечание:

- Стиль закладок на данный момент не меняется. Все закладки будут отображаться фиолетовым цветом и их размер не изменен.
- Количество закладок не ограничено.

Удаление закладок

Чтобы удалить закладку нажмите на кнопку  на панели закладок.

2.9 Отображение свойств цели

Панель «Свойства цели» может отображаться при щелчке мышкой на цель или быть закрепленной как любая другая панель.

Ниже представлены миниатюры с помощью которых представляется информация, поступающая от ПО «Циклоп». Секция «General» содержит минимальную информацию.

Примечание: миниатюры изображений находятся в разработке

Некоторые дополнительные разделы могут быть видимы в зависимости от модулей обнаружения, установленных в ПО «Циклоп» (АИС, РЛС,...)



- обновить данные



- выгрузка тревог



- показать в ПО «Циклоп»



- отображение и слежение в ПО «Циклоп». Окно слежения будет настроено на

слежение за целью.

3. Расширенные настройки

3.1 Расширенные настройки карты

3.1.1 Использование локальных данных (для офлайн использования)

Использование встроенных данных

В ПО «Гипервизор» включены карты всего мира с фактором увеличения 7 (50 Мб).

Для использования локальных данных по умолчанию выберите в окне «Слой подложки» в строке «Источник» «Встроенные данные».

Карты необходимо обновлять. При использовании локальных карт нет плавности в навигации, если коэффициент масштаба превышает $\times 7$.

Использование собственных данных

При выборе «Собственные данные» Вам надо будет выбрать папку, содержащую растровый файл формата PNG или JPG. Данные не обязательно должны поступать с сервера, но должны соблюдать правильное название, как описано в «Формат файлов».

По умолчанию значение этого поля `os_{0}_{1}_{2}.png`.

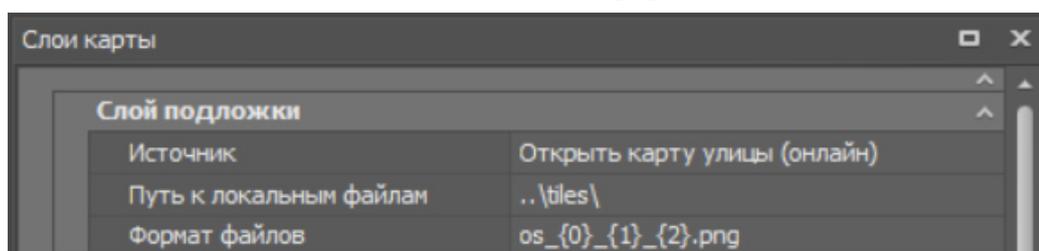


Рис. 3.1.1.1 – Формат данных

Вы можете настроить это поле со своими данными, но они должны соответствовать правилам:

- {0} – положение по X. Должно быть целое число.
- {1} – положение по Y. Должно быть целое число.
- {2} – коэффициент масштабирования. Должно быть целое число.

Префикс «os» можно изменить на название файла данных.

Ниже приведен пример как данные могут храниться на диске:



Рис. 3.1.1.2 – пример хранения данных на диске

3.1.2 Использование растровой карты

Создание растрового файла.

Генератор включен в ПО «Гипервизор» и доступен в меню «Создать окно» => «Карты» => «Сгенерировать».

При запуске, генератор выглядит так:

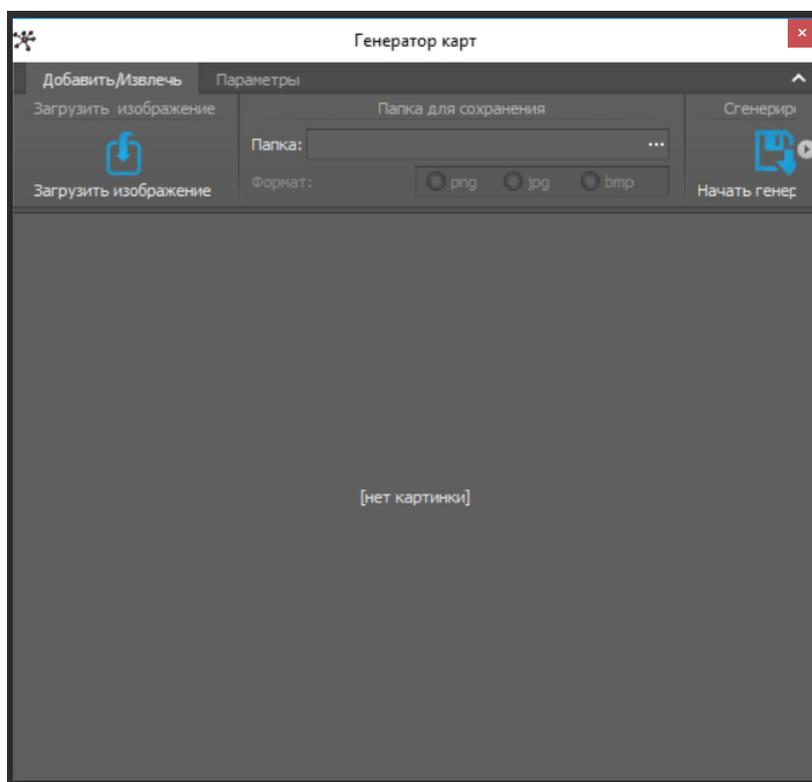


Рис. 3.1.2.1 Окно генератора

Нажмите на «Загрузить изображение» и выберите нужное изображение.

Примечание:

- Изображение не должно иметь границ
- Предпочтителен прозрачный фон
- Необходимо знать минимальную и максимальную длину и ширину изображения

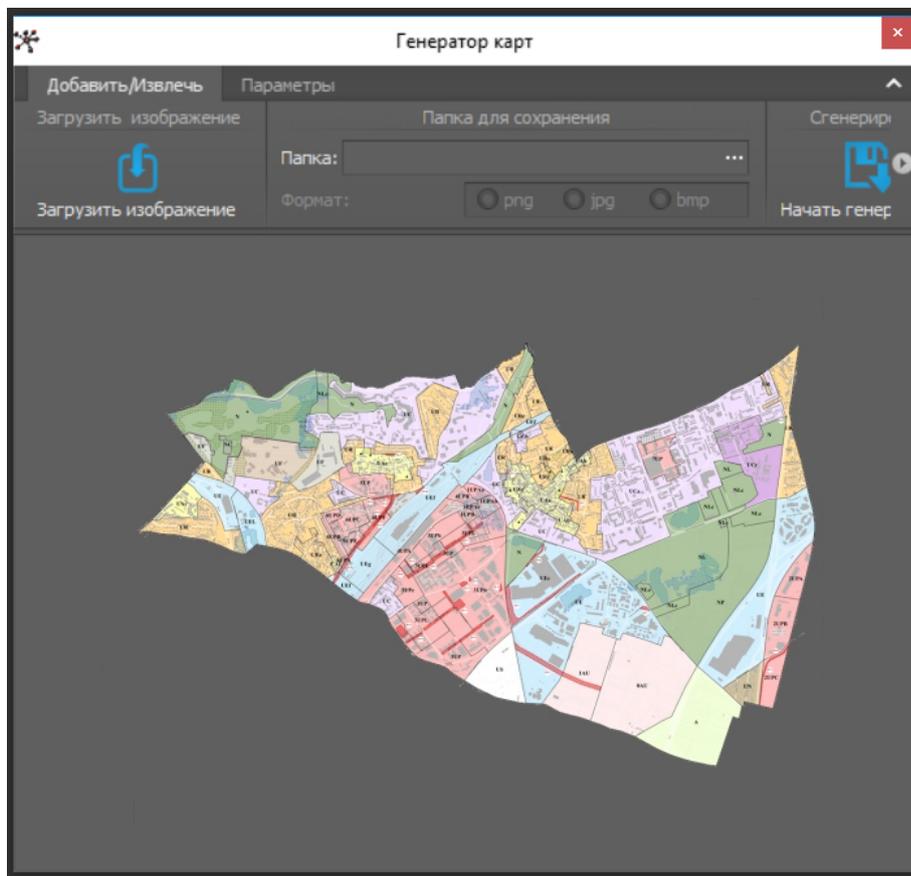


Рис. 3.1.2.2 – загрузка изображения

После загрузки выберите папку вывода, нажав .

Примечание: формат вывода не может быть настроен на данный момент

Введите координаты четырех самых крайних точек как показано ниже:

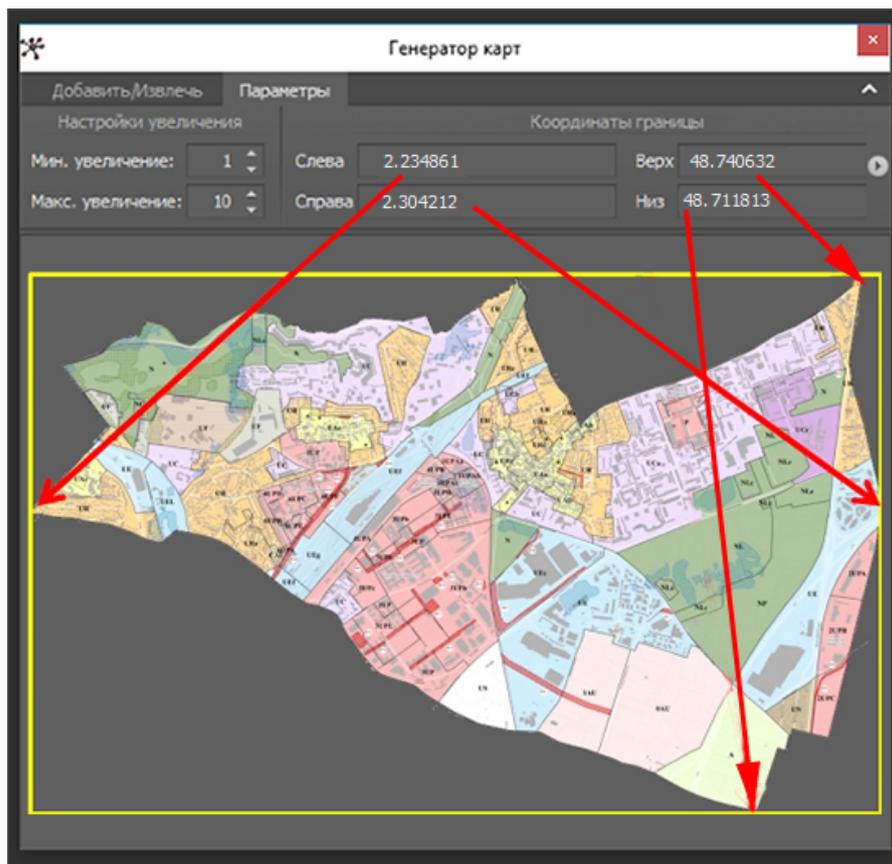
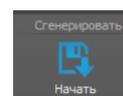


Рис. 3.1.2.3 – Ввод координат

От точности этих настроек будет зависеть точность позиционирования на фоновой карте.

При необходимости отрегулируйте минимальный и максимальный коэффициент масштабирования. Максимальный коэффициент масштабирования равный 13 это хороший компромисс для обеспечения хорошего качества при сохранении достаточного количества файлов.

Чтобы применить, вернитесь на вкладку «Добавить/Извлечь» и нажмите



Для примера 642 файла образуют 72 Мб, ниже показана часть фрагментов:

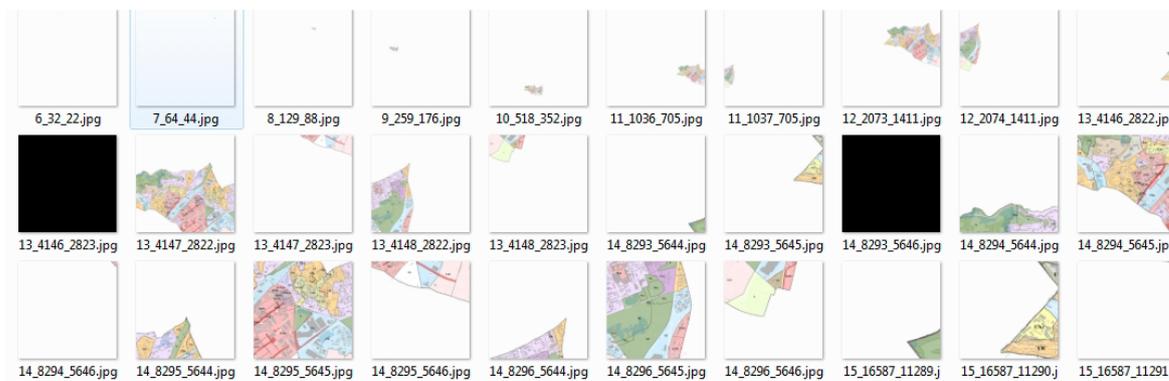


Рис. 3.1.2.4 – Файлы, составляющие карту

Использование растрового файла

Для использования сгенерированных файлов, описанных выше, их нужно настроить. Это можно сделать с помощью панели «Слой карты».

Сгенерированные файлы можно использовать:

- Как подложку карты по умолчанию
- Как дополнительный слой

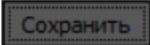
Чтобы применить полученные файлы в качестве подложки карты, выберите в пункте «Источник» пункт «Собственные карты».

Чтобы применить файлы как дополнительный источник, можно настроить 2 слоя, но при необходимости количество можно увеличить в настройках приложения.

Чтобы применить предварительно сгенерированные файлы, настройте «Путь к локальным данным» путь к директории где они хранятся.

Если файлы сгенерированы с помощью «Генератора карт», то «Формат файлов» уже настроен правильно.

При необходимости их можно переименовать.

Поставьте галочку в поле «Включен» для активации слоя и нажмите кнопку  для сохранения изменений.

В примере ниже видно, что фоновая карта располагается точно по дополнительной карте.

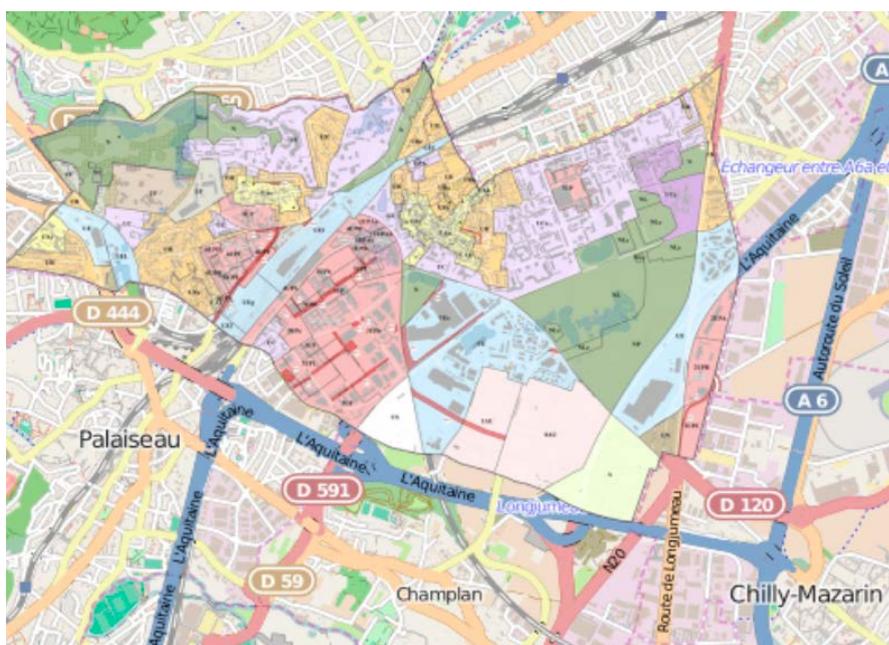


Рис. 3.1.2.5 Карта

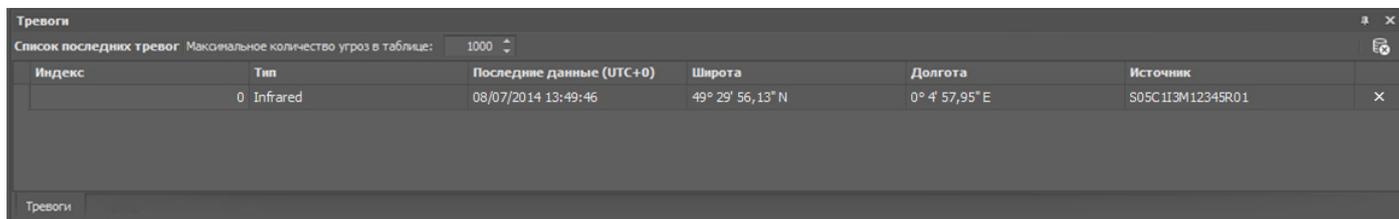
Ниже показана дополнительная карта отдельно:



Рис. 3.2.1.6 Дополнительная карта

3.2 Список тревог

Панель списка тревог содержит последние тревоги.



Индекс	Тип	Последние данные (UTC+0)	Широта	Долгота	Источник
0	Infrared	08/07/2014 13:49:46	49° 29' 56,13" N	0° 4' 57,95" E	S05C113M12345R01

Рис. 3.2.1 Список тревог

В графе  можно настроить количество сохраняемых тревог.

Список можно сбросить, нажав на кнопку . Подтверждение не требуется.

Содержание таблицы:

«Индекс» - уникальный индекс, сгенерированный ПО «Гипервизор» для идентификации тревоги

«Тип» – источник тревоги

«Последние данные» – последняя дата и время, когда появлялась тревога

«Широта», «Долгота» – координаты GPS/ГЛОНАСС

«Источник» – имя устройства. Если настроено, то используется назначенное имя.

«X» – удалить строку

3.3 Отображение динамического объекта

Представление.

Панель «Платформы» работает от данных NMEA/IP и обеспечивает возможность отображения движущихся объектов на карте, например, таких как лодка.

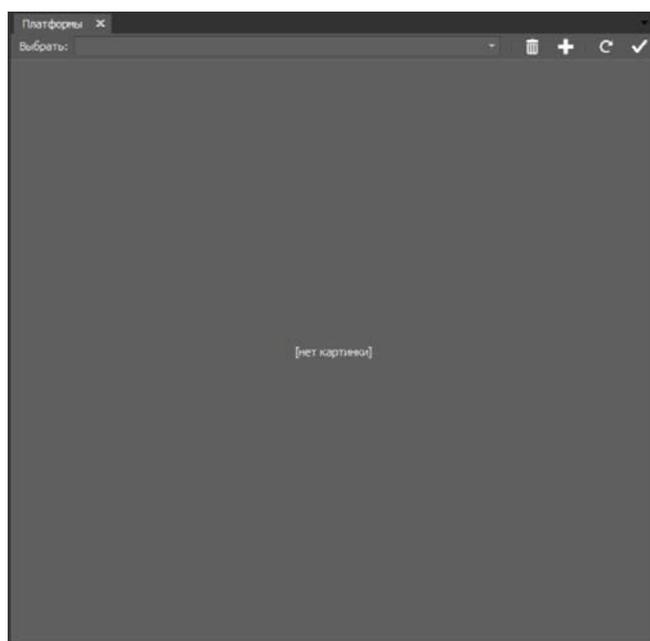


Рис. 3.3.1 Панель «Платформы»

Количество платформ ограничено количеством коммуникационных портов на главном компьютере.

Когда использовать эту функцию?

- Если ПО «Гипервизор» используется на мобильной платформе (судно, автомобиль, ...) и, если иконка от ПО «Циклоп» недостаточна для ориентации на карте, изображение платформы может использоваться в дополнении или вместо иконки с ПО «Циклоп».
- Если оператор хочет отображать известный ему объект, для которого известна позиция.

Как пользоваться?

Этот модуль использует NMEA через IP соединение для получения всей информации. Спецификация NMEA доступна на официальном сайте.

Оба предложения от HDT и RMC необходимы для работы модуля.

Настройка

Создайте новую платформу нажав на . Появятся некоторые дополнительные элементы:

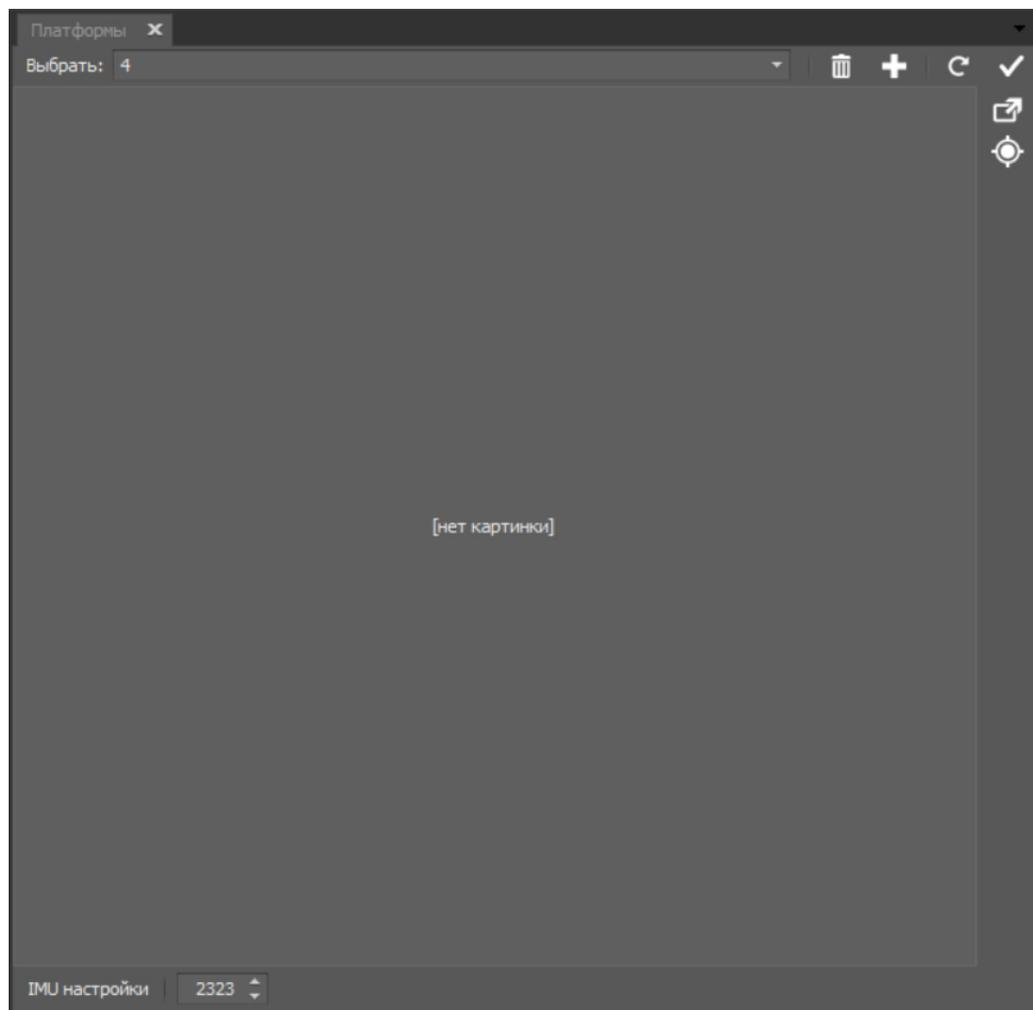


Рис. 3.3.2 Панель «Платформы»

Загрузите изображение, которое Вы хотите отображать на карте с помощью «Платформы», нажав на



Изображение должно быть ориентировано «На север» как показано на картинке:

По умолчанию, источником GPS/ГЛОНАСС считается центр изображения. В случае если загруженная платформа более чем 50 м, то это может привести к неточности позиционирования. В

таком случае следует отрегулировать позицию GPS/ГЛОНАСС с помощью кнопки .

Один раз нажав на кнопку, курсор изменится на крестик и Вам надо будет выбрать положение GPS/ГЛОНАСС и Вам надо будет выбрать положение GPS/ГЛОНАСС внутри картинки:

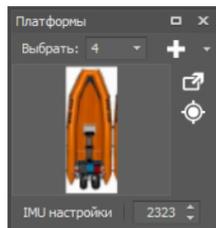


Рис. 3.3.3 Выбор положения GPS/ГЛОНАСС

Последний шаг - это выбор порта, по умолчанию это 2323.

Для сохранения всех настроек не забудьте нажать на кнопку .

Платформа должна появиться на карте, и её позиция будет обновляться каждый раз когда программное обеспечение будет получать новые RMC или HDT данные.

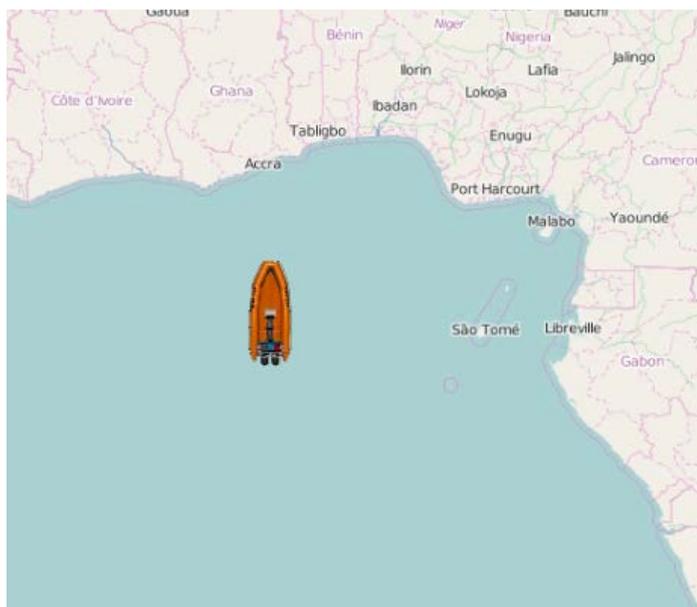


Рис. 3.3.4 Положение на карте

3.4 Звуковое оповещение

Настройка

Панель оповещения позволяет пользователю выбрать какой звук будет проигрываться при обнаружении определенного типа цели.

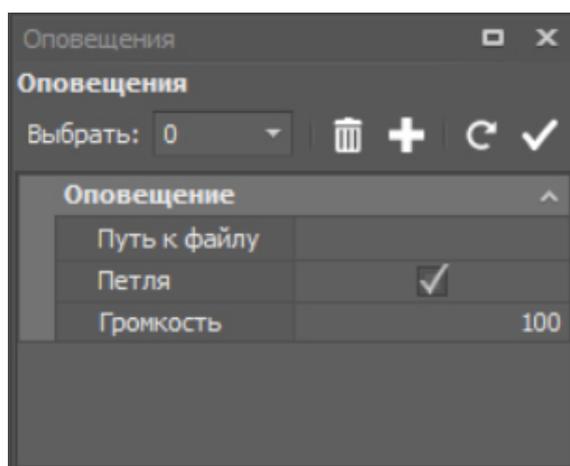


Рис. 3.4.1 Настройка звуковых оповещений

1. «Путь к файлу»: путь к файлу со звуком
2. «Петля»: когда включено, звук будет воспроизводиться непрерывно
3. «Громкость»: уровень звука (от 0 до 100)



- удалить звуковое оповещение



- добавить новое оповещение



- отменить изменения



- подтвердить

Применение

Если звуковые оповещения включены, то звук будет проигрываться каждый раз при появлении новой цели.

На главной панели инструментов показана область оповещений:



Когда проигрывается звуковое оповещение, то его можно подтвердить, нажав на кнопку . Это подтвердит все цели, которые оповещаются данным звуковым сигналом. В этом случае звуковое оповещение появится, когда обнаружится новая цель.

Также возможно отключить звук нажав на кнопку . Когда звук отключен, то появится иконка .

3.5 Общие свойства приложения

При нажатии на  на главной панели инструментов, можно управлять основными свойствами ПО «Гипервизор».

Настройки приложения

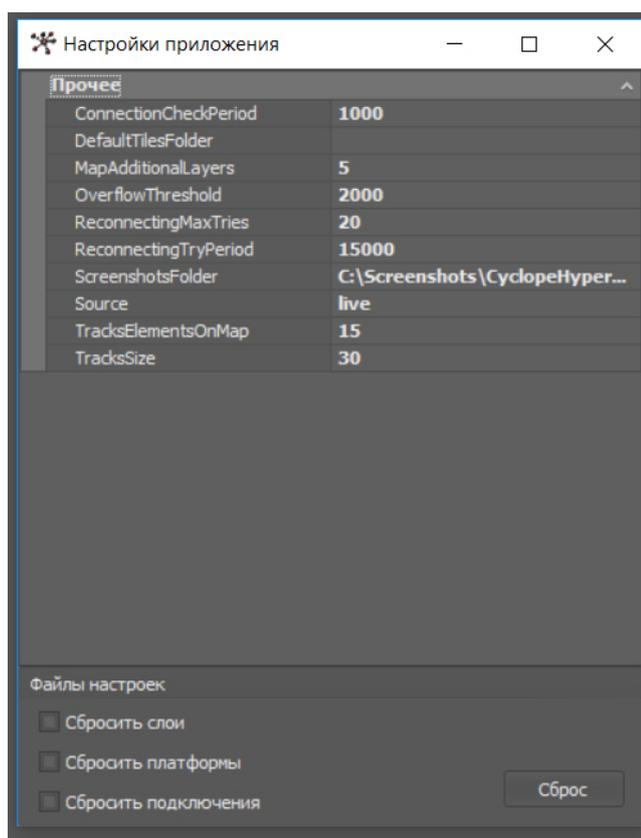


Рис. 3.5.1. Настройки приложения

- 1.«ConnectionCheckPeriod»: Период в миллисекундах для проверки соединения
- 2.«DefaultTilesFolder»: папка по умолчанию для файлов карты

- 3.«MapAdditionalLayers»: Количество дополнительных слоев, которые можно настроить для каждой карты
- 4.«Overflow Threshold»: Максимальное количество целей, которые могут отображаться системой.
- 5.«ReconnectingMaxTries»: Максимальное количество повторных подключений
- 6.«ReconnectingTryPeriod»: Период повторных подключений
- 7.«ScreenshotsFolder»: Папка назначения для скриншотов
- 8.«Source»: Этот элемент предназначен для отладки и не должен быть изменен. Значение по умолчанию «live»
- 9.«TracksElementsOnMap»: количество элементов для отображения на дорожке слежения (не должно быть больше значения TrackSize)
- 10.«TrackSize»: количество элементов в памяти для каждой дорожки слежения

Восстановление значений по умолчанию

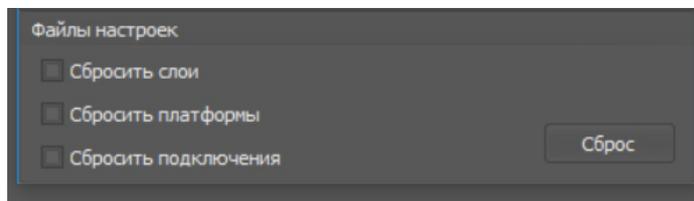


Рис. 3.5.2 Значения по умолчанию

- 1.«Сбросить слои»: восстановление слоев по умолчанию
- 2.«Сбросить платформы»: удаление всех настроенных платформ NMEA
- 3.«Сбросить подключения»: восстановление всех подключенных устройств до значений по умолчанию

Проверьте нужные элементы и нажмите «Сброс»

3.6 Расширенные настройки списка устройств

Панель инструментов состоит из нескольких кнопок:



Рис. 5.6.1 Настройка списка устройств



- когда позиция вправо, то кнопки этой панели влияют на все подключенные устройства



- подключение



- отключение



- удаление

Приложение 1**Версии инструкции**

Версия	Дата выпуска	Изменения
1.0	17 марта 2017	Синхронизация с версией 1.0
1.1	21 марта 2017	Синхронизация с версией 1.1