

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

Руководство по эксплуатации эхолота «EFT ES1»  
.РЭ

---

**Москва, 2022 г.  
Редакция 1.3**

## Штаб-квартира EFT GROUP

Российская Федерация,  
127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, корп. 2, этаж 9  
Тел.: +7 (495) 212-1717  
e-mail: [info@eftgroup.ru](mailto:info@eftgroup.ru)

### Введение

Данное руководство по эксплуатации используется для подготовки к работе эхолота «EFT ES1» и содержит информацию по его настройке и правилам эксплуатации.

Так как это новый тип аппаратуры, то, даже если вы пользовались ранее подобным типом оборудования, пожалуйста, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед началом работ. Если у вас возникнут какие-либо вопросы, вы можете их задать на сайте поставщика: <http://eft-survey.ru/tech-support> или отправить свой вопрос по электронной почте: [info@eft-survey.ru](mailto:info@eft-survey.ru)

### Советы по технике безопасности

---



**Примечание:** описанные здесь специальные действия, как правило, требуют особого внимания. Пожалуйста, внимательно прочтите содержание.

---



**Внимание:** описанные здесь специальные действия являются особенно важными. В случае появления сообщения о неисправности, дальнейшая эксплуатация может привести к повреждению устройства, потере сохраненных данных, работа системы может быть нарушена, а также поставлена под угрозу личная безопасность.

---

Перед использованием устройства, пожалуйста, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Это поможет вам в использовании оборудования. EFT GROUP не несет ответственности за невыполнение пользователем правил по работе с устройством, требований инструкции по эксплуатации, или использование неисправного оборудования.

EFT GROUP постоянно стремится к совершенствованию функционала и производительности выпускаемого оборудования, улучшая качество обслуживания. Компания оставляет за собой право изменять содержание инструкции по эксплуатации без дополнительного уведомления.

Соответствие между содержанием инструкции по эксплуатации, программным обеспечением и аппаратными средствами не исключает возможности наличия отклонений. Фотографии в инструкции используются исключительно для иллюстрации и наглядного примера.



## Оглавление

Комплектация эхолота «EFT ES1».....	5
Приведение EFT ES1 в работу.....	11
Настройки в ПО «EFT Hydro».....	14
3.1 Создание проекта.....	15
3.2 Настройки GNSS-приёмника, установленного на борту.....	16
3.3 Настройка эхолота.....	18
3.4 Установка формы судна.....	19
3.5 Настройка системы координат.....	19
3.6 Планирование.....	20
3.7 Карты.....	20
3.8 Основные настройки для Съёмки.....	22
3.9 Съёмка.....	31
3.10 Пост-обработка данных.....	32
3.11 Коррекция данных.....	35
3.12 Результаты.....	38
Настройка GNSS - приёмника, через WEB – интерфейс.....	42
4.1 Web-интерфейс.....	43
4.2 Главное меню.....	43
4.3 Настройка GNSS – приёмника, для работы с EFT ES 1.....	46

РАЗДЕЛ

**1**

## **Комплектация эхолота «EFT ES1»**

## 1.1 Описание эхолота «EFT ES1»

EFT ES1– это профессиональный компактный однолучевой эхолот, прочное и компактное решение на базе ПК, которое имеет усиленную модернизированную платформу и улучшенное аппаратное обеспечение, позволяющее собирать точные данные.



Рис.1.1 Вид спереди



Рис.1.2 Вид сзади



Рис.1.3 Интерфейсная плата

1. **ANT** – порт не используется;
2. **USB** – порты для подключения внешних устройств (Клавиатура, мышь и т.д.);
3. **VGA** – порт используется для подключения устройств отображения видео, таких как проекторы, мониторы и т. д.
4. **COM** - внешние последовательные порты данных RS-232, COM1 является полнофункциональным последовательным портом, COM2 и COM3 — это последовательные порты связи.
5. **POWER** - разъём питания постоянного тока с диапазоном входного напряжения 10–30 В. Пользователи должны убедиться, что они поддерживают напряжение в допустимом диапазоне, чтобы избежать повреждений оборудования;
6. **TX** - 7-контактный авиационный разъём для подключения трансдьюсера эхолота.

 Таблица 1.1 Распиновка разъёма **TX**

Номер пина	Описание
1	GND
2	High frequency
3	High frequency
4	Reserved
5	Low frequency
6	Low frequency
7	Reserved

 Таблица 1.2 Распиновка разъёма **POWER**

Номер пина	Описание
1	Power(+)
2	Power(-)
3	Reserved

## 1.2 Комплектующие

### 1.2.1 Клавиатура и мышь

Клавиатура и мышь, подключаются через свободный USB – порт (Рис.1.4) и используются, как для управления самим компьютером, так и для управления эхолотом.

### 1.2.2 Блок питания для сети переменного тока

Входное напряжение адаптера составляет 100~240 В, 50/60 Гц, что соответствует потребностям большинства стран. Выходное напряжение 18V.



Рис.1.4 Адаптер питания

### 1.2.3 Трансдюсер

Высокочастотный трансдюсер подключается к 7-контактному разъёму из нержавеющей стали (Рис.1.4) на задней интерфейсной плате EFT ES 1. Частота этого одночастотного преобразователя составляет 200 кГц. Длина кабеля 10 метров.



Рис.1.5 Трансдюсер



### 1.2.4 Кабель питания



Рис.1.6 Кабель питания от источника постоянного тока

### 1.3 Размеры устройства

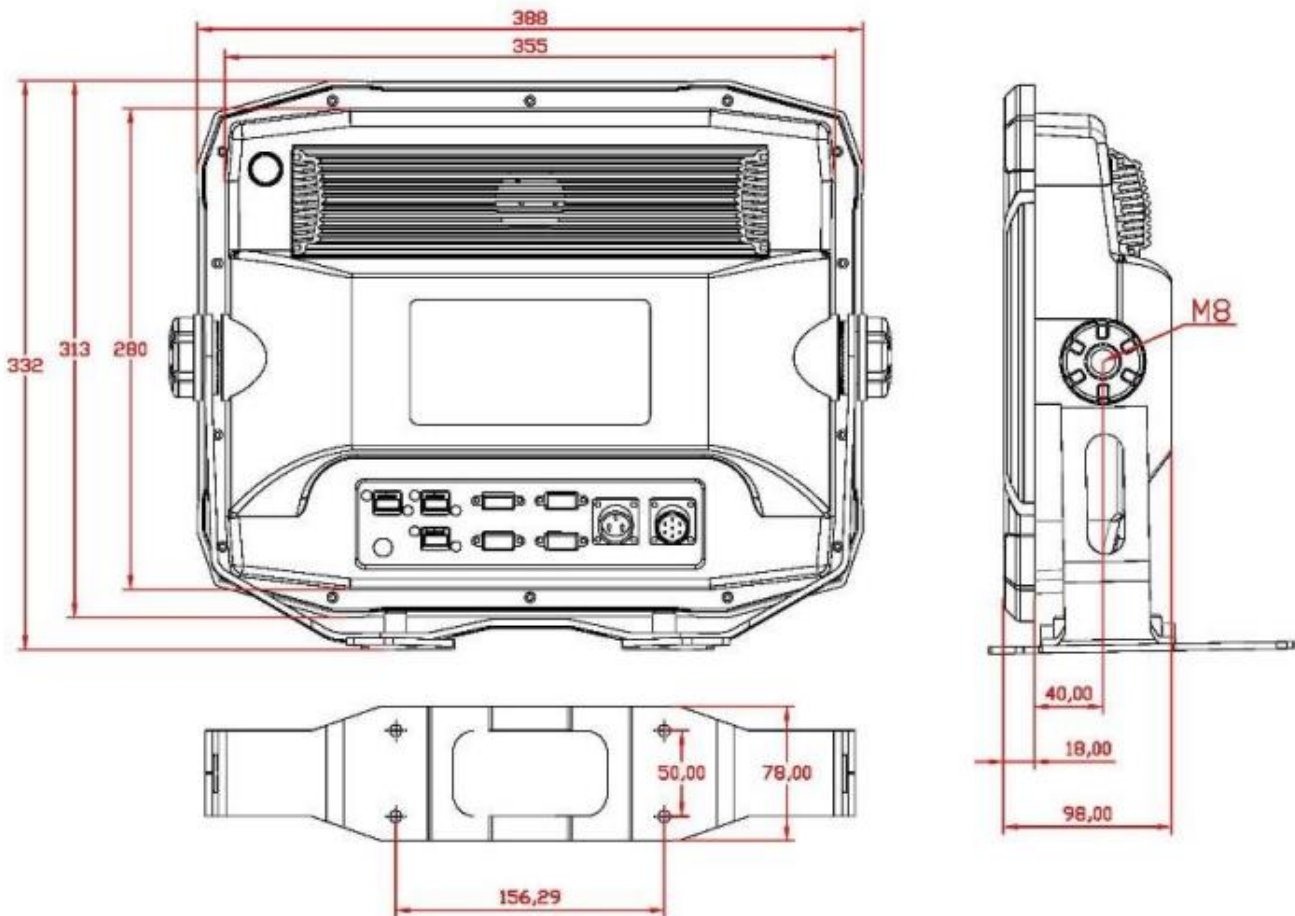


Рис.1.7 Размеры устройства

## 1.4 Технические характеристики EFT ES 1

Таблица 1.3 Технические характеристики EFT ES 1

<b>Измерительная часть</b>	
Рабочая частота	200kHz
Измеряемая глубина	от 0.15м до 200м
Точность измерения	0.01м±0.1%
Заглубление	от 0м до 15м
Угол луча	5°
Скорость звука	от 1370м/с до 1700м/с
Шаг звукового разрешения	1м/с
Скорость пинга	Max 30Hz
Формат выходных данных	NMEA DBT, NMEA DBS, DESO 25, ODOM, EFT Group
Вес	5.8 кг
Размер	Д 44мм x Ш 32мм x В 110мм
ПО	EFT Hydro
<b>Аппаратная часть</b>	
CPU	1.92 GHz, 2 Core
RAM	2GB
Память	32GB ( Max 80GB )
Размер экрана	15 дюймов
Интерфейсы	3*USB 2.0, 3*RS232, 1 Bluetooth, 1 VGA
Рабочая температура	-10°C to 55 °C
Питание	От 10В до 30В или 220В AC

РАЗДЕЛ

**2**

## **Приведение EFT ES1 в работу**

## 2.1 Включение и выключение питания

Нажмите кнопку включения питания (Рис.1.2), для запуска операционной системы компьютера. Этот процесс занимает около 1 минуты.

Для завершения работы системы, есть два варианта:

- а) выключите питание с помощью операционной системы компьютера (Windows 7);
- б) нажмите и удерживайте кнопку питания более 5 секунд, пока индикатор питания не погаснет, а устройство не выключится.

Рекомендуется вариант а).

## 2.2 Выбор типа питания

При работе с эхолотом вы можете обеспечить его питанием, как с использованием блока питания для сети переменного тока, так и от внешней батареи.

Блок питания идёт в комплекте, подключая его в розетку на судне, убедитесь в стабильности переменного тока, приходящего из розетки на блок питания.

В случаи не стабильного напряжения, используйте стабилизаторы напряжения.

При работе от внешней батареи обратите внимание на следующие параметры эхолота:

- входное напряжение **10-30В**
- потребляемая мощность **40Вт**.

Исходя из этих параметров, вы можете рассчитать, насколько часов работы вам хватит той или иной батареи.



### **Внимание:**

**Если батарея не способна обеспечить питание эхолота, в первую очередь нехватка питания будет выражена отключением экрана. В этом случае, немедленно выключите эхолот и замените внешнюю батарею!  
Не используйте аккумуляторы с высоким износом!**

---

### 2.3 Сборка EFT ES1

Перед включением эхолота подключите все элементы, необходимые для работы, в следующем порядке:

1. к 7-контактному разъёму из нержавеющей стали (Рис.1.3) на задней интерфейсной плате, подключите высокочастотный трансдьюсер (Рис.1.4);
2. к разъёму питания (**POWER**) постоянного тока с диапазоном входного напряжения 10–30 В, подключите питание;
3. к USB-порту подключите адаптер управления беспроводной клавиатурой и мышью.



**Внимание:**

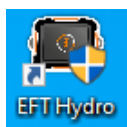
**Не запускайте съёмку, пока трансдьюсер не опущен в воду, это может привести к поломке оборудования!**

РАЗДЕЛ

**3**

## **Настройки в ПО «EFT Hydro»**

### 3.1 Создание проекта



Запустите программу

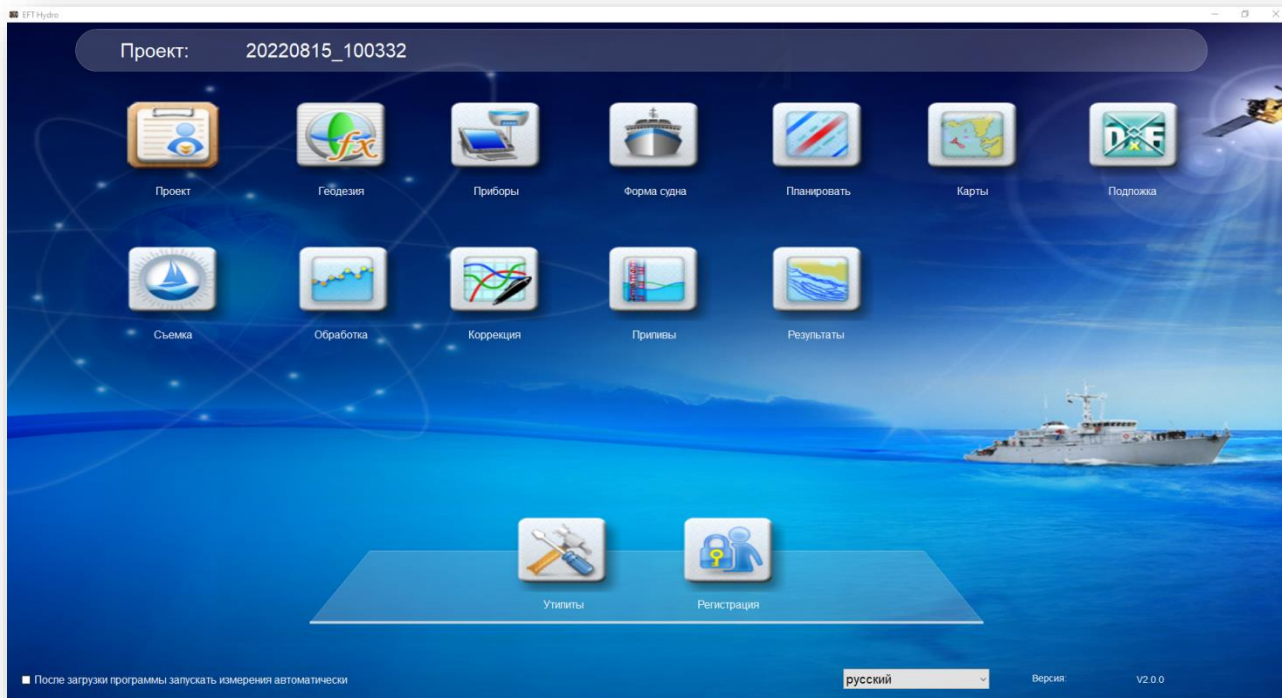


Рис.3.1 Главное меню EFT Hydro

Зайдите во вкладку «Проект», нажмите «новый», напишите имя нового проекта и нажмите «Подтвердить».

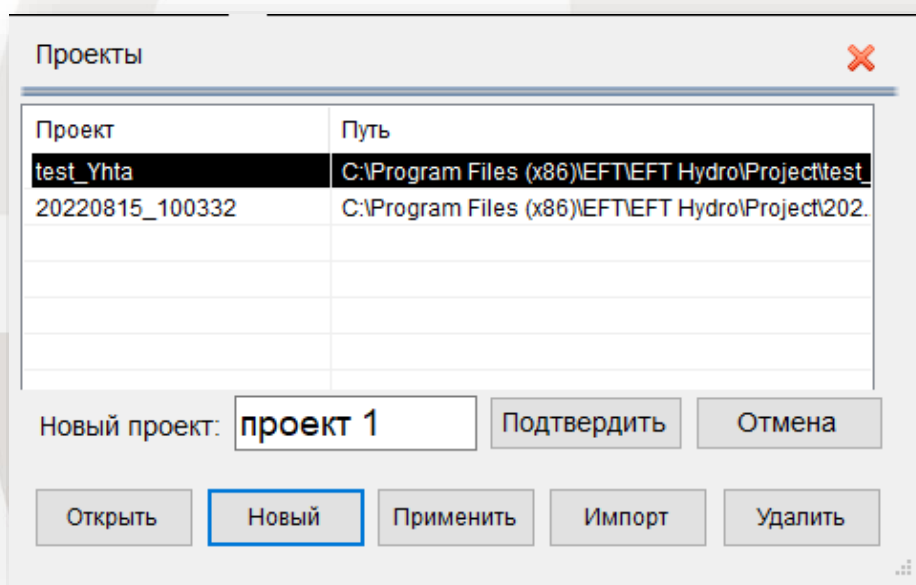


Рис.3.2 Меню «Проекты»

Проект будет создан.

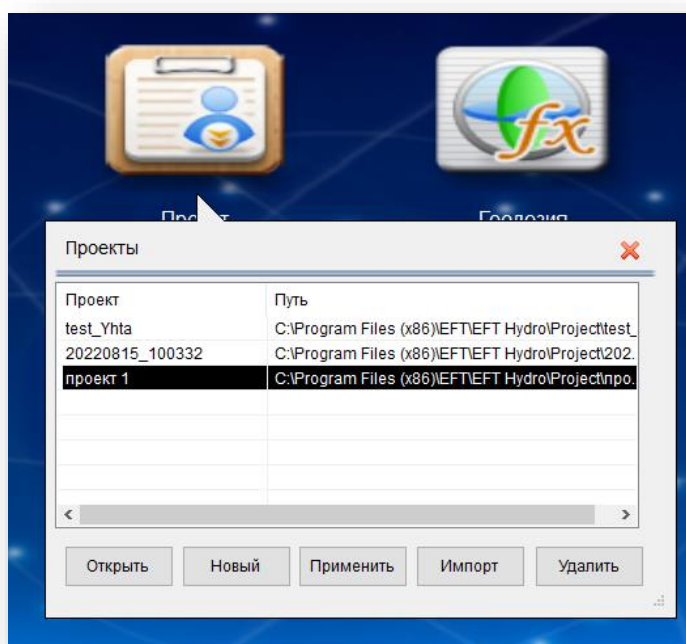


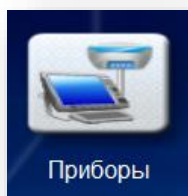
Рис.3.3 Меню «Проекты»

### 3.2 Настройки GNSS-приёмника, установленного на борту

Перед началом настройки приёмника в ПО «EFT Hydro», настройте выдачу NMEA0183(сообщения GGA и ZDA) на вашем GNSS – приёмнике.

В главе 4, приведён пример настройки приёмников EFT.

Перейдите во вкладку «Приборы»





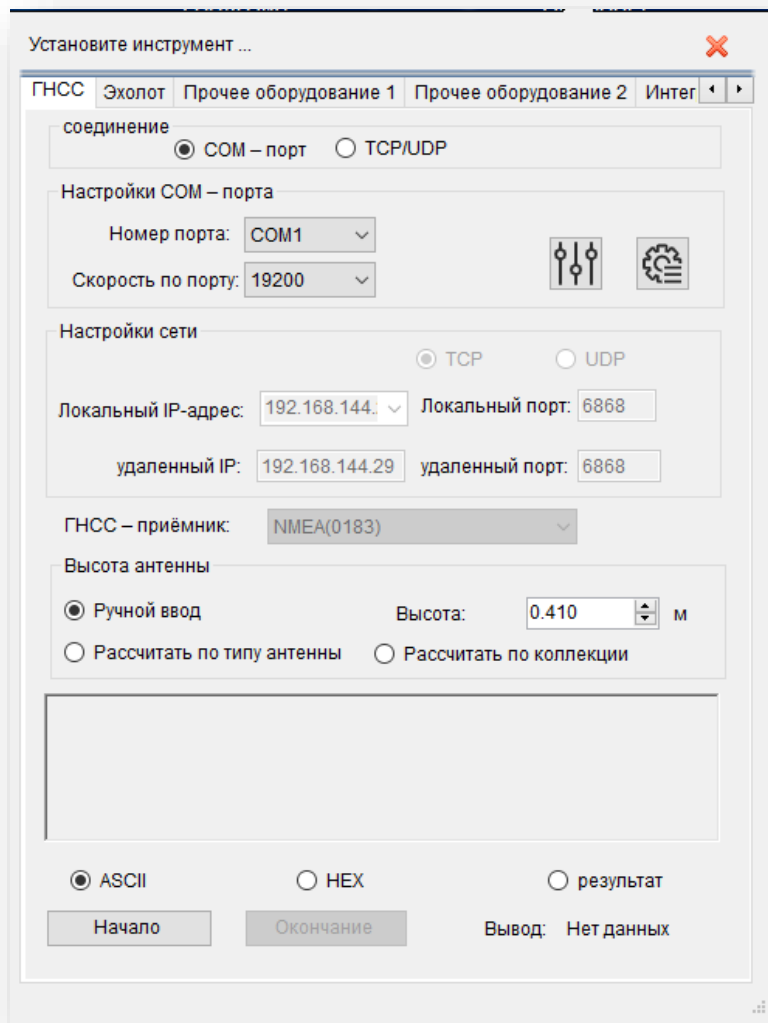


Рис.3.4 Меню «Приборы»

Выберите COM-порт, к которому подключен GNSS-приёмник, скорость передачи по порту выставите 19200, задайте высоту от фазового центра GNSS – приёмника до поверхности воды и нажмите начать тестирование. Перейдите на вкладку с результатами (Рис.3.5).

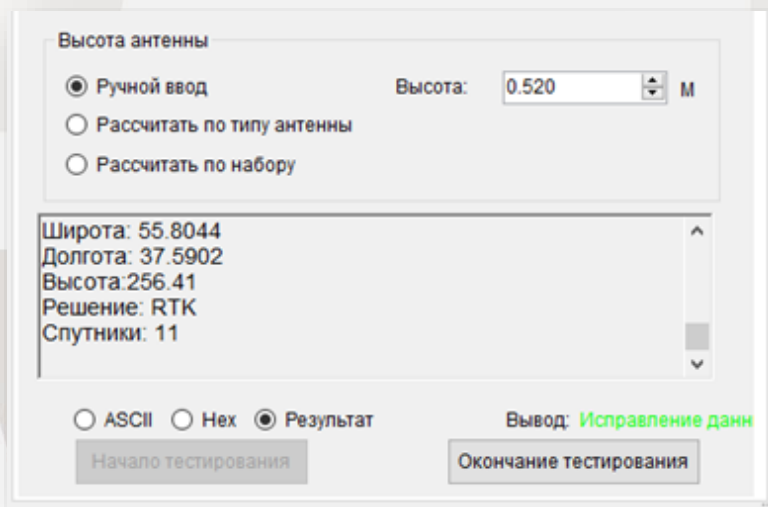


Рис.3.5 Вкладка «Результат»

При правильной настройке приёмника, вы увидите координаты, высоту, кол-во спутников и тип решения (Рис.3.5).

### 3.3 Настройка эхолота

Во вкладке «Приборы» перейдите в раздел «Эхолот». В строке «Вывод» выберите EFT ES 1 и нажмите крестик в правом верхнем углу.

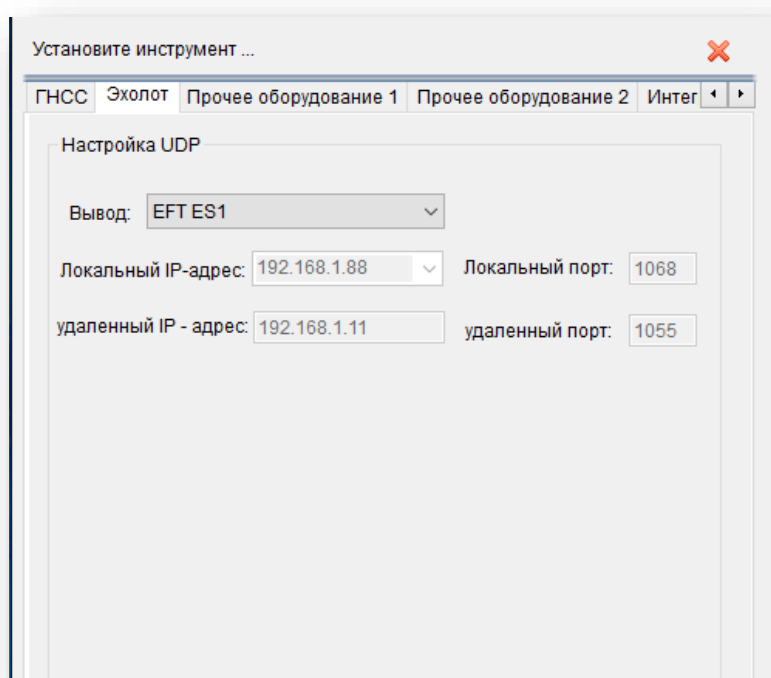


Рис.3.6 Выбор эхолота

### 3.4 Установка формы судна

Зайдите во вкладку «Форма судна» и укажите продольное и поперечное смещение эхолота, относительно GNSS - приёмника.

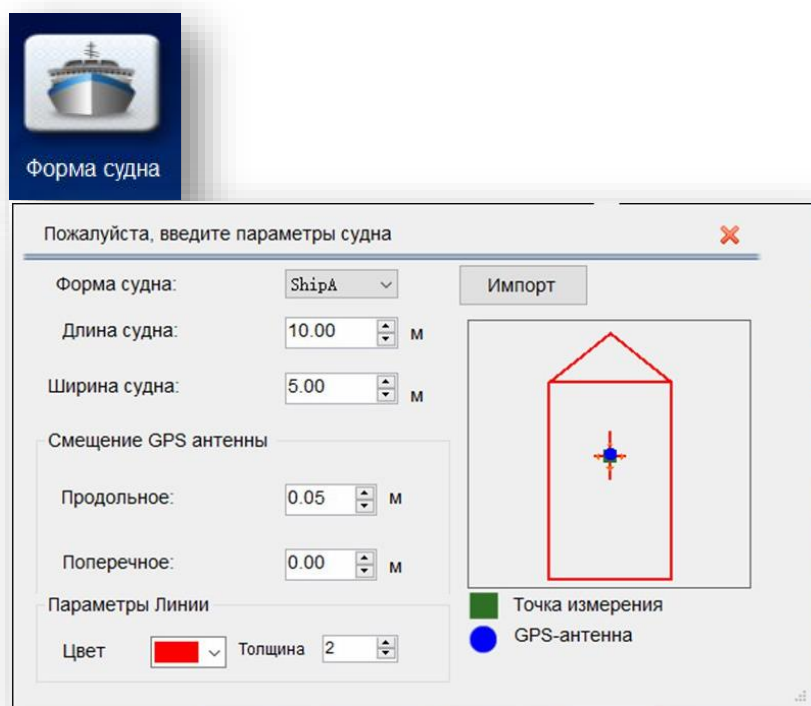


Рис.3.7 Продольное и поперечное смещение между антенной и эхолотом

### 3.5 Настройка системы координат

Зайдите во вкладку «Геодезия»

На этой вкладке вы можете настроить локальную систему координат (настроить параметры проекции, параметры преобразования, подгрузить геоид) и затем сохранить её, нажав кнопку «Сохранить», чтобы в последующем использовать её и в других проектах.

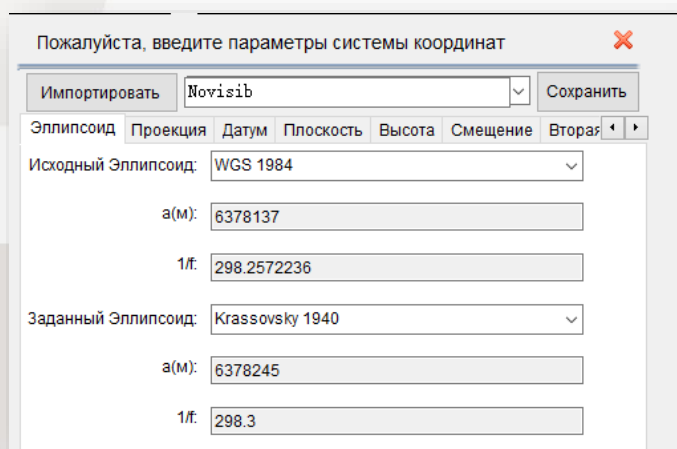



Рис.3.8 Окно настройки системы координат

### 3.6 Планирование

Чтобы войти в интерфейс проектирования, на главной странице программного обеспечения зайдите в меню «Планировать». Пользователи могут планировать и рисовать линии с помощью мыши или введенных координат. Это программное обеспечение поддерживает редактирование плановых линий и некоторые другие методы, которые можно использовать для создания плановых линий, такие как Channel, Area, Parallel, Sector, Semi и импорт линий в формате DXF.

Чтобы выполнить импорт или экспорт в формате DXF, нажмите кнопку «Импорт»  на панели инструментов, которая отобразит диалоговое окно, а затем выберите файл DXF и нажмите «Открыть».

Нажмите кнопку «Экспорт» на панели инструментов, которая отобразит диалоговое окно, а затем выберите путь для сохранения.

### 3.7 Карты

Вкладка «Карты» позволяет загрузить морские карты в международных форматах S63 и S57, отображающие: побережье, острова, рифы, глубины, навигационные знаки и тд.

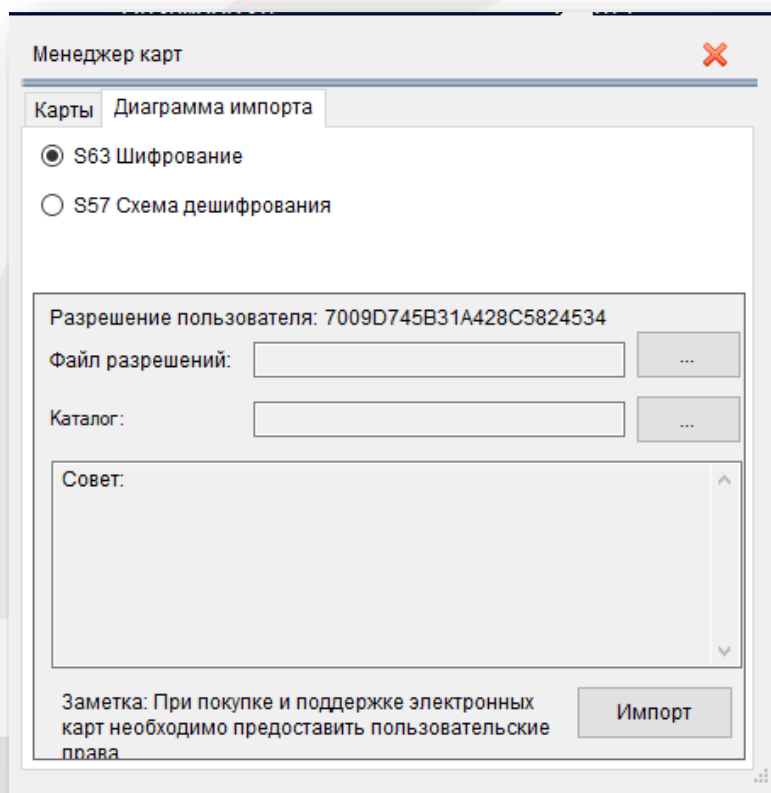


Рис.3.8 Окно «Менеджер карт»

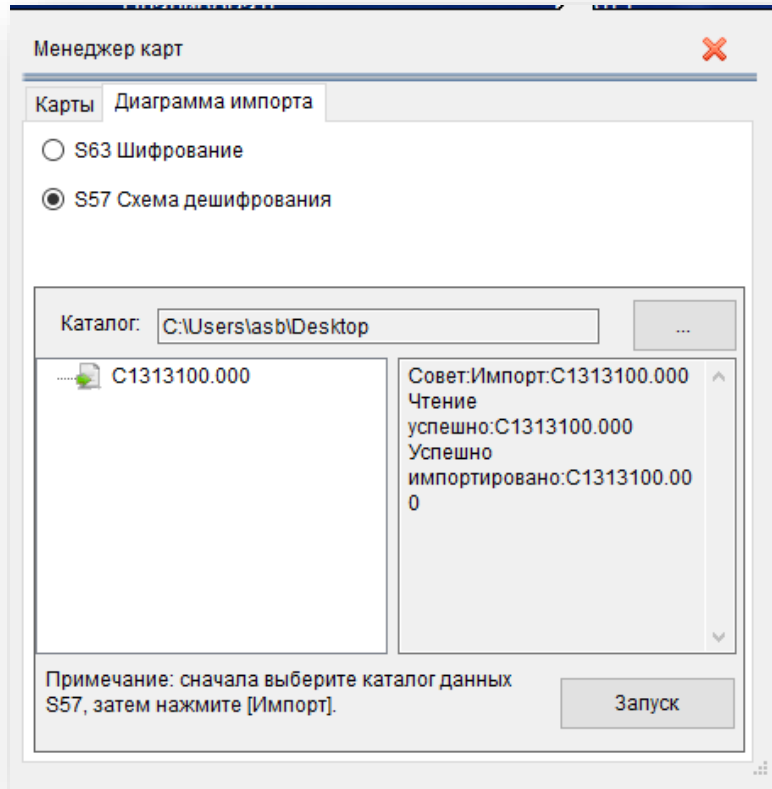


Рис.3.9 Загрузка формата S57

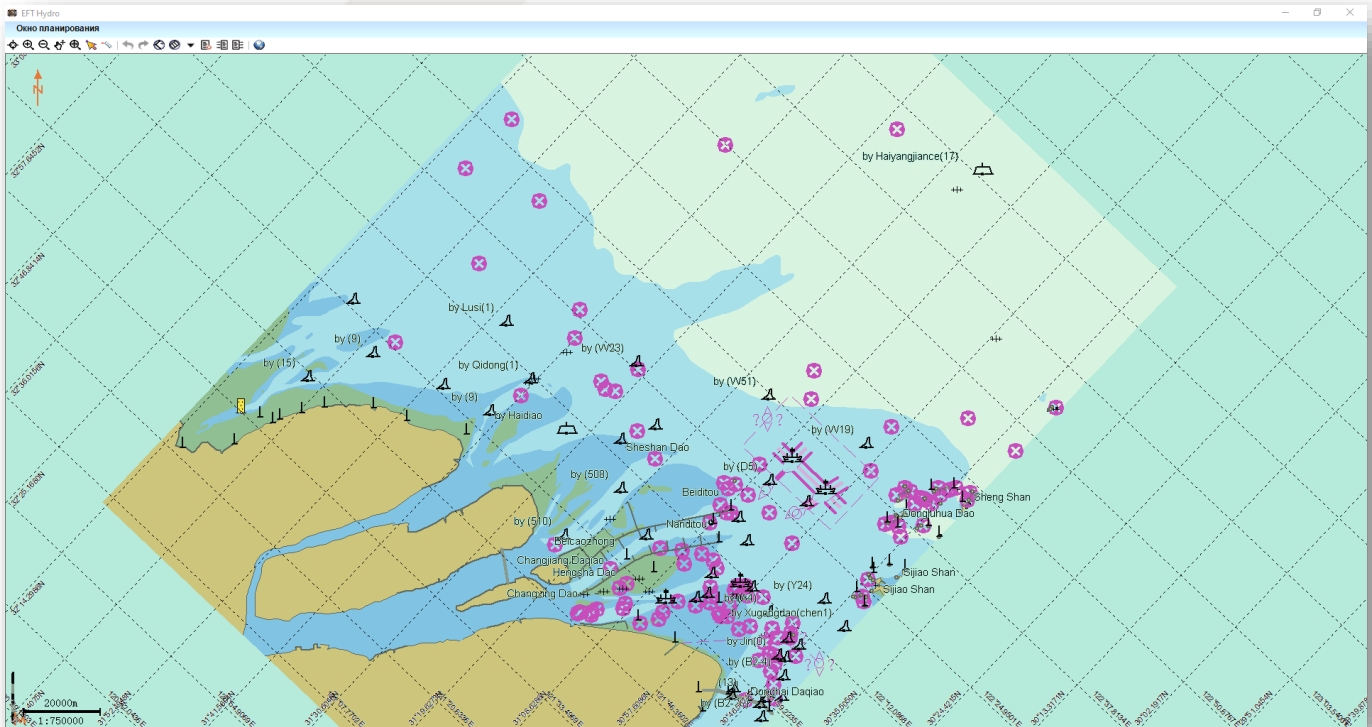



Рис.3.10 Пример карты, формата S57

### 3.8 Основные настройки для Съёмки

Зайдите на вкладку «Съёмка» 

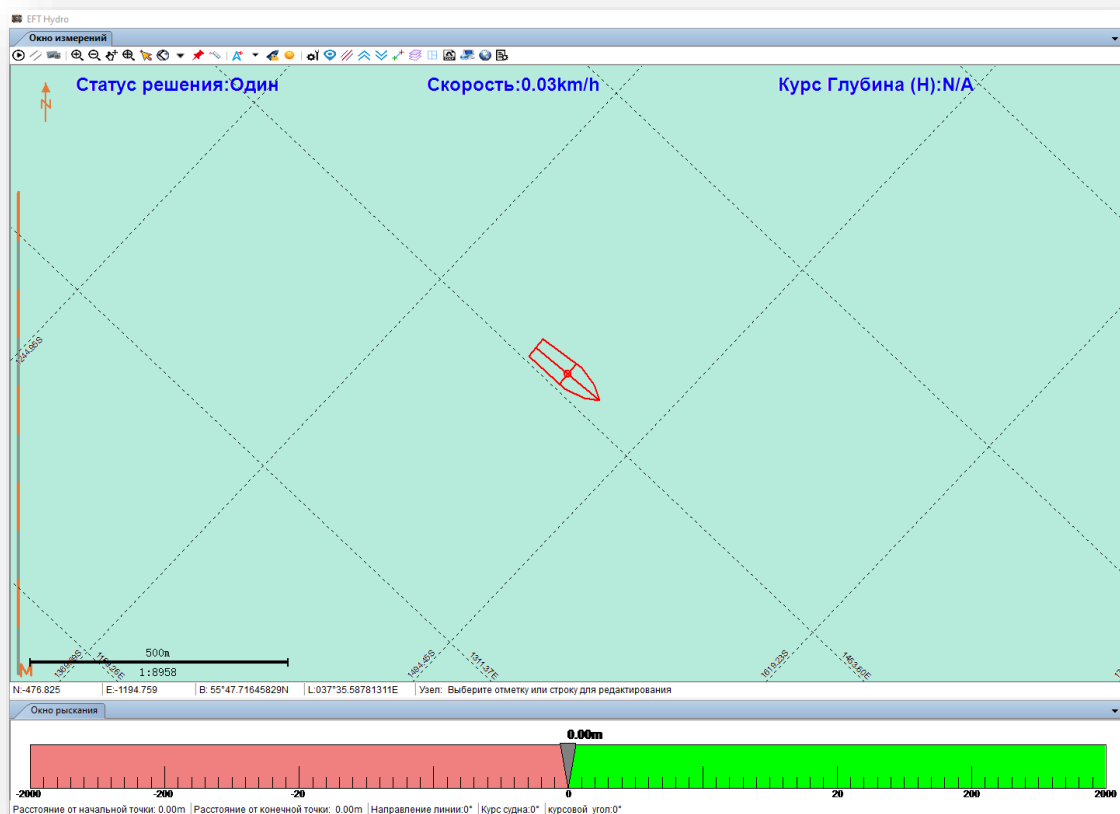


Рис.3.11 Окно съёмки

После входа на эту страницу, система автоматически подключится к последовательным портам, считывает данные и отобразит интерфейс окна съёмки.

В верхней части экрана отобразится панель инструментов:



1.  отвечает за смену темы;

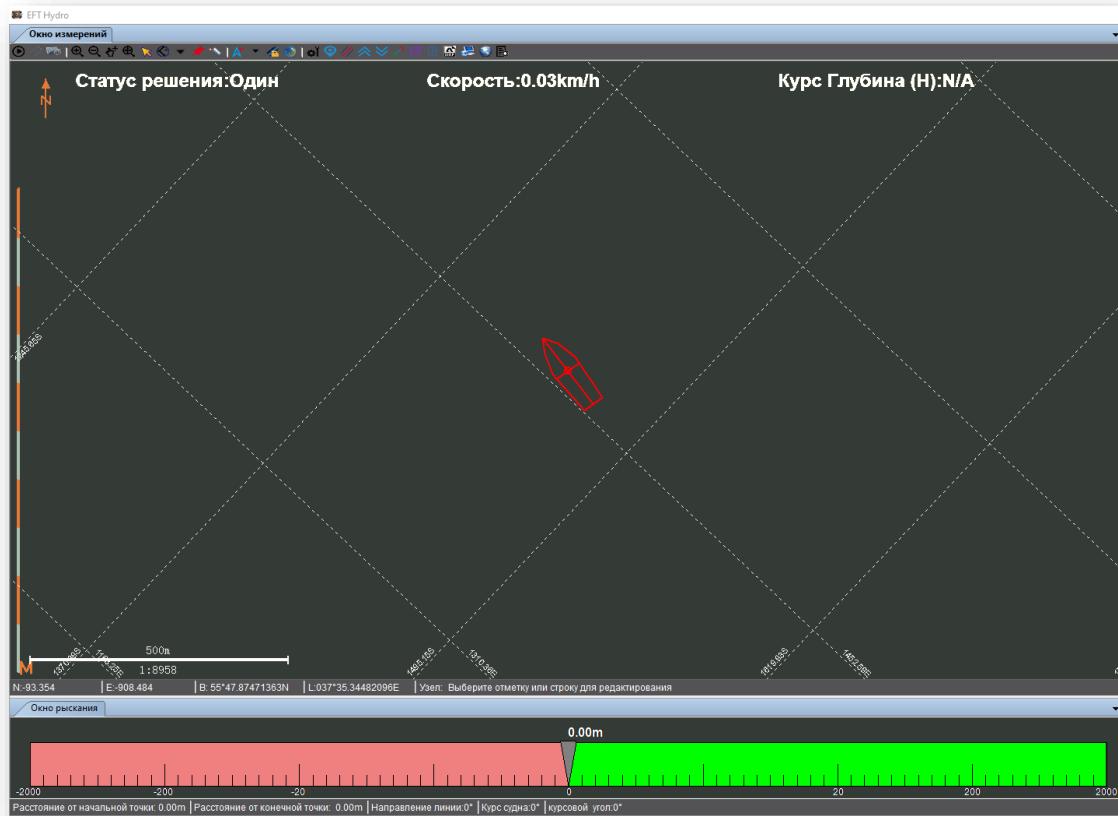






Рис.3.12 Тёмная тема

2.  отвечает за центрирование лодки;
3.  отвечает за ориентацию карты;
4.  открывает меню планирования линий;
5.  позволяет работать с условными знаками (точечными, линейными и площадными);

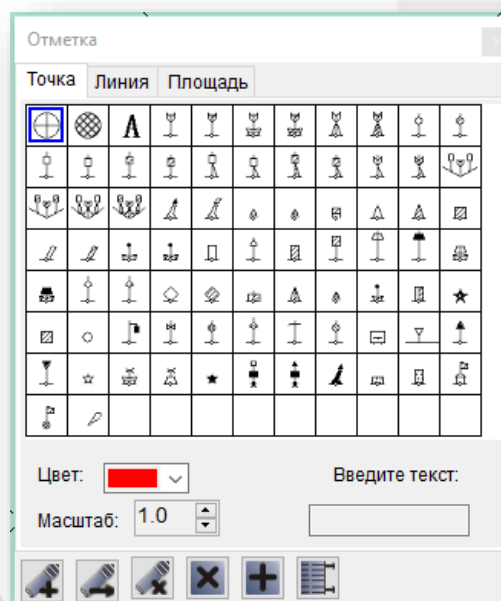






Рис.3.13 Условные знаки

6.  инструмент для измерения углов и расстояний;
7.  менеджер файлов, хранит в себе результаты съёмки и подгруженные линии в формате .dxf;
8.  инструмент параметров отображения карт;
9.  навигация на точку;

Нажав на кнопку навигации, откроется меню «Настройка навигационных координат», в котором вы можете выбрать координату из каталога, либо забить её вручную. Далее ставите галочку включить, навигация начнёт работать.

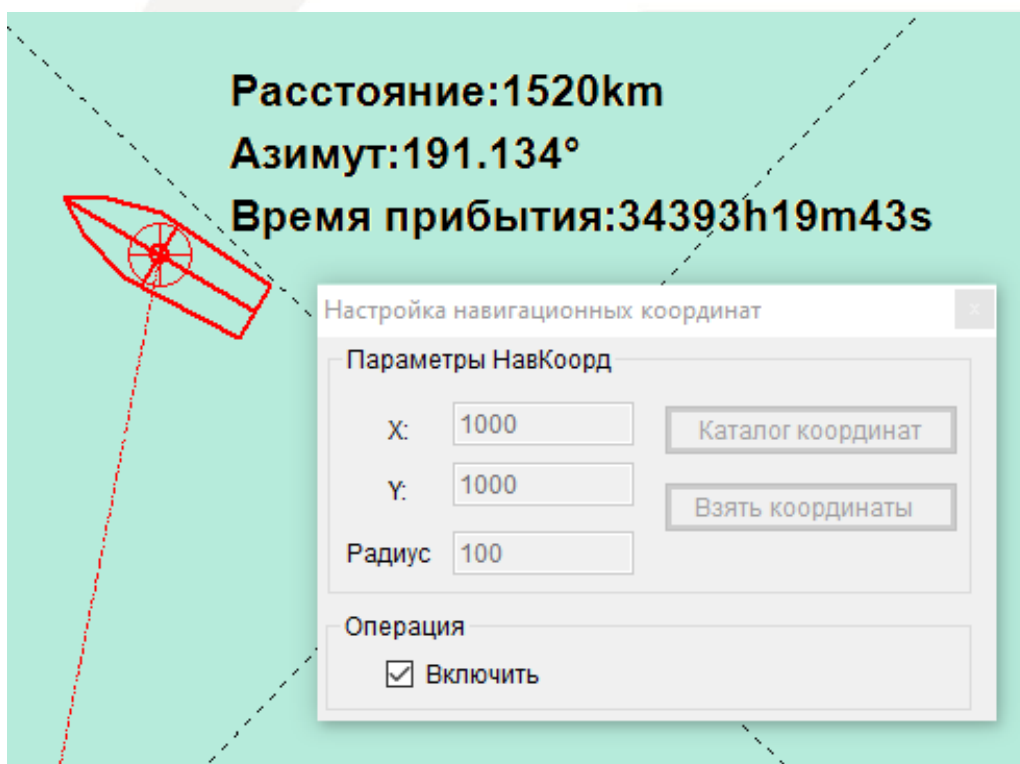
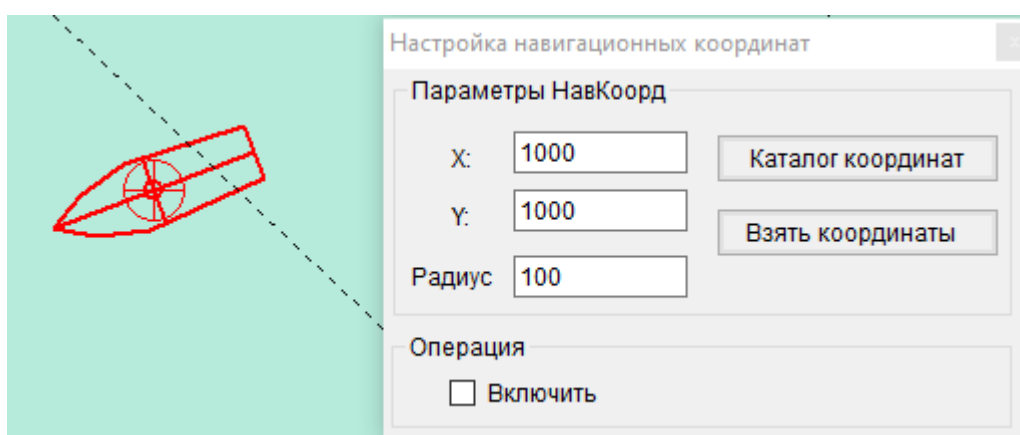







Рис.3.14 Навигация на точку



10.  инструмент переключения между линиями;
11.  изменяет направление линии (галса);
12. импорт  файлов;
13.  настройки измерений;

Эти настройки включают: параметры съемки, параметры отображения, системные параметры и параметры передачи.

Параметры отображения в основном включают способ отображения, цвет точек глубины воды и отображение управления координатными сетками и траекториями.

Системные параметры в основном включают единицу измерения скорости, отображение расстояния, формат отображения широты и долготы, время, часовой пояс и так далее. Нажмите кнопку «Измерения» , появится диалоговое окно с настройками.

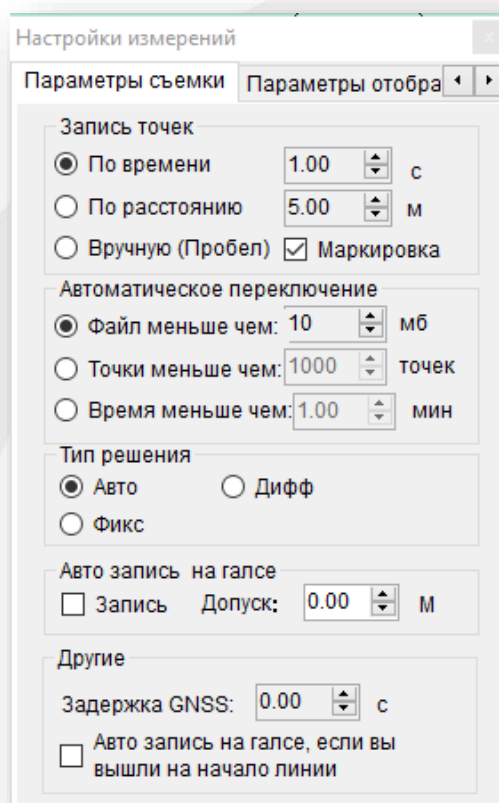


Рис.3.15 Параметры съёмки

Вы можете настроить интервал записи (по времени, по расстоянию, ручное сохранение), установить предельные размеры одного файла измерений, настроить фильтр на тип решения.

Если выбран параметр «Авто», то записываться будут все типы решения (Авто, дифференциальное и фиксированное), если выбран «Фиксированный», то записываться будут только данные, полученные с фиксированным решением.

Задержка GNSS – это задержка между антенной, принимающей спутниковый сигнал, и программным обеспечением, принимающим данные о местоположении. Есть 3 способа уменьшить это:

1. Выводите только необходимые данные (местоположение и время), это может уменьшить объем данных, передаваемых через последовательные порты.
2. Установите GNSS-антенну гораздо ближе к точке съемки.
3. Используйте толстый антенный кабель с небольшим сопротивлением.

На следующей вкладке «Параметры отображения», вы можете настроить режим отображения глубины, стиль и размер пикетов.

Авто запись на галсе - это функция позволяет Вам установить допуск на авто запись, при выходе на галс.

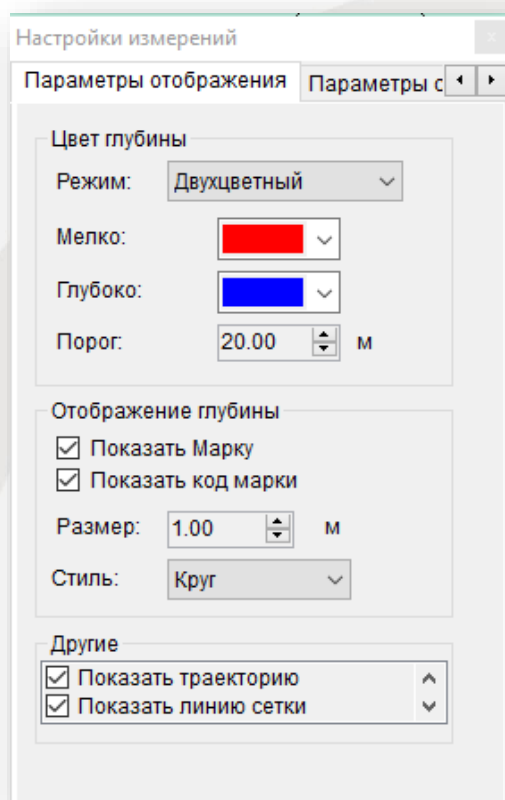


Рис.3.16 Параметры отображения

Для отображения глубины есть следующие варианты:

- одноцветный (все глубины помечаются одним цветом);
- двухцветный (выбирается цвет для минимальной и максимальной глубины);
- таблица цветов (вы сами можете задать цвет для каждой глубины);
- градиент (программа автоматически делает таблицу цветов).

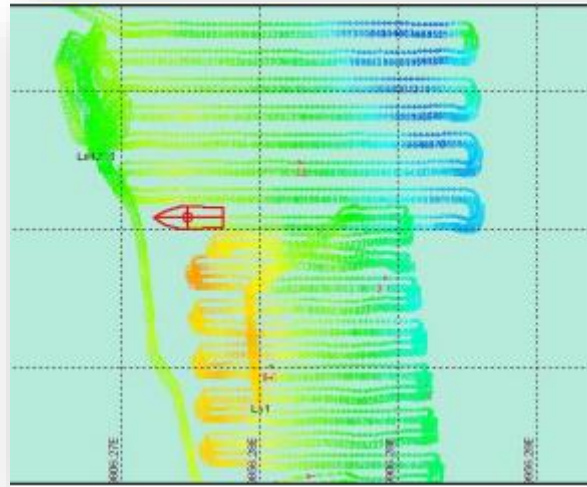


Рис.3.17 Градиент

На вкладке «Параметры системы» вы можете настроить единицы измерения, часовой пояс, а так же настроить порог срабатывания оповещения о мелкой глубине и превышение скорости.

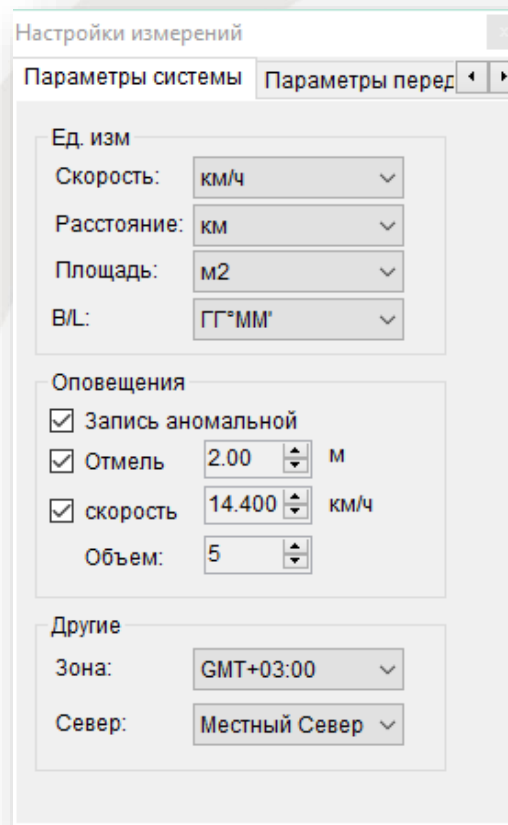


Рис.3.18 Вкладка «Параметры системы»



14. данная вкладка необходима для настроек эхолота;

Перейдя на эту вкладку, вы попадёте в окно параметров, которое включает в себя 5 основных вкладок: ЭХОЛОТ, ДИСПЛЕЙ, СКОРОСТЬ, ОТМЕТКА, ВЫВОД.

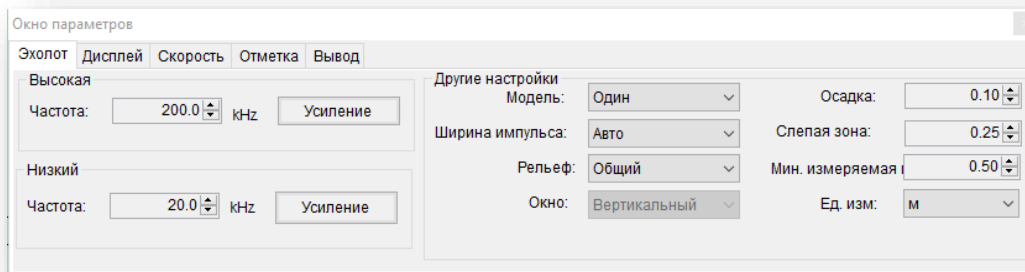


Рис.3.19 Вкладка «Эхолот»

На вкладке «Эхолот» вы можете настроить частоту трансдюссера, коэффициент усиления, осадку эхолота и др.

На вкладке «Дисплей» вы можете настроить отображение цвета эха и других параметров отображения.

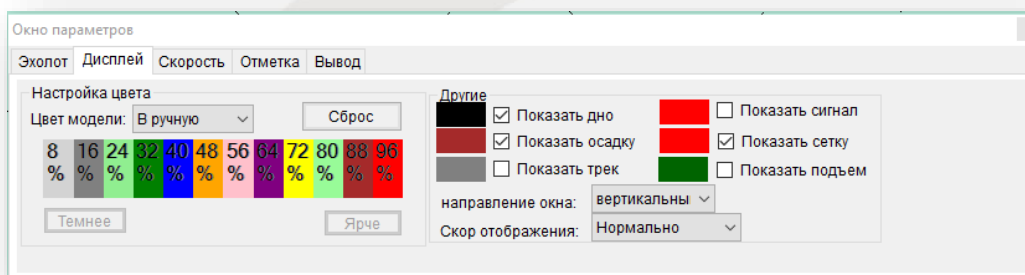


Рис.3.20 Вкладка «Дисплей»

На вкладке «Скорость» вы можете внести поправку за скорость звука.

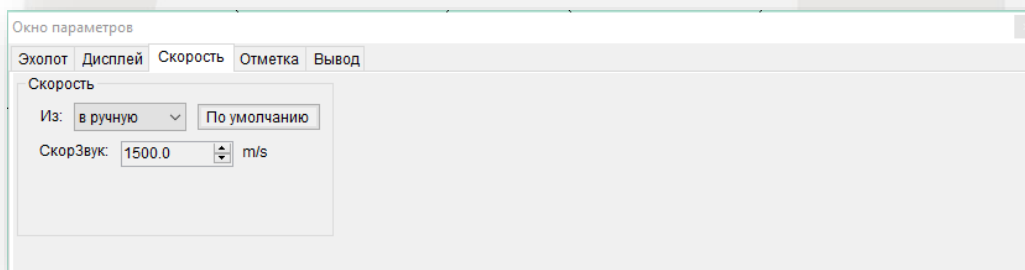


Рис.3.21 Вкладка «Скорость»

Вы можете задать известное значение скорости звука (например, для пресной воды – это значение около 1500 м/с), либо выбрать метод «расчет», в котором вам необходимо ввести данные о температуре воды и солёности и нажать кнопку «подсчёт».

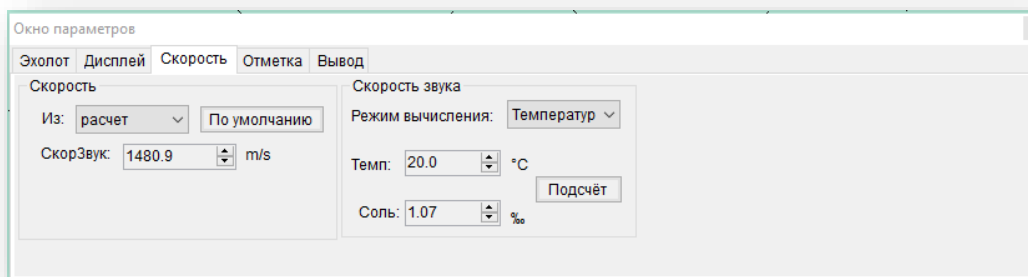


Рис.3.22 Расчёт скорости звука

Вкладка «Отметка», используется для настройки отображения батиметрической страницы.

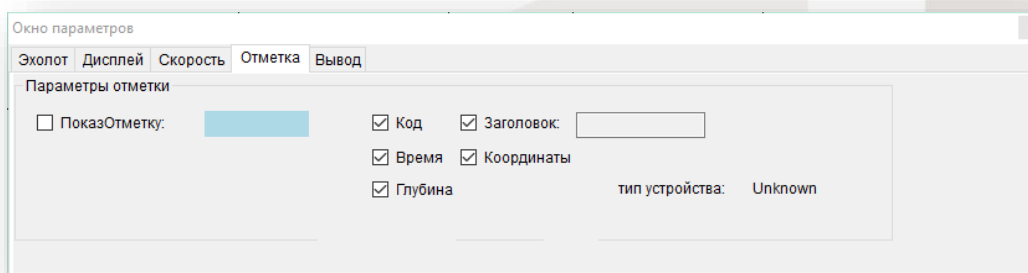


Рис.3.23 Вкладка «Отметка»

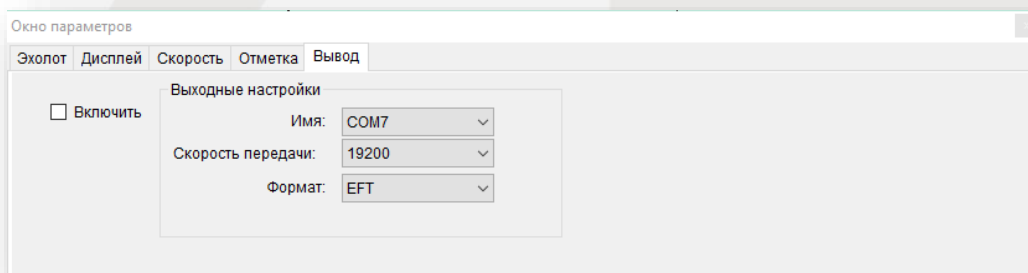




Рис.3.24 Вкладка «Вывод»

Вкладка «Вывод»

Программное обеспечение поддерживает двустороннюю связь и может получать внешние команды.

Данный модуль позволяет вам использовать стороннее программное обеспечение для сбора и записи данных, а также использовать это программное обеспечение для записи эхо-сигналов и информации о маркировке.

15.  кнопка записи (запускает сбор и сохранение данных);

16.  позволяет воспроизвести ранее сделанную съёмку;  
Окно «Конфигурация», позволяет настроить необходимые строки в окне информации;

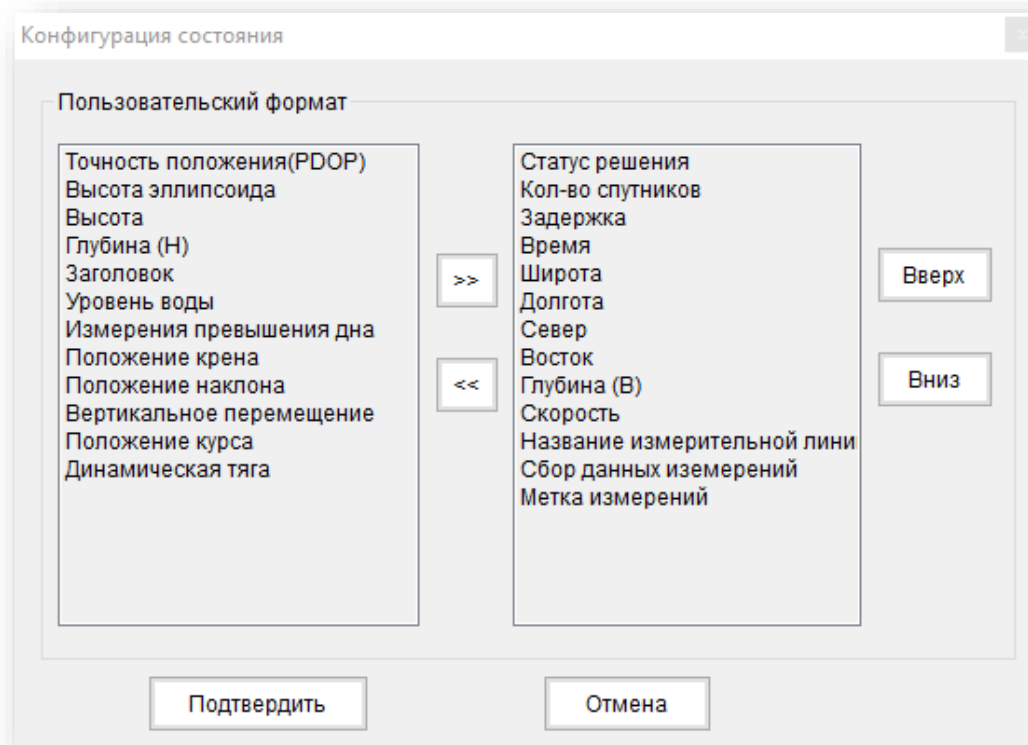


Рис.3.25 Вкладка «Конфигурация окна состояния»

Окно эхолота, показывает текущие одночастотные или двухчастотные эхо-сигналы и информацию о глубине воды.

В нижней части экрана, вы можете настроить: мощность, усиление и предел. Нажмите на любой из параметров, чтобы переключиться между автоматическим и ручным режимом.

Параметр горит желтым — автоматический режим, белым — ручной.

Параметры управления можно настроить вручную с помощью кнопок «+» и «-». Если он находится в автоматическом режиме, программное обеспечение автоматически вычисляет параметры управления, согласно полученным эхо-сигналам по определенному алгоритму.

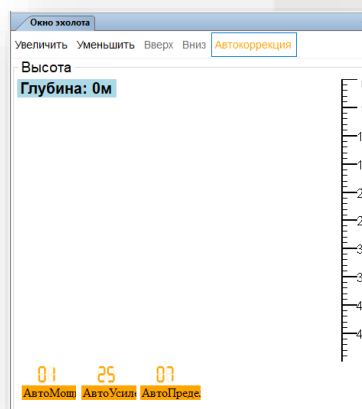


Рис.3.26 Окно эхолота

### 3.9 Съёмка

Спустите лодку на воду и нажмите кнопку «Запись» в верхнем левом углу.

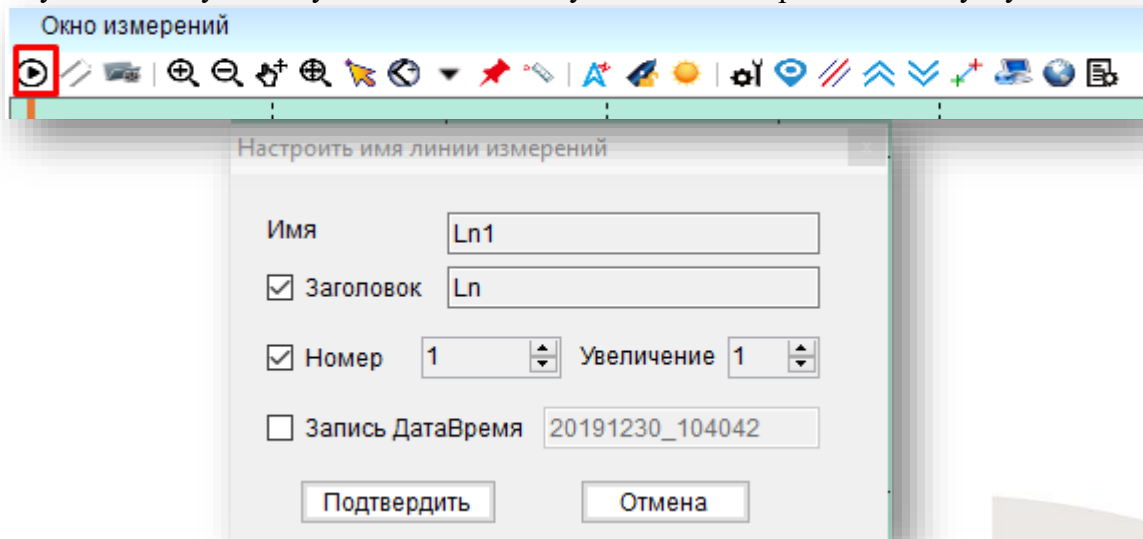


Рис.3.27 Настройки линии измерений

В появившемся окне, введите имя и номер. Нажмите клавишу «Подтвердить», для начала записи.

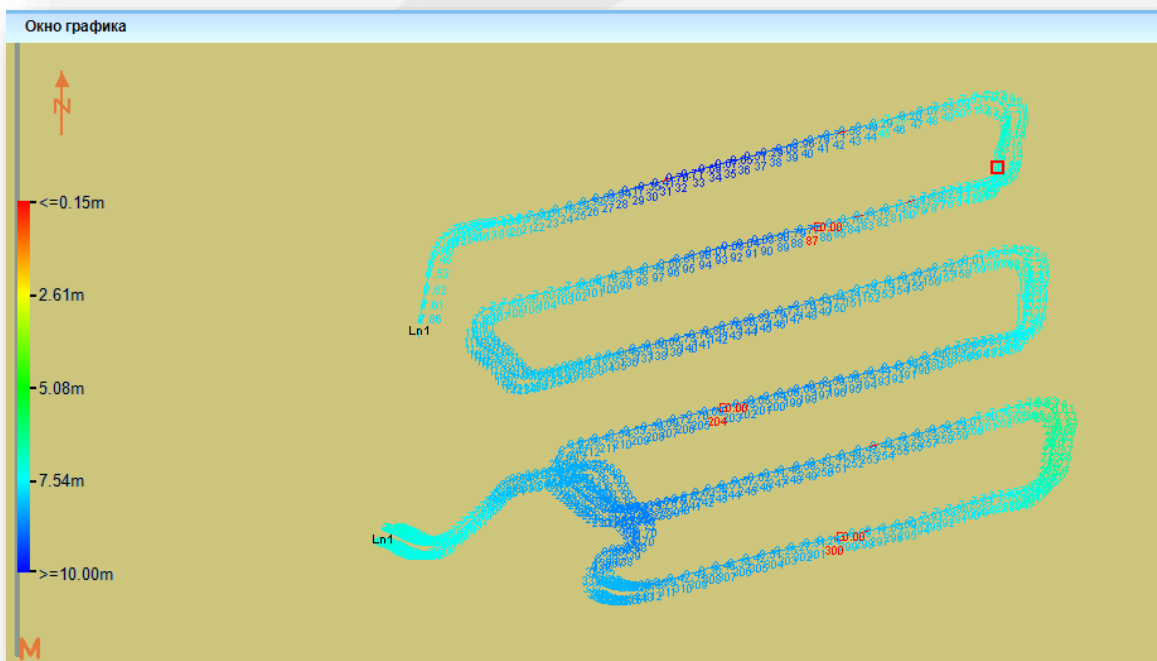


Рис.3.28 Процесс съёмки

По завершению работ, так же нажмите кнопку «Запись» (Рис.3.27), запись будет остановлена.

### 3.10 Пост-обработка данных

Откройте окно «Обработка» и выберите съёмочную линию из списка линий.

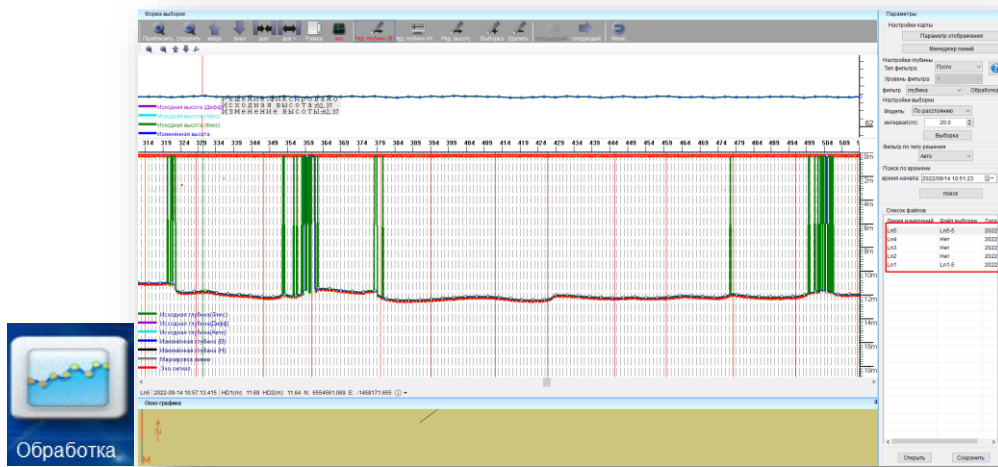


Рис.3.29 Окно обработки

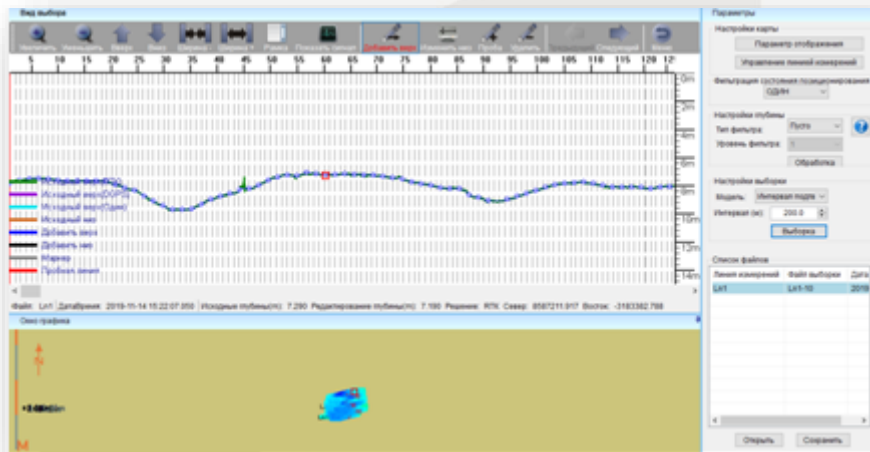


Рис.3.30 Съёмочная линия

График линии представляет собой карту глубин без эхо-сигналов. Чтобы понять, является ли глубина воды истинной или ложной, пользователям необходимо нажать кнопку «Показать сигнал», а затем объединить цифровые точки глубин и эхо-сигналы (Рис.3.31).

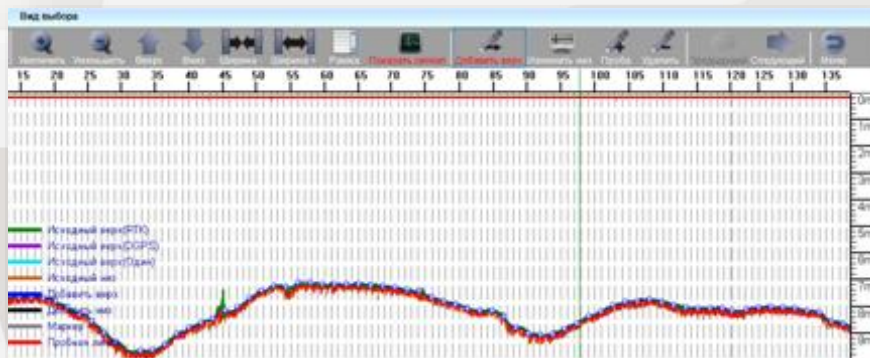


Рис.3.31 Эхо-сигнал



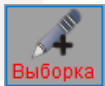
Красная линия - это эхо-сигнал, а синяя - цифровая точка глубины воды. Если они совпадают, глубина воды является истинной и точной, если нет, то сделайте фильтрацию.

Отфильтруйте данные по типу решения (Рис.3.32). Выберите тип фильтра для глубин и примените авто-фильтрацию (Рис.3.32-3.34), также вы можете применить фильтр к уровенной поверхности (Рис.3.34.1), затем можно вручную подправить полученный результат в местах, где фильтр сработал некорректно или присутствует большое количество шумов (Для навигации используйте клавиши «Увеличить» и «Уменьшить», они позволят приближать и отдалять отображаемые данные.).

**Примечание:** Установите тип фильтра в зависимости от типа территории, установите уровень фильтра не более 4, так как чем выше уровень фильтрации, тем менее правдоподобную картину дна вы получите.

Чтобы пользователю отредактировать линию вручную, ему нужно удерживать и перетаскивать синюю линию левой кнопкой мыши, чтобы сопоставить её с красной линией.

Следующий шаг – выборка (Рис.3.35-3.35.1). В настройках выборки пользователи могут установить её тип и интервал. Если необходимо выделить характерную часть рельефа дна, то

можно доставить изобаты вручную, для этого нажмите «Выборка»  в строке меню и левой клавишей мыши расставьте недостающие линии (Рис.3.36).

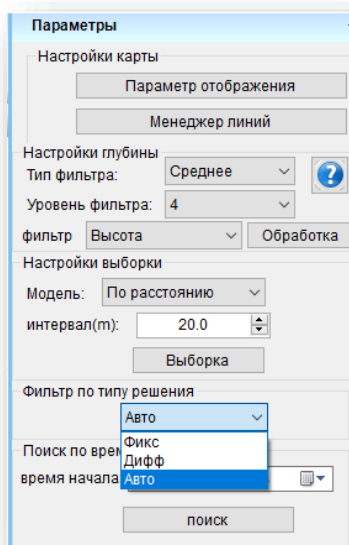


Рис.3.32 Тип решения

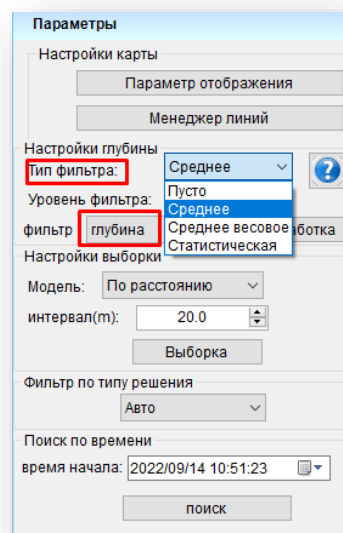


Рис.3.33 Фильтр глубин

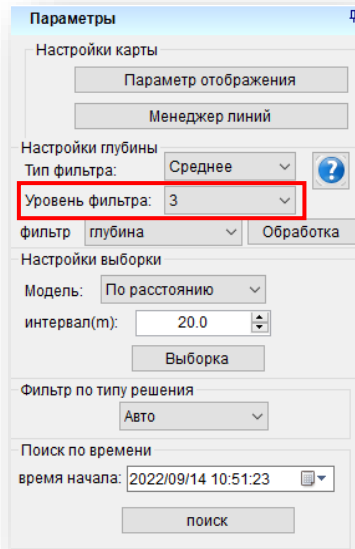


Рис.3.34 Уровень фильтра

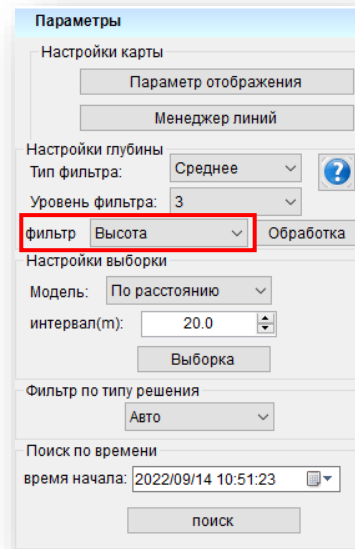


Рис.3.34.1 Фильтр по высоте

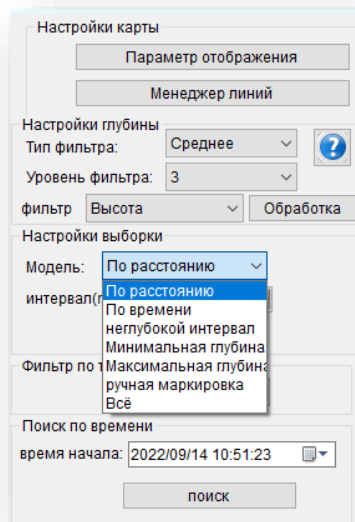


Рис.3.35 Тип выборки

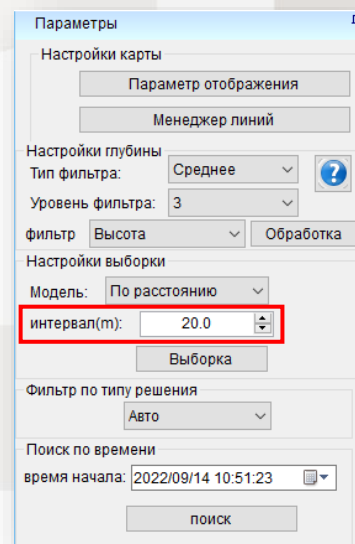


Рис.3.35.1 Интервал выборки

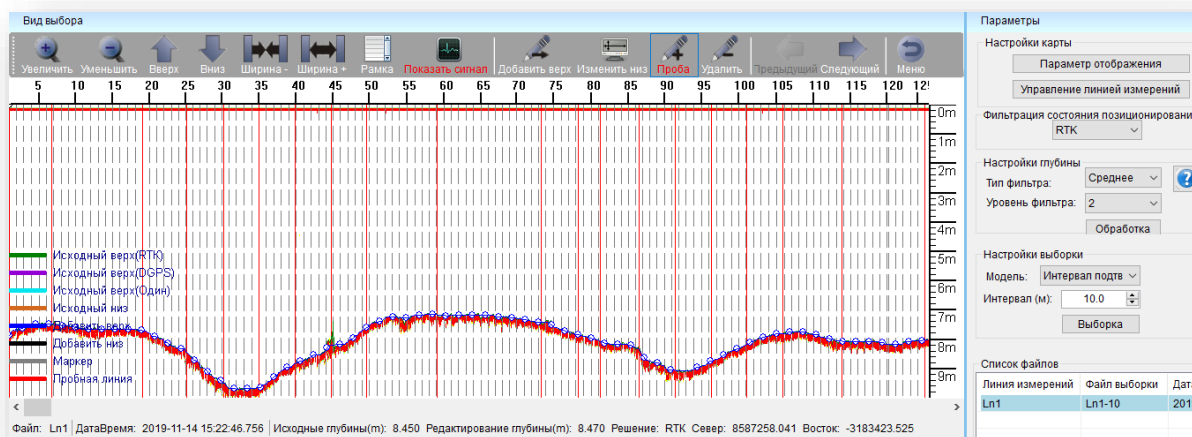


Рис.3.36 Отфильтрованные данные

По завершению всех действий нажмите «Сохранить»

### 3.11 Коррекция данных



Зайдите во вкладку «Коррекция» и пошагово пройдите по всем вкладкам.

На первой вкладке «Геодезическая коррекция» вы можете внести правки в систему координат, если изначально система была задана неправильно, если всё было заданно правильно, то эту вкладку можно пропустить.

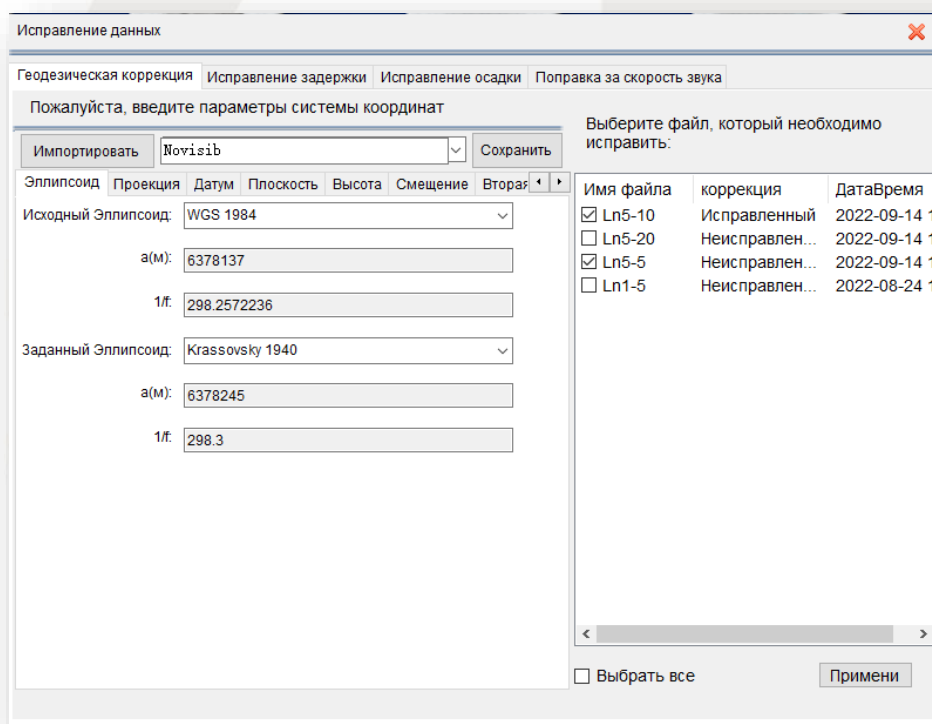


Рис.3.37 Окно коррекции данных

Вкладка «Исправление задержки» — это коррекция задержки несовпадения данных пмеа и работы эхолота в один момент времени.

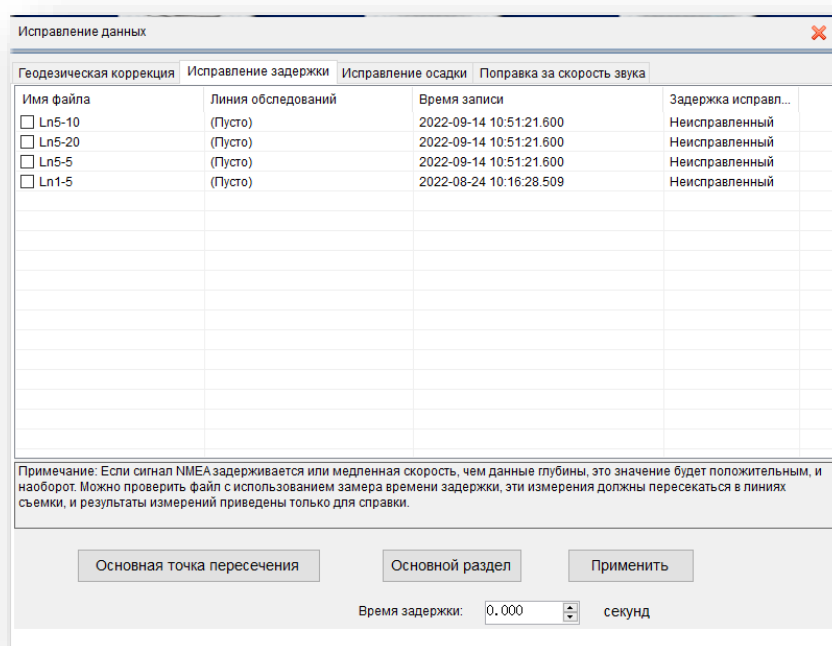


Рис.3.38 Исправление задержки

Следующая вкладка «Исправление осадки»

Введите в поле «коррекция», значение осадки и нажмите «исправить». Если вы указали это значение во вкладке «Съёмка» (Рис 3.19), то данная коррекция не требуется.

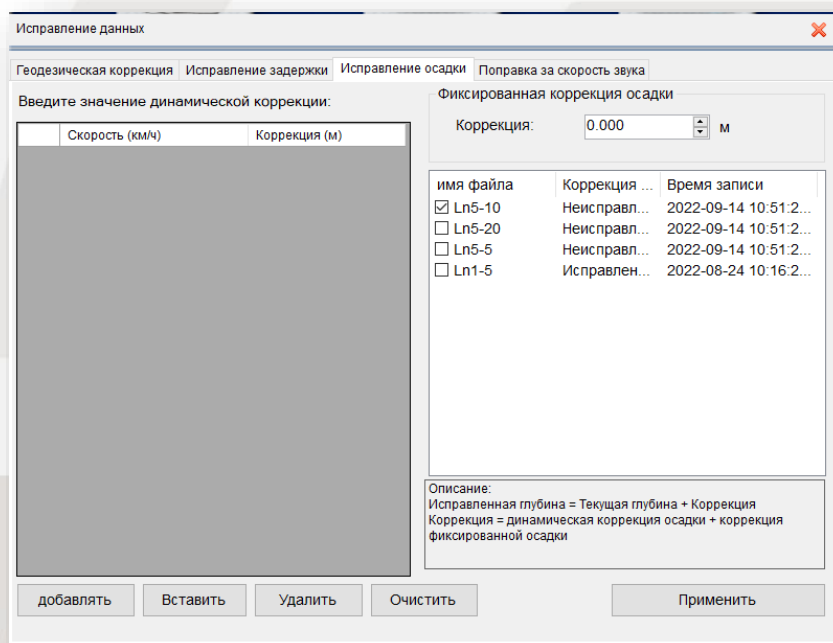


Рис.3.39 Исправление осадки

	Скорость (км/ч)	Коррекция (м)
	0.000	0.000
	0.000	0.000
▶	0.000	0.000
	0.000	0.000
	0.000	0.000

Рис.3.40 Вставка строки динамической коррекции

Финальная вкладка – «Поправка за скорость звука»

Пропустите эту вкладку, если задали параметры скорости звука в окне съёмка.

Коррекция распространения скорости звука в воде делается в несколько этапов.

Импортируйте файл скорости, формат файла .txt (Первый столбец - это глубина, а второй столбец - скорость звука).

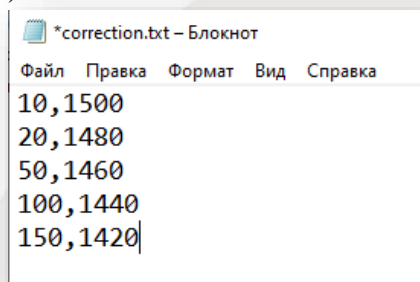
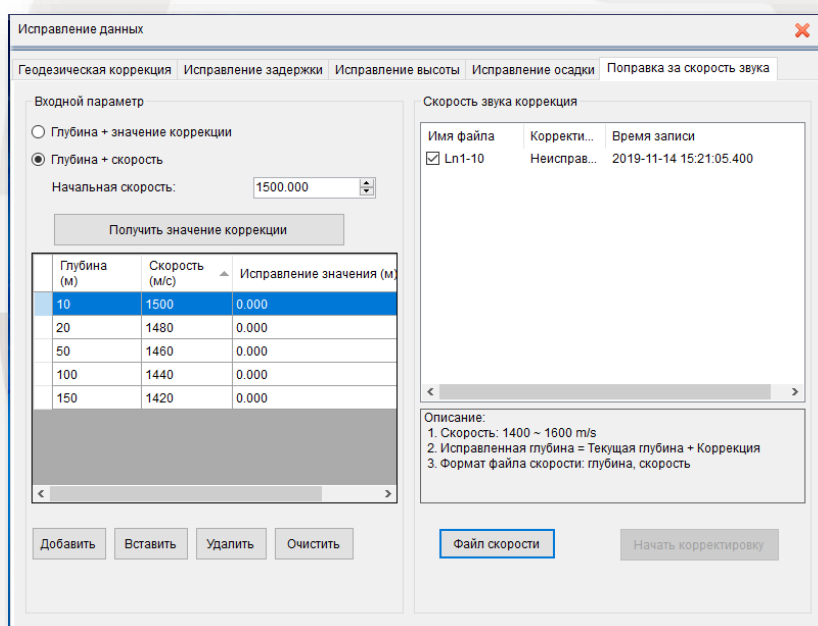


Рис.3.41 тип файла

Импортированный файл появится в списке.



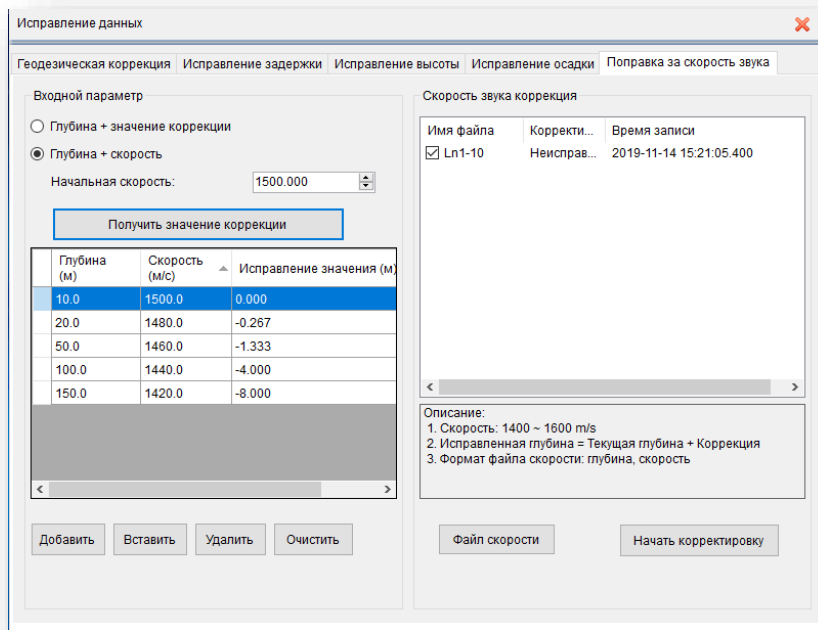
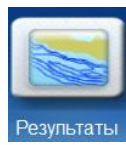


Рис.3.42 Рассчитанная коррекция

Введите начальную скорость, установленную во время измерения, и нажмите «Получить значение коррекции», чтобы рассчитать значение коррекции для различных сечений в соответствии со скоростью различных глубин.

Выберите линии, которые нужно исправить и нажмите «Начать исправление».

### 3.12 Результаты



Зайдите во вкладку «Результаты» **Результаты**, перед вами появится окно «Настройка результатов»

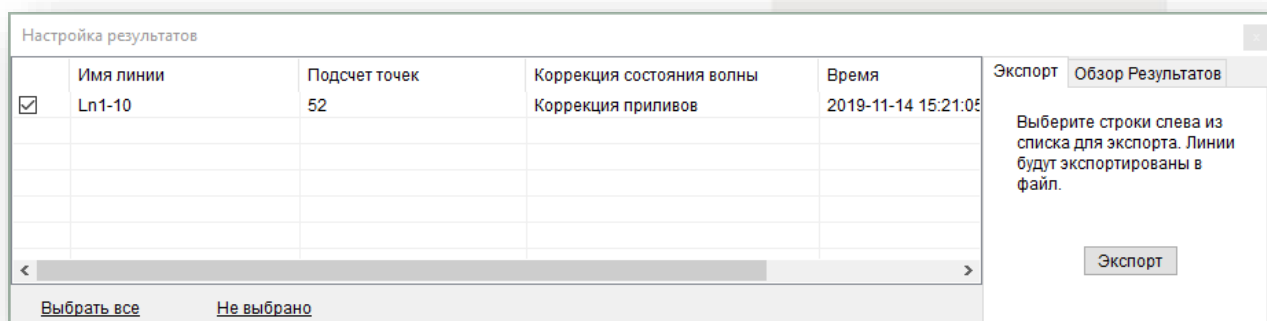


Рис.3.43 Окно настройки результатов

В этом окне, вы можете сразу сделать экспорт, либо сделать предварительный просмотр. Для того, чтобы сделать предварительный просмотр, перейдите на вкладку «Обзор результатов», установите шаг горизонталей, поставьте галочки «Показать Отметку» и «Заполнить». Нажмите «Расчёт».

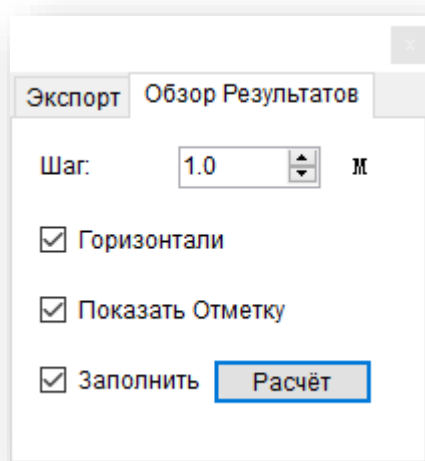


Рис.3.44 Обзор результатов

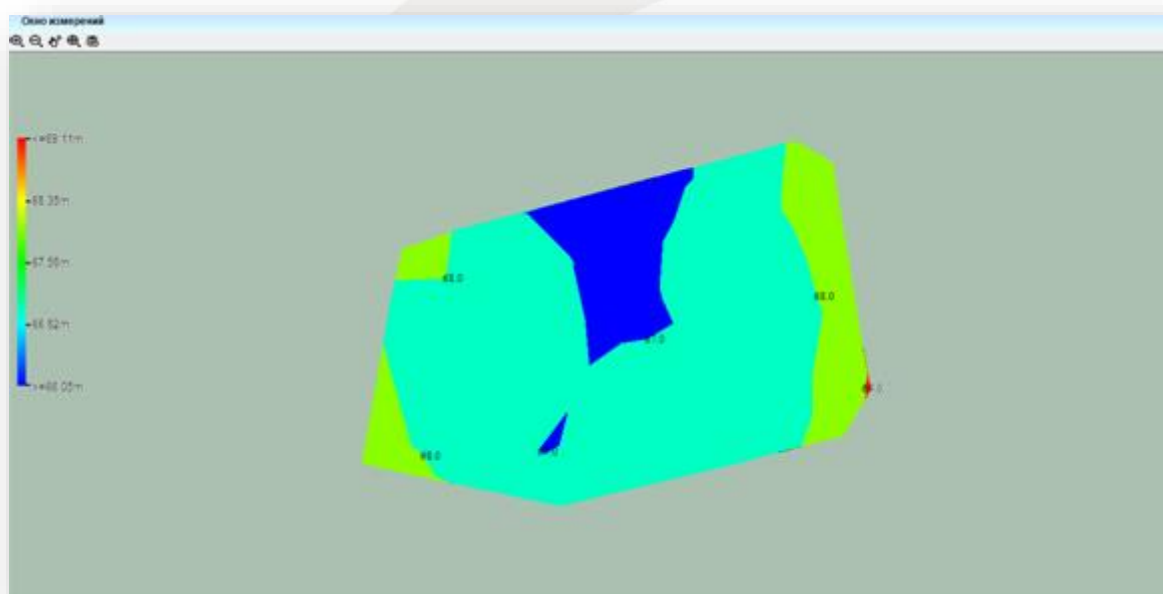


Рис.3.45 Результаты

Для того чтобы сделать экспорт, нажмите на вкладку «Экспорт» (Рис.3.43), появится окно настройки типа экспортируемого файла (Рис.3.46).

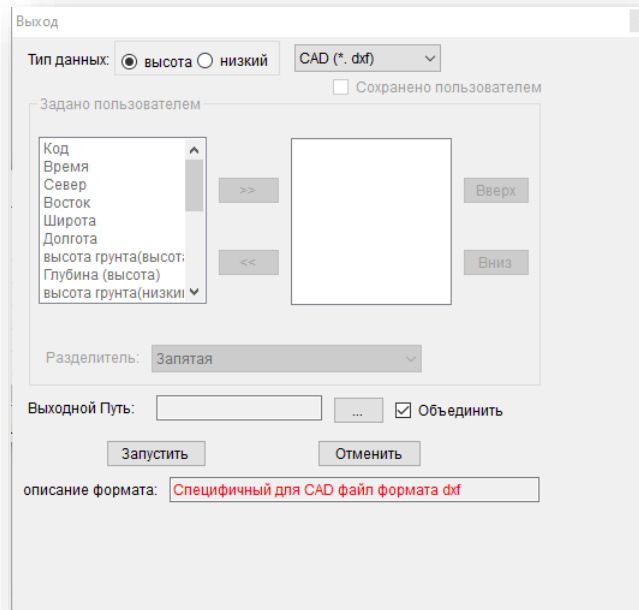


Рис.3.46 Экспорт .DXF

Если формат файла .dxf, то после выбора типа данных «CAD (\*.dxf)», перейдите к строке «Выходной Путь». Укажите папку сохранения файла и его название (Рис. 3.47).

Далее нажмите «Сохранить» и «Запустить», программа выдаст сообщение о завершение экспорта данных.

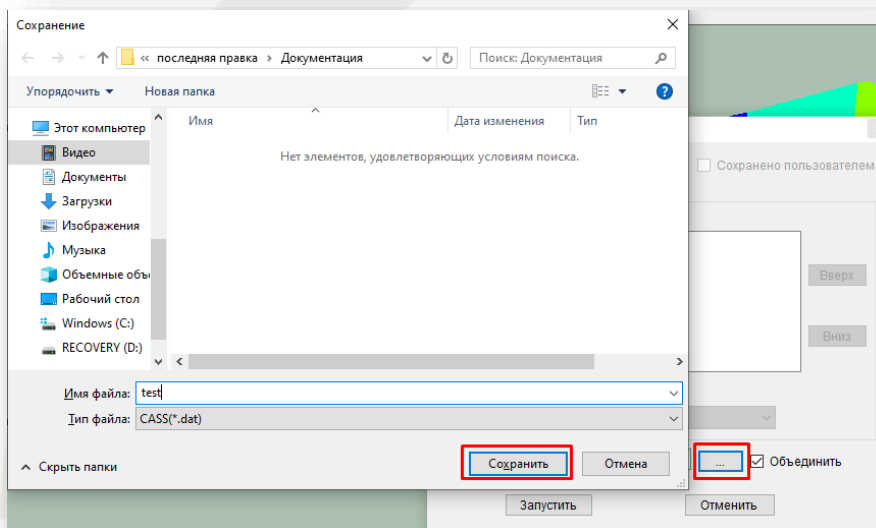


Рис.3.47 Сохранение файла

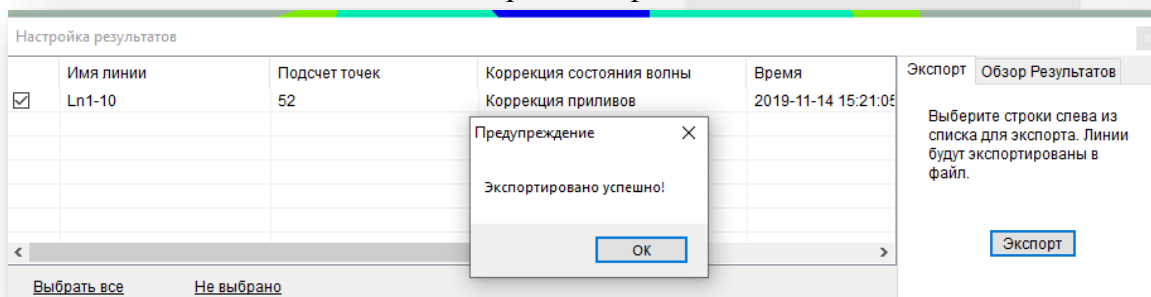


Рис.3.48 Сообщение о завершение экспорта данных



Если вам необходимо сделать экспорт пользовательского формата, то в строке «Тип данных», укажите «Задано пользователем». С помощью кнопки «Стрелка» перетащите интересные вас поля для экспорта. Остальные шаги, как и при экспорте .dxf.

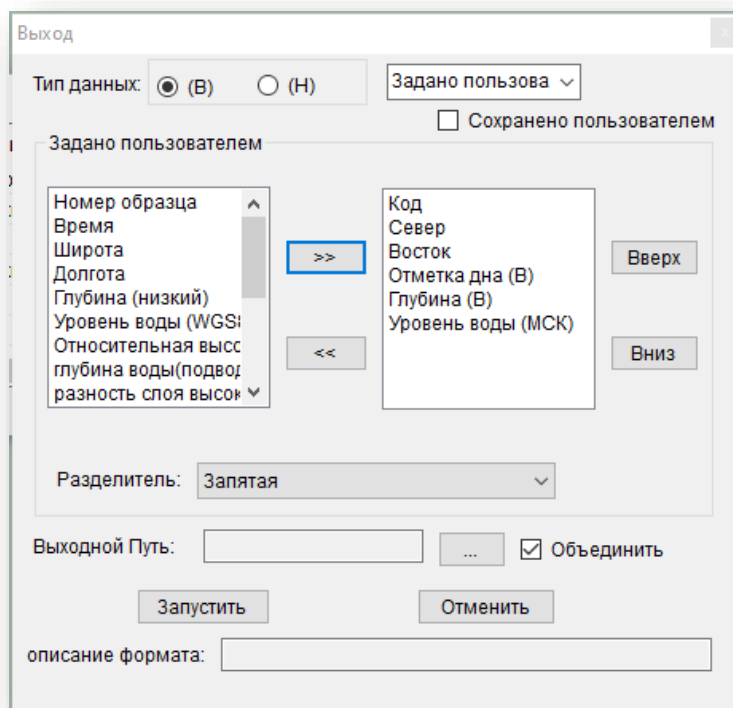


Рис.3.49 Настройки пользовательского формата

На рисунке 3.49 приведён пример с часто - используемыми параметрами:

- Код – номер пикета;
- Север – координата «х»;
- Восток – координата «у»;
- Отметка дна (В) – отметка дна, полученная на высоких частотах;
- Глубина (высота) – глубина, полученная на высоких частотах;
- Уровень воды (МСК)

## **Настройка GNSS - приёмника, через WEB – интерфейс**

#### 4.1 Web-интерфейс

Web-интерфейс служит для управления приемником. Подключите приемник к контроллеру (телефону) по Wi-Fi. Именем сети будет являться серийный номер приемника. В браузере введите IP адрес: 192.168.20.1 и войдите в Web - интерфейс.

#### 4.2 Главное меню

После регистрации нажмите кнопку «Начать», чтобы зайти в главное меню интерфейса.

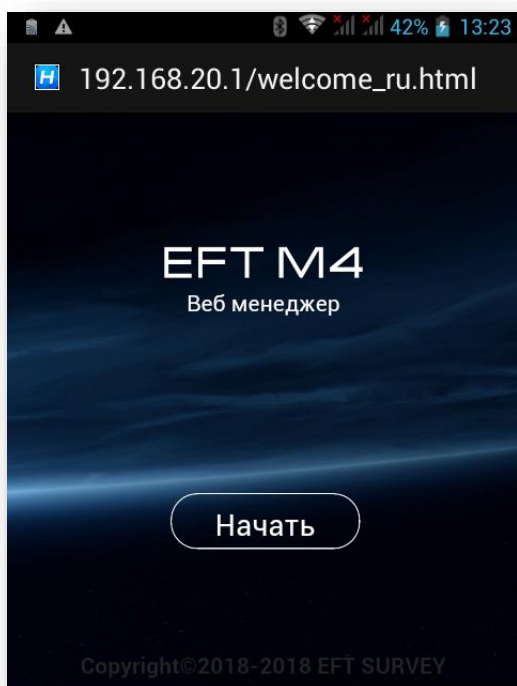


Рис. 4.1

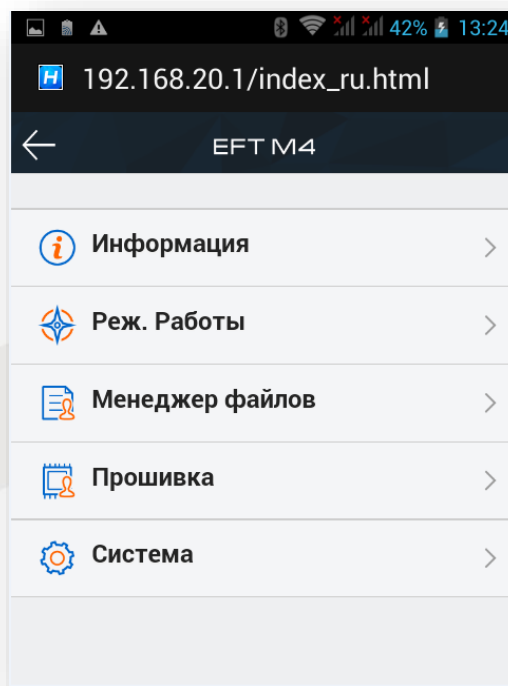


Рис. 4.2

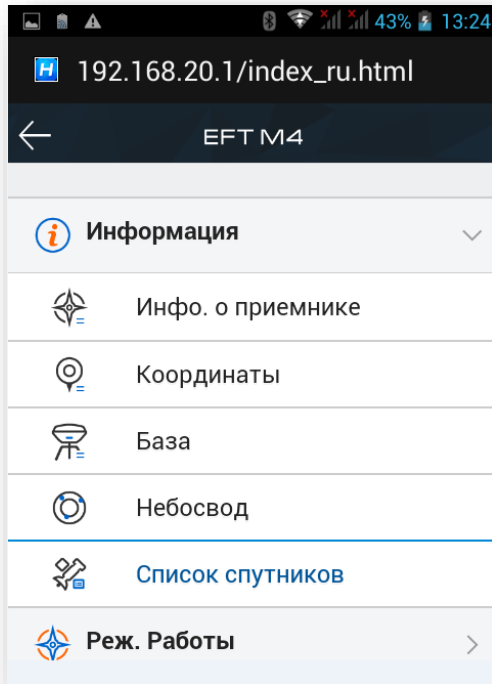


Рис. 4.3

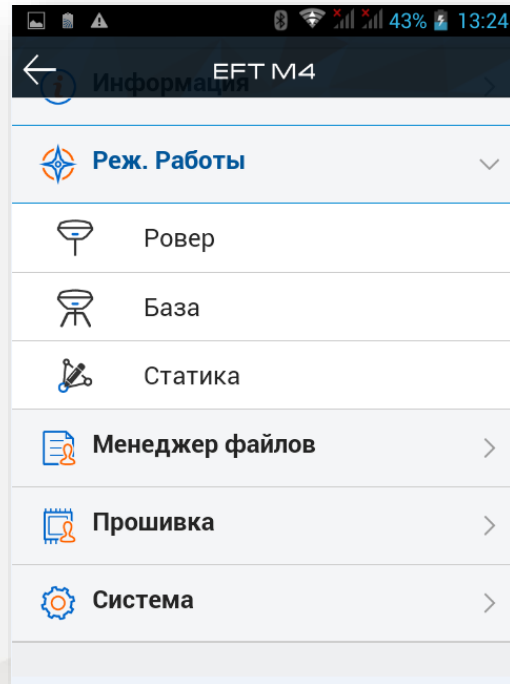


Рис. 4.4

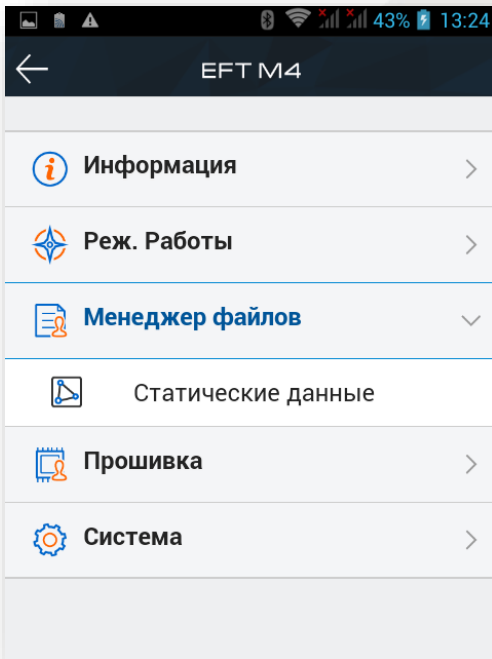


Рис. 4.5

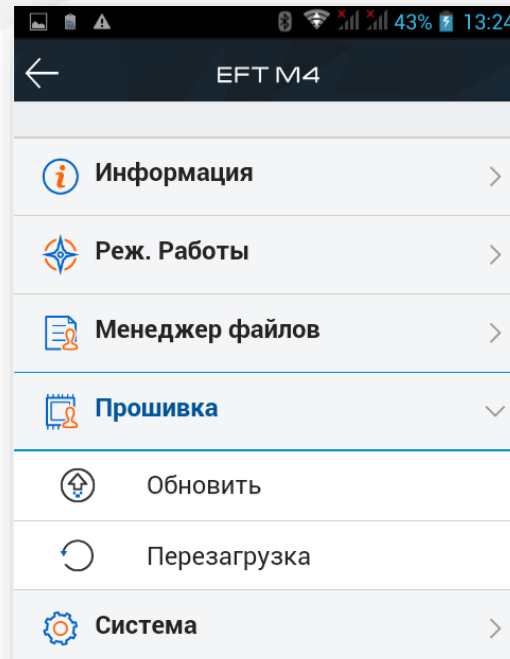


Рис. 4.6

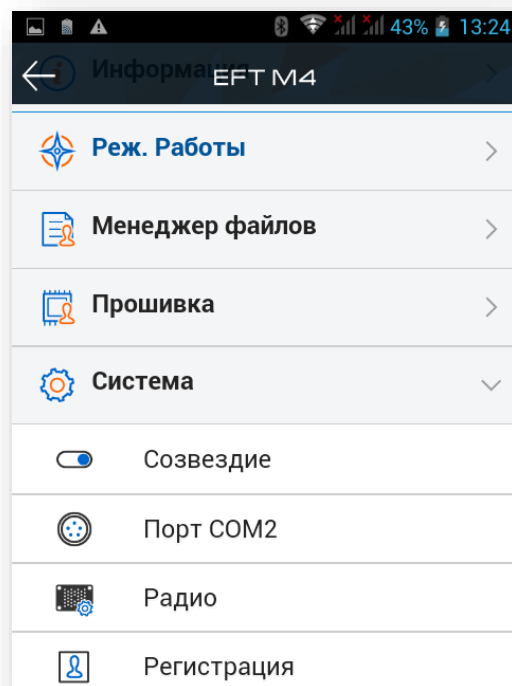


Рис. 4.7

Таблица 4.1 Описание меню

Меню	Подменю	Описание
Информация	Информация о приемнике	Модель приемника, версия прошивки, режим работы, дата регистрация и т.п.
	Координаты	Координаты, количество спутников, тип решения, задержка, PDOP
	База	Координаты базы и расстояние до базы
	Небосвод	Отображение небосвода
	Список спутников	Информация об отслеживаемых спутников
Режим работы	Ровер	Параметры для установки ровера
	База	Параметры для установки базы
	Статика	Настройки параметров режима статика
Менеджер файлов	Статические данные	Для скачивания, удаления статических данных.
Прошивка	Обновить	Для выбора и обновления прошивки
	Перезагрузка	Перезагрузка приемника и материнской платы
Система	Созвездие	Позволяет включить/отключить отслеживание той или иной спутниковой системы
	Порт COM2	Позволяет настроить данные вывода на COM2

	Радио	Настройка радиочастот
	Регистрация	Информация о регистрации приемника
	Другие	Позволяет включить/выключить запись RINEX данных, выполнить голосовые настройки

### 4.3 Настройка GNSS – приёмника, для работы с EFT ES 1

Перейдите во вкладку «Режим работы»(4.4) и далее перейдите в меню «Ровер». Выберите канал передачи данных

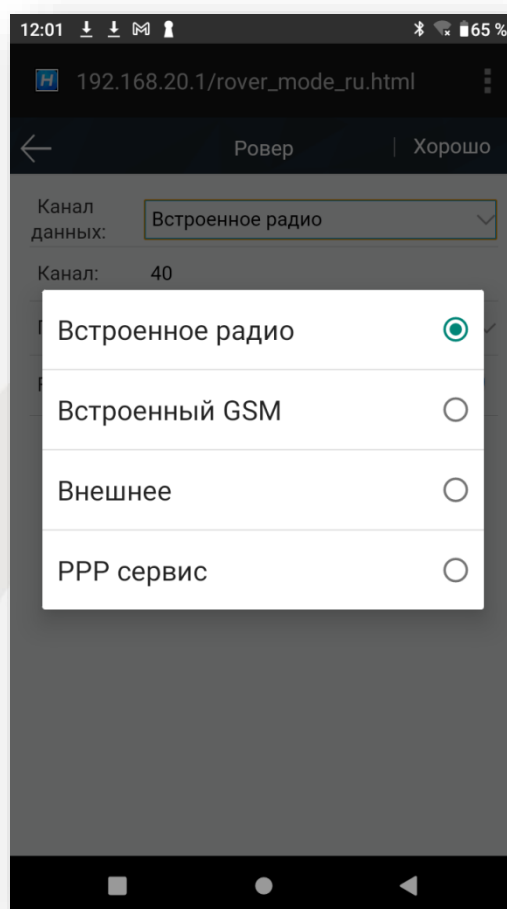


Рис.4.8 Настройки Ровера

Выберите один из вариантов канала передачи данных:

1. встроенное радио
2. встроенный GSM

Для настройки через встроенное радио, выберите протокол, канал и при необходимости FES. Ваши настройки должны быть такими же, как и на базовом приёмнике.

Так же при необходимости вы можете изменить частоту канала, для этого зайдите на вкладку «Система» (4.7) и далее в меню «Радио» (4.8).

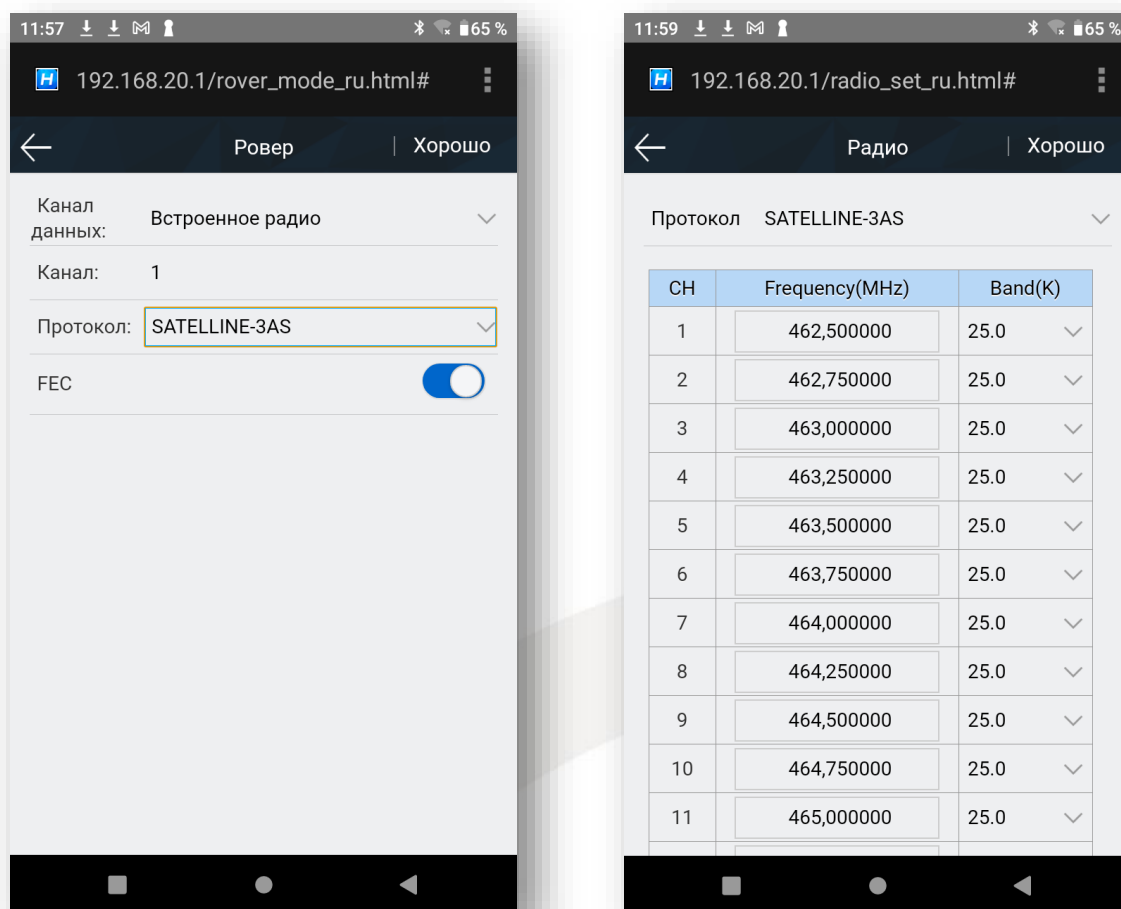


Рис.4.9 Настройки радио

В режиме работы через встроенный GSM (в приёмник должна быть вставлена сим-карта с активным интернетом), вы можете работать, как от своей базовой станции, так и от постоянно действующей (базовая станция сторонней организации).

В первом случае, вам необходимо: в строке «Канал данных» выбрать «встроенный GSM», в строке «Сеть» выбрать «EFT», в строке ip прописать «79.141.65.158», в строке порт указать «6510», в строке S/N Базы, указать серийный номер базового GNSS - приёмника (Базой должен быть приёмник из линейки компании EFT Group).

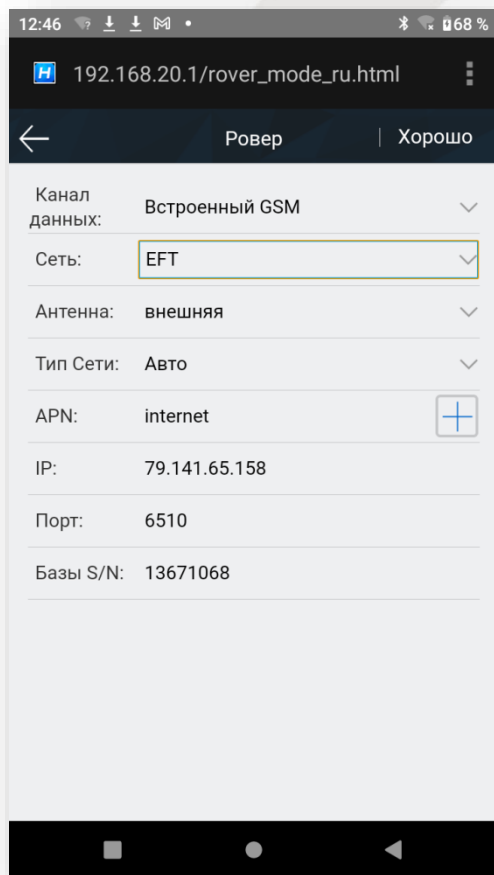
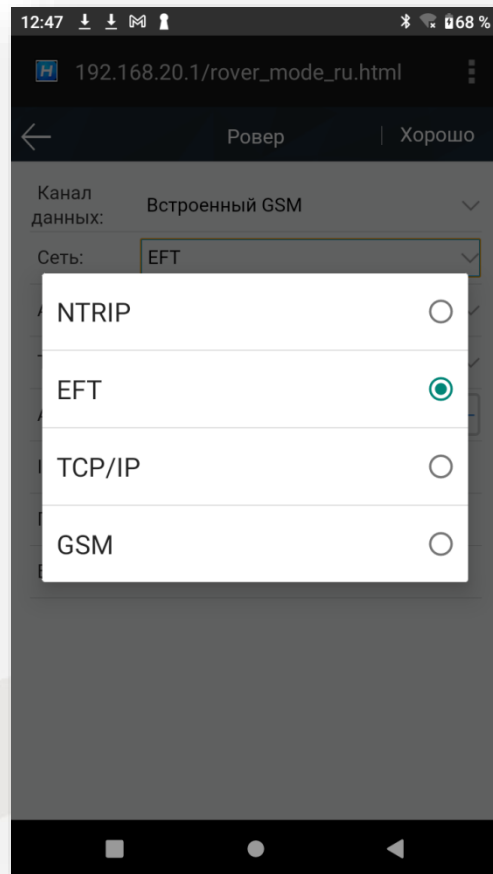
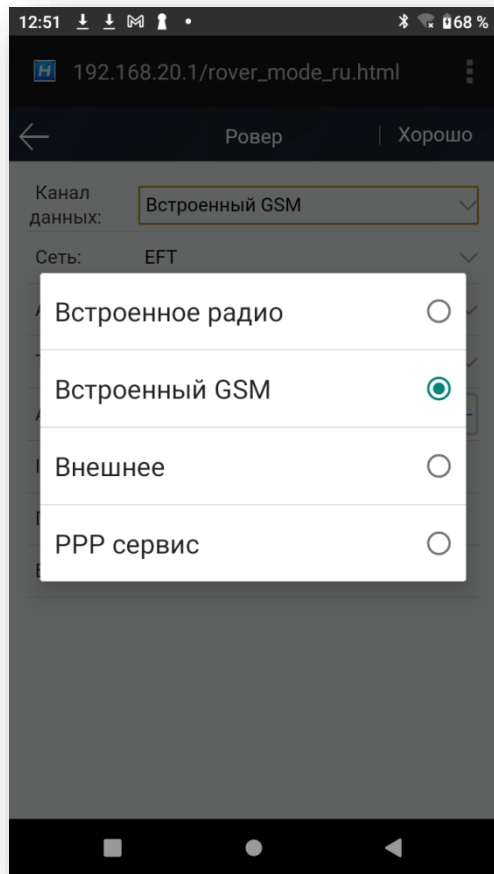


Рис.4.10 Настройка для полевой базы, через внутренний GSM



Во втором варианте, вам необходимо в строке «Сеть» выбрать «NTRIP», в строке ip прописать «82.202.202.138», в строке порт указать «2102». В строках «Пользователь», «Пароль» введите логин и пароль, которые вы получили от владельца базовой станции (EFT CORS). В строке «Точка подключения» нажмите кнопку «получить» Выберите нужную вам станцию и нажмите кнопку «Хорошо».

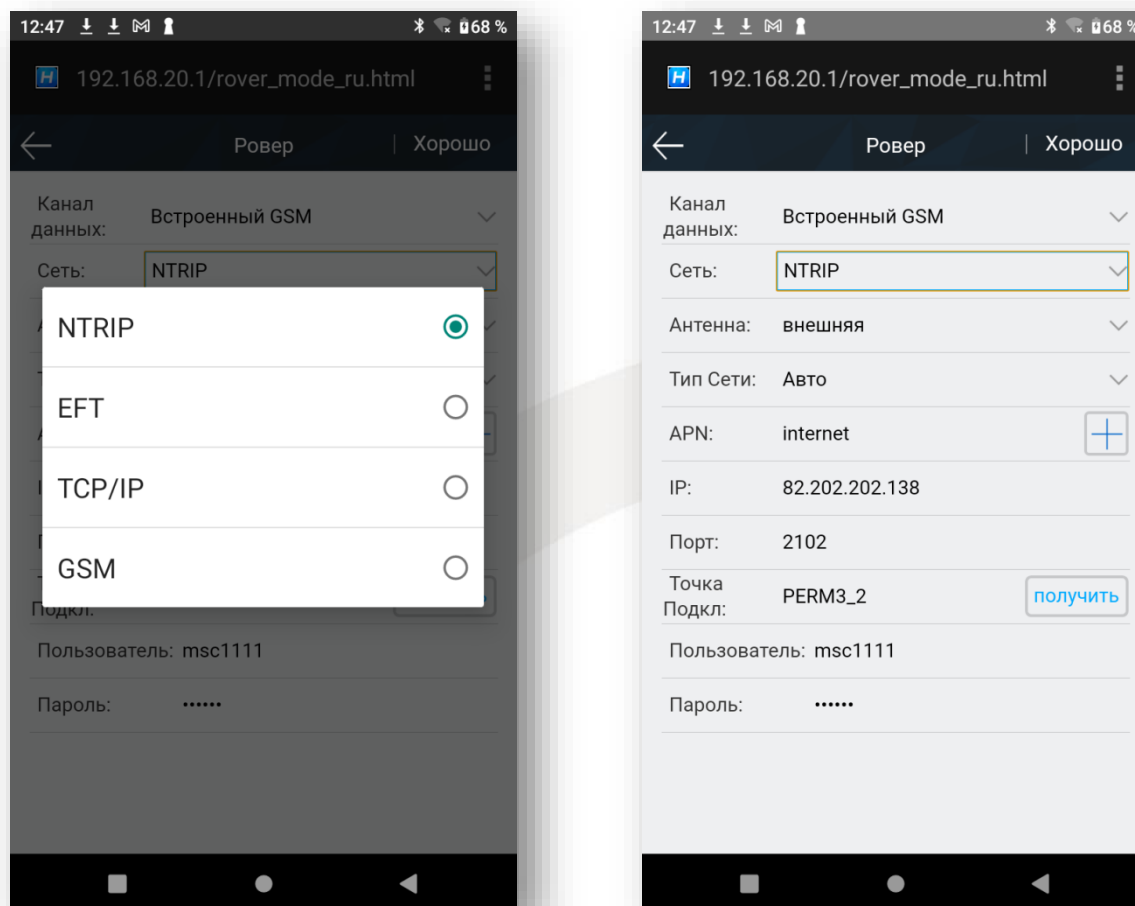


Рис.4.11 Настройка от постоянно действующей базовой станции, через внутренний GSM

Следующим этапом зайдите на вкладку «Система» (Рис.4.7) и далее в меню «Порт COM2» В строках: GGA и ZDA, установите значение 1Hz и нажмите «Хорошо»

Эта настройка выполняется один раз, включение и выключение приёмника, не отменяют эту настройку, сброс будет выполнен только в случае перезагрузки управляющей и GNSS – платы приёмника, тогда перед следующим запуском приёмника, настройку придётся повторить!

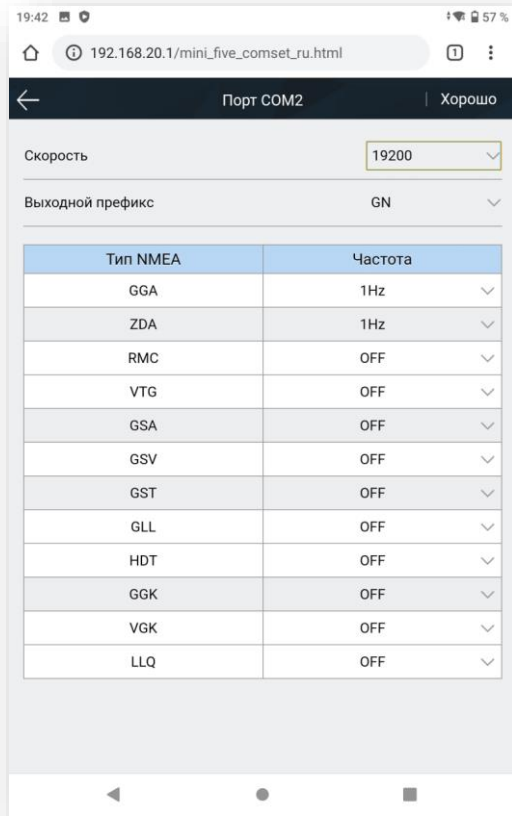


Рис.5.12 Настройка выдачи NMEA