



HYPACK
a xylem brand

Sounding Better!

Заметки к Выпуску HYPACK® 2021: Изменения по сравнению с версией HYPACK® 2020

Джуди Брагг

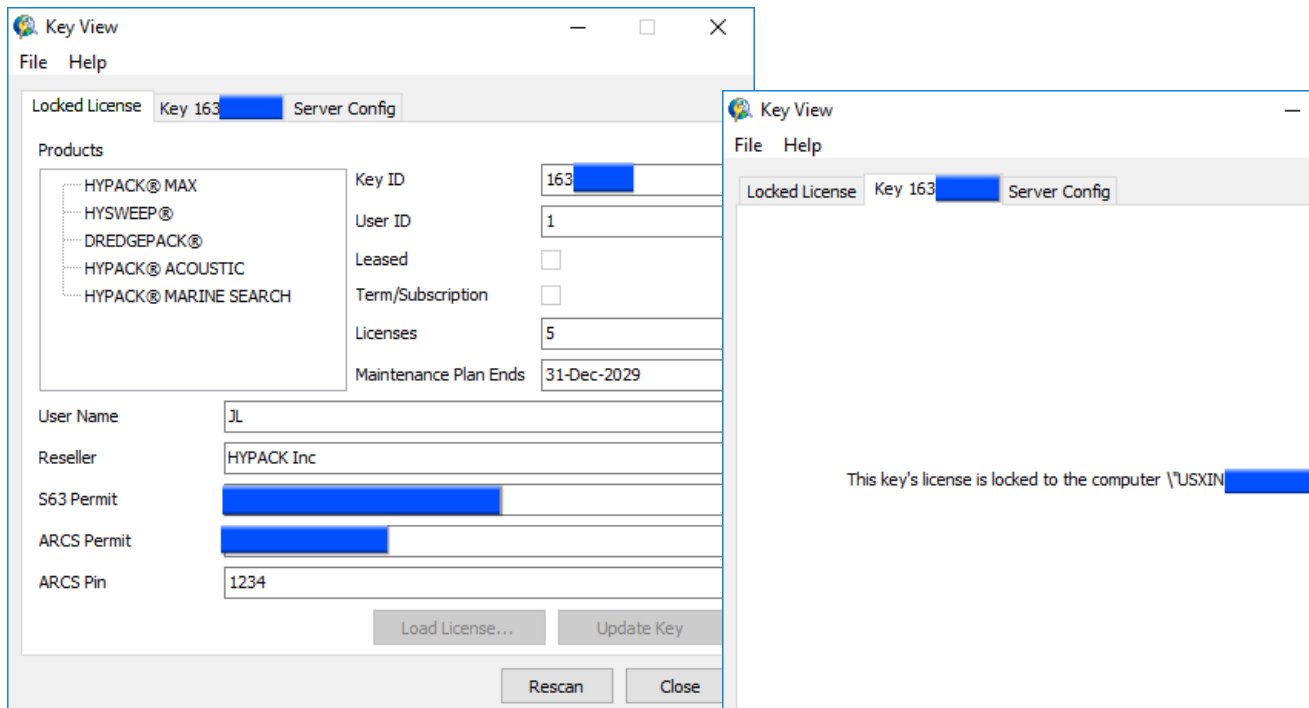
Наши программисты напряженно работали в течение всего года над некоторыми хорошими обновлениями для Вас в добавок к долгосрочным проектам и исправлениями ошибок. (Ошибки появляются всегда и исправляются!) В настоящем документе приведен список основных изменений в версии HYPACK® 2021.

ОСНОВНОЕ ОКНО

- **Восстановлены настройки окружности в диалоговом окне Установки в Основное окно программы по умолчанию.** Если существуют атрибуты, отображаются назначенные значения. Если их нет, отображаются значения по умолчанию.
- **Настройки линий координатной сетки** перемещены с Панели Управления в меню Widgets в каждое окно Карты.
- **Режим фиксированной лицензии:** Находится в Менеджере Лицензий и показывает Вам ПК, на котором лицензия зафиксирована.

The screenshot shows a settings dialog box with three sections:

- Target Display:** Two radio buttons, 'Circle' (selected) and 'Alarm'.
- Circle Settings:** Two input fields: 'Number of Circles' with the value '1' and 'Circle Radius' with the value '50'.
- Alarm Distances:** Three input fields: 'Low (Green)' with the value '500', 'Medium (Yellow)' with the value '200', and 'High (Red)' with the value '50'.



- **Отображение глубин в файле HS2X для гидрографических эхотралов:**
 - > Если есть данные от двух или меньше антенн, глубины будут показаны.
 - > Если антенн три или больше, глубины не будут показаны.
 - > Файлы HS2x с данными SonTek M9 HydroSurveyor показывают глубины в центральном луче.
- **Исправлено S57 рисование.** Знаки Unicode и заглавные раньше показывались в виде вопросительного знака.
- Обновлены **переводы интерфейса** пользователя.

ПОМОЩНИК СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА

В Помощнике Создания Проекта Вы можете быстро открыть существующий проект или создать новый, используя настройки геодезии, оборудования и съемки из существующего проекта. При создании нового проекта можно использовать только настройки геодезии, оборудования или съемки (Создать Новый Проект), а также включить запланированные галсы, карты и остальные файлы проекта (Копировать Существующий).

ПРИМ: Если готового проекта, из которого можно скопировать настройки, еще нет, проще создать новый проект в Менеджере Проектов и использовать программы ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ и ОБОРУДОВАНИЕ для настройки геодезии, оборудования и т.д.

Помощник Создания Проекта пригодится в случае работы с одним и тем же оборудованием на том же участке. Например, предварительная и исполнительные

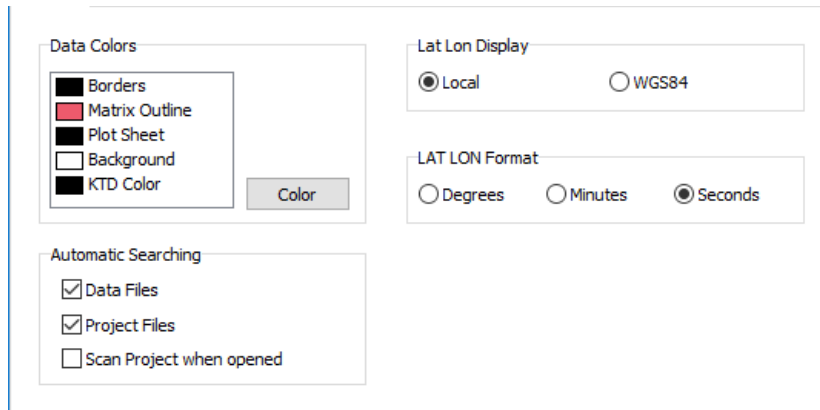
съемки, исторические сравнения для изучения параметров окружающей среды или повторная батиметрическая съёмка участков размыва или намыва.

ДИСПЛЕЙ ОКНА КАРТЫ

ДИСПЛЕЙ ПОЗИЦИИ КУРСОРА ШИР/ДОЛ

Опция отображения географических координат курсора на панели состояния в местной СК или WGS-84. Раньше можно было только в местной СК.

Панель Управления - вкладка Основной



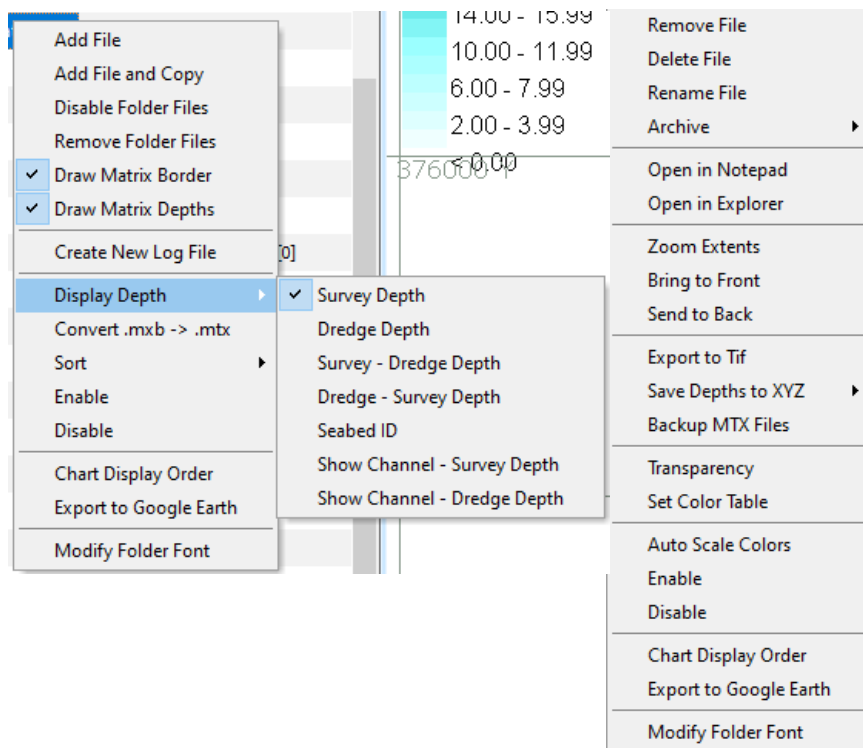
НОВЫЕ ОПЦИИ ВИДА МАТРИЦЫ

Доступ к опциям дисплея осуществляется правым кликом на Фалах Матрицы, а также на отдельной матрице в списке Элементов Проекта. В обоих случаях появляется контекстное меню:

Опции рисования указывают, как все файлы матрицы будут показаны в окне карты:

- **Draw Matrix Border** отображение контуров всех матриц.
- **Draw Matrix Depths** отображение заполненных ячеек.

ВАЖНО: Следует выбрать хотя бы одну из этих опций, чтобы видеть активные матрицы в окне Карты.



ЦВЕТА ПРОЕКТА УПРОЩЕНЫ

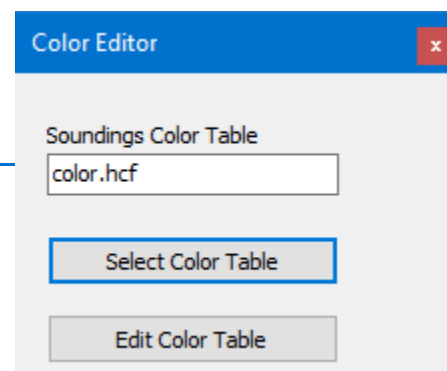
Таблица Цвета HYPACK не изменена! Имеется ввиду механизм HYPACK® назначения цвета значению для дисплея. Значение обычно подразумевает глубину, но это может также быть магнитная составляющая или данные других датчиков. Сама таблица состоит из серий (величина, цвет) значений (шаги) в восходящем порядке от наименьшего к наибольшему. Шаг (band) представляет собой диапазон одинакового цвета. Все значения выше или равные шагу до следующего будут иметь тот же цвет. Первый шаг в таблице задает цвет для всех значений, меньших минимального, а последний - цвет для всех величин, больших наивысшего шага. Таким образом мы обеспечиваем цвета для любого значения параметра. Каждая конфигурация таблицы цвета сохраняется в собственном файле цвета HYPACK® (*.HCF).

Что изменилось?

- **РЕДАКТОР ШКАЛЫ ГЛУБИН** теперь по большей мере менеджер файлов цветов. Вот что он делает:

Вкладыш РЕДАКТОР ЦВЕТОВ

- > **Отображает имя текущего файла цвета** в проекте.

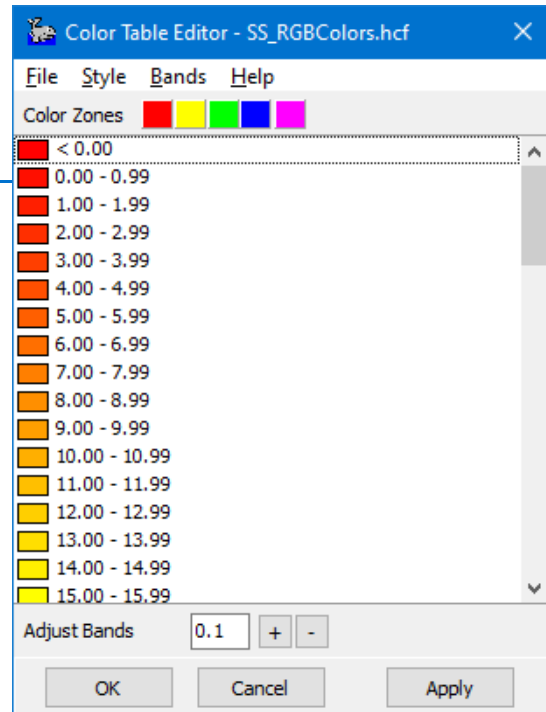


- > **Открывает знакомый Редактор Цветовой Шкалы**, в котором Вы задаете или изменяете диапазоны и цвета в файле HCF.

РЕДАКТОР ШКАЛЫ ГЛУБИН

Задайте столько файлов цвета, сколько Вам нужно и назовите их. (Возможно, лучше именовать их так, чтобы Вы знали, когда их использовать в будущем!)

Подсказка: Новое в этой версии: Файлы цветов можно хранить в папке проекта HYPACK® либо в папке C:\HYPACK Store. Папка HYPACK Store позволяет Вам иметь доступ к файлу цветов во всех Ваших проектах.

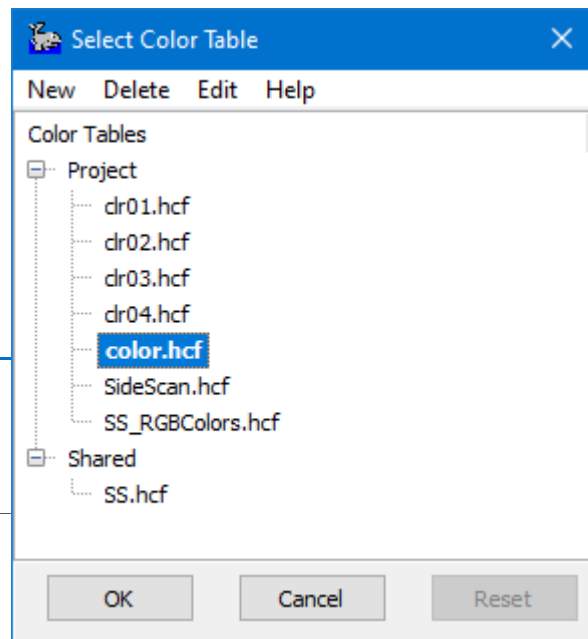


- > **Позволяет выбрать разные файлы HCF для задания цветов проекта по умолчанию:** Кликните [Select Color Table] для открытия диалогового окна выбора шкалы глубин со списком всех файлов HCF в папке проекта, а также в папке C:\HYPACK Store. Выберите файл и кликните [Открыть].

Выберите диалоговое окно Color Table

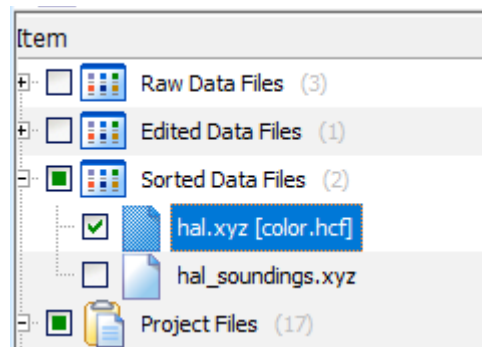
Подсказка: При выборе таблицы цвета можно просмотреть ее работу в окне Карты до применения!

ПРИМ: Опции Выбрать и Редактировать Таблицу Цвета доступны также при правом клике на шкале глубин.



- **Палитры убраны** для возможности выбора файла цвета HYPACK® (*.HCF).

- **Назначьте цвета HCF одному или больше файлу матрицы или XYZ:** Выберите файл или файлы в списке элементов проекта, сделайте ПКМ и выберите меню Select Color Table. Выберите файл и кликните [OK]. Имя файла цвета появится возле каждого файла, если это не файл цвета по умолчанию.



Чтобы убрать индивидуальный файл цвета HCF, вернитесь в диалоговое окно Set Color Table и кликните [Reset].

- **Автоматическая настройка шкалы глубин под диапазон данных.** Правый клик на файле XYZ или MTX и выберите опцию Автомасштаб Шкалы Глубин. Текущее количество шагов и цвета в Вашем файле HCF будут равномерно распределены по диапазону глубин в выбранном файле.

КАРТЫ

- **РЕДАКТОР DG2 позволяет использовать атрибуты в скобках,** например, атрибута Группа Сигнала для огней S53.
- **Исправление ошибки добавления нового сервера:** Исправлена ошибка при добавлении нового сервера карт интернета.

ПОДГОТОВКА

ГЕОДЕЗИЯ

ПОДДЕРЖКА RTK

- **Поддержка Преобразований по времени ITRF2014,** необходимая для поправок в Trimble RTX.
- **Исправлены вычисления RTK, используя модель геоида с файлом KTD.** Геоид не работал с файлами KTD.

ГЕОИДЫ

- **Обновлен геоид g2018-CONUS и g2018-PR_VI** в соответствии с новыми данными NOAA.
- **Добавлена модель геоида для Польши.**---Пока не ясен источник данных.
- **Обновленный файл геоида для Финляндии:** FIN2005N00.geo. Модель содержит высоты геоида для преобразования высот эллипсоида в системе ETRF89 в нормальные высоты в системе высот N2000 Финляндии.
 - Широта: 59 - 70.7 градусов,
 - Долгота: 17.48 - 33.0 градусов
 - Шаг Широты: 0.02
 - Шаг Долготы: 0.04
- Исправлена ошибка для **Датской СК S-34** .

ПРОВЕРКА ШАБЛОНОВ КАНАЛА В ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ГАЛСАХ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ

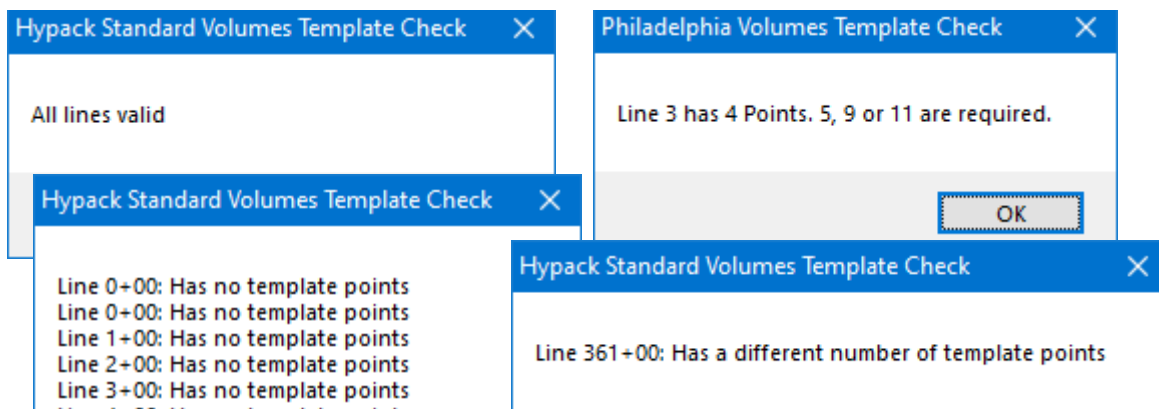
В РЕДАКТОРЕ ГАЛСОВ можно проверить шаблоны в трехмерных галсах на соответствие с требованиями вычисления объемов методами HYPACK® Standard и Philadelphia в программах ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ОБЪЕМЫ и МОДЕЛЬ TIN.

Проверяются следующие параметры:

- Каждый галс имеет собственный шаблон.
- В каждом галсе одинаковое количество точек в шаблоне.
- Филадельфийские методы требуют 7, 9 либо 11 точек шаблона.

Выберите меню ШАБЛОН-VOLUME CHECKS и укажите метод вычисления объемов. По окончании проверки появится сообщение с результатами:

[Сообщения о результатах проверки шаблонов в галсах](#)



ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ЗД

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗД

Трехмерная визуализация во вкладке Офсеты и таблица во вкладке All Offsets упрощают просмотр и настройку местоположения датчиков на судне и относительно друг друга.

Вкладка Офсеты показывает один мобиль со всеми датчиками в соответствии с их офсетом. Зеленый маркер показывает положение трековой точки. Используйте курсор для смещения и вращения дисплея для просмотра под любым углом. В диалоговом окне Boat 3D Shape Options можно настроить обводы из файла 3OD для каждого мобилля, чтобы лучше показать настройки.

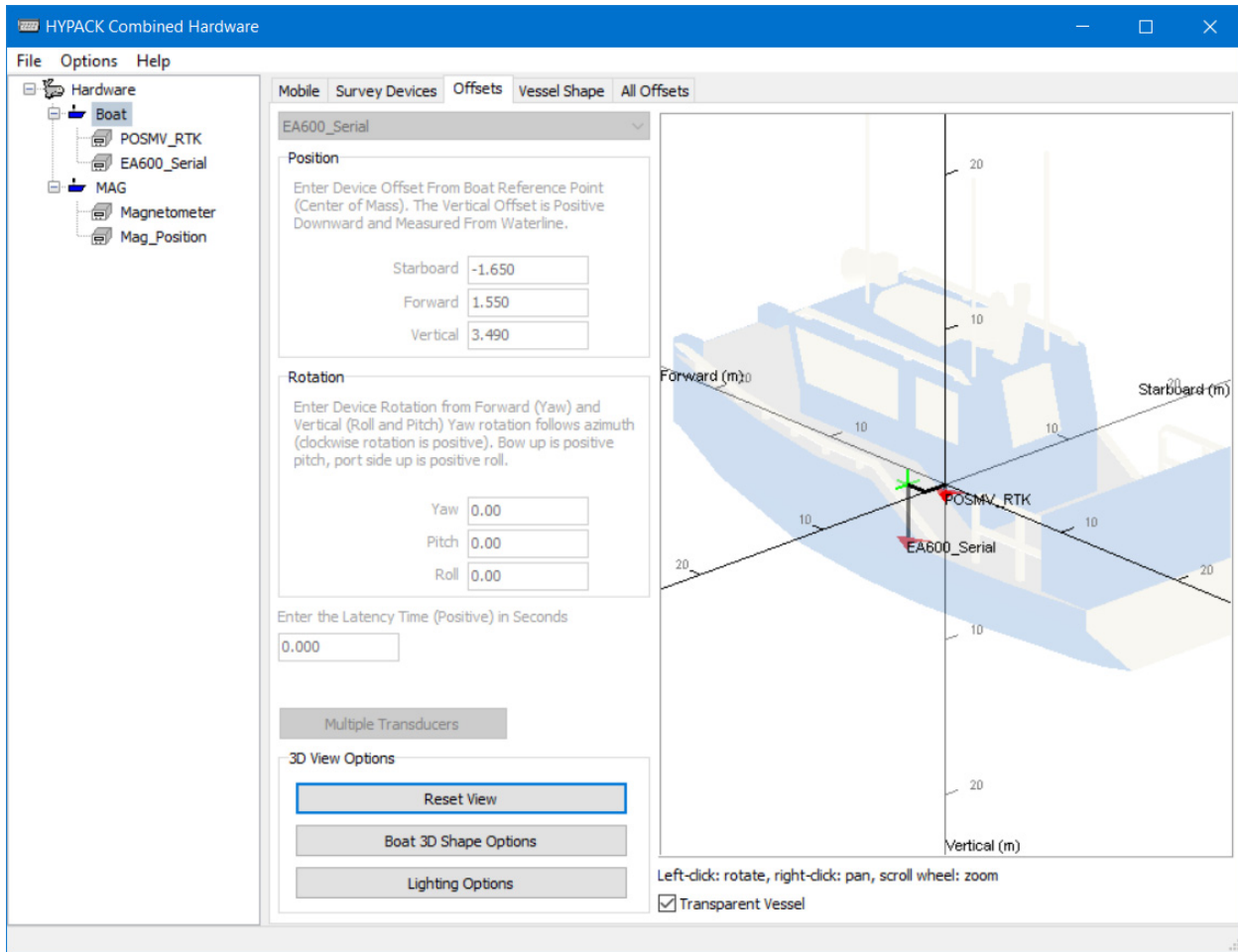


ТАБЛИЦА СО ВСЕМИ ОФСЕТАМИ

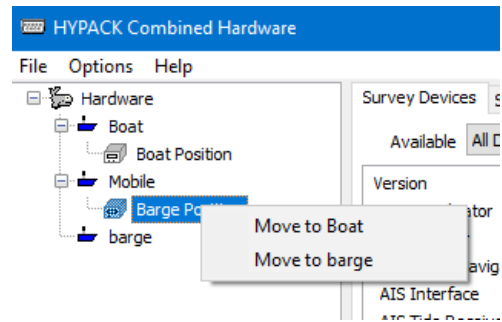
Вкладыш All Offsets показывает таблицу со всеми датчиками и их офсетом. Можно отредактировать Ваши офсеты либо во вкладыше Офсеты, либо во вкладыше All Offsets.

Таблица со всеми офсетом

Device	Type	Starboard	Forward	Vertical	Yaw	Pitch	Roll	Latency
Survey Devices								
POSMV_RTK		0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000
EA600_Serial		-1.650	1.550	3.490	0.000	0.000	0.000	0.000
Magnetometer		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mag_Position		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

НАЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ НА ДРУГОЙ МОБИЛЬ

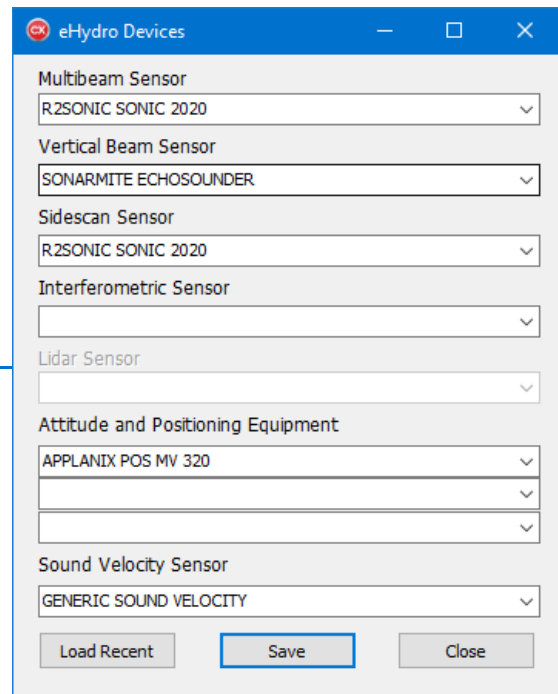
Раньше, если Вы хотели перенести датчик на другой мобиль, нужно было удалить его с текущего мобиля, а затем добавить на новый. Теперь просто выберите устройство в списке и выберите соответствующую опцию.



МЕТАДАННЫЕ ДАТЧИКОВ eHYDRO

Если Вам нужно создавать отчет в формате eHdro для ИК Армии США, задайте метаданные во вкладке System в ОБОРУДОВАНИЕ: Кликните [eHydro Devices] затем введите информацию и сохраните ее. Эти метаданные сохраняются в заголовках данных HSX и передаются в РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный при обработке. ([Экспорт метаданных eHydro](#))

FIGURE 1. Диалоговое окно eHydro Devices



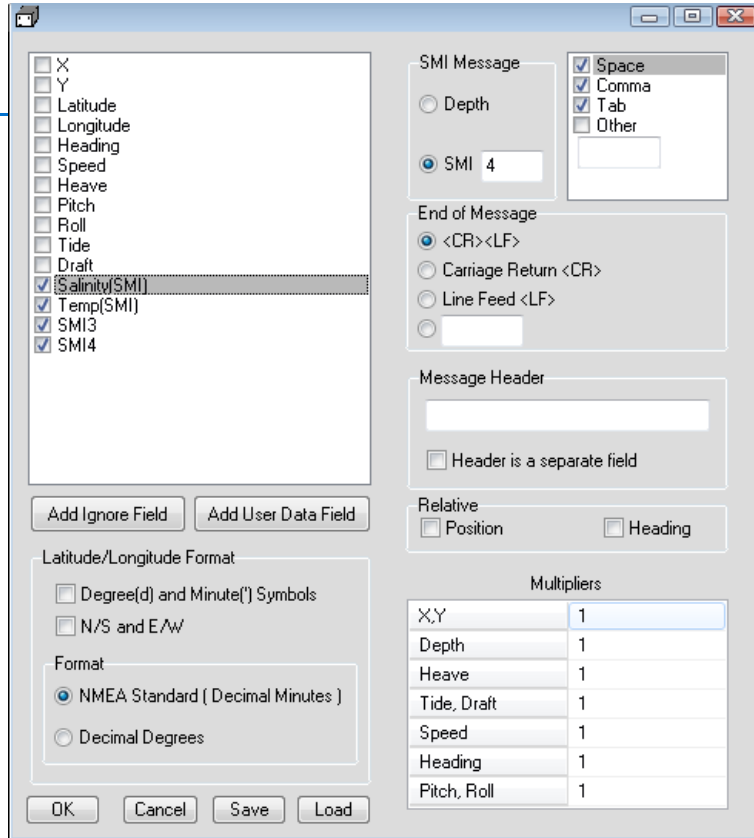
ДРАЙВЕРЫ HYPACK

- **Coverage.dll:** Замещает файлы DIG файлами DG2 с заливкой.
- **Echologger.dll:**
 - > Добавлены новые режимы вывода данных для двухчастотного эхолота D24.
 - > Поддержка простой высоты (вывод 1) или двойной высоты (вывод 7).

- **GenDevParse.dll:**

*Настройка драйвера
GenDevParse*

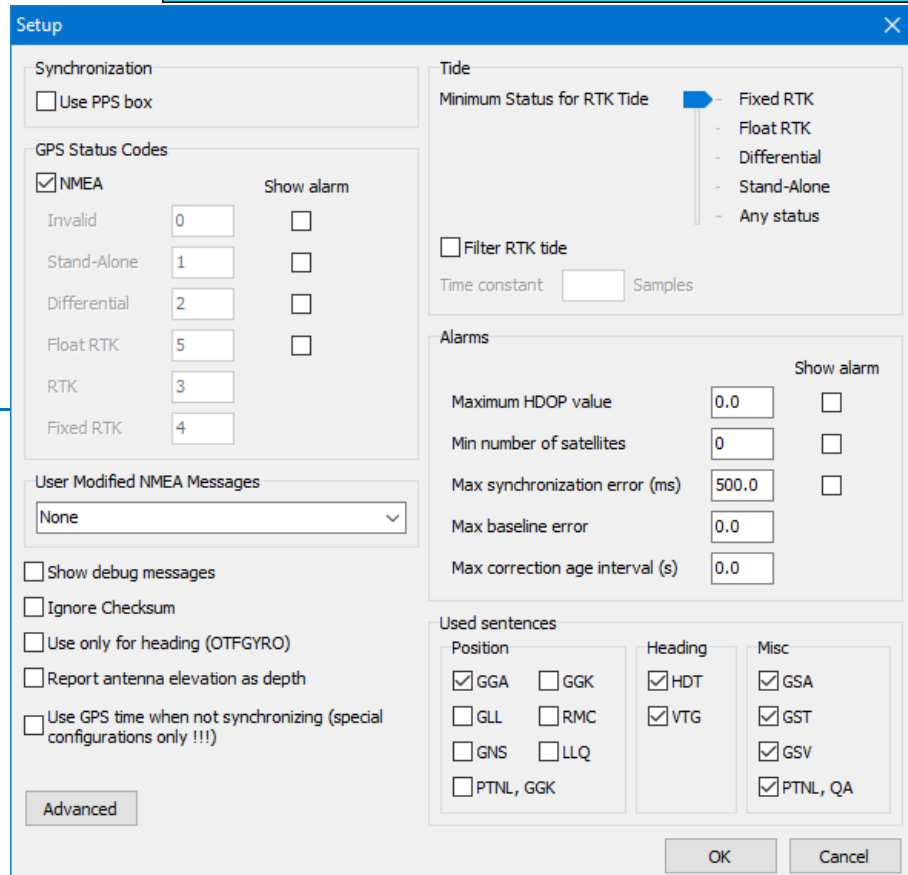
- > Добавлена поддержка записи параметров окружающей среды в строки SMI HYPACK®. Укажите количество и названия каждой строки для записи с диалоговым окне настроек драйвера.
- > Добавлены маркеры направлений при выборе Lat/Lon.



- **GPS.DLL:**

- > Измененные настройки драйвера. Все те же опции, но сведены в одном окне.

*Новое окно
установок
драйвера
GPS.dll*



- > Измененное окно датчика. Дисплей группирует настройки. Используйте кнопки со стрелками в заголовках для раскрытия или скрытия групп, чтобы видеть только ту информацию, которая Вам нужна.

Пример Окна настроек GPS

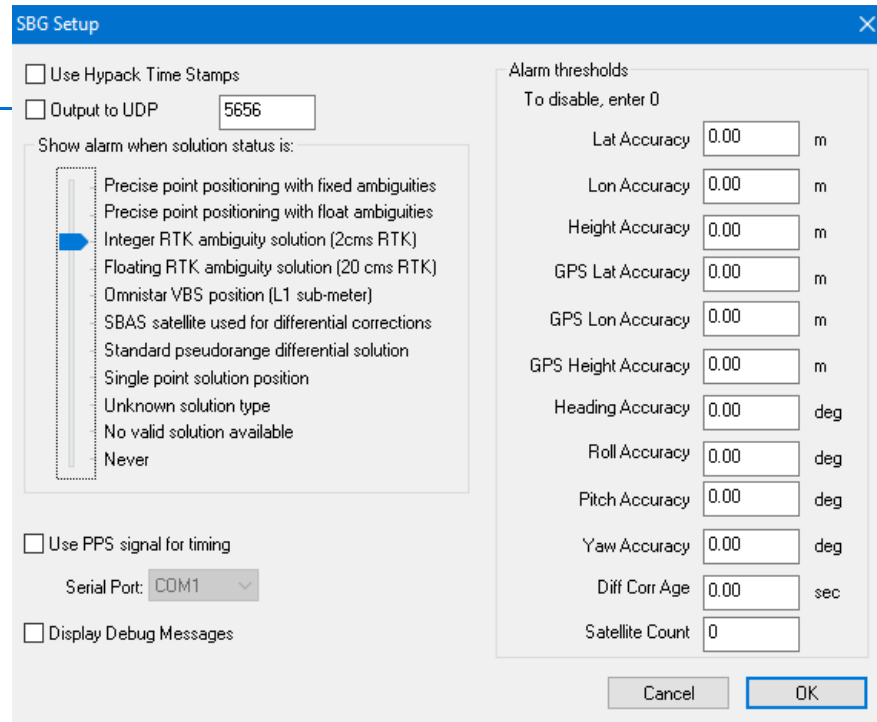
- > Исправлено отображение данных RTK в окнах устройства и данных. Величины были подписаны наоборот.
- > Глубина показана как N/A, если функция глубины не отмечена.
- **NMEAOutput.dll**: Экспорт высоты над поверхностью эллипсоида GGA с разрешением 3 в соответствии со стандартом NMEA.
- **Novatel.dll**: Вывод данных Novatel SPAN-CPT в HYSWEEP через закольцованный канал. Задайте номер порта такой же, что и в драйвере HYSWEEP (любой порт подходит, если они совпадают)
- **PHINS.DLL**: Считывает поле исправленной поправки за вертикальную составляющую качки.
- **PLAYBACK.DLL**: Читает записи EC2
- POS MV:
 - > Обновлен для поддержки нового сервиса поправок от FUGRO. (Коды 17-19 в Группе 3)
 - > Обновлено окно Съёмки
 - > Исправлены метки RTK (N и K).
 - > Сохраняет записи KTD в заголовке фалов RAW.

GPS NMEA-0183	
General	
Mode	Differential
Lat	41°29.6511 N
Lon	072°41.3001 W
Easting	-309151.23
Northing	4639175.92
Tide Corr	-0.00 m
Speed	N/A
Depth	62.15 m
Heading	0.0°
Time source	computer
Sync Error	N/A
RTK	
Ell Height	62.15 m
Elevation	0.00 m
A= WGS84 height	62.15 m
H= Z offset	0.00 m
D= Draft	0.00 m
N= Geoid Ht above CD	N/A
K= Undulation	N/A
K-N= Ellipsoid Ht above CD	N/A
WGS84	
WGS84 Latitude	41°29.6511 N
WGS84 Longitude	072°41.3001 W
WGS84 Height	62.15 m
Uncertainty	
Sigma N	0.00
Sigma E	0.00
Sigma Z	0.00
Number of Satellites	9
HDOP	1.3
Corr age	4
Misc	
Baseline	N/A
Baseline err	N/A

- **SBG.dll:**

Настройки драйвера SBG

- > Точность теперь совмещена с реальным измерением, например "Long: 4°56'36.00"N (0.02m)".
- > Окно датчика отображает маркер „d“ для градусов.
- > В установках уровня сигнализации для статуса GPS



отображают реальные статусы GPS, *не статусы HYPACK*.

- > Запись статуса POS и SBG

Окно Устройства SBG

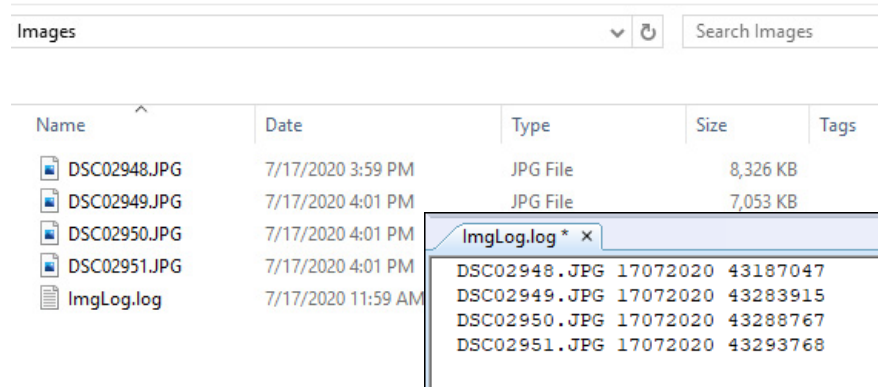
- > Запись бортовой, килевой качки, курса и статуса позиционирования SBG
- > Запись вертикальной составляющей качки и статуса качки SBG
- > Поддерживает режим Invalid SBG.
- > Поддерживает сырые датаграммы SBG.
- > Расширенный дисплей данных в окне устройства SBG.

Item	Value	Item	Value
General			
Inertial Mode	N/A	Speed	N/A
WGS84 Latitude	N/A	Sync Error	N/A
WGS84 Longitude	N/A	Alignment	N/A
WGS84 Height	N/A	Internal Logging Status	N/A
Tide Corr	N/A	Time source	N/A
GNSS 1 Solution			
GNSS 1 Solution Mode (HYPACK)	N/A	GNSS 1 Lat Accuracy	N/A
GNSS 1 Solution Mode	N/A	GNSS 1 Long Accuracy	N/A
Diff Correction Age	N/A	GNSS 1 Height Accuracy	N/A
# Sats	N/A		
RTK GPS			
Elevation	N/A	D= Draft	N/A
A= WGS84 height	N/A	K-N= Ellipsoid Ht above CD	N/A
H= Z offset	N/A		
Motion			
Heading	N/A	Yaw	N/A
Roll	N/A	Heave	N/A
Pitch	N/A	Heave Solution Status	N/A

- **SonyIntf.dll:** **Новый драйвер** для камеры Sony UMC R10C: Этот драйвер выводит файлы снимков с заданным пользователем интервалом и отображает самый последний снимок в окне устройства. Каждый снимок записывается с меткой времени в папку \HYPACK 2021\Projects\ИмяПроекта\Images\ImgLog.log, который

можно подгрузить при использовании соответствующих файлов данных в редакторе РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный.

Пример файла ImgLog и снимков



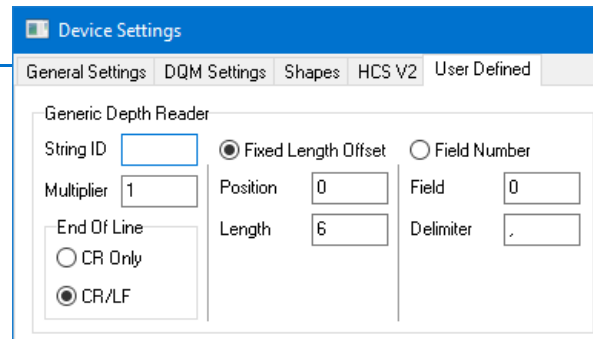
- **SUBBOT.DLL**
 - > Поддержка HMS-621.
 - > Глубины от датчика Falmouth в файлы SEG Y
- **SHOMMagnet.dll:**
 - > Поддержка гаммы, глубины и высоты в окне данных.
 - > Поддержка измененных данных вывода Seaspy (альтиметр отключен).
- **Towfish.dll:**
 - > Отображает кириллицу правильно.
 - > Исправлена проблема при использовании счетчика кабеля и величины вытравленного кабеля равной 0.
- **Tritech.dll:**
 - > Обновлен для правильного отображения спецификаций производителя и скорости облучения в окне данных.
 - > Добавлена панель статуса скорости облучения.

ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЕ ДРАЙВЕРЫ

- **Bucket.dll:** Добавлен метод Нажатия Кнопки (только для DSR) для запуска ковшей, если драйвер считывает DSR с серийного порта. Выберите эту опцию, если CTS в Вашей системе всегда включена, что приводит к постоянной активации ковша кнопкой Push Button CTS/DSR.
- **DQM Hopper24.dll:** Исправлена ошибка сохранения масштаба времени на карте.
- **DQM_Mech.dll:**
 - > **Система, настраиваемая пользователем:** Если система настраивается пользователем, появится вкладка User-Defined, в котором вы должны настроить драйвер для синтаксического анализа строки, полученной как глубина.

FIGURE 2. Настройка драйвера - вкладыш User Defined

- > **T7 Boom Inclinometer/T7 COM Port:** Если угол наклона стрелы измеряется инклинометром, отметьте эту опцию. Введите номер серийного порта, который получает эти данные и выберите, какое значение угла (из трех в выводе датчика) следует считывать.



- > **Добавлена опция Relative To в настройках** для выбора мобиля, относительно которого вычислять курс. Мы обнаружили, что не очень правильно, если датчик выбирается во вкладыше Офсеты ОБОРУДОВАНИЕ или для первого мобиля.
- > **Система, настраиваемая пользователем:** Добавлен вкладыш, который появляется, если вы выбрали тип Custom. Вывод строки глубины: xxx.xxx, CR, LF. Этот вкладыш похож на опцию Таблица Заглубления Заданная Пользователем. Пока что единственное поле, которое анализируется - Глубина.
- > **Добавлены пользовательские обводы судна** в \HYPACK 2021\Boat Shapes\Shapes для драйвера DQM Crane.
- **Множество новых драйверов, оплаченных пользователями.**

ДРАЙВЕРЫ HYSWEEP

- **NORBIT:**
 - > **Угол наклона передается в СЪЕМКА HYPACK® через общую память** (Используйте опцию Rotator Data в настройках драйвера для учета наклона ротатора в вычислениях).
 - > **Базовые данные GPS передаются в СЪЕМКА HYPACK® через Общую Память** (используется опция Use Pass Through Position, Heading and MRU). Нужен HYPACK® 2021 и драйвер HYSWEEP_Extended.dll.
- **Novatel** драйвер считывает данные через замкнутый контур из NOVATEL.DLL HYPACK®
- **Поддержка двух антенн МЛЭ Reson T50P:** Вместо разделения ГБО на два канала (отдельный канал для каждой антенны), данные появляются в одном дисплее.
- **Teledyne Optech Polaris TLS лазерный сканер:** **Новый Драйвер**
- **Velodyne VLP-32:** **Новый Драйвер**
- **VLP 16 Hi Разрешение (20 градусов):** **Новый Драйвер**

РЕДАКТОР ЦЕЛЕЙ

- Позиции целей экспортируются с разрешением 2 или 3 знака после запятой.
- Отображение символов S57 восстановлено.

СБОР ДАННЫХ

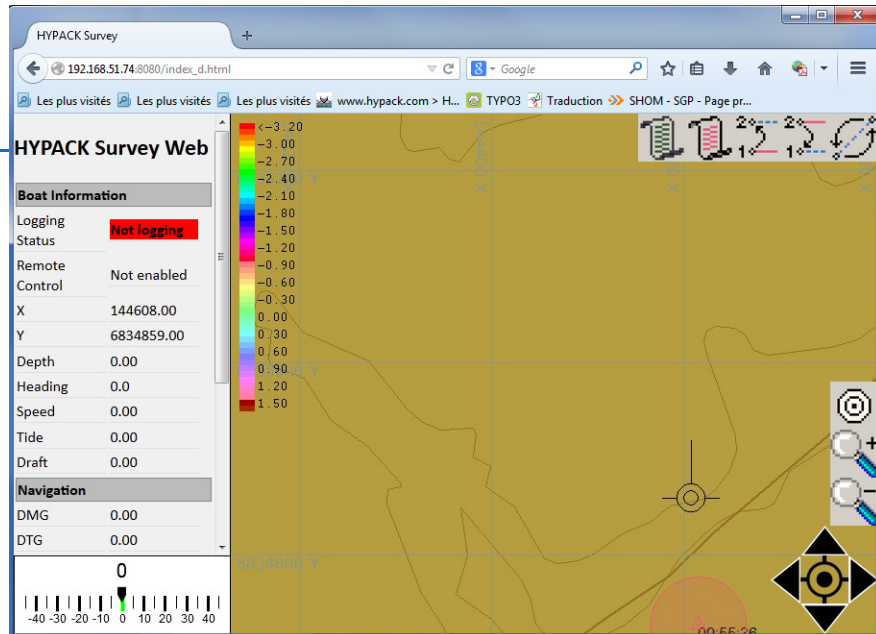
СЪЕМКА

Исправление ошибок:

- **Survey Remote View:**

Удаленный просмотр съемки

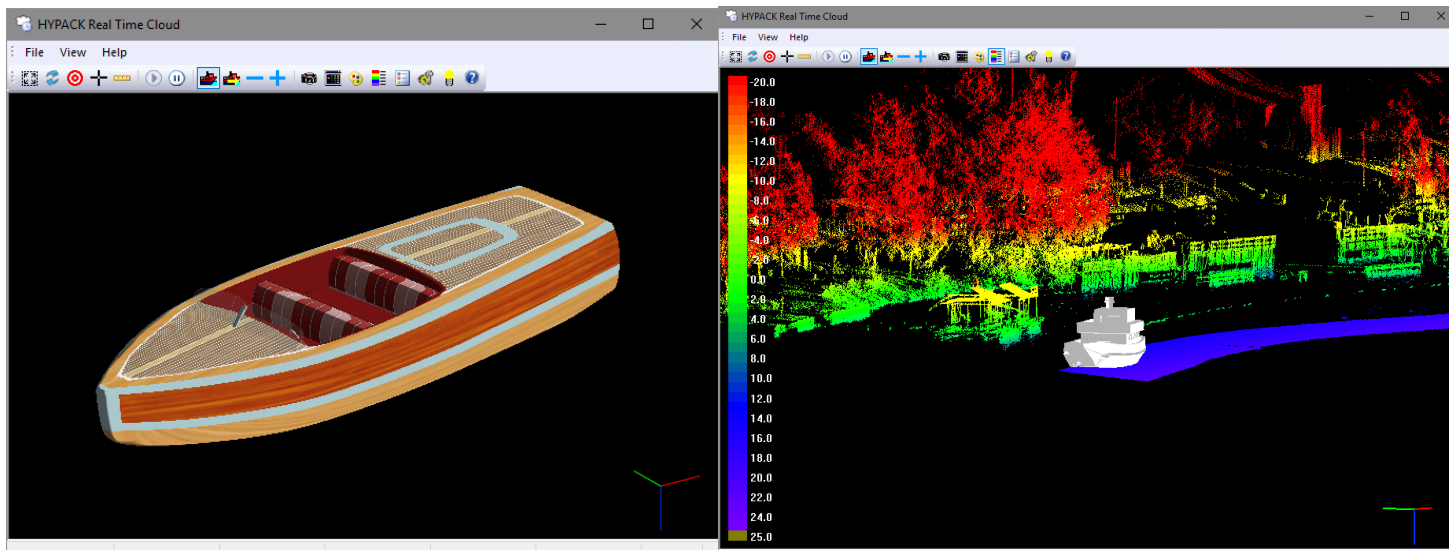
Управление съемкой (справа сверху) показывается, только при разрешении с промерного ПК. Если Вы хотите предоставить контроль за включением и выключением записи удаленно, отметьте соответствующую опцию.



- **Data Display honors Stay On Top** - настройка дисплея данных поверх (меню Стилль)
- **Менеджер Макетов (layout manager)**: Стрелки доступны, если выбран этот элемент дисплея.

ТРЕХМЕРНЫЕ МОДЕЛИ OBJ В ОКНЕ REAL TIME CLOUD В СЪЕМКА

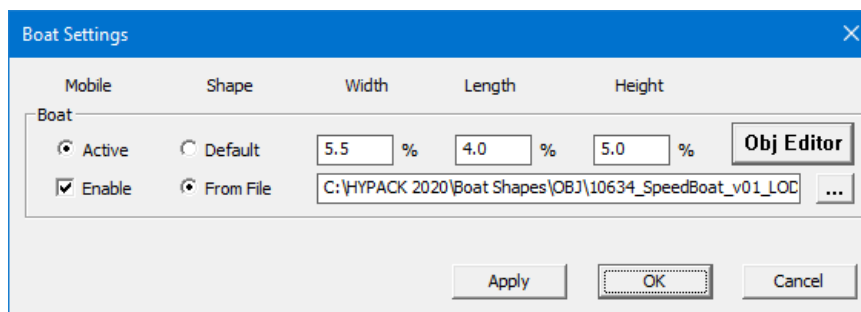
Недавно мы добавили поддержку нового формата трехмерных моделей в программе Real Time Cloud - формат OBJ. Этот формат более распространен, чем остальные форматы, которые мы поддерживали раньше (3DS и 3OD). Лучшая поддержка текстуры для улучшения вида моделей.



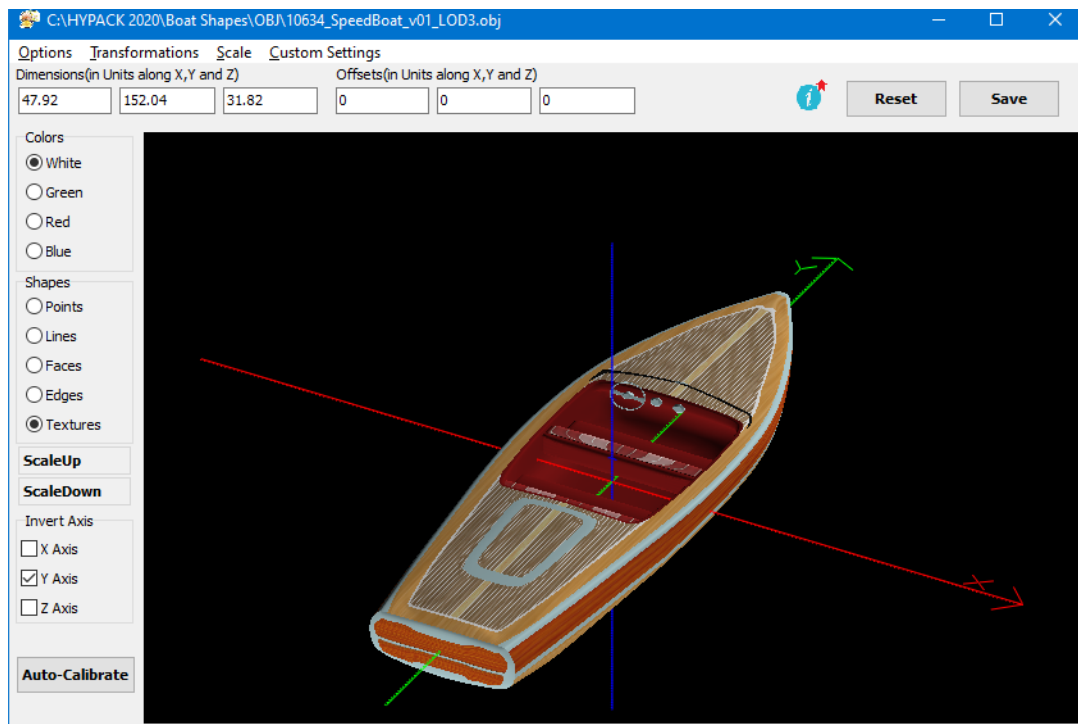
Модели OBJ не всегда созданы с правильными направлениями осей X, Y, Z и модели иногда не верно центрируются.

Чтобы открыть модель OBJ в Редакторе OBJ, откройте диалоговое окно Boat Settings, выберите файл OBJ и кликните [Obj Editor].

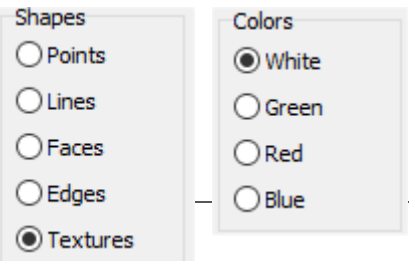
[Запуск OBJ EDITOR из диалогового окна настроек Real Time Cloud Boat Settings](#)



Редактор OBJ EDITOR позволяет изменять файлы в соответствии с требованиями ориентации осей HYPACK®, изменять размеры промерного судна и оптимизировать дисплей модели OBJ в ОБЛАКЕ.



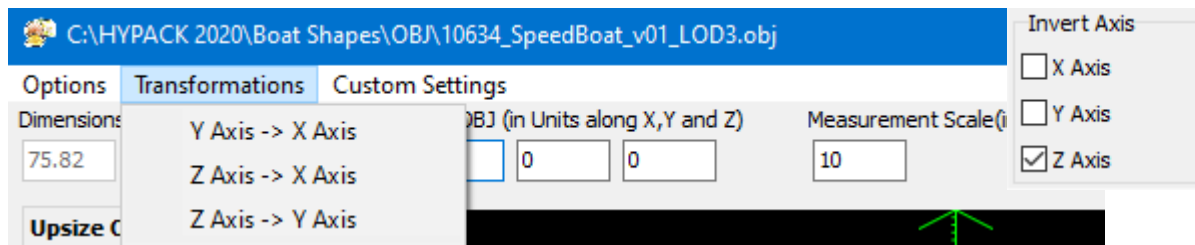
- **Текстуры:** Если у Вас есть файл текстуры, можно применить его в процессе загрузки или в редакторе OBJ EDITOR. Можно также выбрать метод дисплея поверхностей в соответствии с Вашими потребностями и ресурсами Вашего ПК.



ПРИМ: Сложные модели и большие текстуры могут значительно замедлить прорисовку в Real Time Cloud.

- **Оси:** Модель OBJ нужно ориентировать в соответствии с правилами HYPACK®: Ось X от левого к правому борту, ось Y от кормы к носу, а ось Z вертикальна. Вы можете поменять оси местами.

Изменение конфигурации осей



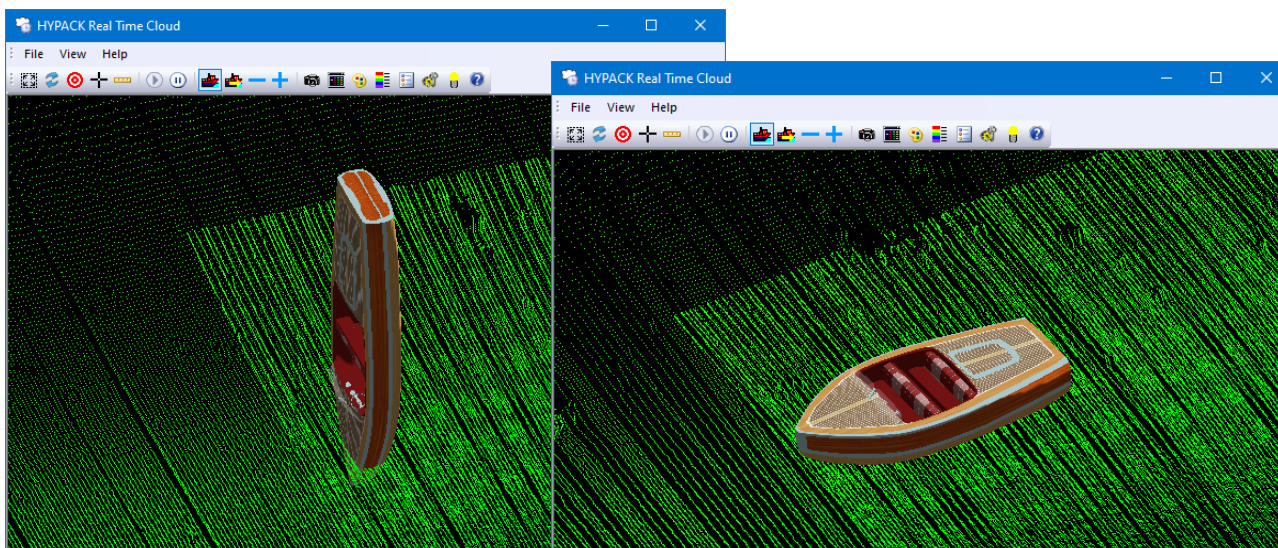
- > **Масштаб:** Размеры модели OBJ показаны на панели инструментов (в единицах съемки). В редакторе есть инструменты масштабирования под размеры Вашего судна.

Дополнительно, модели OBJ можно сместить от исходного позиции по показанным осям. Чтобы обеспечить правильное расположение в HYPACK®, используйте координаты под меню Shift OBJ для сдвига к центру осей.

По завершению конфигурации, сохраните ее и закройте редактор OBJ. Если Вы повторно запустите РЕДАКТОР OBJ, можете выбрать использование той же конфигурации или загрузить модель с исходной конфигурацией.

В диалоговом окне Настройки Судна Real Time Cloud кликните [Apply] для просмотра изменений.

Смена осей Y и Z и инвертирование оси Y - До (слева) и После (справа)



ОБНОВЛЕНИЕ СЪЕМКА - БЕТА РЕЛИЗ

HYPACK 2021 Поддерживает не только новейшие технологии в области гидрографии и топографии, последняя версия СЪЕМКА поддерживает последние достижения в программировании.

HYPACK® 2021 включает бета версию программы СЪЕМКА, написанную с использованием новейших достижений в программировании, более гибкий и мощный язык, улучшающий стабильность и поддерживающий дальнейшие разработки.

DREDGEPACK

Исправление ошибок:

- Предотвращает потерю отпечатков ковша путем сохранения файла отпечатков после каждой постановки драйверами Excavator и Bucket.
- **Отчет Дноуглубления:** Исправлено проблему рисования, при которой не отображались карты и матрицы.

ПРИМ: Если скорость прорисовки мала, используйте больший размер ячейки матрицы и/или меньший участок съемки.

СЪЕМКА ГБО (HUSCAN)

Исправление ошибок:

- Во вкладыше Трек Линии Дна в опциях вида опция **Использовать Вторую Частоту** под **Использовать Трек Линии Дна HUSCAN** правильно отслеживает треки, используя вторую частоту в двухчастотных данных.
- **Синхронные команды управления режимом ВРУ** (команды управления на панели инструментов).
- **Выбор датчика в командах ГБО** обрезает имя датчика, если оно содержит более 32 знаков.
- **Исправлена проблема позиционирования цели при ее постановке.**

HYSWEEP

- **Поддержка данных GPS, переданных через Общую Память** с помощью драйвера HYSWEEP_Extended.dll.
- **Запись настроек eHydro и геодезии** в заголовки файлов HSX.
- **Индикатор Тревоги** если создается пустой файл HSX.
- **Поддержка ГБО с отдельными антеннами с правого и левого бортов.**
- **Исправление ошибок:**
 - > Увеличен лимит лучей до 1024 для NORBIT S7K в HYSWEEP и MBMAX64.
 - > Исправлено метка времени для датаграмм KONGSBERG KMALL.

ПОЗИЦИЯ WGS И ВРЕМЯ UTC ЗАПИСЫВАЮТСЯ В СЫРОЙ ФАЙЛ HSX.

Для каждого обновления GPS мы записываем строку RAW с позицией WGS-84 и меткой времени UTC. Формат аналогичен данным GPS в файлах RAW HYPACK:

```
RAW d t 4 широта долгота высота время_utc
```

Где:

- > d - номер датчика HYPACK,
- > t - метка времени HYPACK,
- > 4 - это 4,
- > широта в ГГ.ММММ.МММММ,
- > долгота в ГГ.ММММ.МММММ,
- > высота - высота над эллипсоидом в метрах,
- > время_utc - время в формате ЧЧММСС.ССССС после полуночи.

Пример строки:

```
RAW 0 51248.150 4 413561.17194 -724341.79081 1.67920 181408.15000
```

Эти данные можно использовать в РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный для пересчета позиций и поправки за уровни в файлах HSX, используя [GPS Recalc](#) вместо процедуры Raw File Adjustments, которая использует данные GPS в соответствующем файле RAW. Тот же результат, более эффективно!

ПОДДЕРЖКА МЛЭ С НАКЛОННОЙ УСТАНОВКОЙ

СЪЕМКА HYSWEEP® обрабатывает данные от наклонной антенны в режиме реального времени для дисплея матрицы и облака.

- Generic Attitude драйвер поддерживает наклонные устройства.
- Драйверы NORBIT и RESON теперь поддерживают «передачу» наклонных данных (датаграмма 1017) в СЪЕМКА HYSWEEP®.

Также программа записывает углы наклона антенны в файл HSX для последующей обработки в РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный, где все данные (включая наклон антенны) совмещаются, обрабатываются и экспортируются в данные XYZ.

ПРИМ: Эта опция готова для тестирования в поле.

ОБРАБОТКА

32-БИТ РЕДАКТОР ДАННЫХ ОЛЭ (SBMAX32)

Добавлено заглублиение эхолота для поправки за скорость звука.

РЕДАКТОР ДАННЫХ ОЛЭ 64-РАЗРЯДНЫЙ (SBMAX64)

- **Параметры Чтения** понимают два датчика с одинаковыми именами. (32-разрядный РЕДАКТОР ДАННЫХ ОЛЭ обновлен также.)
- **Обновлено разрешение координат GPS в таблице** до 8 знаков.

Исправление ошибок:

- **Поправки в эхограмму:**
 - > Вписать все зуммирует до пределов шаблона канала.
 - > Исправлены поправки за уровни.
- **Для данных по двум частотам, редактор SBMAX правильно вычисляет и отображает оба фильтра выбросов**, если его применить в обеим частотам.
- **Решен конфликт между мышкой и инструментом.**

Spreadsheet - Depth

Hide Panel Fill Column Fill Selection Swap Depth 1,2 Export

Display Options

- Dop
- Epoch
- Event
- GPS Elevation
- GPS Mode
- GPS Time
- Heading
- Heave Corr
- Latitude
- Line Name
- Longitude

↓ ↑

Time
Raw Depth 1
Draft Corr
Corr. Depth 1
GPS Latitude
GPS Longitude

	Time	Raw Depth 1	Draft Corr	Corr. Depth 1	GPS Latitude	GPS Longitude
512	09:38:53.000	45.80	0.00	45.71	30.17641154	-88.54300111
513	09:38:53.063	46.20	0.00	46.08	30.17641272	-88.54300330
514	09:38:53.127	45.80	0.00	45.64	30.17641397	-88.54300560
515	09:38:53.192	45.90	0.00	45.68	30.17641524	-88.54300790
516	09:38:53.258	46.20	0.00	45.92	30.17641651	-88.54301019
517	09:38:53.322	46.30	0.00	45.99	30.17641779	-88.54301248
518	09:38:53.387	46.00	0.00	45.62	30.17641907	-88.54301477
519	09:38:53.453	46.00	0.00	45.55	30.17642036	-88.54301705
520	09:38:53.519	46.10	0.00	45.57	30.17642169	-88.54301937
521	09:38:53.582	46.10	0.00	45.47	30.17642299	-88.54302161
522	09:38:53.648	46.20	0.00	45.47	30.17642431	-88.54302389
523	09:38:53.713	46.10	0.00	45.29	30.17642565	-88.54302616
524	09:38:53.779	46.40	0.00	45.48	30.17642705	-88.54302851
525	09:38:53.843	46.20	0.00	45.17	30.17642838	-88.54303071
526	09:38:53.910	45.20	0.00	45.05	30.17643000	-88.54303295

РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-РАЗРЯДНЫЙ (MBMAX64)

- Опция отмены перекрестья курсора в окне съемки.
- Напоминатель о сохранении данных во время работы.
- **Файлы за временными пределами POSPac:** Если применены файлы POSPac, а некоторые файлы данных находятся за пределами временного диапазона POSPac, всплывает окно, показывающее эти файлы.
- **Увеличена поддержка данных NORBIT S7K.**
 - > Считывание S7K файлов напрямую. Не нужно использовать конвертор!
 - > Увеличен лимит лучей до 1024 для NORBIT S7K в HYSWEEP и MBMAX64.
 - > Поддержка автоматической обработки.
- **RESON 7042 учитывает отсутствие данных из-за порога,** используя простой дисплей.
- **SHOM QC отчет:** Отчет качества SHOM QC - текстовый файл с углом луча, счетчиком, средним и стандартным отклонением, где среднее - это средняя разность между образцовой поверхностью и контрольным галсом по всем глубинам в пределах 1 градуса от вертикали.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Beam Angle	Count			Mean	Std Dev	
80	15 - 16	122			0.043	0.132	
81	16 - 17	135			0.036	0.126	
82	17 - 18	118			0.018	0.11	
83	18 - 19	121			0.014	0.145	
84	19 - 20	134			0.006	0.116	
85	20 - 21	124			0.012	0.132	
86	21 - 22	127			0.021	0.139	
87	22 - 23	128			0.023	0.146	

- **Обновление для обработки данных от наклонных антенн**, угол наклона которых записан в файлы HSX. (Смотрите [Поддержка МЛЭ с наклонной установкой](#).)
- **Убирает развертки, если скорость звука у антенны равна 0.** (исправление ошибки)

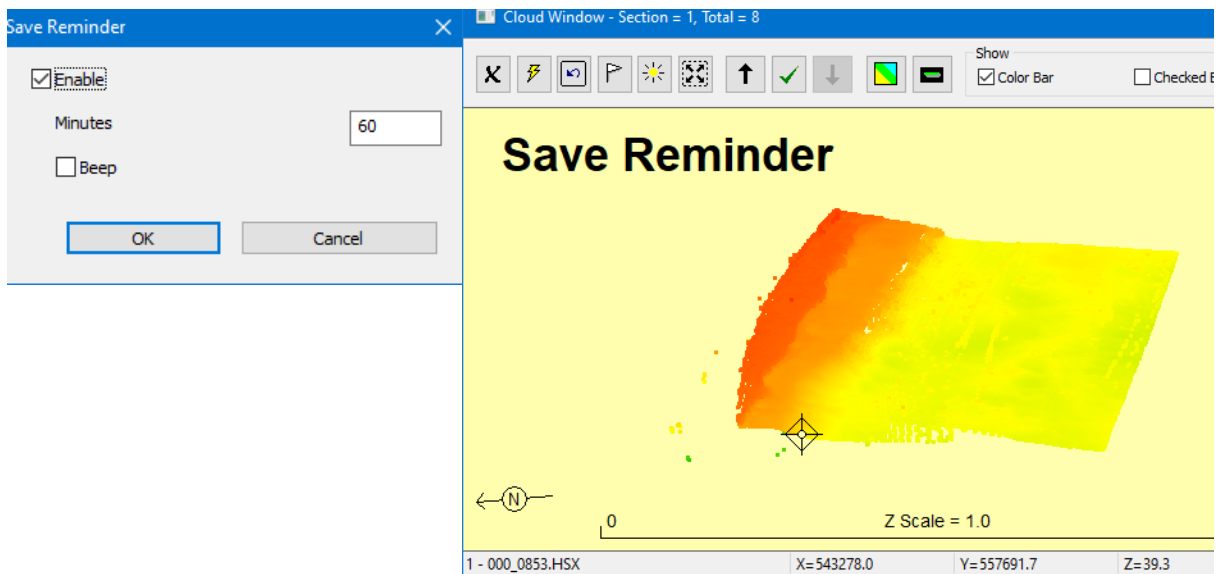
НАПОМИНАНИЕ О СОХРАНЕНИИ ДАННЫХ

Если Вы обрабатываете большой объем данных, полезно периодически сохранять результаты на всякий случай, однако так легко потерять счет времени и забыть об этом. Можно задать постоянное напоминание в РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный о сохранении в Фазе 3 редактирования.

После первого редактирования, по истечении указанного времени-, основное окно редактора станет желтым и появится окно с напоминанием о сохранении. Дисплей вернет нормальный цвет после сохранения.

Настройте напоминание в диалоговом окне опций сохранения:

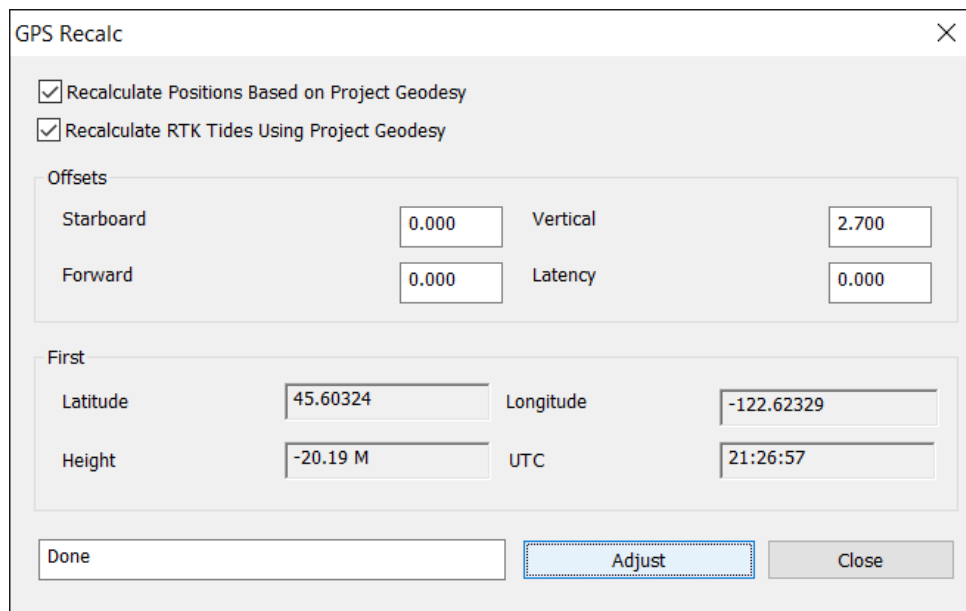
1. **Откройте диалоговое окно Опции Сохранения.** Выберите меню ФАЙЛ-ОПЦИИ СОХРАНЕНИЯ.
2. **Кликните [Save Reminder], настройте время и кликните [ОК].**



ПЕРЕСЧЕТ GPS: ИСПРАВЛЕНИЕ ПОЗИЦИЙ И УРОВНЕЙ, ИСПОЛЬЗУЯ ДАННЫЕ WGS-84 В СТРОКАХ RAW

Новое в этой версии, для каждой строки GPS HYSWEEP® записывает сырые данные в файл HSX. Если РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный обнаруживает строки RAW, Вы можете использовать процедуру пересчета GPS в меню Инструменты для исправления позиций и уровней:

РИСУНОК 3. Установки пересчета GPS

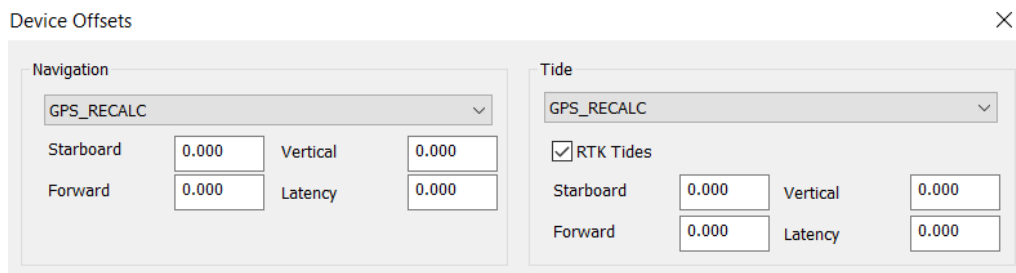


Данные в поле „First“ показывают данные GPS в первой позиции в качестве предварительного теста.

Исправленные данные сохраняются в строки, привязанные к устройству «GPS_RECASC», так что в Параметрах Чтения Вы можете использовать или исходные

или исправленные данные, выбрав соответствующее устройство в диалоговом окне Офсетсы Устройства.

РИСУНОК 4: Псевдо устройство GPS Recalc в Параметрах Чтения.



СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОИСКА И ФИЛЬТРОВ

При запуске программы РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный, она загружает последний набор фильтров, использованных в редакторе, *не обязательно из текущего проекта*.

Повторное использование тех же фильтров полезно, если Вы используете те же датчики и тот же участок съемки, однако, это происходит не всегда и настройки фильтров могут варьироваться от проекта к проекту и даже в одном и том же проекте.

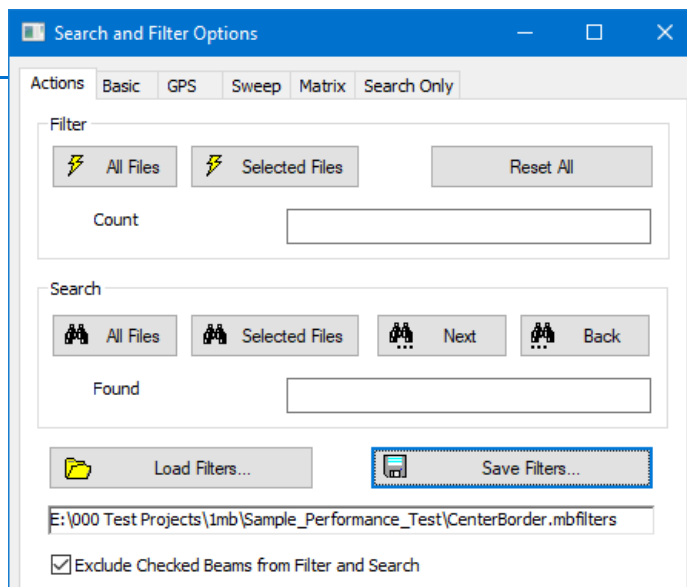
Во вкладке Действия в диалоговом окне Опции Поиска и Фильтров, можно сохранить и восстановить полный набор опций фильтров в соответствии с текущими условиями вмет того, чтобы заново настраивать их.

Диалоговое окно Опции Поиска и Фильтров - вкладыш Действия

Чтобы сохранить опции фильтров, кликните [Save Filters], назовите текущий набор фильтров и кликните [Save]. Все текущие настройки опций поиска и фильтров сохраняются в этом файле с расширением MBFILTER в папке проекта.

Подсказка: Используйте название такое, чтобы Вы знали какой набор фильтров в файле.

Чтобы загрузить набор фильтров, кликните [Load Filters], выберите соответствующий файл MBFILTER и кликните [Open].



ОБНАРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ

Предполагая, что максимальная глубина в ячейке - дно, процедура сравнивает вертикальный диапазон со значением, введенным как Height Above Bottom. Если вертикальный диапазон больше, считается, что это может быть объект. Вы можете

проверить каждый объект, отметить те, которые Вы считаете опасным и экспортировать их позиции в таблицу отчета в соответствии с требованиями USACE/NOAA. (Смотрите [MBMAX64: Обнаружение объектов.](#))

ЭКСПОРТ МЕТАДАнных eHYDRO

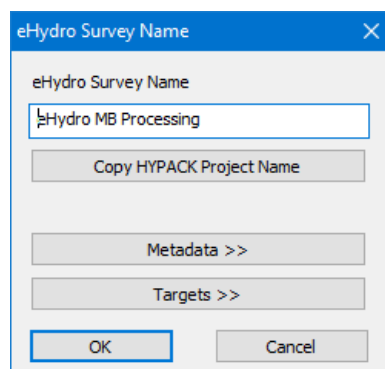
Для отчета eHydro в меню Инструменты есть серия формуляров, в которых можно назвать Вашу съемку, ввести метаданные и выбрать цели для экспорта. (Смотрите Также [Метаданные датчиков eHydro](#).)

Имя Съемки eHydro требуется до ввода остальных метаданных. Введите имя, затем используйте кнопки [Metadata] и [Targets] для входа в дополнительные диалоговые окна для ввода информации.

В каждом диалоговом окне, когда Вы кликаете [Save], программа генерирует файл отчета - файл метаданных (*.XML) или файл целей (*.TGT) - используя Имя Съемки и сохраняет их в папке проекта.

- **Идентификация Съемки:** Выберите меню ИНСТРУМЕНТЫ-USACE EHYDRO-NAME и укажите имя. Если название проекта подходящее, кнопка быстро копирует его в качестве названия съемки eHydro.
- **Метаданные** включают информацию об источнике данных, качестве батиметрических данных, оборудование съемки и шаги обработки.
- **Экспорт Целей** выводит выбранные пользователем цели в файл CD_O7_BUF_20200923.TGT CD_O7-BUF-yuymmdd.
- **Экспорт XYZ:** В диалоговом окне Сохранить Съемку выберите формат файла XYZ и отметьте опцию eHydro.
 - > Узлы решетки высокого разрешения сохраняются в файл CD_O7_BUF_20200923.XYZ
 - > Узлы решетки разрешения печати сохраняются в файл CD_O7_BUF_20200923_P.XYZ
 - > Все точки МЛЭ сохраняются в файл CD_O7_BUF_20200923_FULL.XYZ

Диалоговое окно USACE eHydro Survey Name



The image shows two overlapping dialog boxes from the eHydro software. The left dialog, titled 'Metadata - eHydro MB Processing.XML', has three tabs: 'Data Source', 'Quality of Bathymetric Data', and 'Survey Equipment and Process Steps'. The 'Data Source' tab is active, showing fields for 'Responsible Party' (with 'Responsible' entered), 'Contact Info', 'Contact', 'Phone' (555-555-5555), 'Address' (100 Podunk Lane, East Overshoe, MyState), 'E-Mail' (Responsible@usace.mil), 'Online Resource' (OnlineRes), and 'Legal' (Legal Legal Legal Legal). It has 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom. The right dialog, also titled 'Metadata - eHydro MB Processing.XML', has the same three tabs, with 'Quality of Bathymetric Data' active. It contains fields for 'Start Date' (20080227), 'End Date' (20080227), 'Vertical Coordinate Reference System' (MLLW), 'Vertical Units' (US FOOT), 'Horizontal Coordinate Reference System' (State Plane NAD-83 and DE-0700 DELAWARE), 'Full Bathymetric Coverage' (Y), and 'Grid Resolution' (GridRes). It has 'Save', 'Cancel', and 'Apply' buttons at the bottom.

Metadata - eHydro MB Processing.XML

Data Source Quality of Bathymetric Data Survey Equipment and Process Steps

Multibeam Sensor
APPLANIX POS MV OCEANMASTER

Vertical Beam Sensor
GENERIC RTK GPS

Attitude and Positioning Equipment
GENERIC MRU

Sound Velocity Sensor

Vertical Datum Processing
N from geoid model, K from user value

Geoid Model Orthometric Height Correction
g2012a-CONUS.geo 0.098

KTD File Chart Datum Correction

VDatum Zone and Surface

Processing Software
HYPACK / MBMAX64

Save Cancel Apply

ЦЕЛЕПОСТАНОВКА И МОЗАИКА (HYSCAN)

- Снимок экрана в окне Вид Скана сохраняет весь галс в текущем выборе в снимок формата JPG, TIF, или BMP. Эти снимки *не привязаны географически*.
- **Исправление ошибок:**
 - > Изменения в формуле **ВРУ** теперь обновляются корректно в окне дисплея сигнала.
 - > **Снимки целей теперь сохраняются в база данных классификации целей** как должно быть.
 - > **Исправлены глубины ЗБУ** в таблице.
 - > Правильно применяется **фильтр медианы**.
 - > **Мозаика от антенны, выбранной пользователем** в данных с несколькими ГБО.
 - > **Фильтры двойных позиций в данных SDF** во избежание искажения мозаики.
 - > **Предотвращает сбой программы при загрузке данных SDF с двумя частотами, если данные от первой частоты плохие.**

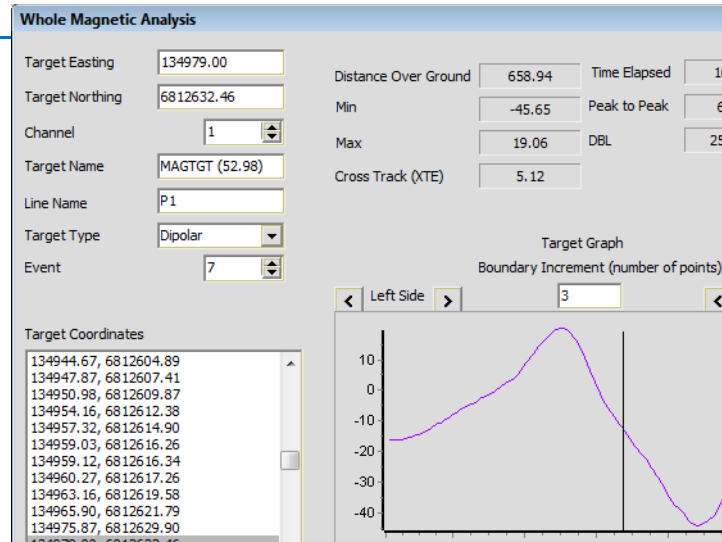
РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА

- **Обновлена модель IGRF** в соответствии с новыми данными NOAA.
- **Добавлен режим быстрого удаления.**
- **Выбор цветовой шкалы проекта или черный/белый для данных выборки.**

- В окне **Whole Magnetic Anomaly** опции маркера и канала цели можно редактировать.

Пример окна WMA

- **Исправление ошибок:**
 - > Иконки на панели инструментов в окне Съёмки работают, как положено.
 - > Изменение палитры цвета обновляется автоматически в окне Съёмки.
 - > В формате SHOM, экспортированные данные за несколько дней включают дату.
 - > Выбор удаления или интерполяции.

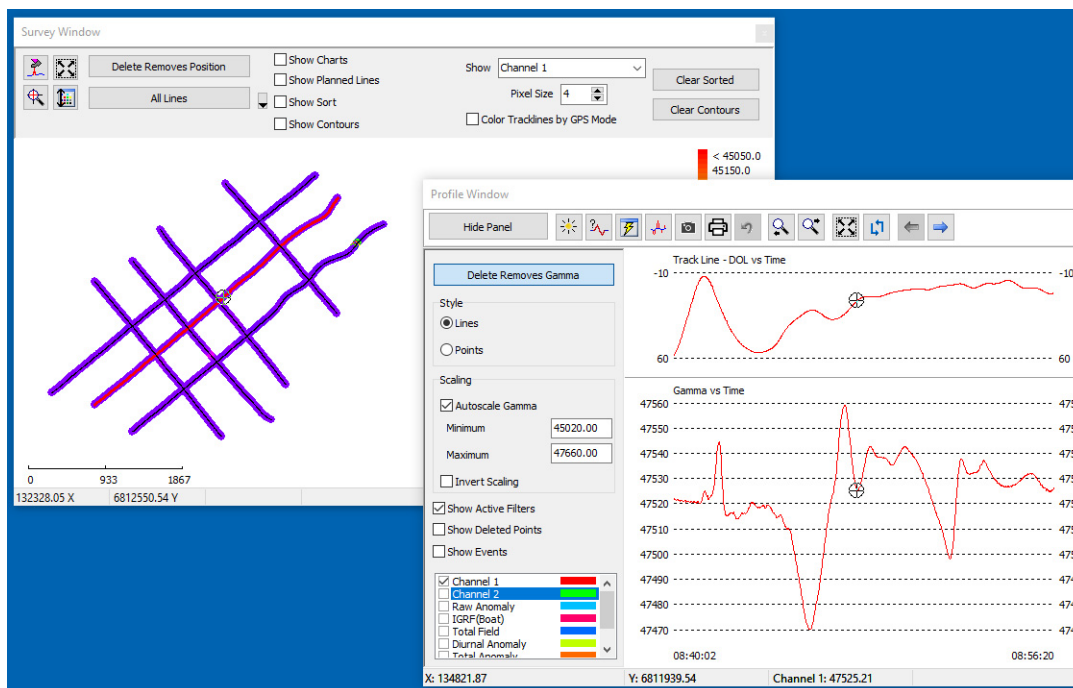


РЕЖИМЫ ОКОН

Программа предлагает два режима дисплея окон, которые можно выбрать в меню **ВИД-WINDOW MODES**.

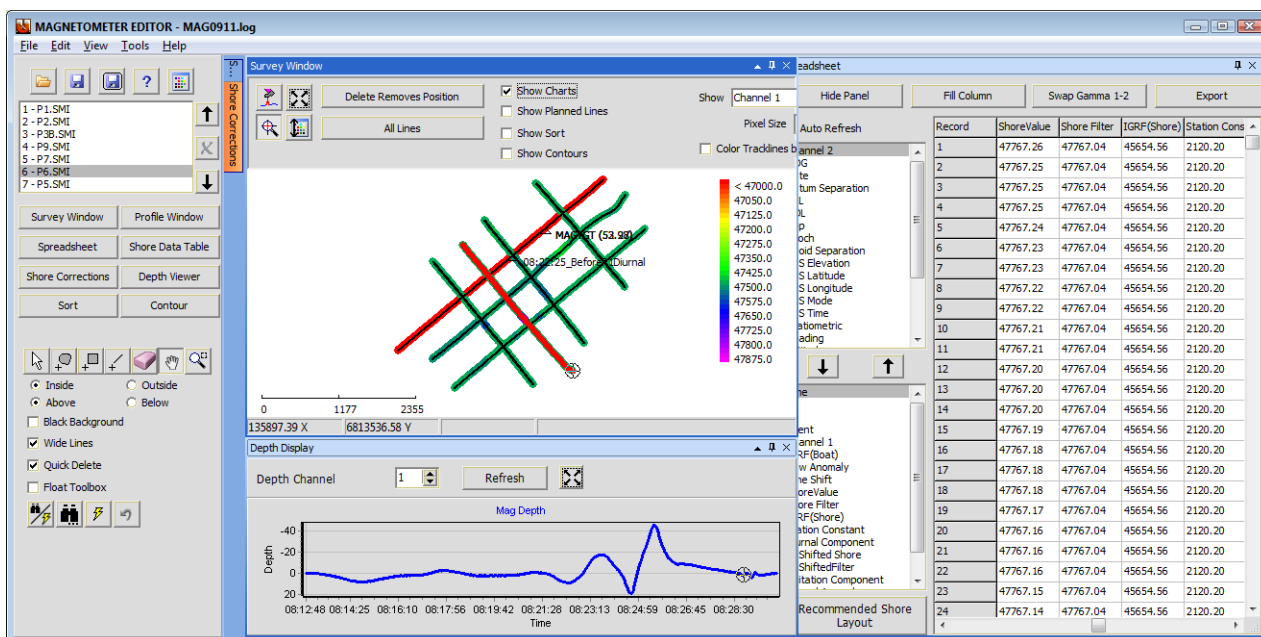
- В **Basic Mode**, окно Съёмка встроена в основное окно редактора. Все остальные окна свободны и Вы можете расположить их где угодно.

Basic Mode



- В **Advanced Mode** все окна свободны и Вы можете изменить их размеры и положение, либо закрепить их в основном окне РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА.
 - > **Чтобы закрепить окно**, потяните панель инструментов любого окна. Интерфейс показывает «участки стыковки» в которых можно стыковать окно.
 - > **Чтобы стыковать окно**, кликните в месте, показанном подсветкой на титульной панели. Когда Вы прикрепляете окно, оно «ускользает из вида», оставляя 0,5 см вкладыш с того края окна, к которому оно было прикреплено. Для доступа к окну, кликните его вкладыш, чтобы окно выскользнуло. При перемещении курсора в другое окно, НУРАСК воспринимает это как то, что Вы закончили работу в данном окне и оно снова исчезает, что дает больше места для окна карты.

Продвинутый Режим



Интерфейс РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА включает все опции для настройки дисплеев. Панель в основном окне программы содержит установки, не относящиеся к отдельным окнам. В каждом окне есть панель с опциями, соответствующую его дисплею.

Подсказка: После настройки дисплеев Профиля и Съёмки, кликните [Hide Panel] для освобождения экрана.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Инструменты в РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА можно использовать для обработки данных датчиков окружающей среды, записанные в сырые файлы в строках SMI (Special Marine Instrument).

ПРИМ: Редактор также может считывать файл YSI iZHOLOG.

Когда редактор РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА находит строки SMI, он делает их доступными для просмотра и редактирования вручную в окнах Съёмка и Профиль. Можно настроить каждое окно для дисплея максимум 32 таких значений. Окно Профиля отображает каждое значение разным цветом.

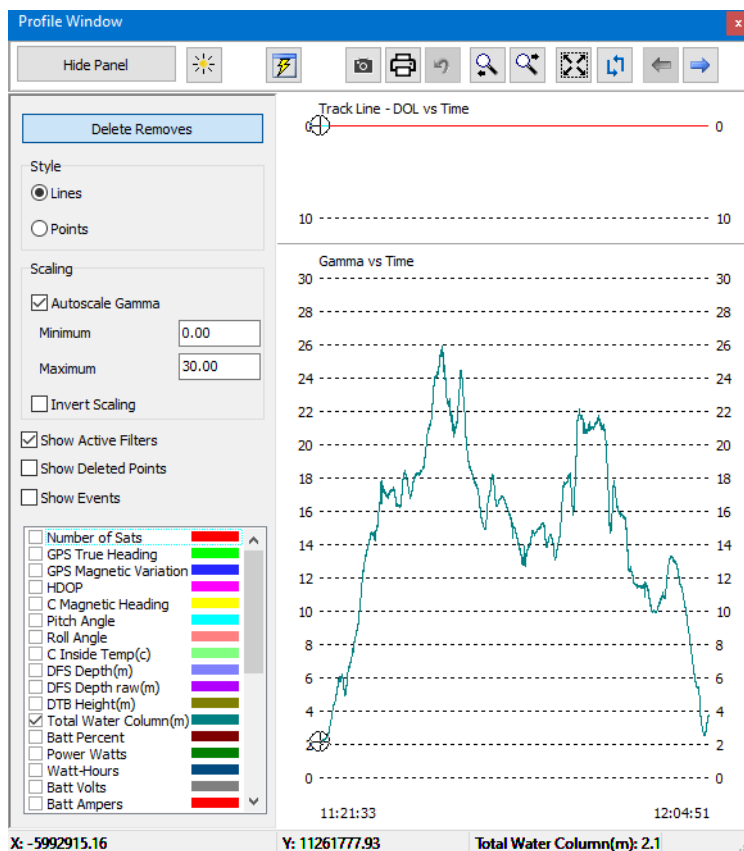
В любой момент времени Вы можете сохранить результаты работы:

- **Сохраните сессию редактирования:** Выберите меню ФАЙЛ-СОХРАНИТЬ СЕАНС. РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА сохраняет каждый галс в двоичный файл с расширением SMI. Этот формат сохраняет все данные, которые можно повторно использовать для дальнейшего редактирования.

Подсказка: Рекомендуется *всегда сохранять сеанс*. После этого можно повторно загрузить файлы сеанса для восстановления данных в их текущем состоянии без повторного редактирования.

- **Сохраните заданные пользователем величины** в формате All NYPACK® или XYZ.

[Данные Окружающей Среды —Окно Профиля](#)



Spreadsheet

Hide Panel Fill Column Export

Auto Refresh

Record	Time	Number of Sat	GPS True Heading	GPS Magnetic	HDOP	C Magnetic	Pitch Angle	Ro
1	11:21:33.63	10.00	325.50	7.98	0.95	299.90	2.30	-6.
2	11:21:34.15	10.00	325.50	7.98	0.95	298.90	2.50	-5.
3	11:21:34.68	10.00	325.50	7.98	0.95	298.30	2.50	-5.
4	11:21:35.19	10.00	325.50	7.98	0.95	298.40	2.50	-6.
5	11:21:35.71	10.00	325.50	7.98	0.95	298.70	2.50	-6.
6	11:21:36.24	10.00	325.50	7.98	0.95	297.80	3.30	-4.
7	11:21:36.79	10.00	325.50	7.98	0.95	294.40	3.50	1.
8	11:21:37.30	10.00	325.50	7.98	0.95	293.70	2.90	3.
9	11:21:37.82	10.00	310.60	7.98	0.95	296.20	2.00	1.
10	11:21:38.33	10.00	310.60	7.98	0.95	297.50	1.40	-0.
11	11:21:38.86	10.00	305.20	7.98	0.95	298.00	1.10	-0.
12	11:21:39.38	10.00	305.20	7.98	0.95	299.30	1.70	0.
13	11:21:39.91	10.00	304.90	7.98	0.95	300.10	2.10	-0.
14	11:21:40.42	10.00	304.90	7.98	0.95	300.10	2.60	-0.
15	11:21:40.94	10.00	305.60	7.98	0.95	300.80	2.90	0.
16	11:21:41.45	10.00	307.10	7.98	0.95	303.20	3.50	-1.

Batt Amper
 Batt Percent
 Batt State
 Batt Volts
 COG
 Current Step
 Date
 Datum Separation
 DBL
 Depth Goal(m)
 Dist to next (m)
 Distance to Track(m)
 DOL
 DOP
 Time
 Number of Sats
 GPS True Heading
 GPS Magnetic Variation
 HDOP
 C Magnetic Heading
 Pitch Angle
 Roll Angle
 C Inside Temp(c)

ВЫБОРКА

В программе РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА можно сделать выборку выбранного параметра в процедуре, аналогичной программе выборки SORT для данных ОЛЭ:

Процедура SORT разрезает данные, гарантируя минимальные глубины в их местоположении. Она ищет минимальную глубину, сохраняет ее и удаляет любые точки данных на заданном пользователем расстоянии. Затем программа повторяет процесс до тех пор, пока все глубины в файле не будут сохранены или удалены.

Результаты выборки автоматически сохраняются в файл XYZ в папке Sort проекта. Файл автоматически именуется как MagEdit_Z-Value_hhmmss.XYZ.

Sort

Use as Z Value

Channel 1

Type

Radius 25

DX 25

DY 25

Mode

Sort with Partitions

Sort with no priority

Sort with Priority

OK Cancel

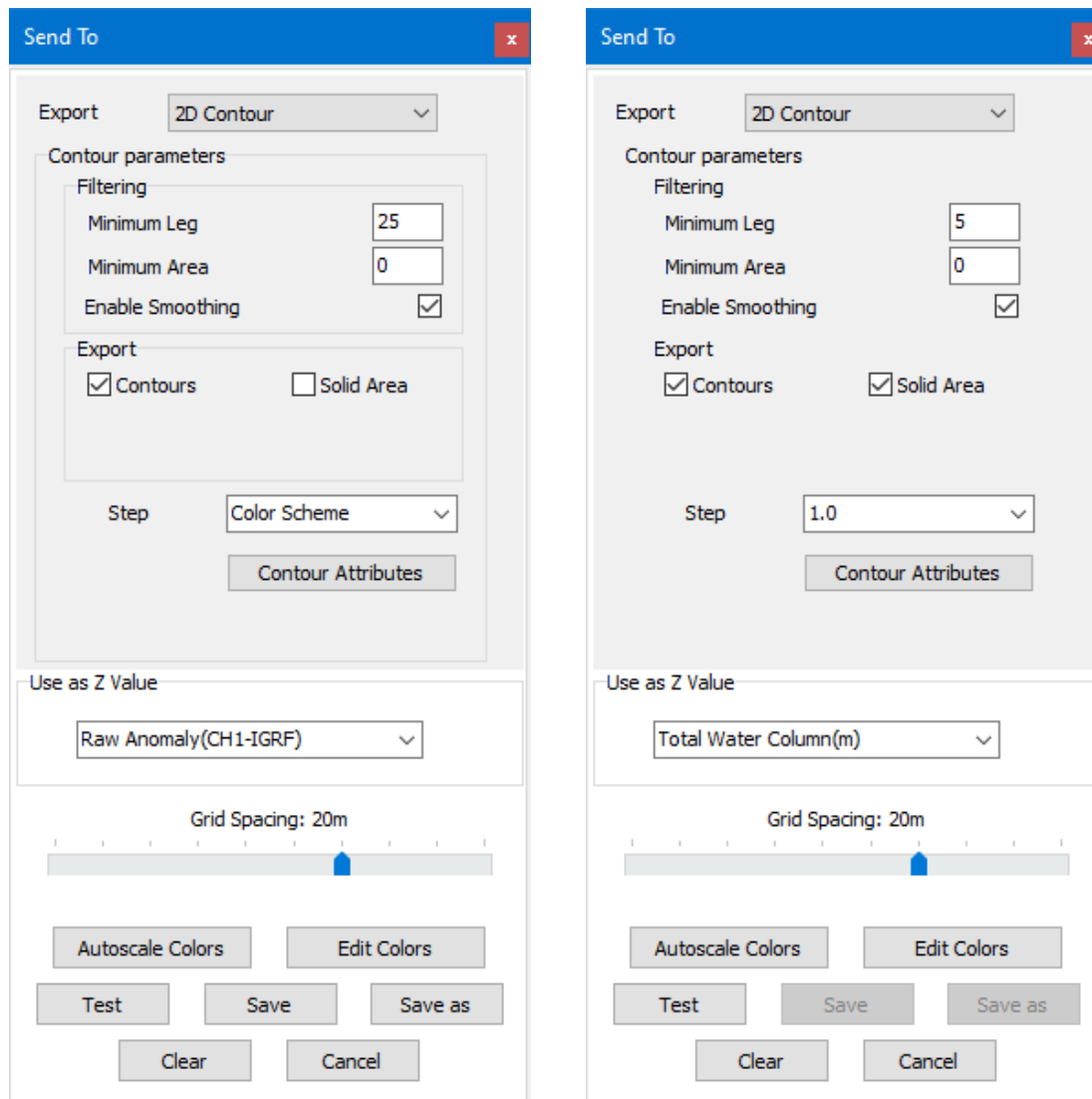
ИЗОБАТЫ

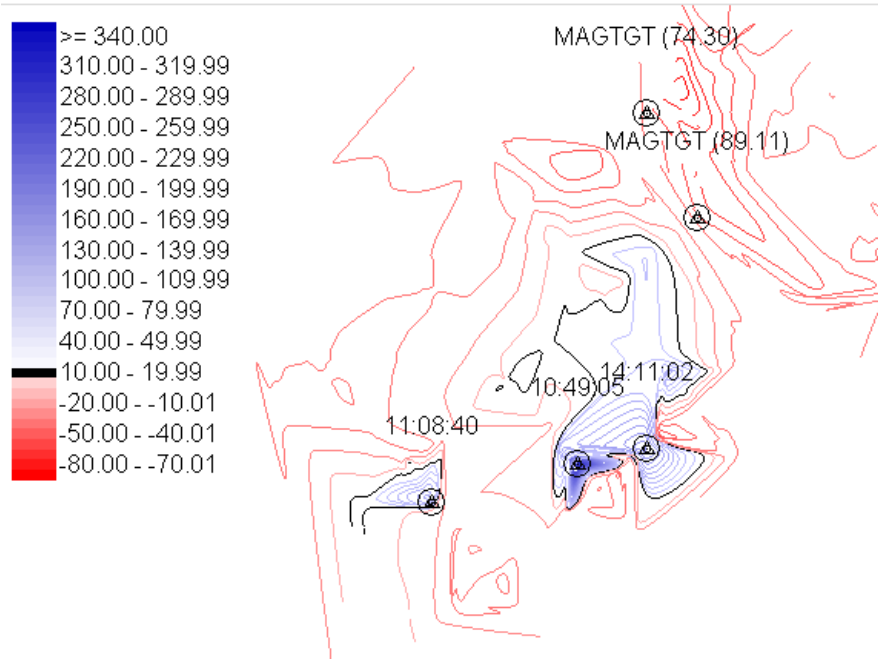
Процедура изолиний создает карты DXF с целями магнитометра или данными датчиков окружающей среды. Файлы вывода можно использовать как карту НУПАК® или экспортировать в другие программы CAD. Вся информация в результирующем файле DXF записана в мировых координатах.

Нормализованные данные магнитометра можно эффективно отобразить в виде 2-мерных изолиний. Карта изолиний наглядно показывает однополярные и дипольные участки целей.

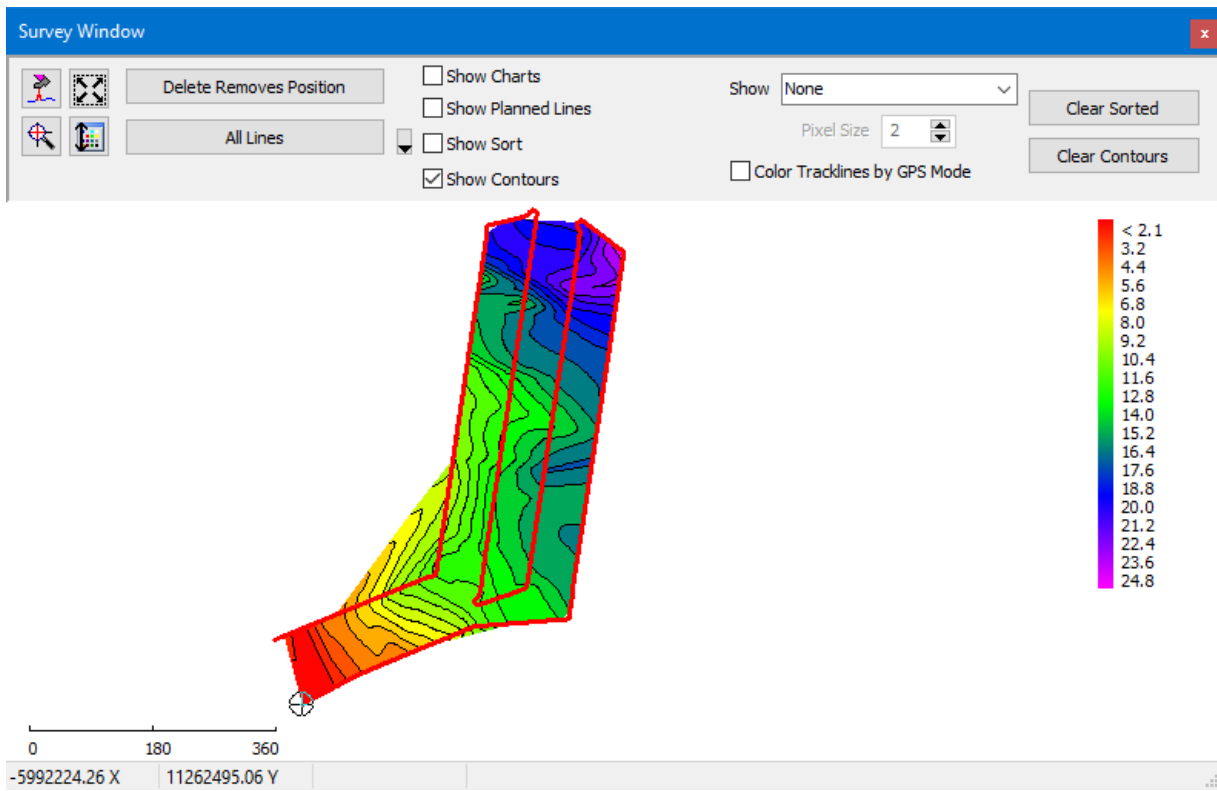
Программа РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА также может обрабатывать данные окружающей среды от датчиков, которые измеряют и записывают любое число различных величин.

Параметры изолиний РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА - Сырая Аномалия Магнитометра (слева), Данные ОС в Суммарной Таблице в толще воды (справа)





Данные толщи воды от датчика ОС ИЗХО в РЕДАКТОР ДАННЫХ МАГНИТОМЕТРА



УРОВНИ ВРУЧНУЮ

- Поддержка неограниченного количества дней, но только одна поправка в минуту. Если Вы импортируете текстовый файл с поправками чаще, чем 1 раз в минуту, более поздняя перезапишет предыдущую.

ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

HYPLOT

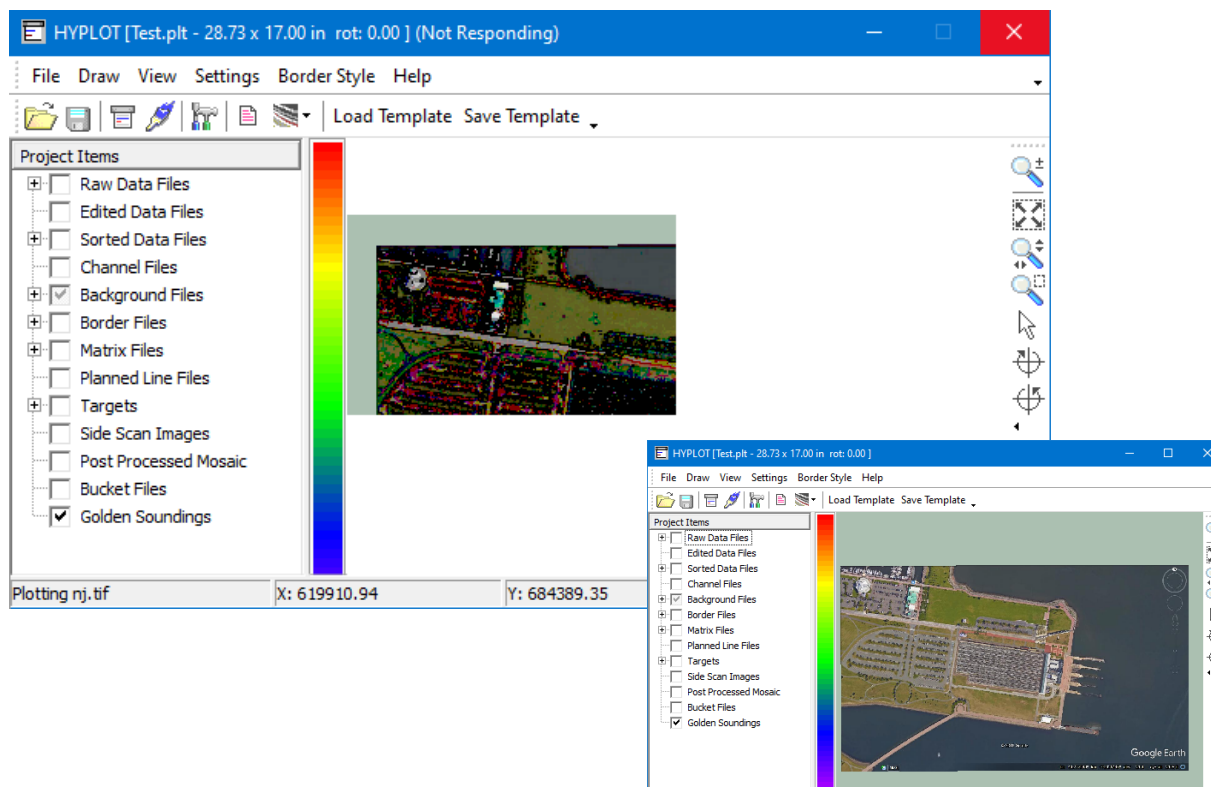
Исправление ошибок:

- Корректная прорисовка целей.
- Исправлены подписи шкалы глубин, которые были сдвинуты на 1.
- Исправлен дисплей подложек карт - только активные подложки в проекте.

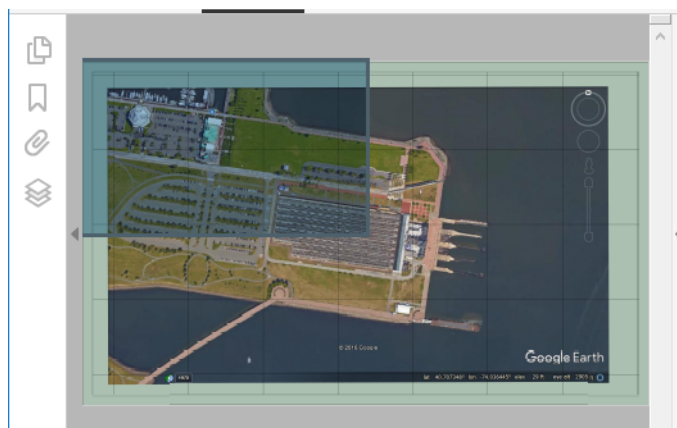
БОЛЕЕ БЫСТРЫЙ ВЫВОД В ФОРМАТ PDF С ВЫСОКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ

HYPLOT генерирует рендеринг с высоким разрешением (300-600 ТпД) в секции, чтобы соответствовать ограничениям системы. Если это происходит, HYPLOT показывает каждую секцию в прогрессе.


[Просмотр плитки \(сверху\) и по завершению \(снизу\)](#)



Этот процесс также улучшает процесс загрузки в программе чтения PDF. Вы можете кликнуть в снимке PDF, чтобы высветить каждую плитку.



ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ОБЪЕМЫ

- **Экспорт результатов вычисления методами Beach Centroid Pre- и Postdredge в таблицу Excel.** Кликните кнопку Export to Excel на панели инструментов во вкладыше Объемы, назовите Ваш результирующий файл и кликните [Сохранить]. 
- **Исправление ошибок: Корректное обрезание данных файлом границ.**

ПЕРЕМЕННЫЕ ШАБЛОНЫ ПРОЕКТА

Минимальный Шаблон Проекта и **Максимальный Шаблон Проекта** - это шаблоны, смещенные по вертикали относительно шаблона проекта на заданное пользователем значение. Можно выбрать расчет объемов для каждого уровня шаблона. В предыдущих версиях можно было только использовать опции Максимум и Минимум для шаблона.

Используя переменные шаблоны проекта, можно задать максимальные и минимальные значения шаблона отдельно для каждого сегмента шаблона для каждого разреза.

ПРИМ: Фиксированные шаблоны проекта можно использовать вместе с переменными, но может быть только один максимальный и минимальный шаблон проекта для каждого сегмента; следует выбрать *либо* максимальный шаблон проекта *либо* переменный шаблон проекта, не оба варианта. Однако, *можно* выбрать максимальный шаблон проекта с переменным *минимальным* шаблоном проекта или минимальный шаблон проекта с переменным *максимальным* шаблоном проекта.

Вкладыши Максимум и Минимум отдельно показывают максимальные и минимальные величины шаблона для каждого сегмента для каждого разреза в текущей сессии.

Вкладыш **Per Line** показывает максимальные и минимальные значения для текущего выбранного разреза и Вы можете использовать стрелки для перехода между разрезами.

Вкладыши Минимум и Максимум (слева), Per Line (справа)

Beach Variable Design Template

Variable Maximum Design Template
 Variable Minimum Design Template

Maximum Minimum Per Line

	Fill Column					Fill Row	
Segment	1	2	3	4	5	6	7
Line 1	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
Line 2	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 3	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 4	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 6	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 7	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 8	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 9	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 10	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		
Line 11	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5		

Beach Variable Design Template

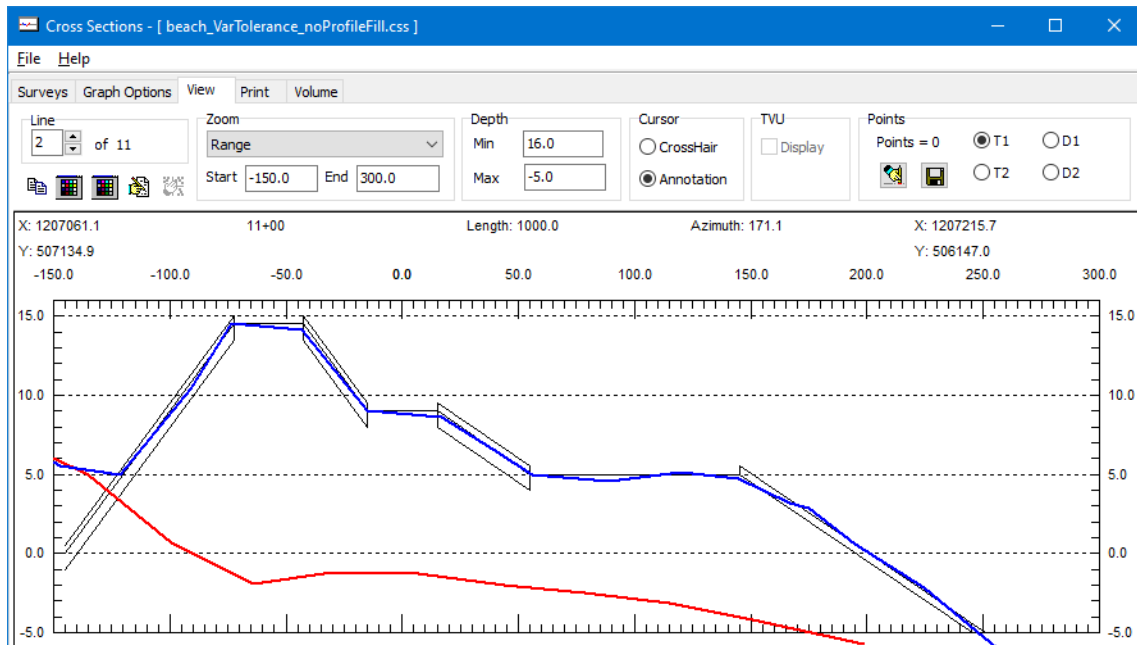
Variable Maximum Design Template
 Variable Minimum Design Template

Maximum Minimum Per Line

Line 1 of 11

	Fill Column					Fill Row
Segment	1	2	3	4	5	6
Maximum	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
Minimum	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Вкладыш View при переменных шаблонах



МОДЕЛЬ TIN

- Усовершенствованный вывод в PDF отчетов по объемам.
- Объемы TIN-к-Каналу в отчете имеют разрешение 2 знака после запятой.

РЕДАКТОР ЭНК

- **Исправление ошибок:** Исправлена опция вписать все для выбранной картографической подложки.

Утилиты

- **MERGE XYZ** поддерживает файлы с полями, разделенными пробелом и запятой.

DATA SPLITTER/JOINER

Программа DATA SPLITTER-JOINER разработана для задания участков Ваших файлов RAW или HSX, приемлемых для обработки и создания новых наборов данных в этих участках. (Можно также сгенерировать отдельный набор данных для *не выбранных* данных.) Работает с одной частотой, двумя частотами, ГЭТ, ГБО, МЛЭ и топографическими лазерами.

- **Более быстрая загрузка файлов** - на 300%.
- **Быстрее прорисовка** в окне дисплея: Операции рисования (зум, перемещение и рисование данных) зависят от множества факторов:
 - > Файлы с большим числом точек позиционирования.
 - > Множество файлов подложки.
 - > Генерирование множества файлов.

В текущем обновлении все процессы выполняются намного быстрее.

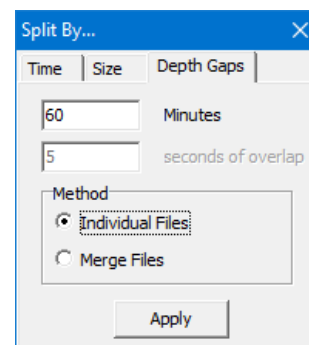
- **Добавлена опция разбиения данных по времени между обновлениями сонара.** Во вкладке Depth Gaps введите время (в минутах) между обновлениями сонара, которые Вы считаете пробелом. Программа разобьет данные в местах, где пробел равен или больше заданного значения.
- **Добавлена опция слияния файлов перекрытия до разбиения.**

При загрузке множества файлов, можно попросить программу разбить каждый галс отдельно от начала до конца или слить данные в один галс, а затем разбить его в соответствии с выбранным критерием разбиения.

Сгруппированные файлы и отдельные файлы: Опция слияния введена для случаев, когда последовательные галсы перекрываются от начала до конца. В этом случае при слиянии создается один непрерывный файл данных, который разделяется легче. Если данные ввода имеют пробелы между галсами (например, параллельные галсы), метод отдельных галсов скорее всего даст лучшие результаты.

Рисунки ниже показывают автоматические результаты, используя те же параллельные галсы, разбитые на 2-минутные интервалы. Начало первого галса слева внизу, галсы пройдены в обратных направлениях. Цвета по файлу и противоположные галсы показаны красным, чтобы отличать галсы.

- > Метод **individual** начинает новый файл вывода в начале каждого галса в исходных файлах.



Метод Individual



- > Используя метод **Merge** и тот же набор параллельных галсов, время и размеры, можно включить конец одного галса с началом следующего. В этом случае программа генерирует два файла галсов, один для каждого сегмента и добавляет _0001 в название файла. *Не группирует данные без перекрытия.*

Метод Merge

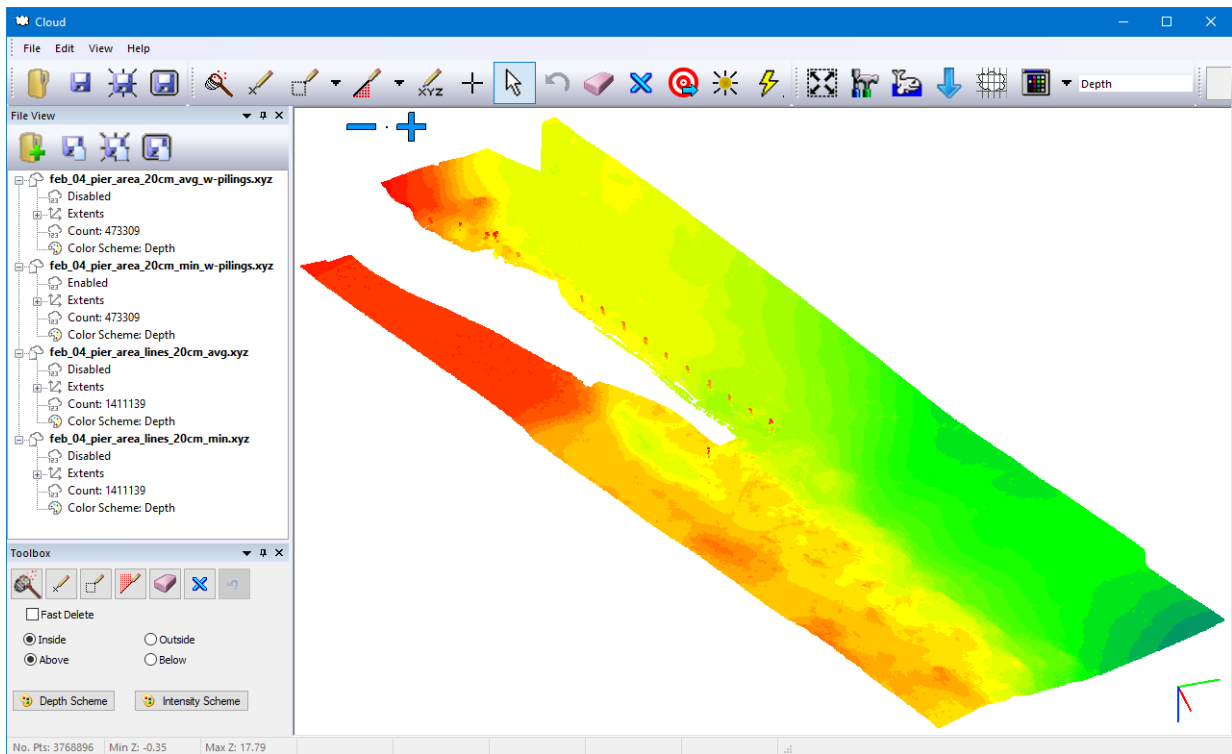


Подсказка: [Apply] - предварительный просмотр результатов по текущим настройкам. Если Вы не хотите такого результата, измените настройки и кликните [Apply] снова до тех пор, пока не увидите то, что хотите.

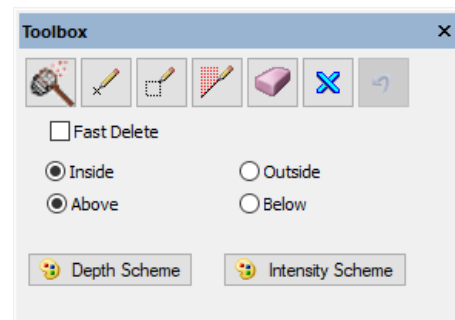
- **Предупреждение о 500 галсах:** Предупреждение появляется, если вывод в соответствии с Вашими настройками приведет к созданию более 500 файлов с галсами.

CLOUD - ОБЛАКО

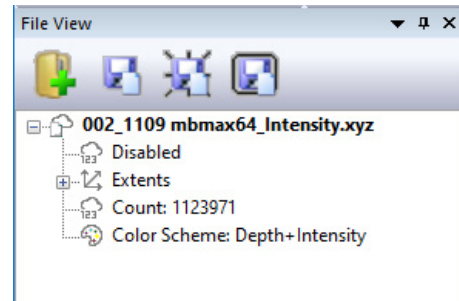
Интерфейс ОБЛАКА имеет несколько изменений, использующих более современные технологии программирования и улучшающих использование и расширенные опции для настройки интерфейса ОБЛАКА:



- **Новое меню** убрало некоторые иконки из панели инструментов, давая фокус на инструменты редактирования данных. (Как обычно, меню повторяет многие доступные иконки.)
- **Инструменты редактирования** в РЕДАКТОР ОБЛАКА ТОЧЕК теперь больше напоминают инструменты и функции в РЕДАКТОР HYSWEEP® 64-разрядный (MBMax64). Используйте меню Вид для активации и деактивации панелей инструментов. Панели инструментов теперь можно располагать с любого края окна редактора.
- **Новые плавающие панели:**
 - > **Панель инструментов** включает самые популярные инструменты редактирования и настроек, а также кнопки для задания шкал глубин и интенсивности.



- > Панель **File View** отображает список файлов данных со статистикой по каждому из них (количество точек и диапазон XYZ), а также опции дисплея (активен/неактивен и кодировка цветов по глубине, по файлам, интенсивности и т.д.).



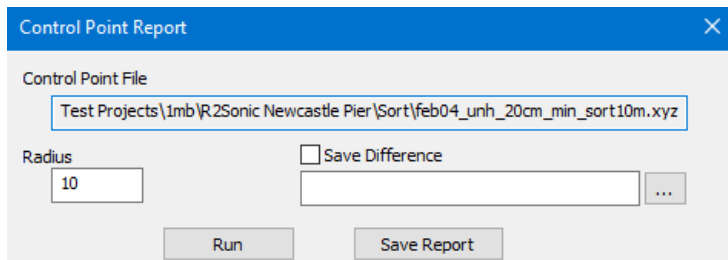
Можно не только настроить ширину панелей, но и изменить размер и их положение в любой комбинации либо, одним кликом прикрепить их к стороне окна.

При перемещении панели, интерфейс показывает «участки стыковки» в которых можно стыковать окно.

Когда Вы прикрепляете окно, оно «ускользает из вида», оставляя 0,5 см вкладыш с того края окна, к которому оно было прикреплено. Для доступа к окну, кликните его вкладыш, чтобы окно выскользнуло. При перемещении курсора в другое окно, ОБЛАКО воспринимает это как то, что Вы закончили работу в данном окне и оно снова исчезает, что дает больше места для окна карты.

- Опция **Control Point Report** сравнивает данные съемки с указанным файлом контрольной съемки и создает отчет со статистикой. Результаты показаны в диалоговом окне Control Point Report, Вы можете экспортировать параметры и статистику в формате PDF.

Стандартное отклонение - диалоговое окно (слева) и пример отчета (справа)



Key	Value
Arithmetic Mean	0.32
Standard Deviation	0.50
Percentage Between +S ...	76.49%
-10S	14
-9S	4
-8S	14
-7S	43
-6S	328
-5S	513
-4S	1629
-3S	6324
-2S	39526
-1S	213791
+1S	148197
+2S	48982
+3S	9212
+4S	2496
+5S	1173
+6S	1057
+7S	3
+8S	0
+9S	0
+10S	0

```

HYPACK Cloud Ground Truthing Report
Cloud File: E:\000 Test Projects\1mb\R2Sonic Newcastle Pier\Sort\feb_04_pie
Control Point File: E:\000 Test Projects\1mb\R2Sonic Newcastle Pier\Sort\fe
Standard Deviation: 0.50
Percentage Between +S & -S: 76.49%
-10S: 14
-9S: 4
-8S: 14
-7S: 43
-6S: 328
-5S: 513
-4S: 1629
-3S: 6324
-2S: 39526
-1S: 213791
+1S: 148197
+2S: 48982
+3S: 9212
+4S: 2496
+5S: 1173
+6S: 1057
+7S: 3
+8S: 0
+9S: 0
+10S: 0

```

УРОВНИ ВРУЧНУЮ

- Обновлена функция импорта NOAA, поддерживающая новый безопасный адрес (HTTPS).
- Добавлен вертикальный датум NAVD.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАННЫХ

- Преобразование формата FUGRO Starfix GSF в формат HYPACK *.RAW для однолучевых данных, содержащихся в файле tarfix GSF.

ПРИМ:Преобразование GSF для однолучевых данных есть во вкладке «...to HSX». Этот метод следует использовать в комбинации многолучевых и однолучевых данных в файле. Он также работает с однолучевыми данными, но создаст пустой файл HSX. Используя этот метод, следует отметить «Output RAW File» в настройках.

CROSS CHECK STATISTICS - СТАТИСТИКА НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ

- Исправление ошибки, когда Вы добавляете или убираете файлы несколько раз подряд.
- Колесо прокрутки работает только в активном окне.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПРОЕКТА

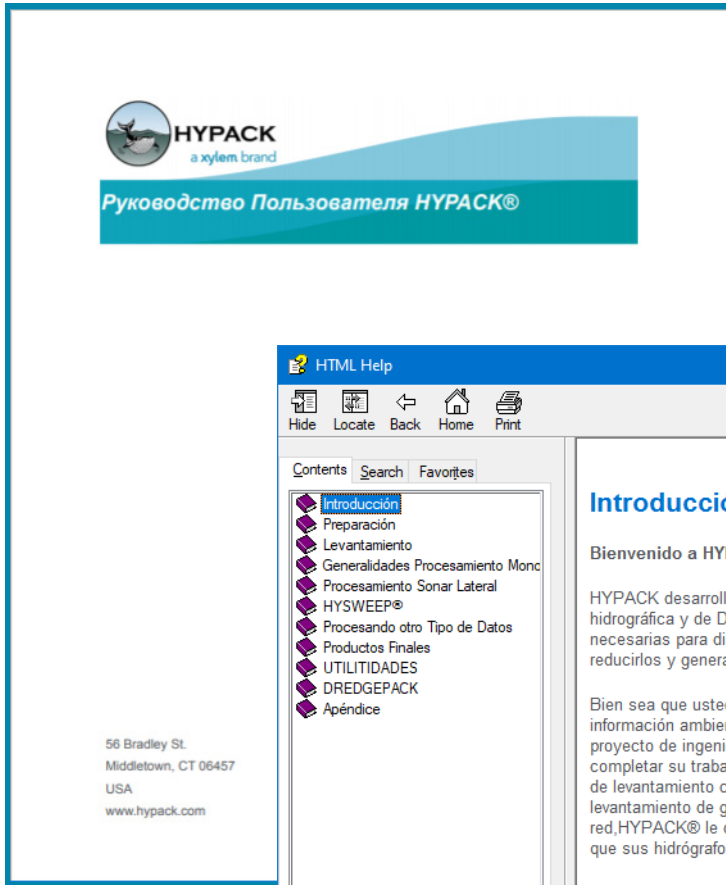
- Работает, даже если у Вас есть только локальные проекты. (Все проекты в папке \HYPACK 2021/Projects.)

XYZ MANAGER - МЕНЕДЖЕР XYZ

Исправлена логическая ошибка при обрезании файлом границ для экспорта окончательных глубин.

СИСТЕМА

- Исправлена проблема Unicode при использовании паролей.
- Локализация:
 - > **Интерфейс пользователя:** Обновлены файлы с переводом интерфейса на другие языки.
 - > **Документация:** Руководства пользователя на русском и испанском языках, файл помощи на испанском языке.



HTML Help

Hide Locate Back Home Print

Home > Introducción

Introducción

Bienvenido a HYPACK®!

HYPACK desarrolló un software basado en Windows® para la industria hidrográfica y de Dragado. Provee a los Hidrógrafos con todas las herramientas necesarias para diseñar sus levantamientos, coleccionar datos, procesarlos, reducirlos y generar productos finales.

Bien sea que usted este coleccionando datos de levantamientos hidrográficos o información ambiental o simplemente posicionando su embarcación en un proyecto de ingeniería, HYPACK® le provee las herramientas necesarias para completar su trabajo. Con usuarios que van desde pequeñas embarcaciones de levantamiento con solo un GPS y una ecosonda monohaz hasta buques de levantamiento de grandes dimensiones con sistemas y sensores en red, HYPACK® le da el poder necesario para completar su tarea en un sistema que sus hidrógrafos pueden dominar.

Su licencia determina que módulos están disponibles. Restricciones adicionales sobre que módulos están disponibles puede ser configurado por su administrador del sistema, quien puede establecer los permisos de usuario.

Más Información:

- [Tipos de Licencia y sus Programas](#)