

ReefMaster v1.6

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Русский перевод Varicar (www.rusfishing.ru) 2014

Содержание

Основы ReefMaster

Что нового в ReefMaster версии 1.6?	4
Начало работы	5
Активация лицензии ReefMaster	7
Пользовательское соглашение.....	13
Ресурсы и типы ресурсов.....	18
Рабочее пространство	21
Интерфейс программы.....	244
Основная панель инструментов.....	277
Библиотека ресурсов	29
Окно редактирования	32

Конфигурация

Общие настройки	38
Приливы и уровни водоёмов.....	42
Редактор палитры.....	48

Импортирование данных GPS

Запись логов Треков на вашем GPS устройстве	51
Исходные данные GPS и типы файлов	55
Профили оборудования GPS	59
Импорт ресурсов GPS.....	64
Общий вид.....	68
Окно редактирования трека	73
Просмотр эхограмм.....	79
Путевые точки и их наборы	85
Проекты карт.....	94
Обзор	94
Создание нового проекта карты	95
Окно редактирования проекта.....	98
Свойства проекта	100
Вид для определения области карты	104
Контурный вид	107
Вид в 3D	115
Береговые линии и острова (границы)	119
Слои изображений.....	124
Пользовательские карты	127
Наборы данных.....	139
Фоновые изображения.....	141
Данные в реальном времени	144
Объёмы и площади	153
Состав дна.....	157

Экспортирование данных

Выбор ресурсов для экспорта	166
Экспорт на устройство GPS.....	168
Экспортирование карт AT5	173
Экспортирование карт для Google Earth	177

Руководства

От начала до конца – Создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS.....	180
Как сконфигурировать пользовательские карты для отображения на устройствах	

Что нового в ReefMaster версии 1.6?

Есть целый ряд существенных изменений и новых функций в версии 1.6 ReefMaster:

Новые функции

- Новый модуль [Состав дна](#) (Bottom Composition).
- Векторный режим проектов карт выдаёт хорошо выглядящие карты и имеет более широкий спектр опций экспорта карт, включая [Карты Google Earth для мобильных устройств](#).
- Полностью настраиваемые и редактируемые в режиме *WYS/WYG* (what you see is what you get) [Пользовательские карты](#) для устройств Navico.
- [Экспорт в формат ESRI Grid](#) из проектов карт; экспорт сгенерированных картографических данных для использования в GIS приложениях.
- [Интеграция с Navico Insight Map Creator](#) делает создание из ReefMaster карт AT5 для устройств Navico простым процессом в один клик.
- Модуль [Объёмы и площади](#) рассчитывает отображаемую площадь, объёмы воды и осадка (ила) на всём диапазоне глубин.

Существенные изменения

- Проекты теперь имеют кнопку *обновления карты*, которая должна использоваться, когда параметры карты были изменены; карты теперь не генерируются заново автоматически.
- ReefMaster теперь работает и в 64-разрядных операционных системах. Это означает, что ReefMaster может использовать больше памяти, если возможно, и создавать значительно большие по площади карты.

Начало работы

Что такое ReefMaster?

ReefMaster - это приложение для компьютера под управлением Windows, которое сочетает в себе простое в использовании средство для построения подводных карт и средство для управления путевыми точками с акцентом на особенности, которые полезны для рыбаков.

Подводные карты

ReefMaster генерирует подводные карты или карты глубин, используя данные треков, собранные на эхолотах с GPS. Когда карта создана, она может просматриваться в 2D или 3D режимах, и контуры глубин могут быть экспортированы на совместимые устройства GPS.

Управление путевыми точками

ReefMaster включает в себя всеобъемлющее и простое в использовании графическое управление путевыми точками, в том числе перетаскивание точек в 2D и 3D режимах.

Библиотека треков

ReefMaster действует как библиотека для всех ваших данных GPS, включая логи треков. Треки могут быть сохранены, просмотрены, отредактированы, объединены и экспортированы заново на ваше GPS устройство.

Получение справки

Справка доступна несколькими способами из любого места программы:



(1) Кликните кнопку справки на [Основной панели](#), чтобы открыть справку на странице содержания.

(2) Контекстная справка доступна во многих местах программы. Кликните кнопку ? для отображения всплывающего окна справки, относящейся к текущему окну. Всплывающее окно справки содержит дополнительную кнопку, которая может использоваться, чтобы непосредственно открыть соответствующую страницу этого справочника.

(3) Нажмите клавишу **F1** на клавиатуре, чтобы открыть эту справку в любой момент.

Форум программы ReefMaster

У ReefMaster есть активный [форум](#) с разделами для новостей, техподдержки и общих вопросов по технологии и техникам создания карт. На многие общие вопросы ответы на форуме уже имеются, так что это хорошее место для того, чтобы узнать новости или попросить помощи. [Форум англоязычный, прим. пер.].

Проверка обновлений программы ReefMaster

ReefMaster периодически обновляется в связи с появлением новых функций и исправлением ошибок. Вы должны иногда проверять наличие обновлений, запуская отдельную программу *проверки обновлений*, которая установлена в ту же папку, куда установлен и сам исполняемый файл программы

ReefMaster. Если доступна обновлённая версия, она будет загружена и установлена автоматически. Новости по поводу обновлений появляются в разделе *News* форума ReefMaster.

Основы ReefMaster

Основные концепции, принципы и терминология, используемые в ReefMaster, описаны в разделе *Основы ReefMaster*. Для первоначального знакомства загрузите *Демонстрационный пример*, включённый в программу, и прочтите следующие главы:

- [Ресурсы и типы ресурсов](#)
- [Рабочее пространство](#)
- [Интерфейс программы](#)
- [Основная панель инструментов](#)
- [Библиотека ресурсов](#)
- [Окно редактирования](#)

Когда у вас появится представление о программе, хорошим началом для использования ReefMaster послужит учебник [От начала до конца – создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS](#), который проведёт вас через весь процесс создания карты от импорта GPS данных до экспорта законченной карты. Файлы примеров можно найти в папке с программой.

Конфигурирование ReefMaster

Прежде чем использовать ReefMaster с вашими собственными данными, хорошей идеей будет уделить немного времени конфигурированию программы:

- Выберите в [Общих настройках](#) единицы измерения, которые ReefMaster будет использовать для GPS координат, глубин и расстояний.
- Установите данные [Станции наблюдения за приливами](#), если вы делаете карты водоёмов, в которых происходят приливы.
- Сконфигурируйте [Профили оборудования GPS](#) информацией о вашем устройстве GPS или эхолоте.

Использование ReefMaster с вашими собственными данными

Приведённые ниже темы, помогут при сборе, импорте и использовании ваших собственных GPS данных:

- [Запись данных трека на устройстве GPS](#)
- [Исходные данные GPS и типы файлов](#)
- [Импорт ресурсов GPS](#)

Создание собственных карт

- Пройдите заново учебник [От начала до конца - создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS](#), используя собственные данные.
- Прочитайте раздел [Проекты карт](#).

Активация лицензии ReefMaster

ReefMaster доступен в двух версиях: LITE и PRO. Версия LITE не включает в себя Проектов карт. Полнофункциональная 14-дневная пробная версия содержит все функции версии PRO, доступные на протяжении всего пробного периода. После окончания пробного периода, для любой из версий LITE или PRO необходимо приобрести лицензионный ключ, или ReefMaster должен быть удалён.

Использование пробной версии

При запуске ReefMaster в пределах 14-дневного пробного периода (без имеющегося лицензионного ключа), отображается следующее окно:



- Чтобы продолжить использовать пробную версию, кликните *Continue Trial*.

Покупка и активация лицензии ReefMaster

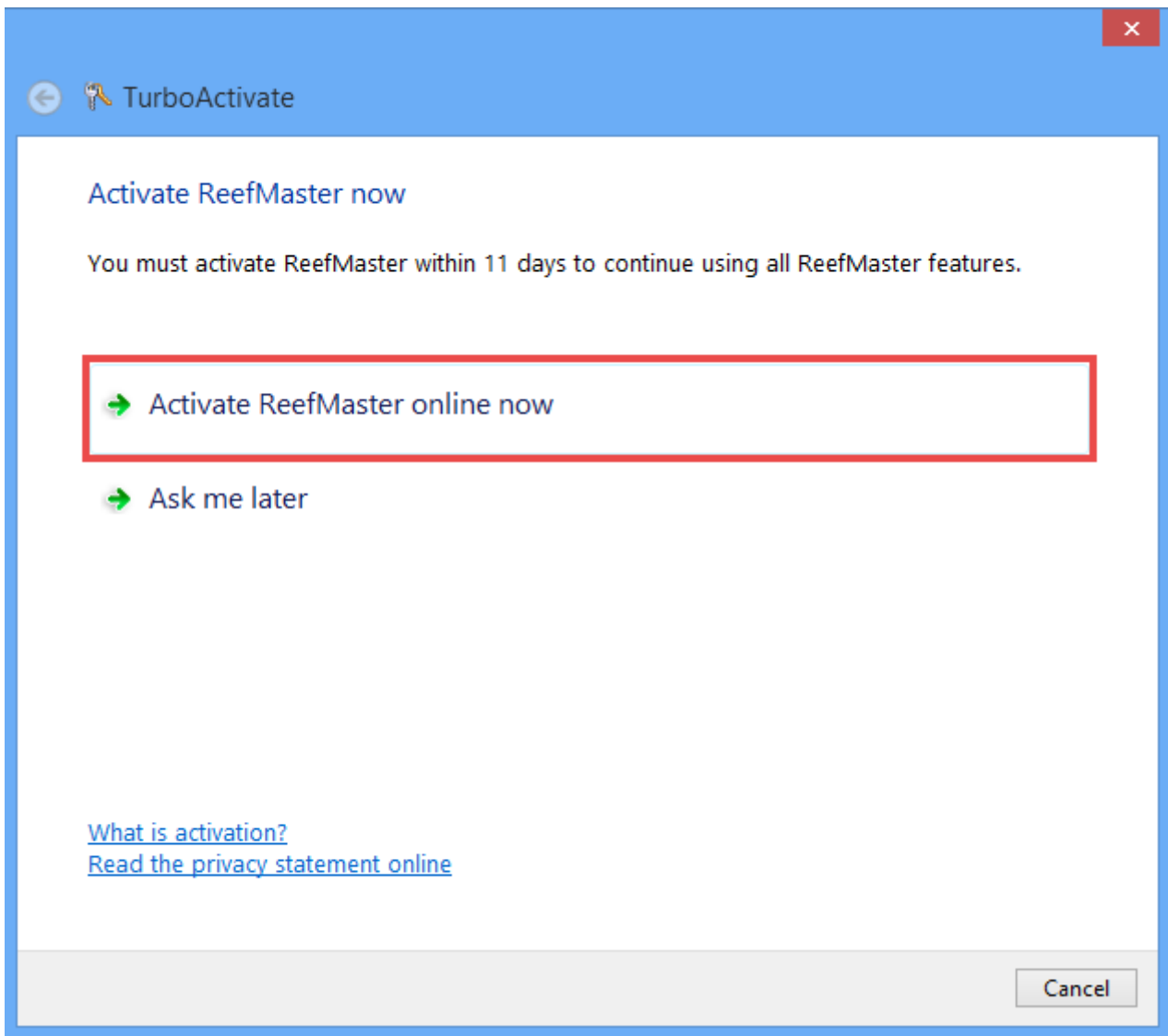
При клике на кнопку Buy ReefMaster на показанном окне, вы будете перенаправлены на страницу покупки ReefMaster, на которой можно приобрести ключ как для версии LITE, так и для версии PRO. Страница покупки находится [здесь](#).

Активация лицензии

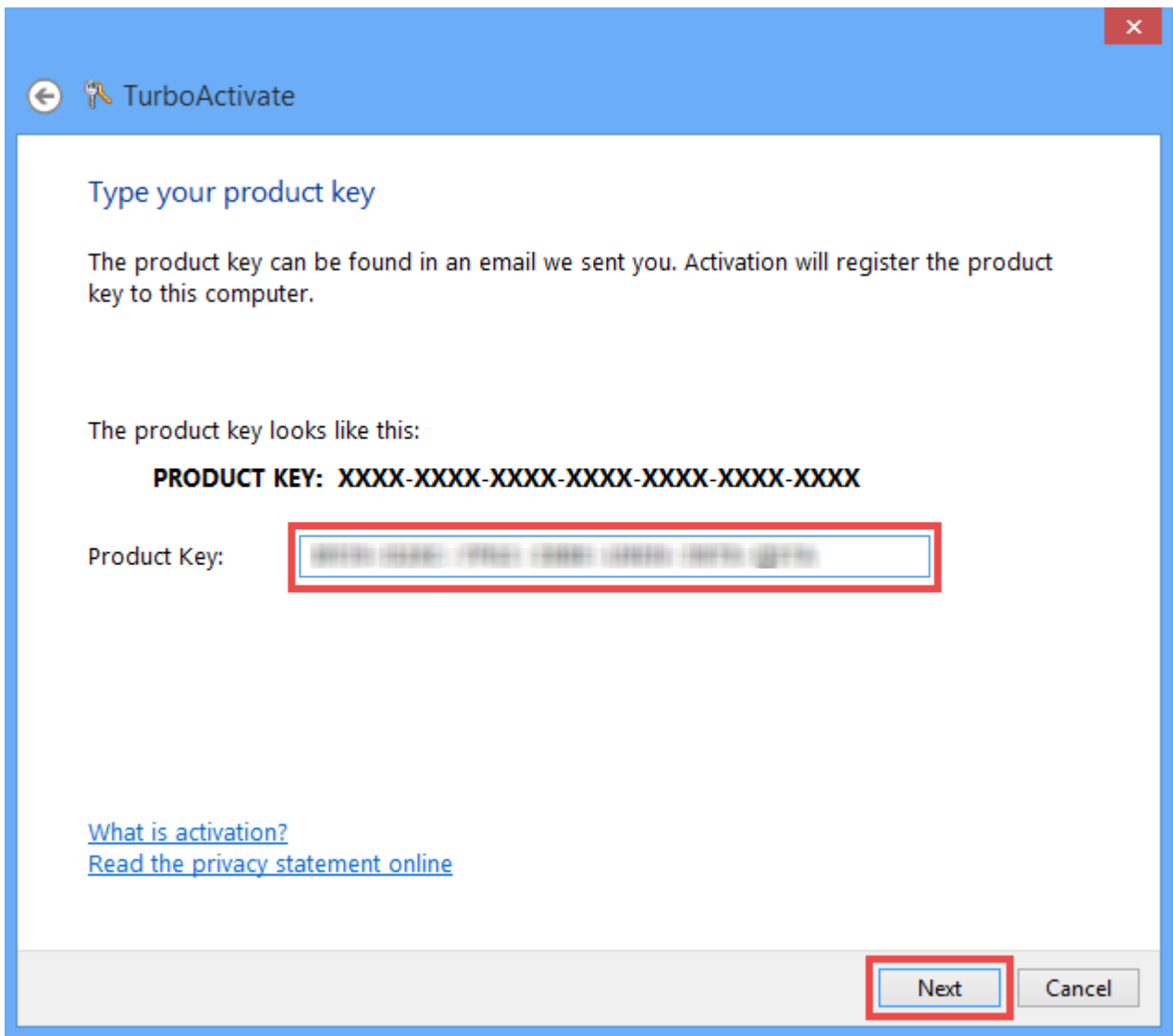
Лицензионный ключ ReefMaster состоит из 28 алфавитно-цифровых символов, разделённых дефисами на группы по четыре символа. При вводе ключа, как описано ниже, его необходимо скопировать и вставить в требуемое поле точно в том формате, в котором он был получен.



- Кликните *Activate License*, либо в стартовом окне, либо в окне *О программе*, которое может быть открыто при клике на кнопку *О программе* вверху [Основной панели инструментов](#).



- Кликните *Activate ReefMaster online now*



- Вставьте ваш ключ активации ReefMaster в поле *Product Key* и кликните *Next*. Будет показано окно со статусом активации. Закройте это окно, чтобы продолжить использование ReefMaster.

Установка дополнительных модулей ReefMaster

[Объёмы и площади](#) и [Состав dna](#) являются дополнительными модулями ReefMaster, которые могут быть активированы, если провести процесс обновления из окна *About* программы. Необходимо отметить, что эти модули предоставляются за дополнительную плату, и процесс обновления будет включать переход на сайт для оплаты. Перед проведением обновления с установкой указанных модулей необходимо иметь активированную лицензию ReefMaster PRO.



- Откройте окно *About ReefMaster*, кликнув на кнопку *About ReefMaster* вверху [Основной панели инструментов](#).
- Будет показан текущий статус модулей Состав дна и Объёмы и площади.
- Чтобы добавить модуль, кликните кнопку *Upgrade*. Откроется браузер со страницей оплаты с данными о вашей текущей лицензии, которая требуется для проведения обновления.
- Следуйте процедуре покупки.
- После завершения процесса покупки вернитесь в ReefMaster и кликните *Reactivate License*. Это обновит данные текущей установки и статус установки приобретённого модуля в окне *About*.
- Перезапустите ReefMaster, чтобы изменения вступили в силу.
- Если один и тот же ключ будет использоваться на другом компьютере, лицензия должна быть активирована на нём при помощи кнопки *Reactivate*, перед тем, как новые функции станут доступны.

Деактивация лицензии ReefMaster

Лицензии могут быть деактивированы и таким образом могут использоваться на другом компьютере.

- Откройте окно *About ReefMaster*, кликнув кнопку *About ReefMaster* вверху [Основной панели инструментов](#).
- Кликните кнопку *Deactivate License*.

Экспорт и импорт пользовательских настроек

Все пользовательские настройки, такие как единицы измерения, предыдущие рабочие пространства, определённые пользователем палитры и профили GPS оборудования хранятся в файле *пользовательских настроек*. Этот файл может быть экспортирован и перенесён на другой компьютер.

- Кликните кнопку *Export user settings*, чтобы сохранить файл пользовательских настроек и

выберите имя файла в диалоге сохранения.

- Кликните *Import user settings* , чтобы импортировать файл пользовательских настроек. Имейте в виду, что все текущие пользовательские настройки будут перезаписаны.

Удаление ReefMaster

Чтобы удалить ReefMaster, используйте *Установку и удаление программ* в *Панели управления Windows*.

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

REEFMASTER END USER LICENCE AGREEMENT

Please read this EULA carefully, as it sets out the terms and conditions upon which we, ReefMaster Software Ltd, license our Software for use.

By clicking “accept agreement” when you first install the Software, you agree to be bound by the terms and conditions of this EULA. If you do not agree to this EULA, you must click “reject agreement” during the installation process and notify ReefMaster Software Ltd by emailing support@reefmaster.com.au, so that your license key can be disabled and a refund issued.

If you do not agree to this EULA, you must not use the software for any purpose whatsoever.

1. Definitions and interpretation

1.1 In this EULA:

“Computer” means a desktop, notebook, netbook or similar computer owned by and in the control of the Licensee;

“Documentation” means the documentation (if any) concerning the Software supplied by the Licensor or by the Software supplier to the Licensee with the Software;

“Effective Date” means the date when the Licensee agrees to the terms and conditions of this EULA, as described at the beginning of this EULA];

“EULA” means this end user licence agreement (including the preamble), and any amendments to it from time to time;

“Force Majeure Event” means an event, or a series of related events, that is outside the reasonable control of the party affected (including failures of or problems with the internet or a part of the internet, power failures, industrial disputes affecting any third party, changes to the law, disasters, explosions, fires, floods, riots, terrorist attacks and wars);

“Intellectual Property Rights” means all intellectual property rights wherever in the world, whether registered or unregistered, including any application or right of application for such rights (and the “intellectual property rights” referred to above include copyright and related rights, database rights, confidential information, trade secrets, know-how, business names, trade names, trade marks, service marks, passing off rights, unfair competition rights, patents, petty patents, utility models, semi-conductor topography rights and rights in designs);

“Licensee” means the licensee of the Software under this EULA;

“Licensor” means ReefMaster Software Limited, a limited company incorporated in England and Wales (registration number 8513204) having its registered office at 12A Burlow Close, Birdham, West Sussex, PO20 7ES, United Kingdom;

“Software” means the edition of ReefMaster (being the FREE, LITE or PRO edition) chosen by the Licensee to download, and including any Upgrade thereto; and

“Upgrade” an upgrade, update, enhancement, improvement or patch to the Software supplied by the Licensor.

1.2 In this EULA, a reference to a statute or statutory provision includes a reference to:

- (a) that statute or statutory provision as modified, consolidated and/or re-enacted from time to time; and
- (b) any subordinate legislation made under that statute or statutory provision.

1.3 The clause headings do not affect the interpretation of this EULA.

1.4 The ejusdem generis rule is not intended to be used in the interpretation of this EULA.

2. Term of EULA

This EULA will come into force on the Effective Date and will continue in force indefinitely, unless and until terminated in accordance with Clause 9.

3. Licence

3.1 The Licensee may only use the Software and Documentation in accordance with the provisions of this Clause 3.

3.2 Subject to the payment by the Licensee of any and all relevant charges and fees in respect of the Software licence, and the Licensee's compliance with Clause 3.3 and the other provisions of this EULA, the Licensor grants to the Licensee a non-exclusive, non-transferable licence to:

- (a) download, install and use the Software on up to two computers anywhere in the world, and so long as it is only installed on two computers at any one time, the Software may be transferred from one computer to another ; and
- (b) use any Documentation in support of the use permitted above and make up to 2 copies of the Documentation if reasonably necessary for its lawful use.

3.3 The Licensee must not:

- (a) copy or reproduce the Software or Documentation or any part of the Software or Documentation other than in accordance with the licence granted in this Clause 3;
- (b) sell, resell, rent, lease, loan, supply, distribute, redistribute, publish or re-publish the Software or Documentation or any part of the Software or Documentation;
- (c) modify, alter, adapt, translate or edit, or create derivative works of, the Software or Documentation or any part of the Software or Documentation;
- (d) reverse engineer, decompile, disassemble the Software or any part of the Software;
- (e) use the Software other than in accordance with the Documentation;
- (f) circumvent or remove or attempt to circumvent or remove the technological measures applied to the Software for the purposes of preventing unauthorised use; or
- (g) export, directly or indirectly, any technical data acquired from the Licensor, including the Software, Documentation and any outputs from the use of the Software in breach of any applicable laws or regulations, including United States export laws and regulations, to any country for which the government or any agency thereof at the time of export requires an export licence or other governmental approval, without first obtaining such licence or approval,

providing that nothing in this Clause 3.3 will prohibit or restrict the Licensee or any other person from doing any act expressly permitted by applicable law (including any act expressly permitted by Section 296A of the Copyright, Designs and Patents Act 1988).

3.5 All Intellectual Property Rights in the Software and Documentation are and will remain, as between the

parties, the property of the Licensor.

4. Other Users

The Licensee must not permit any other person to use the Software or Documentation or to exercise any of the other rights granted by the Licensee to the Licensor in this EULA.

5. Upgrades

5.1 The Licensee may apply to the Software each Upgrade released by the Licensor and made available by the Licensor to the Licensee from time to time.

5.2 The Licensor will have no obligation to provide support for the Software under Clause 6 in relation to any version of the Software that does not incorporate the most recent Upgrade to the Software.

6. Support

6.1 Subject to clause 6.2, the Licensor will provide the Licensee with email support, wherever practicable, for the purpose of resolving issues with the Software raised by the Licensee acting reasonably.

6.2 The Licensee acknowledges that:

(a) the Licensor's obligation under Clause 6.1 is subject to such limits (as to time spent in relation to an issue and in relation to the Licensee in aggregate) as the Licensor may determine from time to time;

(b) the Licensor's sole obligation under Clause 6.1 is to make reasonable endeavours to resolve issues raised by the Licensee;

(c) the Licensor does not warrant or represent that issues raised will be solved by means of the support services;

(d) the Licensor will not provide any on-site support under this EULA; and

(e) if at any time the Licensor ceases to make the Software available for sale then the support referred to in this Clause 6 may cease to be provided.

6.3 The Licensor may subcontract any of its obligations under this Clause 6 to any third party.

7. Limited warranties

7.1 The Licensee warrants to the Licensor that it has the legal right and authority to enter into and perform its obligations under this EULA.

7.2 The Licensor warrants to the Licensee:

(a) that it has the legal right and authority to enter into and perform its obligations under this EULA; and

(b) that the use of the Software by the Licensee in accordance with the terms of this EULA will not infringe the UK copyright of any third party.

7.3 The Licensee acknowledges that:

(a) the Software may not be error-free;

(b) the Software has not been developed to meet the specific requirements of the Licensee, and accordingly the Licensee will be responsible for ensuring that the Software is suitable to meet the Licensee's requirements;

(c) the Software has not been developed for use as a navigation tool and neither it nor any GPS

assets exported by or any other outputs from the use of the Software are to be used by the Licensee for the purposes of navigation or as a navigation aid, whether in relation to contour “maps” of the sea or lake beds or waypoints exported from the application or otherwise; and

(d) it is aware of the minimum system requirements for the downloading, installing and use of the Software and understands that these may change from time to time.

7.4 All of the parties' liabilities and obligations in respect of the subject matter of this EULA are expressly set out herein. To the maximum extent permitted by applicable law, no other terms concerning the subject matter of this EULA will be implied into this EULA or any related contract.

8. Limitations and exclusions of liability

8.1 Nothing in the EULA will:

- (a) limit or exclude the liability of a party for death or personal injury resulting from negligence;
- (b) limit or exclude the liability of a party for fraud or fraudulent misrepresentation by that party;
- (c) limit any liability of a party in any way that is not permitted under applicable law; or
- (d) exclude any liability of a party that may not be excluded under applicable law,

and, if you are a consumer, any statutory rights which you have, which cannot be excluded or limited, will not be affected by the EULA.

8.2 The limitations and exclusions of liability set out in this Clause 8 and elsewhere in the EULA:

- (a) are subject to Clause 8.1; and
- (b) govern all liabilities arising under the EULA or in relation to the subject matter of the EULA, including liabilities arising in contract, in tort (including negligence) and for breach of statutory duty.

8.3 The Licensor will not be liable to the Licensee for any losses arising out of a Force Majeure Event.

8.4 The Licensor will not be liable to the Licensee in respect of any business losses, such as loss of or damage to profits, income, revenue, use, production, anticipated savings, business, contracts, commercial opportunities or goodwill.

8.5 The Licensor will not be liable to the Licensee in respect of any loss or corruption of, or damage to, any data, database, software or hardware, including in relation to GPS devices.

8.6 The Licensor will not be liable to the Licensee for any loss or damage caused directly or indirectly by the use by the Licensee of the Software (and/or any related output or assets) for purposes of navigation, in accordance with clause 7.3(c). 8.6The Licensor will not be liable to the Licensee in respect of any special, indirect or consequential loss or damage.

8.7 The Licensor's aggregate liability to the Licensee will not exceed the amount paid by the Licensee to the Licensor (exclusive of any sales tax) in respect of the licence granted hereunder.

9. Termination

The Licensor may terminate this EULA at any time by giving to the Licensee written notice of termination if the Licensee breaches any provision of this EULA or fails to pay promptly any amounts due to the Licensor in respect of this EULA. The Licensee acknowledges that if it has downloaded the Software for trial purposes, then this EULA will automatically terminate on the expiry of the trial period (currently 14 days from installation, or such other period as posted on the ReefMaster website from time to time). If the Licensee chooses to purchase a license key for the Software either during or after such trial period, then this EULA will apply to the Software following such purchase.

10. Effects of termination

10.1 Upon termination all the provisions of this EULA will cease to have effect and all licences granted to the Licensee hereunder shall cease immediately, save that the provisions of Clauses 1, 8 and 11 will survive and continue to have effect (in accordance with their terms or otherwise indefinitely).

10.2 Termination of this EULA will not affect either party's accrued rights and liabilities.

10.3 The Licensee will not be entitled to a refund upon the termination of this EULA and shall immediately cease to use the Software and delete it and all associated data from the Licensee's computer systems.

11. General

11.1 No breach of any provision of this EULA will be waived except with the express written consent of the party not in breach.

11.2 If a clause of this EULA is determined by any court or other competent authority to be unlawful and/or unenforceable, the other clauses of this EULA will continue in effect. If any unlawful and/or unenforceable clause would be lawful or enforceable if part of it were deleted, that part will be deemed to be deleted, and the rest of the clause will continue in effect (unless that would contradict the clear intention of the parties, in which case the entirety of the relevant clause will be deemed to be deleted).

11.3 The Licensor may freely assign this EULA and/or its rights and/or obligations under this EULA without the Licensee's consent. Save as expressly provided in this EULA, the Licensee must not assign, transfer, charge, license or otherwise dispose of or deal in this EULA and/or any its rights and/or obligations under this EULA.

11.4 This EULA is made for the benefit of the parties, and is not intended to benefit any third party or be enforceable by any third party. The rights of the parties to terminate, rescind, or agree any amendment, waiver, variation or settlement under or relating to this EULA are not subject to the consent of any third party.

11.5 This EULA constitutes the entire agreement and understanding of the parties in relation to the subject matter of this EULA, and supersedes all previous agreements, arrangements and understandings between the parties relating to the subject matter of this EULA. Subject to Clause 8.1, each party acknowledges that no representations or promises not expressly contained in this EULA have been made by or on behalf of the other party.

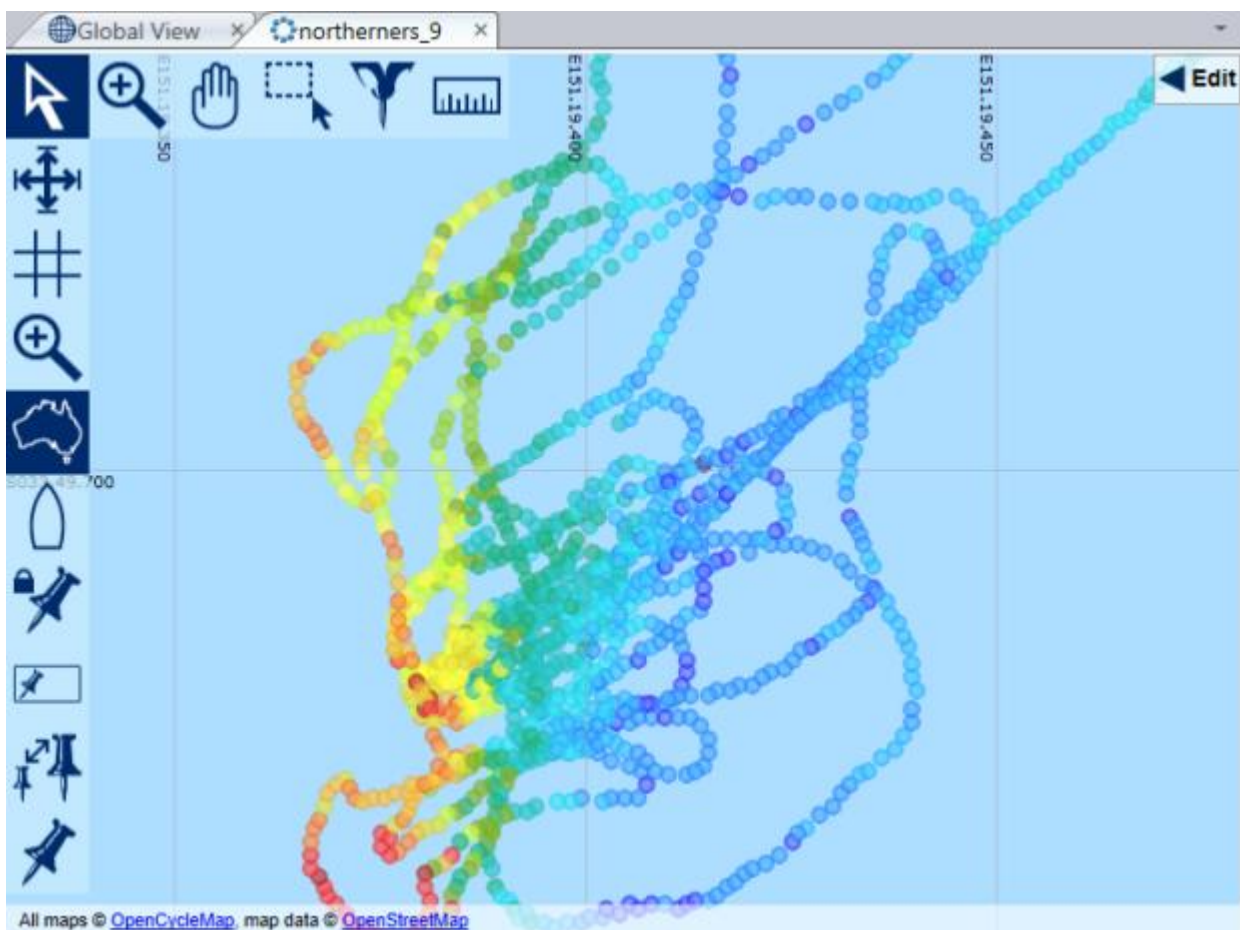
11.6 This EULA will be governed by and construed in accordance with the laws of England and Wales; and the courts of England will have exclusive jurisdiction to adjudicate any dispute arising under or in connection with this EULA.

Ресурсы и типы ресурсов

Треки, наборы путевых точек и проекты карт называются в ReefMaster ресурсами (assets). Любые из ресурсов могут редактироваться в отдельном окне, и любое количество различных ресурсов может быть открыто одновременно для редактирования. Активное окно для редактирования может быть выбрано с использованием вкладок в основном приложении. См. [Интерфейс программы](#).

Ниже приведено сокращённое описание каждого из типов ресурсов, поддерживаемых ReefMaster. Каждый из них детально описывается в соответствующем разделе справки.

Треки



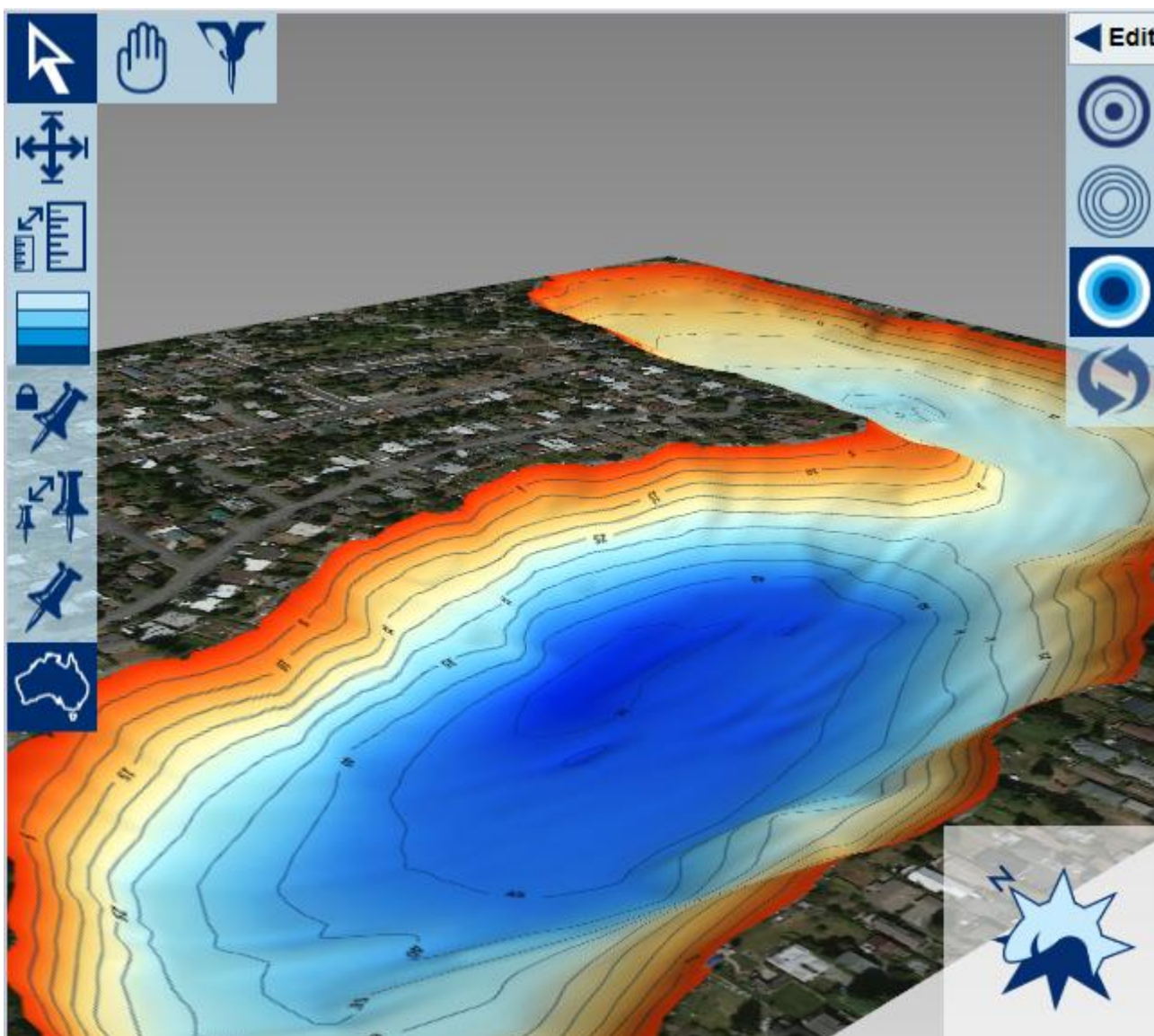
Треки и логи эхолота, импортированные с устройства, называются [Треки](#). Треки состоят из отдельных точек, которые содержат информацию о местоположении и глубине. Данные из треков используются как базис для создания карт глубин. Треки, импортированные из совместимых логов эхолота, также содержат данные [Эхограмм](#), которые могут быть использованы для просмотра записи, которая была сделана при сборе этих данных.

Наборы путевых точек

[Набор путевых точек](#) - это термин, используемый для групп точек. В рабочем пространстве может быть любое число наборов путевых точек, и точки могут быть легко перемещены или скопированы между

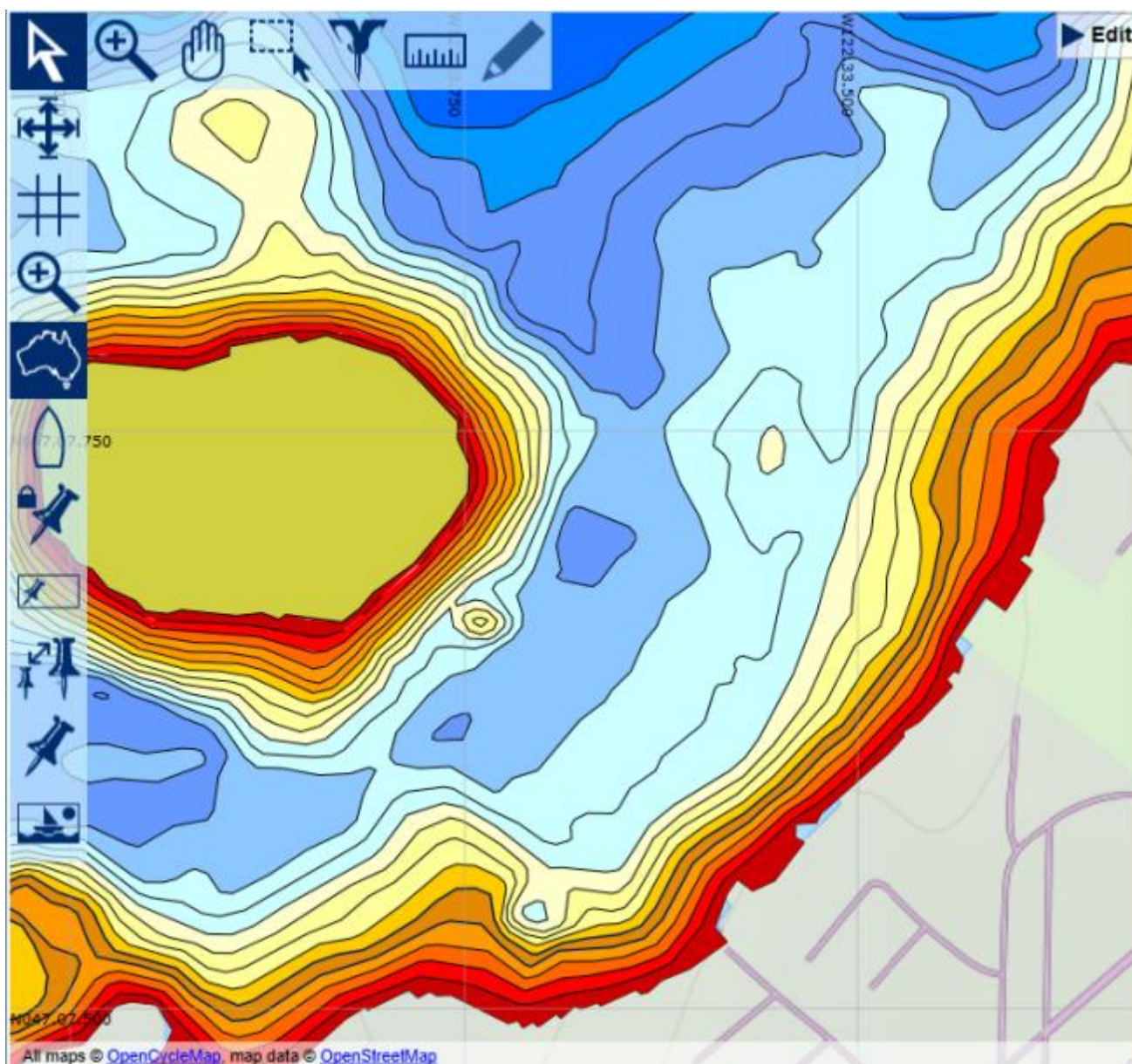
различными наборами.

Проекты



Проект - это название, которое даётся карте глубин, составленной из изобат и контурных линий. Карты создаются с использованием данных из точек треков. Для создания карты один или несколько треков добавляются к проекту, и определяется область карты. Карты могут просматриваться в 3D или как контурные карты.

Пользовательские карты



Пользовательская карта - это карта, созданная в ReefMaster специально для экспорта на GPS устройство, состоящая из контуров, изобат, береговых линий, треков, кривых и полигонов. Пользовательские карты предлагают гораздо больше функций редактирования, чем карты проектов, что позволяет выбирать индивидуальные стили для компонентов, таких как изобаты или контурные линии, прежде чем экспортировать карту для использования в GPS устройстве.

Наборы данных

Набор данных - это набор сгруппированных для экспорта на устройство GPS данных. Группировка данных позволяет легко поддерживать различные наборы данных для экспорта; например, вы можете создать свой набор данных для каждого из мест, в которых ловите рыбу, содержащий только путевые точки и карты, необходимые для рыбалки в этом месте.

Фоновые изображения

Фоновые изображения могут быть импортированы и откалиброваны для использования внутри окна редактирования. Например, спутниковый снимок в высоком разрешении может быть импортирован для использования в качестве фона или **слоя** в проекте.

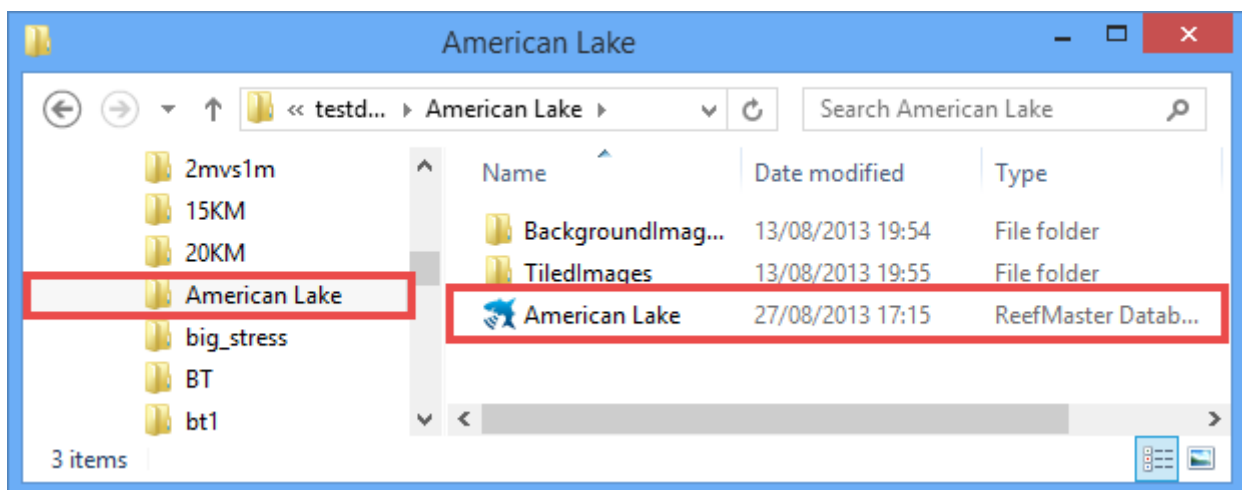
Рабочее пространство

Все данные, хранящиеся в программе the ReefMaster, содержатся в файле базы данных, называемом Рабочим пространством.

Рабочее пространство

Все ресурсы в программе ReefMaster, такие как треки и наборы точек, хранятся в едином файле базы данных, известном как *Рабочее пространство*. Такие файлы имеют расширение .rmdb (ReefMaster DataBase).

Когда создаётся новое рабочее пространство, ReefMaster создаёт новую папку на диске, в которой хранится файл базы данных, а также все другие связанные файлы, такие как путевые точки и фоновые изображения.



На иллюстрации выше показаны данные и папки, ассоциированные с рабочим пространством «American Lake». Видно, что файл American Lake.rmdb располагается внутри папки с таким же именем (минус расширение файла). Также в этой папке присутствуют подпапки, содержащие фоновые изображения и изображения путевых точек.

Обратите внимание, что файлы и папки внутри папки рабочего пространства не должны редактироваться или удаляться.

Резервное копирование рабочего пространства

Всегда при сохранении важных данных на диск необходимо создавать резервные копии этих данных. Так как все данные, необходимые в рабочем пространстве, хранятся в одной папке, простейший вариант для резервного копирования рабочего пространства - это скопировать всю папку вместе с её содержимым, включая все подкаталоги. Для экономии дискового пространства копия может быть сжата любым архиватором вроде WinZip™.

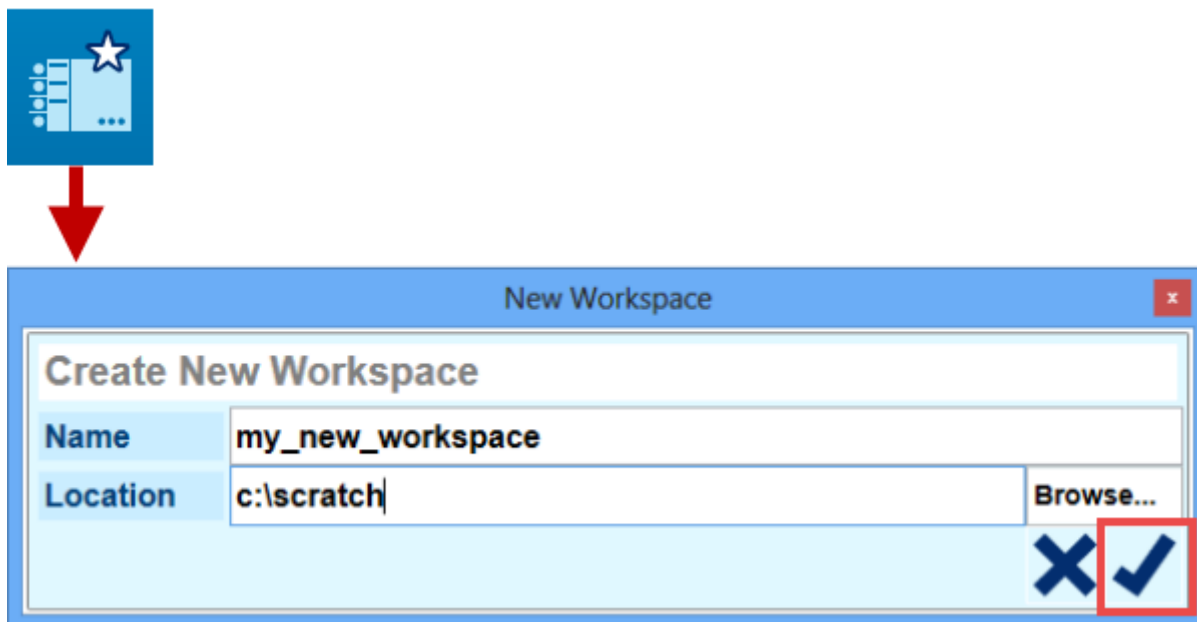
Сохранение проделанной работы в рабочем пространстве

Все изменения в рабочем пространстве, такие как добавление, удаление ресурсов или изменения в отдельных ресурсах немедленно записываются в файл базы данных рабочего пространства. Это означает, что в ReefMaster нет отдельной функции «Сохранить». Есть преимущества, а также некоторые недостатки, связанные с отсутствием функции, позволяющей явно сохранять сделанные изменения. Преимущества включают уменьшенный риск потери проделанной работы в случае сбоя

приложения или сбоя электропитания. Недостаток - в невозможности отменить изменения, сделанные по ошибке, путём возврата к предыдущему сохранённому файлу. В целях минимизации этого неудобства, большинство деструктивных действий, таких как удаление точек трека или перемещение точек, имеют возможность отмены. Имейте в виду, что информация, необходимая для таких операций отмены, теряется, как только программа будет закрыта.

Создание нового рабочего пространства

Чтобы создать новое рабочее пространство, используйте кнопку *New Workspace* на Основной панели инструментов.

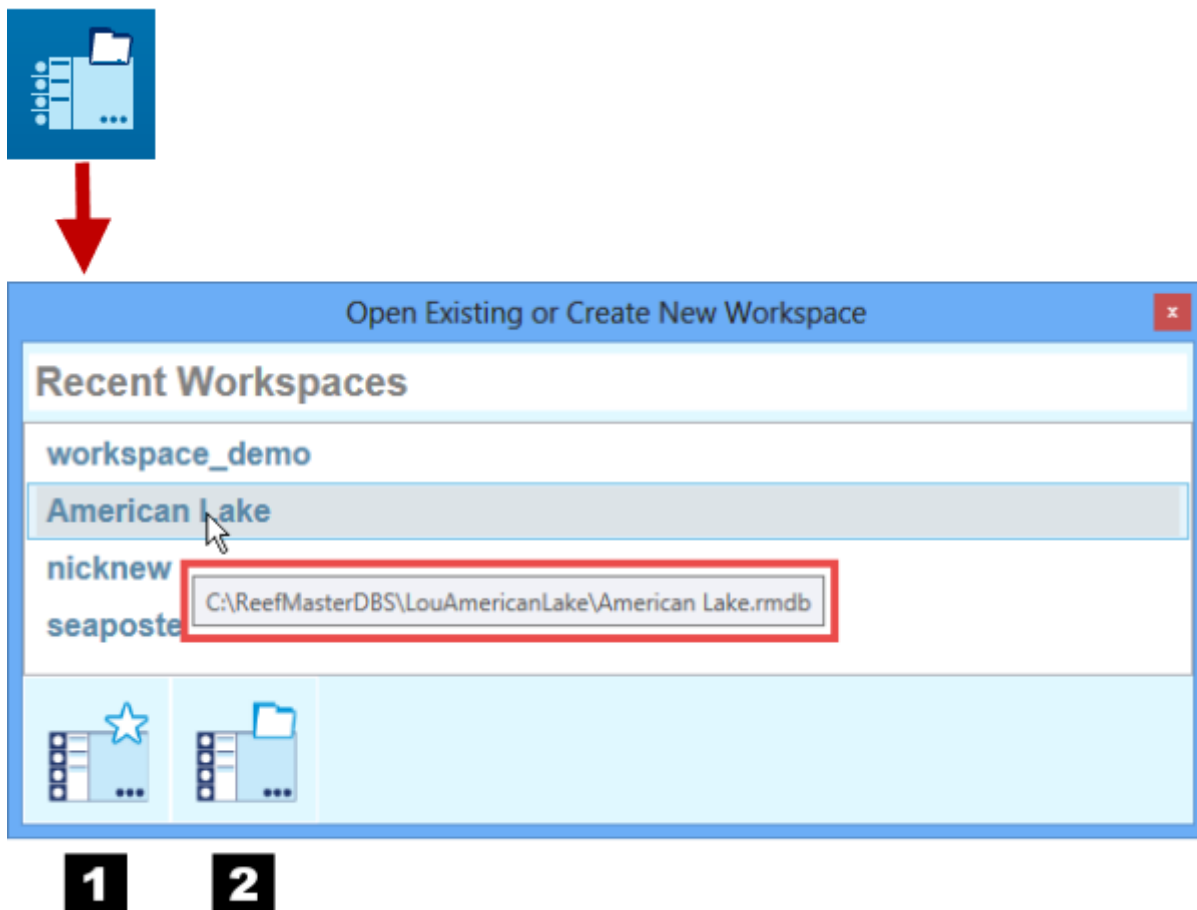


На рисунке показано окно создания нового рабочего пространства.

- Введите имя для нового рабочего пространства в поле Name. Имя нового рабочего пространства будет использоваться также для имени папки и имени файла базы данных, то есть в имени можно использовать только допустимые для файлов и папок Windows символы. Неправильные символы будут вырезаны перед созданием папки и файла базы данных.
- Выберите место на диске для нового рабочего пространства, вписав её расположение вручную или нажав кнопку *Browse*. Расположение может быть любым с достаточными для записи правами.
- Как только будет выбран правильный путь, кнопка *Create* (*выделена*) станет активной. Кликните *Create*, чтобы создать новое рабочее пространство.

Открытие существующего рабочего пространства

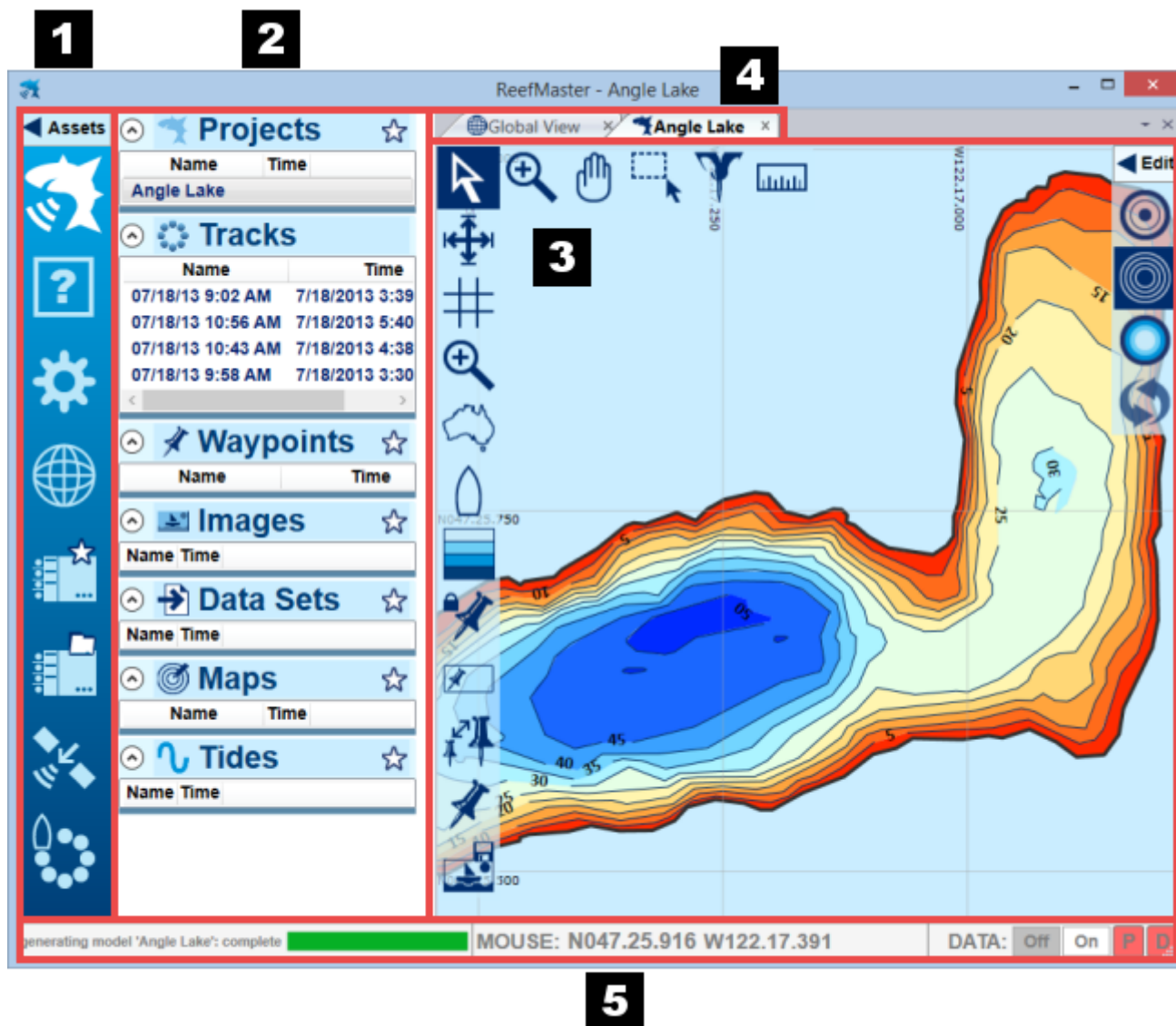
Чтобы открыть существующее рабочее пространство, используйте кнопку *Open Workspace* на Основной панели инструментов.



На рисунке показано окно открытия или создания рабочего пространства.

- Чтобы открыть рабочее пространство, показанное в списке недавно открытых *Recent Workspaces*, кликните на имени рабочего пространства. Остановите указатель мыши над именем рабочего пространства, чтобы увидеть полный путь к папке, что может быть полезно, если необходимо различить рабочие пространства с одинаковыми именами, но располагающиеся в разных местах на диске.
- Для создания нового рабочего пространства используйте кнопку *New Workspace (1)*.
- Для того чтобы открыть существующее рабочее пространство, которое не показано в списке недавно открытых, используйте кнопку *Browse for Workspace (2)* и выберите необходимый файл базы данных рабочего пространства. Вы должны выбрать файл с расширением *rmdb*.

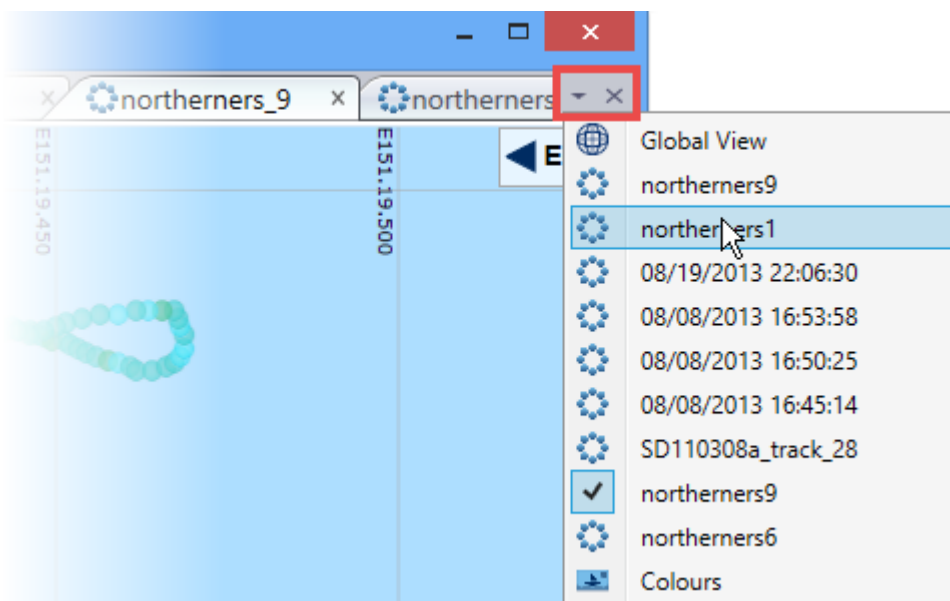
Интерфейс программы



Интерфейс ReefMaster разделён на несколько основных частей:

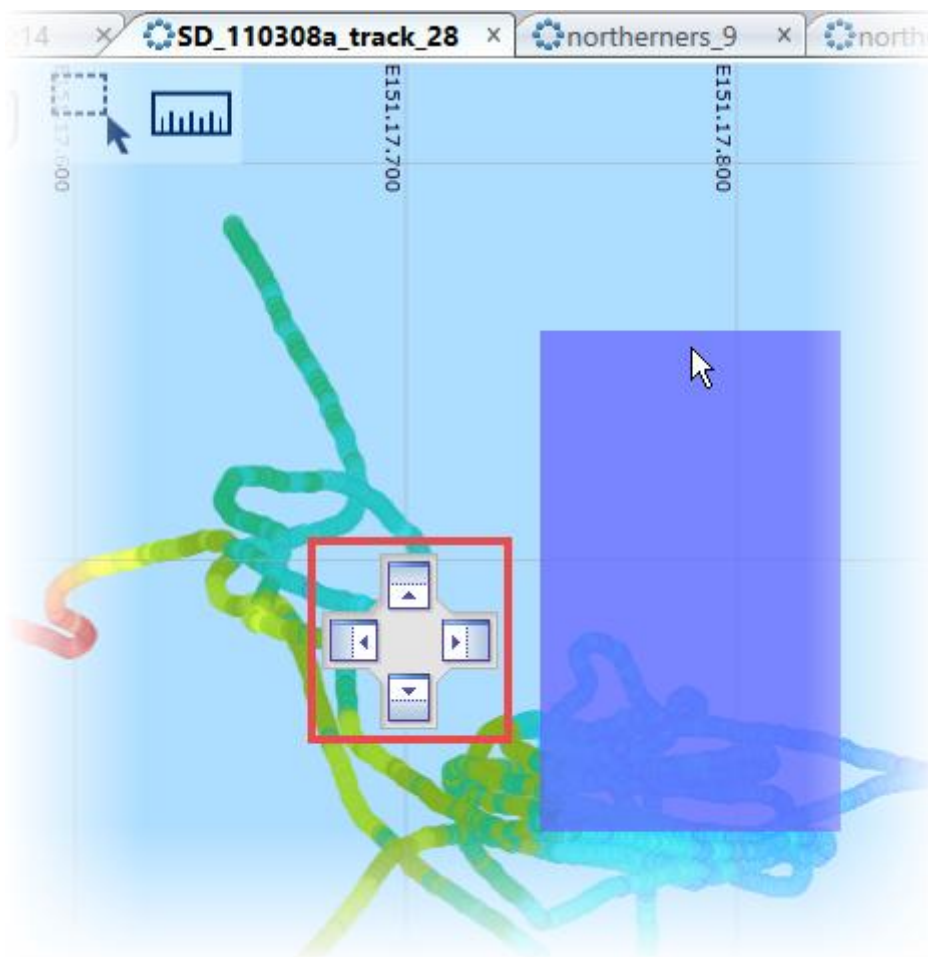
- 1. Основная панель инструментов** содержит кнопки для общих операций в программе, таких как [Общие настройки](#), импорт GPS данных и открытие или создание новых рабочих пространств.
- 2. Библиотека ресурсов** содержит списки всех ресурсов рабочего пространства, таких как треки и наборы путевых точек, откуда они могут быть открыты для редактирования, экспортированы в файл, удалены и т.д.
- 3. Окно редактирования**, занимающее максимальное пространство окна программы - это то место, в котором редактируются отдельные ресурсы, такие как треки и карты.

4. Заголовки вкладок



Основная область программы содержит одно или несколько *окон редактирования*, которые могут быть выбраны при клике на *заголовках вкладок*. Выпадающий список всех открытых окон редактирования отображается при клике на направленную вниз стрелку вверх справа. Такой способ может использоваться, если открыто для редактирования большое число ресурсов, и необходимая вкладка не видна.

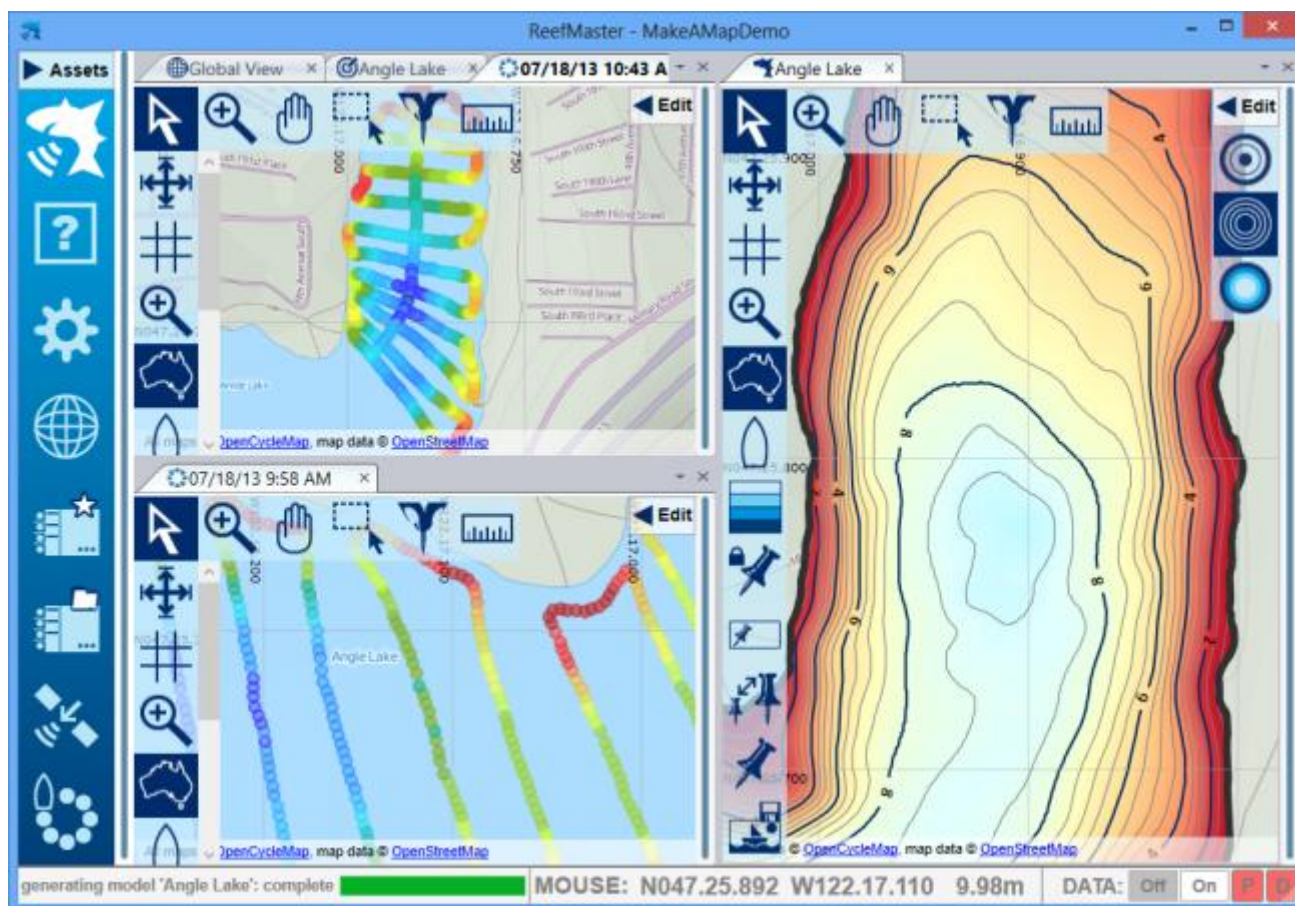
Упорядочивание окон редактирования



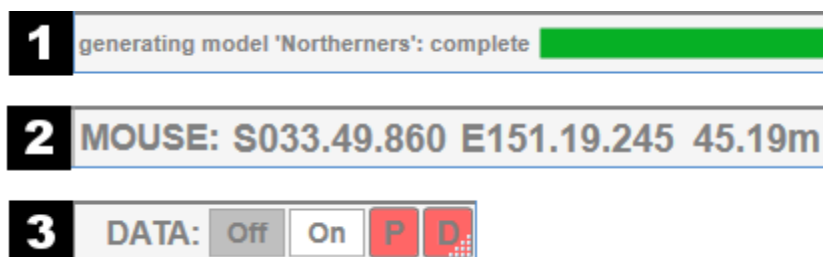
Окна редактирования могут быть перемещены так, что любое число различных окон можно видеть одновременно. Это очень полезно в ряде ситуаций; например, когда происходит генерация карты из поступающих данных, трек можно просматривать наряду с картой.

Для перемещения окон редактирования внутри рабочей области программы, перетащите окно, кликнув на его заголовке левой кнопкой мыши. Когда мышь будет перемещена, появится синий прямоугольник,

говорящий о том, что окно перемещается. В средней части окна появятся стрелки (*выделены*), показывающие возможные новые позиции для окна. Переместите указатель мыши в необходимую позицию и отпустите левую кнопку мыши.



5. Статусная строка



Информационные панели в нижней части окна программы отображают различные сообщения:

(1) Процесс генерации карты [Проекта](#) отображает шкалу и описание текущего состояния генерации карты.

(2) Положение курсора мыши в виде широта/долгота и, если возможно, глубина в позиции курсора.

(3) Статус подключения при [получении данных в реальном времени](#). Подключение может быть включено или отключено с использованием кнопок *On* и *Off*. Если нет сконфигурированных подключений, клик по кнопке *On* откроет окно *Live Data Configuration*.

Основная панель инструментов

Основная панель инструментов содержит кнопки для общих операций в программе, таких как импорт GPS данных и открытие или создание новых рабочих пространств.



1. Ресурсы (Assets)

Показывает или скрывает [Библиотеку ресурсов](#).

2. О программе

Показывает окно *About ReefMaster*. Если программа зарегистрирована, это окно также отображает данные ключа активации.

3. Помощь

Отображает этот файл справки.

4. Настройки

Отображает окно [Общих настроек](#).

5. Общий вид

Отображает [Общий вид](#).

6. Создать рабочее пространство

Открывает окно создания *Нового рабочего пространства*, в котором задаются название и расположение нового рабочего пространства. Если создаётся новое рабочее пространство, текущее пространство закрывается. См. [Рабочие пространства](#).

7. Открыть рабочее пространство

Отображает диалог открытия файла, в котором выбирается файл базы данных рабочего пространства. Если открывается новое рабочее пространство, текущее пространство закрывается. См. [Рабочее](#)

[пространство](#).

8. Импорт данных GPS

Открывает окно [Импорт данных GPS](#) для выбора файлов, содержащих путевые точки и/или треки, для импорта в ReefMaster.

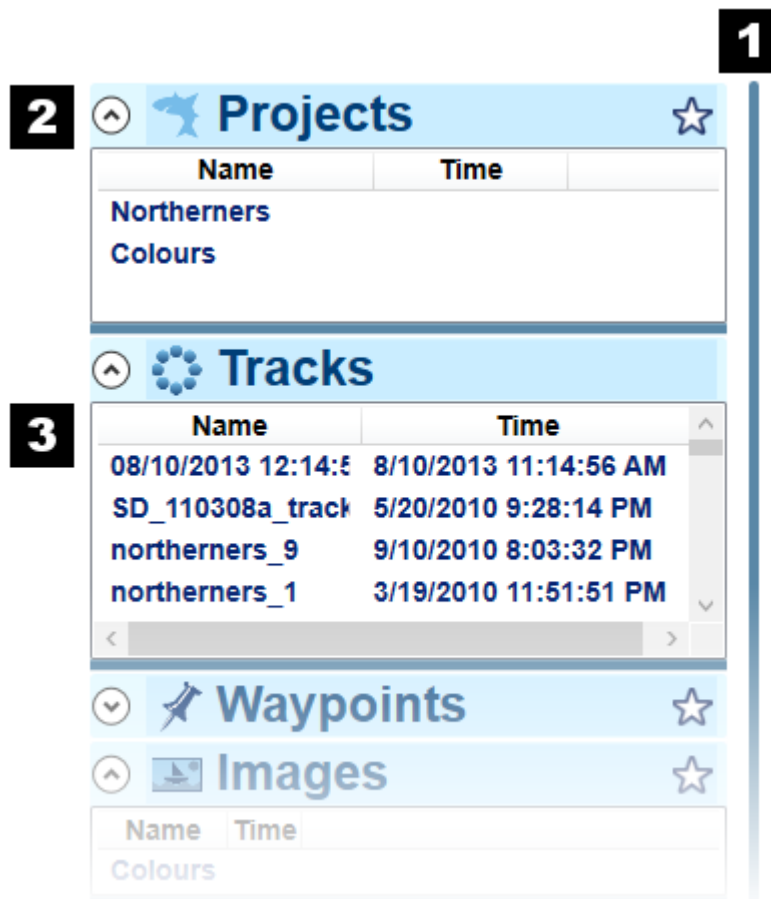
9. Запись в реальном времени

Создаёт новый трек и начинает запись в этот трек данных, поступающих по протоколу NMEA 0183. См. [Данные в реальном времени](#).

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Библиотека ресурсов

Библиотека ресурсов содержит все ресурсы в рабочем пространстве - Проекты, Треки, Наборы путевых точек, Изображения, Пользовательские карты, Наборы данных и Фоновые изображения.

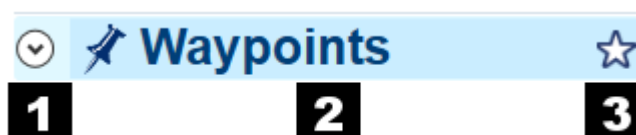


Библиотека ресурсов содержит список разделённых по типам ресурсов, откуда каждый из ресурсов может быть открыт для редактирования, просмотра и других операций. См. [Ресурсы и типы ресурсов](#) для ознакомления с типами ресурсов, поддерживаемыми ReefMaster.

Библиотека ресурсов может быть отображена или скрыта при помощи кнопки *Assets* вверху [Основной панели инструментов](#). После отображения размеры Библиотеки ресурсов могут быть изменены при помощи границы панели (1).

2. Заголовок типа ресурсов

Каждый список ресурсов имеет заголовок, который может использоваться, чтобы показать или скрыть список или создать новый ресурс.



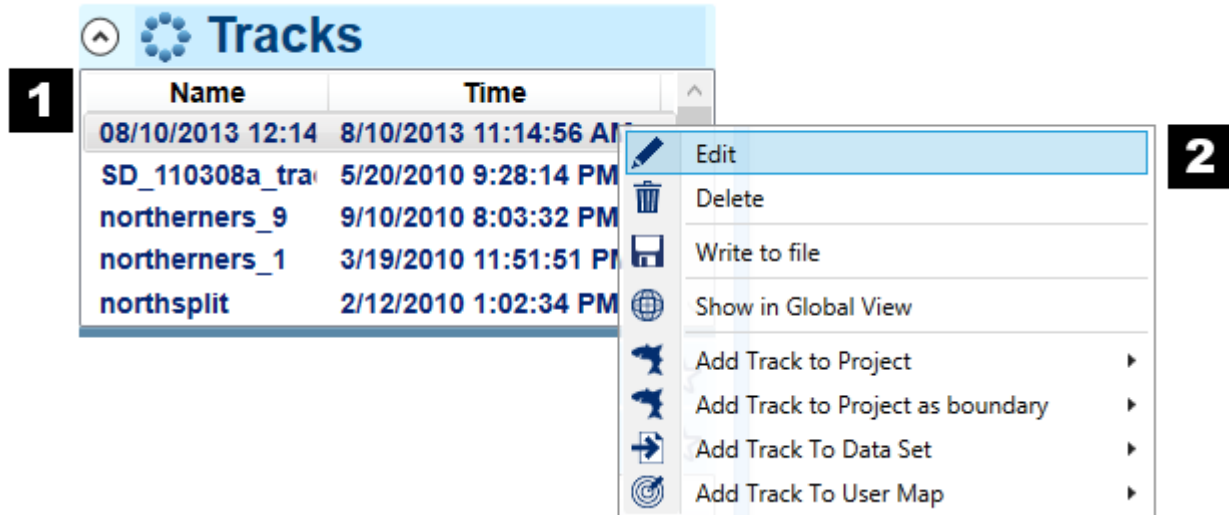
(1) Раскрывает или скрывает список ресурсов при клике в любом месте заголовка.

(2) Иконка и название типа ресурсов.

(3) Новый ресурс

Для всех типов ресурсов, которые могут быть созданы в ReefMaster, за исключением треков, эта кнопка создаёт новый ресурс определённого типа. Новый ресурс открывается для редактирования после создания.

3. Список ресурсов



- Ресурсы показываются в списке с полосой прокрутки, который может быть отсортирован по имени или времени при клике по соответствующему заголовку колонки.
- Ресурсы могут быть выбраны при клике мышью или с использованием клавиш перемещения курсора.
- Несколько ресурсов могут быть выбраны одновременно с использованием клавиш Control или Shift совместно с мышью или клавишами курсора. При этом вместе могут быть выбраны только ресурсы одного типа.
- Ресурс может быть открыт для редактирования двойным щелчком мыши.

(1) Строки сортируются по имени и, когда необходимо, по времени.

Время - это время создания ресурса; для треков - это время записи первой точки трека, а для наборов путевых точек - это время создания самой первой точки.

Ресурсы могут быть отсортированы по каждому из полей при клике на соответствующем заголовке столбца. Повторный клик сортирует ресурсы в обратном порядке.

(2) Большинство операций с ресурсами может быть выполнено через *Контекстное меню*, которое открывается правой кнопкой мыши. Содержимое контекстного меню зависит от типа выбранного ресурса, а также от количества выбранных ресурсов.

Опции, являющиеся общими для большинства ресурсов:

Edit

Открывает выбранный ресурс для редактирования. Если окно редактирования выбранного ресурса уже открыто, оно перемещается на передний план поверх других открытых окон редактирования.

Delete

Удаляет выбранный ресурс или несколько ресурсов. Ресурс удаляется из базы данных, а также удаляются ссылки на него из других ресурсов, частью которых может являться удаляемый ресурс. Например, если трек является частью проекта, то трек будет удалён из этого проекта перед тем, как будет удалён сам трек.

Имейте в виду, что удаление ресурса не может быть отменено. Перед удалением появляется окно с предупреждением.

Write to File

Экспортирует ресурс в файл. Открывается окно [Экспорт для устройств GPS](#), которое заполняется общими данными о выбранном ресурсе.

Необходимо отметить, что, не смотря на возможность совместного выбора только ресурсов одного типа, экспорт, содержащий ресурсы различных типов, (например путевых точек и треков) может быть проделан другими способами; либо с использованием [Наборов данных](#), либо выбирая ресурсы в графическом интерфейсе [Общий вид](#).

Show in Global View

Открывает, если необходимо, Общий вид и показывает выбранный ресурс в центре окна. Эта опция доступна не для всех типов ресурсов.

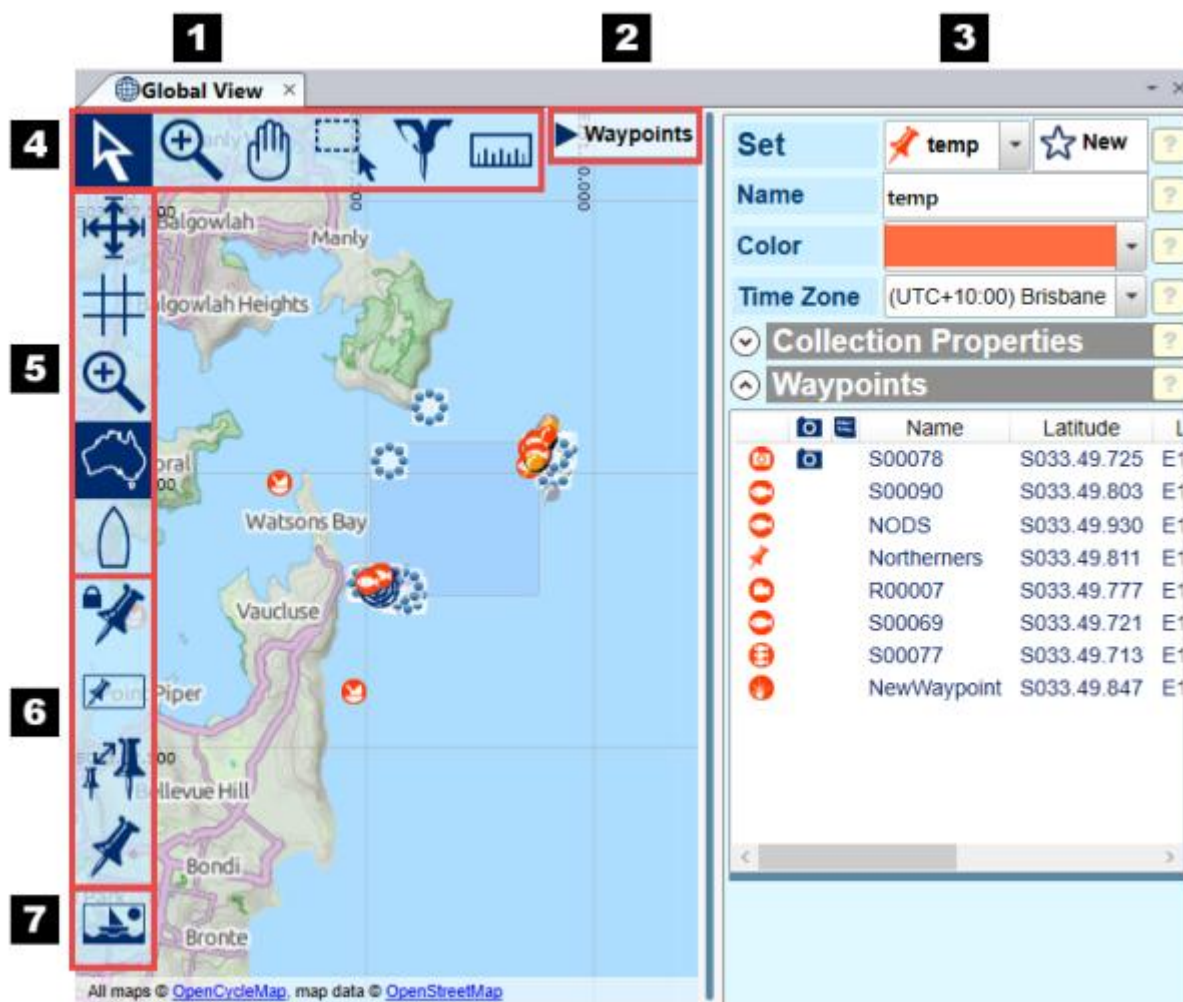
Другие опции, доступные в контекстном меню, специфичны для определённых типов ресурсов. Дополнительная информация доступна на страницах с описаниями отдельных типов ресурсов.

Окно редактирования

Окна редактирования - это окна или вкладки, в которых редактируются отдельные ресурсы, такие как Треки, Проекты и Пользовательские карты.

Пример окна редактирования - Общий вид

Все окна редактирования имеют одинаковый внешний вид с собственными вариантами отображения и возможностями, зависящими от типа ресурса, который редактируется в окне.



Основная область в окне редактирования содержит графическое представление редактируемого ресурса или нескольких ресурсов.

Эта область может менять масштаб отображения (колесом мыши или кнопками изменения масштаба), а также может передвигаться (с использованием мыши в режиме *передвижения изображения*).

Панели инструментов для выбора режима мыши (4) и выбора режимов отображения (5, 6, 7) показываются в левом верхнем углу и в левой части окна редактирования соответственно.

Для большинства типов ресурсов справа также отображается *панель редактирования* с дополнительными опциями; разворачивается панель редактирования при помощи кнопки в правом верхнем углу редактора (2).

1. Вкладка окна редактирования

Вкладка содержит иконку типа ресурса, имя ресурса ("Global View" на приведённом примере) и кнопку **Заккрыть**. Отдельные окна редактирования могут быть перемещены за эту вкладку на другое место. См. [Интерфейс программы](#).

Обратите внимание, что все изменения ресурсов записываются сразу же, так что нет необходимости сохранять изменения перед закрытием окна редактирования.

2. Кнопка отображения панели редактирования

Разворачивает или скрывает Панель редактирования.

3. Панель редактирования

Панель редактирования содержит свойства ресурса и инструменты для редактирования ресурса.

После открытия панели, её размер может быть изменён перетаскиванием синей разделительной полосы.

Содержимое Панели редактирования меняется в зависимости от типа ресурса, который редактируется в данный момент. На изображении выше показана панель редактирования путевых точек, которые являются частью [Общего вида](#).

4. Панель выбора режима мыши



Панель выбора режима мыши используется для изменения режима работы левой кнопки мыши в пределах окна редактирования. Доступные для выбора варианты зависят от типа редактируемого ресурса. Показанные выше варианты являются наиболее общими для большинства окон редактирования ресурсов. Курсор мыши внутри окна редактирования меняется в зависимости от выбранного режима, а сам выбранный режим подсвечивается на панели. На приведённом примере активен режим *выбора мышью*.

- Колесо мыши всегда используется для изменения масштаба отображения; прокрутка вперёд увеличивает изображение, а прокрутка назад - уменьшает.
- Правая кнопка мыши используется для вызова *контекстного меню*. Если курсор мыши установлен над определённым ресурсом, вызывается контекстное меню, относящееся к этому ресурсу. В других случаях вызывается контекстное меню, *относящееся к экрану редактора*.
- Изображение в окне редактора может быть передвинуто с использованием средней кнопки мыши вне зависимости от выбранного режима мыши.

(1) Выбрать

Это режим мыши по умолчанию. В таком режиме клик левой кнопкой мыши выделяет объект на экране, если этот объект может быть выделен. Если объект можно редактировать, двойной клик левой кнопкой мыши на объекте открывает этот объект для редактирования.

(2) Увеличить

Используется для увеличения изображения на экране путём выделения увеличиваемой области курсором мыши.

(3) Передвинуть

В этом режиме можно передвигать изображение в окне редактора при помощи мыши. Обратите внимание, что изображение может быть передвинуто с использованием средней кнопки мыши вне зависимости от выбранного режима.

(4) Выбор региона

Используется для выбора нескольких объектов в окне редактора. Область для выделения определяется при нажатии левой кнопки мыши и перемещении курсора с зажатой левой кнопкой. Операции, которые можно проделать с выделенными таким образом объектами зависят от типа

ресурса, к которому принадлежит каждый из выделенных объектов, а также от типа используемого окна редактирования.

(5) Поставить путевую точку

Клик левой кнопкой мыши в этом режиме устанавливает [Путевую точку](#) в месте расположения курсора мыши. При этом отображается окно *Edit Waypoint*, в котором можно указать необходимую информацию, такую как, например, название точки.

(6) Линейка

Измеряет расстояние между двумя точками. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши в начальной точке. Затем перемещайте курсор к конечной точке.

Замечания по измерению расстояний

Измерительный инструмент (Линейка) измеряет кратчайшее расстояние между двумя точками напрямую (вдоль *прямой линии*). Это не то же самое, что кратчайшее географическое расстояние (вдоль *большой окружности*). Хотя разница не существенна на коротких расстояниях, обычно требующихся для измерений карт или расстояний между путевыми точками. Другой эффект такого упрощения в том, что расстояние, показываемое на Линейке, может начать уменьшаться, если измеряемое расстояние увеличится до половины длины окружности Земли. Это происходит потому, что кратчайшее расстояние между двумя точками начинает измеряться при этом с другой стороны Земли.

5. Панель инструментов карты

Панель инструментов карты присутствует во всех окнах редактирования и предоставляет средства для контроля отображения карты.



(1) Уместить в окне

Изменяет масштаб карты таким образом, чтобы соответствовать географическому масштабу редактируемого ресурса.

(2) Показать сетку

Показывает или скрывает на карте линии сетки, а также изменяет плотность их отображения. Когда кнопка нажимается, отображается ползунок. Перемещение ползунка вправо увеличивает плотность отображения линий сетки на карте. Перемещение ползунка до конца влево убирает все линии сетки.

(3) Масштаб

Другой путь изменения масштаба карты. Отображается ползунок, перемещение которого вправо увеличивает карту, а перемещение влево - уменьшает карту. Карта при этом центрируется относительно середины редактируемой области.

(4) Показать фоновую карту

Показывает или скрывает фоновую карту. Карта, которая будет показана, выбирается в [Общих](#)

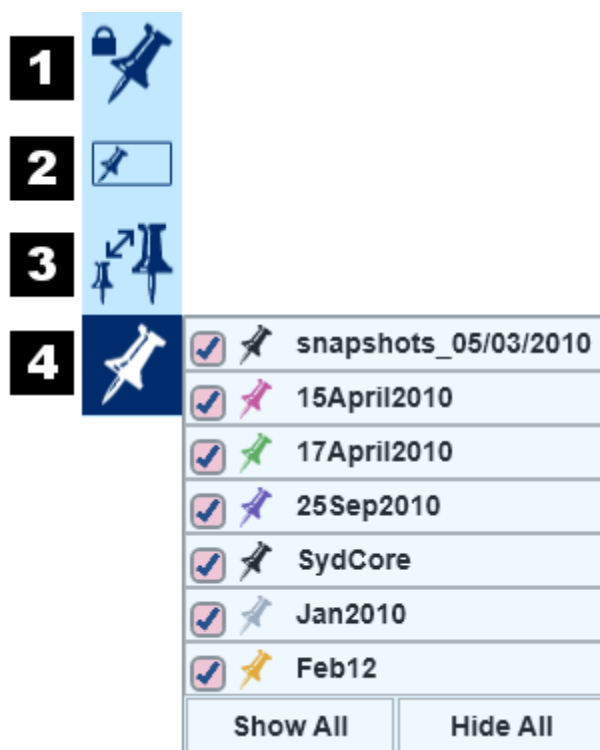
[настройках.](#)

(5) Показать положение судна

При подключении по протоколу NMEA 0183 к источнику данных, предоставляющему данные координат GPS и данные о глубине, с помощью этой кнопки можно сконфигурировать панель, содержащую позицию и глубину. См. [Данные в реальном времени.](#)

6. Панель путевых точек

Панель *путевых точек* используется для конфигурирования того, какие путевые точки и каким образом отображаются на текущем виде карты. Эта панель присутствует во всех окнах редактирования. См. также [Путевые точки и наборы точек.](#)



(1) Блокировать/разблокировать путевые точки

Блокирование путевых точек предотвращает их случайное перемещение мышью (при использовании режима выбора мышью). Используйте эту кнопку для блокирования или разблокирования путевых точек. Когда точки разблокированы, иконка меняется на изображение с открытым замком.

По умолчанию путевые точки заблокированы. При попытке переместить заблокированную точку, в окне редактора появляется большое изображение замка.

(2) Показать/скрыть метки

Отображает или скрывает надписи с названиями путевых точек. Обратите внимание, что отрисовка изображения на экране может сильно замедлиться, если на экране будет показано большое количество путевых точек.

(3) Размер путевой точки

Путевые точки могут быть показаны в двух размерах: большие и маленькие. Используйте эту кнопку для переключения размеров путевых точек.

(4) Показать/скрыть наборы точек

Позволяет выбрать для показа в области редактирования отдельный набор точек. При нажатии кнопки отображается список доступных наборов путевых точек. Выберите необходимые для показа наборы точек, отметив соответствующие галочками. Или используйте кнопки Show All или Hide All для показа или скрытия всех путевых точек.

7. Панель управления фоновыми изображениями

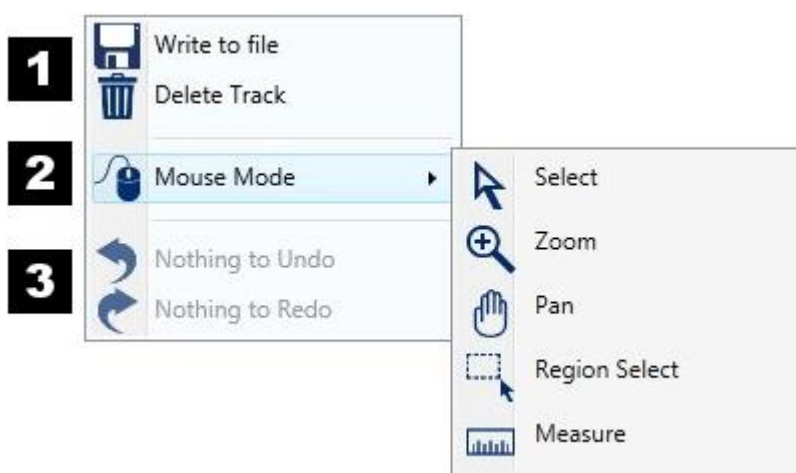
Панель управления фоновыми изображениями используется для установки видимости и настройки прозрачности изображений в текущем окне редактирования. См. также [Фоновые изображения](#).



При нажатии кнопки, показывается список всех доступных изображений.

- Видимость может быть установлена для каждого изображения отдельно при помощи выбора каждого изображения или для всех изображений сразу кнопками Show All или Hide All.
- Прозрачность отдельных изображений настраивается соответствующими ползунками рядом с названием изображения.

Контекстное меню



Общее контекстное меню может быть вызвано при клике правой кнопкой мыши на пустом месте внутри окна редактирования, то есть указатель мыши при клике не должен располагаться над ресурсом. Различные окна редактирования ресурсов имеют в своих контекстных меню различные опции, а также опции, являющиеся общими для многих типов ресурсов.

На изображении выше показан пример общего контекстного меню для окна редактирования Трека. Опции этого контекстного меню являются общими для большинства типов ресурсов:

(1) Экспортировать или удалить выбранный ресурс

[Экспортирует](#) или удаляет выбранный ресурс (будет показано окно подтверждения).

(2) Выбор режима мыши

Варианты выбора совпадают с вариантами на *Панели выбора режима мыши*.

(3) Отменить или повторить предыдущую операцию

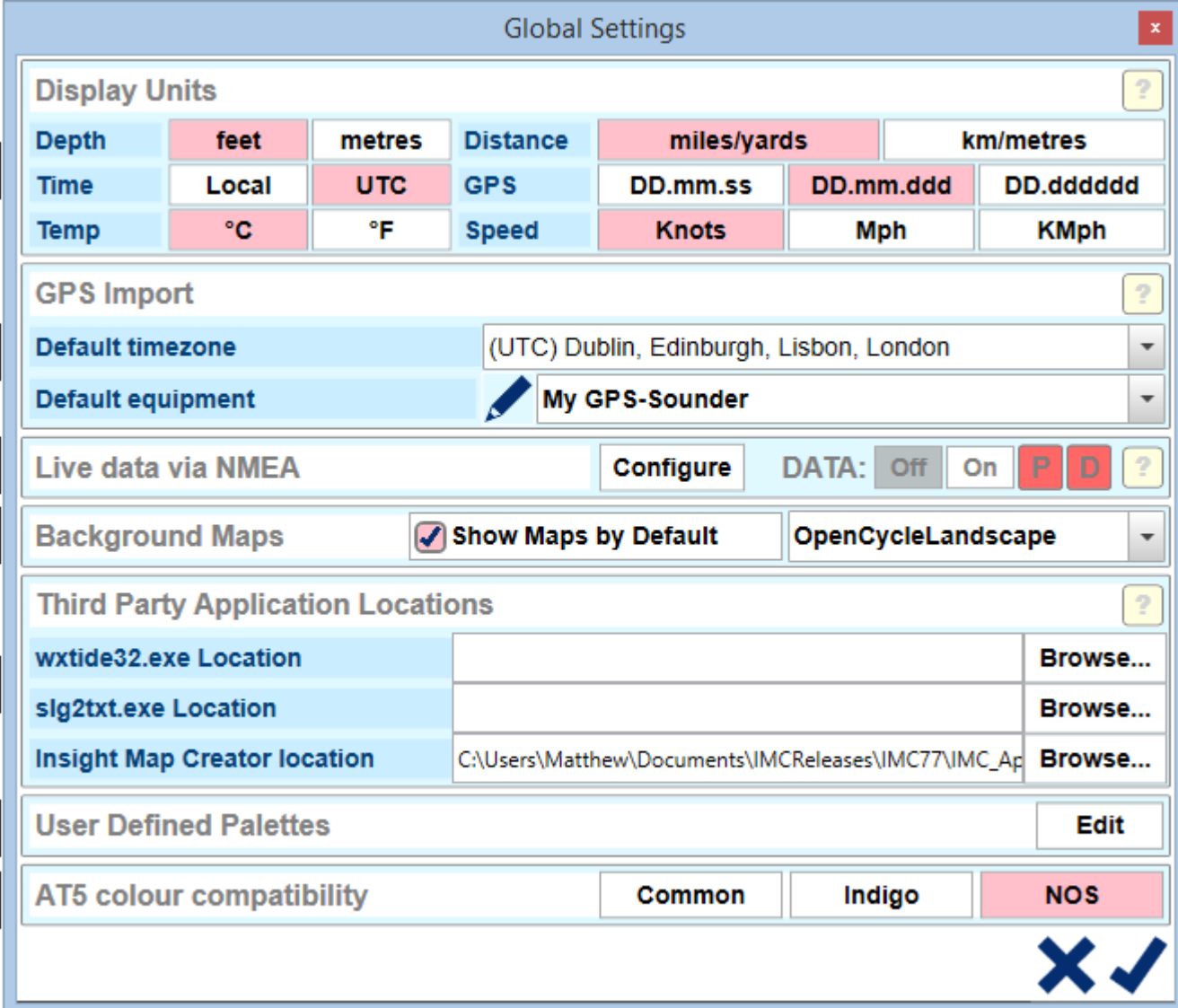
Зависящие от ресурса операции отмены или повторения действий. Обратите внимание, что не все операции могут быть отменены.

Горячие клавиши

- Масштаб можно изменить клавишами + или - (плюс или минус). При нажатой клавише CTRL клавиши + или - изменяют масштаб с увеличенным шагом.
- Изображение в окне редактирования можно прокручивать клавишами перемещения курсора. При нажатой клавише CTRL клавиши перемещения курсора прокручивают изображение с увеличенной скоростью.

Общие настройки

Конфигурирование программы и настроек отображаемых данных.



1 Display Units

Depth	feet	metres	Distance	miles/yards	km/metres	
Time	Local	UTC	GPS	DD.mm.ss	DD.mm.ddd	DD.dddddd
Temp	°C	°F	Speed	Knots	Mph	KMph

2 GPS Import

Default timezone: (UTC) Dublin, Edinburgh, Lisbon, London

Default equipment: My GPS-Sounder

3 Live data via NMEA: Configure DATA: Off On P D

4 Background Maps: Show Maps by Default OpenCycleLandscape

5 Third Party Application Locations

wxtide32.exe Location		Browse...
slg2txt.exe Location		Browse...
Insight Map Creator location	C:\Users\Matthew\Documents\IMCReleases\IMC77\IMC_Ap	Browse...

6 User Defined Palettes: Edit

7 AT5 colour compatibility: Common Indigo NOS

Откройте Общие настройки, используя кнопку *Общие настройки* на [Основной панели инструментов](#).

Окно настроек содержит глобальные настройки программы, такие как единицы измерения глубин и расстояний, настройки для импорта и настройки карт.

1. Единицы измерения

Эти настройки определяют, как в ReefMaster будут отображаться различные величины.

Display Units ?						
Depth	feet	metres	Distance	miles/yards	km/metres	
Time	Local	UTC	GPS	DD.mm.ss	DD.mm.ddd	DD.ddddd
Temp	°C	°F	Speed	Knots	Mph	KMph

Глубины и расстояния (*Depth u Distance*)

Глубины и расстояния могут отображаться в футах для глубин и в милях/ярдах для расстояний, или в метрах для глубин и в километрах/метрах для расстояний.

Выбор единиц измерения глубин влияет на расстояние между контурными линиями, сгенерированными в проекте построения карты. Контурные линии генерируются в естественных границах для выбранного устройства. Например, 3 фута или 1 метр. Изменение единиц измерения глубин приведёт к необходимости генерации контурных линий в существующем проекте заново.

GPS координаты

GPS координаты могут быть показаны в программе в трёх форматах:

- Градусы, минуты, секунды (*DD.mm.ss*)
- Градусы, минуты, десятые-сотые доли минут (*DD.mm.ddd*)
- Градусы с десятиными-сотыми-тысячными долями (*DD.ddddd*)

Обращаем внимание, что GPS координаты в ReefMaster используют datum WGS84. ReefMaster не конвертирует данные между различными датумами.

Время (*Time*)

Отображать локальное время или время UTC (Universal Time Coordinated, эквивалент Greenwich Mean Time).

Ресурсам присваивается часовой пояс, используемый для вычисления локального времени для отображения. Это позволяет различным ресурсам иметь различные временные зоны, если это необходимо. Обратите внимание, что все значения времени хранятся в программе в формате UTC и опция *Show Times As...* только изменяет способ отображения времени.

Температура (*Temp*)


Предоставляет выбор между градусами Цельсия и градусами Фаренгейта при считывании температуры.

Скорость (*Speed*)

Установка единиц измерения скорости затрагивает отображение скорости в *статусной строке*. Скорость может измеряться в узлах (Knots), милях в час (Mph) или километрах в час (KMph).

2. Импорт данных GPS (*GPS Import*)

Здесь устанавливаются значения, которые используются по умолчанию при импорте GPS данных.

GPS Import ?	
Default timezone	(UTC) Dublin, Edinburgh, Lisbon, London
Default equipment	 My GPS-Sounder

Эти значения могут быть изменены непосредственно перед импортом.

Временная зона по умолчанию (*Default Timezone*)

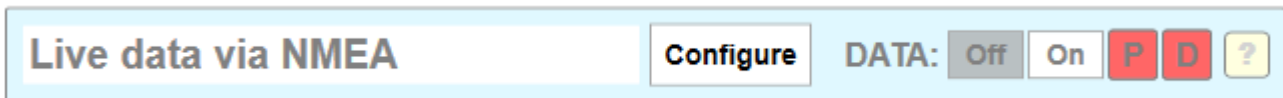
Временная зона, которая будет назначаться по умолчанию для импортированных GPS данных. Первоначально устанавливается в соответствии с настройками операционной системы.

Оборудование по умолчанию (Default Equipment)

Для простого переключения исходных устройств при импорте данных, значения, относящиеся к конкретному устройству, такие как *Угол луча эхолота* и *Смещение датчика от поверхности воды* группируются вместе в [Профили оборудования GPS](#). Установите профиль, который будет использоваться по умолчанию при импорте данных, выбрав профиль в выпадающем списке. Для добавления нового профиля или редактирования существующего, используйте кнопку *Редактировать* с карандашом.

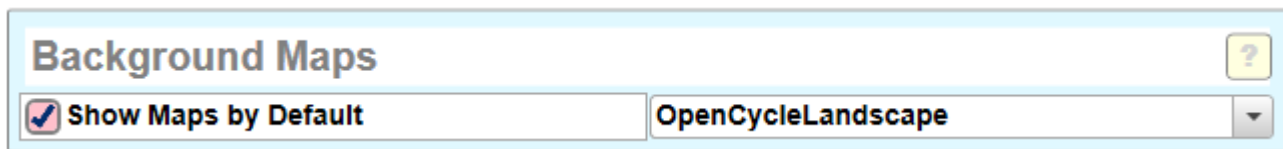
3. Данные в реальном времени по NMEA (Live Data via NMEA)

Конфигурирование настроек, необходимых для подключения к одному или нескольким устройствам по протоколу NMEA.



Кликните кнопку *Configure*, чтобы открыть окно конфигурации [Данных в реальном времени](#), где могут быть сконфигурированы необходимые параметры подключения, такие как последовательный порт и «предложения» NMEA sentences.

4. Фоновые карты (Background Maps)



По умолчанию показывать карты (Show Maps by Default)

Фоновые карты могут отображаться в окнах редактирования.

Отдельные окна редактирования имеют возможность показать или скрыть фоновую карту. Опция *Show Maps by Default* определяет, будет ли показываться фоновая карта при первом открытии окна редактирования. После того, как необходимые изображения карты будут загружены, можно отключить эту опцию для того, чтобы уменьшить или исключить полностью необходимость подключения к Internet при работе с ReefMaster.

Источник карт

В выпадающем списке можно выбрать источник для загрузки карты. Не все поставщики карт предоставляют карты для всех мест во всех уровнях детализации. Например, *Map Quest Ariel* предоставляет более детальную карту территории США, чем карты других регионов Мира. Выберите поставщика карты, который предоставляет наиболее качественную карту в вашем регионе.

4. Дополнительные приложения (Third Party Applications)

ReefMaster может интегрироваться с некоторыми программами, разработанными другими компаниями.

WxTide

WXTide свободно распространяемая программа, предоставляющая прогнозы приливов на большую часть Мира. ReefMaster может использовать информацию из WXTide для учёта при расчёте глубин. Это важно для точного построения карт там, где происходят приливы. WXTide может быть установлена с сайта <http://www.wx tide32.com>. После установки найдите файл *WXTide32.exe* используя кнопку *Browse....*

По умолчанию программа WXTide устанавливается в каталог "C:\Program Files (x86)\WXTide32".

slg2txt.exe

Slg2Txt поставляется компанией Lowrance™ как часть продукта SonarViewer, который конвертирует логи эхолота в текстовые файлы, которые можно импортировать в ReefMaster как Треки с глубинами. После установки SonarViewer используйте кнопку *Browse...*, чтобы найти файл *slg2txt.exe*.

По умолчанию программа SonarViewer устанавливается в каталог "C:\Program Files (x86)\Lowrance Electronics\Sonar Viewer<version_number>".

Insight Map Creator

Insight Map Creator свободно распространяемая программа от Navico, которая обрабатывает шейп-файлы *ESRI* для создания карт в формате AT5, используемом в устройствах Lowrance и Simrad. ReefMaster может запускать IMC автоматически для создания карт AT5 без необходимости запуска IMC отдельно. Для этого потребуется указать местоположение установленного *InsightMapCreator.exe*.

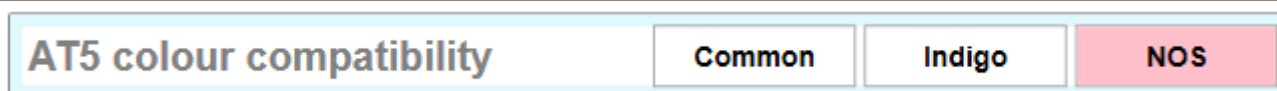
Insight Map Creator может быть загружен с сайта [Navico Insight Store](#), из раздела *Insight Planner*.

Для интеграции с ReefMaster, необходим IMC версии 0.66 или более поздней.

6. Палитры пользователя (User Defined Palettes)

Палитры для [Проектов](#), [Эхограмм](#) и путевых точек могут быть созданы и изменены в [Редакторе палитры](#).

7. Совместимость цветов AT5 (AT5 Colour Compatibility)



AT5 - это формат файла карты, используемый устройствами Navico, который совместим с большим количеством устройств Lowrance и Simrad.

Карты AT5 имеют множество особенностей и цветовых опций, не совместимых с некоторыми устройствами. При оформлении [Пользовательских карт](#) и создании палитр цветов, есть смысл ограничивать доступные для работы стили и цвета набором, который будет совместим с вашим устройством. На практике это означает, что определённые цвета могут быть удалены из списка для выбора, а также может быть отключена прозрачность.

Выберите требуемый уровень совместимости из *Common*, *Indigo* или *NOS*. *NOS* включает поддержку прозрачности и полный набор цветов. Прозрачность должна быть отключена при использовании *Indigo* или *Common* (общего типа), а также разрешён меньший набор цветов.

Обратите внимание, что эта опция «вспомогательная» для того, чтобы предотвратить применение некоторых стилей и цветов к картам в ReefMaster, что может привести к некорректному отображению таких карт на старых устройствах. Уровень совместимости может быть изменён в любое время и это не затронет существующие карты или палитры.

Список совместимости устройств Navico

- NOS - все поколения Lowrance HDS, Simrad NSS и NSE устройств.
- Indigo - Lowrance Elite и Mark.
- Common - Lowrance LMS и LMX.

Станции наблюдения за приливами

При создании карт с использованием данных, собранных в зоне приливов, или с использованием треков, полученных за несколько посещений в разное время водоёма с меняющимся уровнем воды, глубины в точках треков нуждаются в корректировке с учётом изменений уровня воды. Глубины в точках треков могут быть скорректированы в ReefMaster либо заданием смещений вручную для каждого отдельного трека (см. [Треки](#)), либо с использованием данных от станций наблюдения за приливами (*Tide Station*).

Tide Station – это набор значений изменения уровня воды, хранящийся в ReefMaster, который может быть использован для корректировки глубин для точек трека внутри рабочего пространства. Значения глубин между имеющимися точками приливов интерполируются с использованием простой линейной интерполяции.

Данные станции наблюдения должны быть импортированы из внешнего источника, такого как файл CSV с разделителями запятыми или из программы *WXTide*.

ReefMaster не предоставляет информацию о приливах, а также не гарантирует, что такая информация, импортированная из других источников, верна. Функциональность Станции наблюдения за приливами (Tide Station) внутри ReefMaster – это просто способ хранения полученных из внешних источников данных об изменениях уровня водоёма.

Изменения уровня озёр или водохранилищ

Корректировка глубин для трека при изменениях уровня воды в озёрах и водохранилищах обычно сводится к использованию одной поправки для всего трека, что легче всего достигается с использованием ручной поправки. Добавление поправки вручную для всего трека описано в справке к [Окну редактирования трека](#).

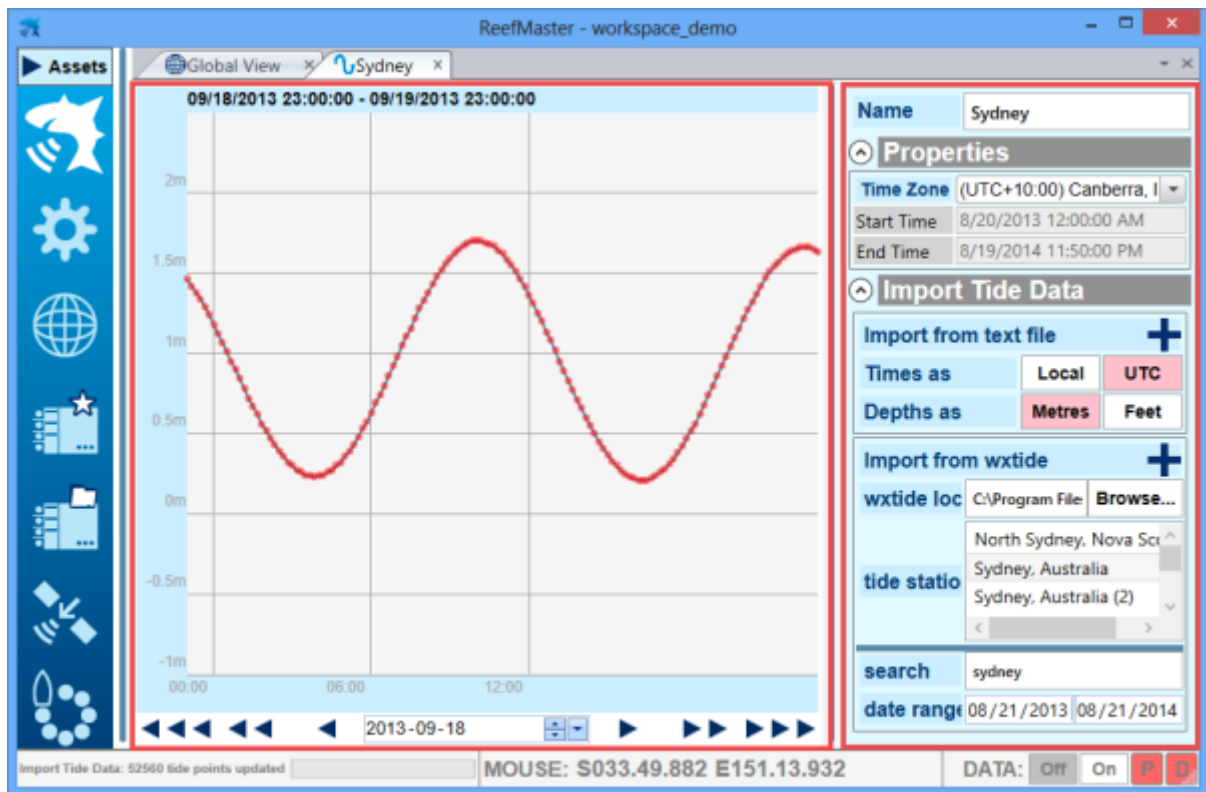
Создание новой станции наблюдения



Для создания новой станции наблюдения кликните кнопку *Новый ресурс* в заголовке *Tides* в [Библиотеке ресурсов](#). Будет создана новая станция наблюдения за приливами и откроется *окно редактирования станции*.

Окно редактирования станции

Окно разделено на две части: график приливов (1) и панель свойств станции (2).



1

2

Панель свойств станции

The screenshot shows the ReefMaster software interface with the following sections:

- 1. Properties:**
 - Name: Sydney
 - Time Zone: (UTC+10:00) Canberra, Melbourn
 - Start Time: 8/20/2013 12:00:00 AM
 - End Time: 8/19/2014 11:50:00 PM
- 2. Import Tide Data (text file):**
 - Import from text file (+)
 - Times as: Local (selected), UTC
 - Depths as: Metres (selected), Feet
- 3. Import Tide Data (WXTide):**
 - Import from wxtide (+)
 - wxtide locat: C:\Program Files\WXT Browse...
 - tide station: Sydney, Australia (selected)
 - search: sydney
 - date range: 08/21/2013 to 08/21/2014

1. Свойства станции

Свойства станции наблюдения за приливами содержат список для выбора часового пояса, а также отображают время первой и последней имеющейся для этой станции записи.

Данные часового пояса используются при отображении приливов на графике, а также важны при импорте данных о зоне прилива из текстового файла, в котором время установлено по локальным часам (см. ниже).

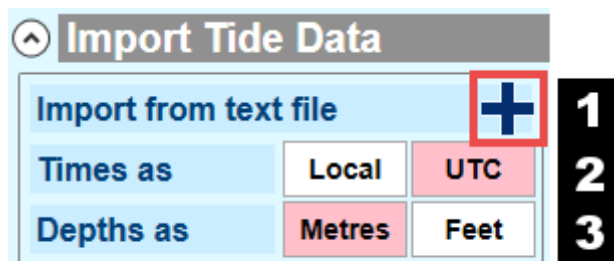
2. Импорт данных приливов

Данные о приливах могут импортироваться из файлов CSV или из приложения WXTide32.

Некоторые принципы являются общими как при импорте данных из файла, так и при импорте из WXTide:

- Данные об изменениях состоят из серий пар время-глубина. Если при импорте данные на конкретный момент времени уже присутствуют, они обновляются данными с новым значением.
- Данные могут быть смешаны и собраны из данных станций и файлов. Это полезно для заполнения отсутствующих периодов времени, но может также приводить к ошибкам. ReefMaster имеет возможность предупредить пользователя о несогласованности данных приливов и отливов для того, чтобы быть уверенным, что данные будут верны.
- Если данные станции нуждаются в обновлении, проще и безопаснее удалить станцию целиком и создать новую.
- Количество добавленных или обновлённых при импорте точек с данными приливов показывается в строке статуса по завершению импорта.

Импортирование данных о приливах из текстового файла



(1) Кликните кнопку (+) для импорта данных о приливах из текстового файла. Будет показано окно выбора файла, в котором необходимо указать файл с данными. Исходный файл может иметь любое расширение; по умолчанию ReefMaster открывает файлы *.txt и *.csv.

(2) Время в файле может быть записано как локальное или как UTC. ReefMaster не может определить это самостоятельно, так что убедитесь, что выбрали здесь верный вариант. Необходимо подчеркнуть, что часовой пояс, используемый при импорте, будет взят из свойств станции наблюдения. Важно, чтобы в настройках станции был установлен правильный часовой пояс, если будут импортироваться данные с местным временем.

(3) Глубины в текстовом файле могут быть как в метрах, так и в футах. Здесь выберите необходимые единицы.

Формат текстового файла




```
2012-08-01 05:00:00,2.5
2012-08-01 06:00:00,2
2012-08-01 07:00:00,1.3
2012-08-01 08:00:00,0.8
2012-08-01 09:00:00,0.5
2012-08-01 10:00:00,0.6
2012-08-01 11:00:00,0.8
```

Текстовый файл должен содержать одну пару значений в каждой строке в формате **[время],[глубина]**.

- Не должно быть обозначений единиц измерения глубин (2.5м).
- Время может быть представлено в любом стандартном формате.
- В строке должна быть только одна запятая.
- Строки, имеющие неверный формат игнорируются.

После окончания процесса импорта, количество успешно импортированных значений отображается в строке статуса программы.

Импорт данных приливов из программы WXTide

Import from wxtide 		1
wxtide location	C:\Program Files\WXTide32\wxt Browse...	2
tide station	<ul style="list-style-type: none"> North Sydney, Nova Scotia Sydney, Australia Sydney, Australia (2) Sydney, Nova Scotia 	3
search	sydney	4
date range	08/21/2013  08/21/2014 	5

WXTide

WXTide свободно распространяемая программа, предоставляющая прогнозы приливов на большую часть Мира. ReefMaster может импортировать информацию из WXTide и сохранить эту информацию в станции наблюдения.

WXTide может быть установлена с сайта <http://www.wxtide32.com>. Программе ReefMaster необходимо указать место на диске, где расположен файл WXTide32.exe перед тем, как ReefMaster сможет использовать его. Это может быть сделано в [Общих настройках](#) или с использованием кнопки *Browse...* **(2)**. По умолчанию программа WXTide устанавливается в каталог "C:\Program Files (x86)\WXTide32".

(3) Список отображает все доступные WXTide станции. Для поиска определённой станции, введите несколько символов в строке *search*.

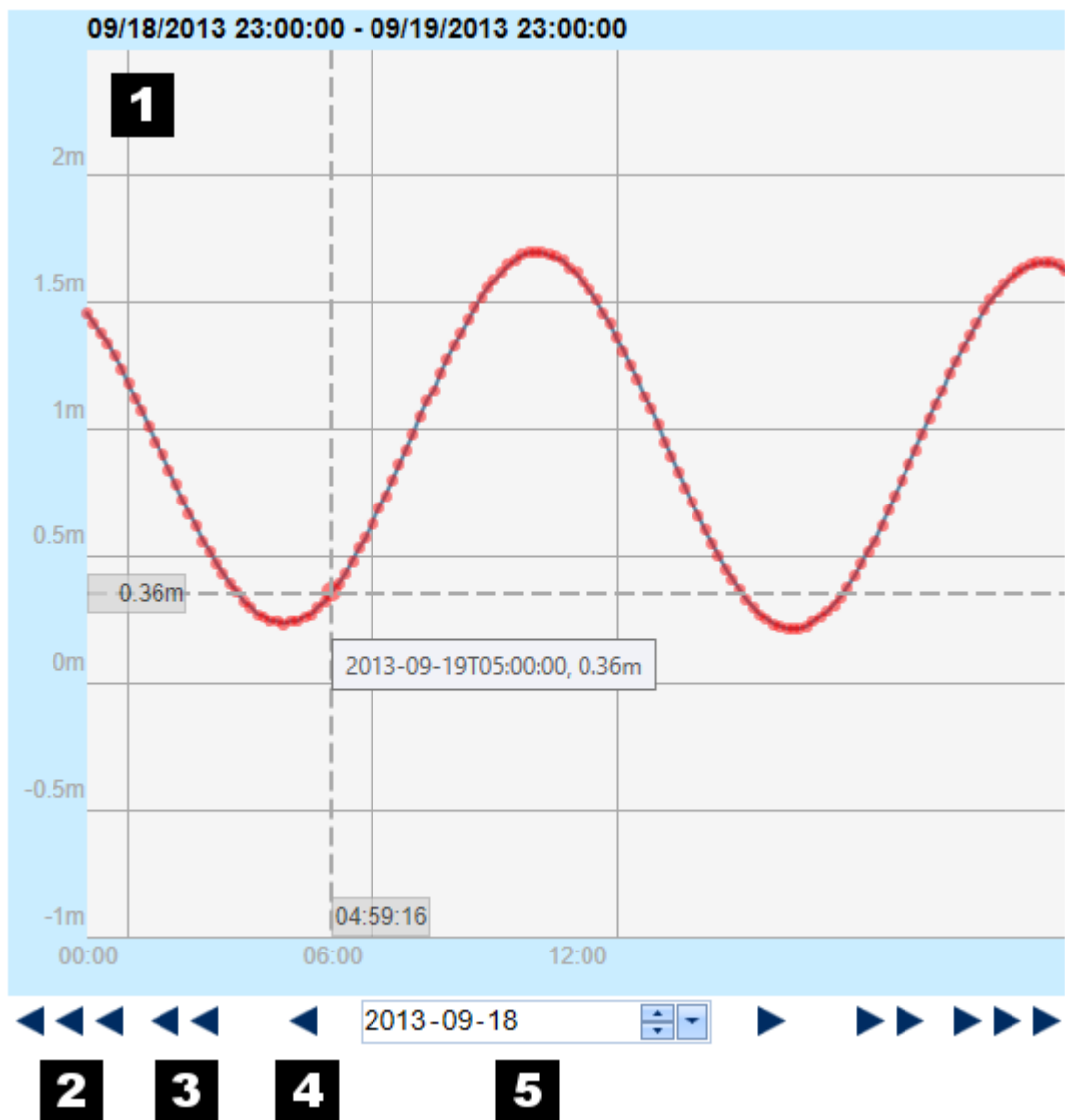
(4) Список станций будет автоматически изменяться в соответствии с результатами поиска.

(5) Задайте период для импорта, используя два поля даты, которые определяют начальную и конечную дату для импорта. Обе даты могут быть введены вручную или выбраны из календаря. Заметим, что импорт больших периодов времени занимает больше времени.

Когда всё необходимое будет настроено, запустите импорт при помощи кнопки **(1)**.

Отображение графика приливов

Данные можно увидеть на графике приливов.



Диапазон дат импортированных данных будет показан в разделе свойств.

(1) Данные приливов за 24 часа отображаются в области редактирования. Перемещайте мышью в пределах окна для отображения интерполированных значений глубин в любой момент времени. Задержите курсор мыши над точкой, чтобы увидеть сохранённое значение даты и времени.

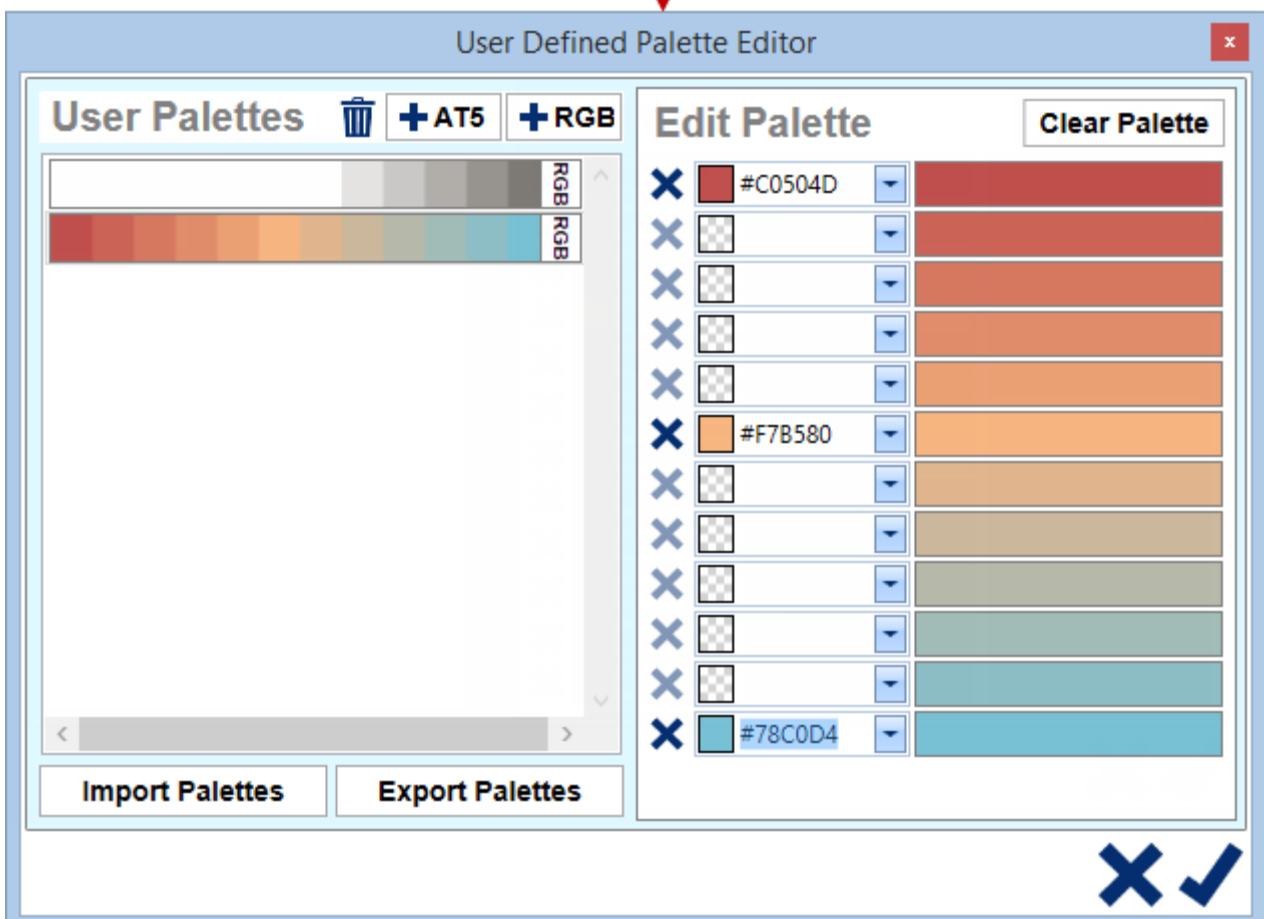
Отображаемый период времени может быть настроен стрелками для изменения года (2), месяца (3), и дня (4), или выбран (5).

Редактор пользовательской палитры

Палитры используются в [Проектах карт](#), при отображении [Эхограмм](#) и точек внутри редактора [Треков](#). ReefMaster содержит предустановленные палитры, а все другие палитры могут быть созданы и изменены в *редакторе палитр*.

Редактор палитр

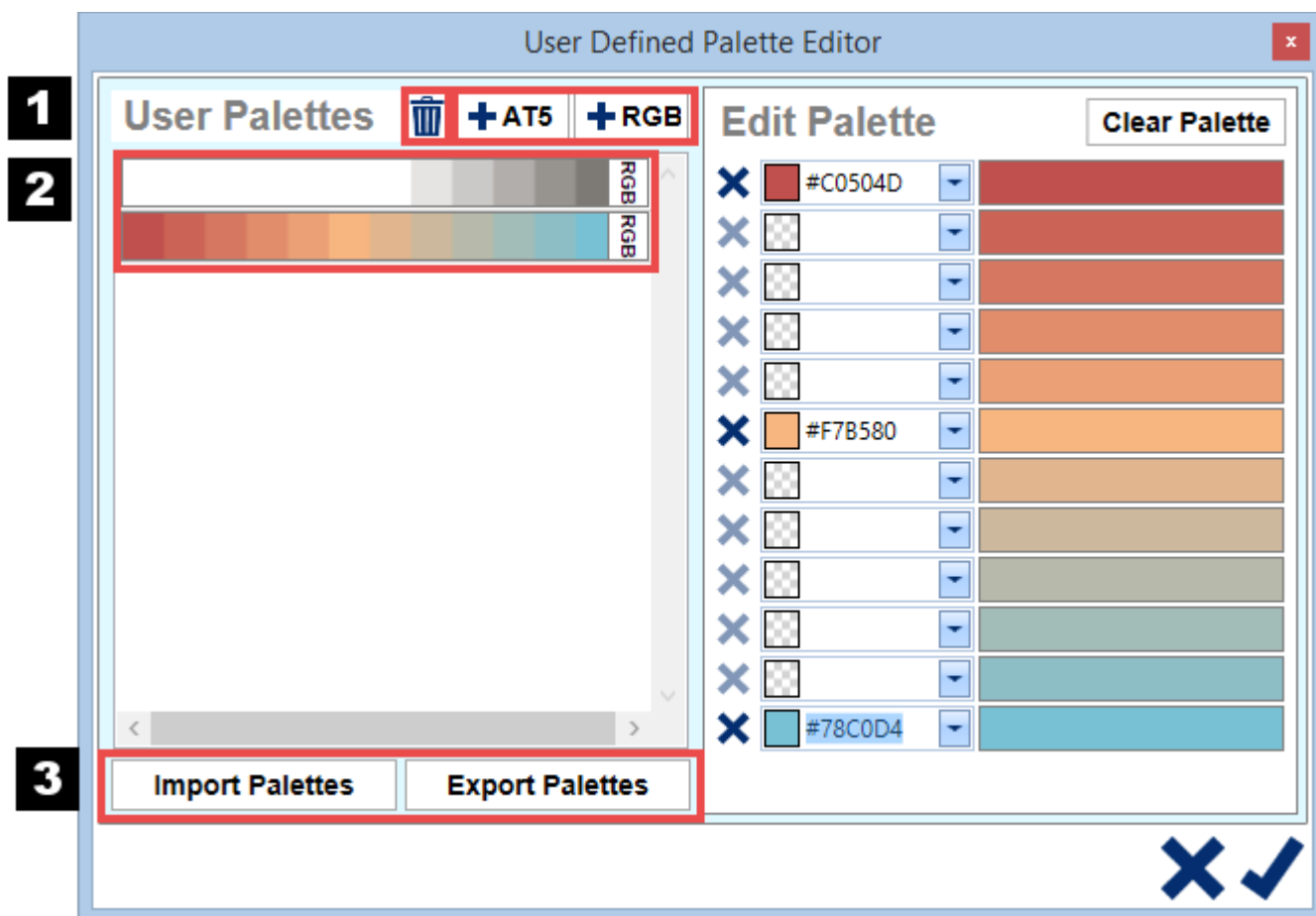
Редактор палитр доступен из окна [Общих настроек](#) при клике на кнопку редактирования (*Edit*) в разделе *Пользовательские палитры*.



Добавление и редактирование новой палитры

Палитра – это просто упорядоченный набор цветов, используемый для точек трека и глубин в проекте карты, а кроме того – для обозначения силы отражённого сигнала при просмотре Эхограмм.

- Палитры ReefMaster могут состоять из 12 различных цветов.
- Переходы между цветами интерполируются на основании палитры RGB.
- Для AT5 используются ближайшие цвета – интерполяции не производится.



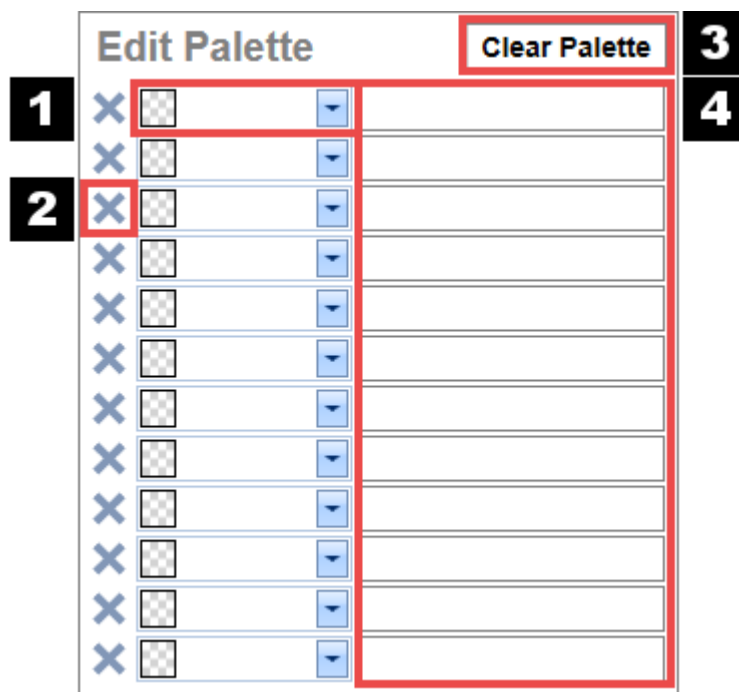
Чтобы добавить палитру:

- Кликните на одной из кнопок добавления палитры (1). Палитры могут быть в цветах AT5 или RGB и не могут быть изменены после создания.
- Создаётся и добавляется к списку палитр новая пустая палитра (2).

Новая палитра отображается в секции *Edit Palette* в правой части окна (см. ниже) и содержит пустые строки для цветов.

Чтобы удалить палитру, выберите её в списке имеющихся палитр и кликните кнопку *удалить* (1).

Добавление цветов в палитру



Каждая строка цвета палитры имеет свой список выбора цвета (1). Заполняйте строки цветами, выбирая цвет в меню или для цветов AT5 – из выпадающего списка выбора цвета.

Палитры RGB

Вся палитра интерполируется в зависимости от каждого из выбранных цветов. Если выбран только один цвет в палитре, вся палитра будет заполнена этим цветом. Для создания обычного градиента от одного цвета к другому, выберите верхний и нижний цвета.

Палитры AT5

Палитры AT5 не интерполируются между выбранными цветами. Вместо этого, повторяется последний цвет, пока не встретится следующий.

Чтобы удалить цвет из палитры, используйте кнопку удаления (2). Вся палитра может быть очищена кнопкой *Clear Palette* (3).

Результирующая интерполированная палитра отображается в правой части окна редактирования (4).

После создания палитры кликните кнопку сохранения. Пустые строки будут заполнены интерполированными цветами.

Экспорт и импорт палитр

Пользовательские палитры могут быть сохранены в файл и таким образом могут быть перемещены между различными установленными программами ReefMaster или переданы другим пользователям.

Чтобы экспортировать все пользовательские палитры, кликните *Export Palettes* и введите имя файла в диалоге сохранения. Будут сохранены все пользовательские палитры.

Для импорта палитр кликните кнопку *Import Palettes* и выберите необходимый файл, который имеет расширение *.mpxml*. Будут импортированы все палитры из выбранного файла.

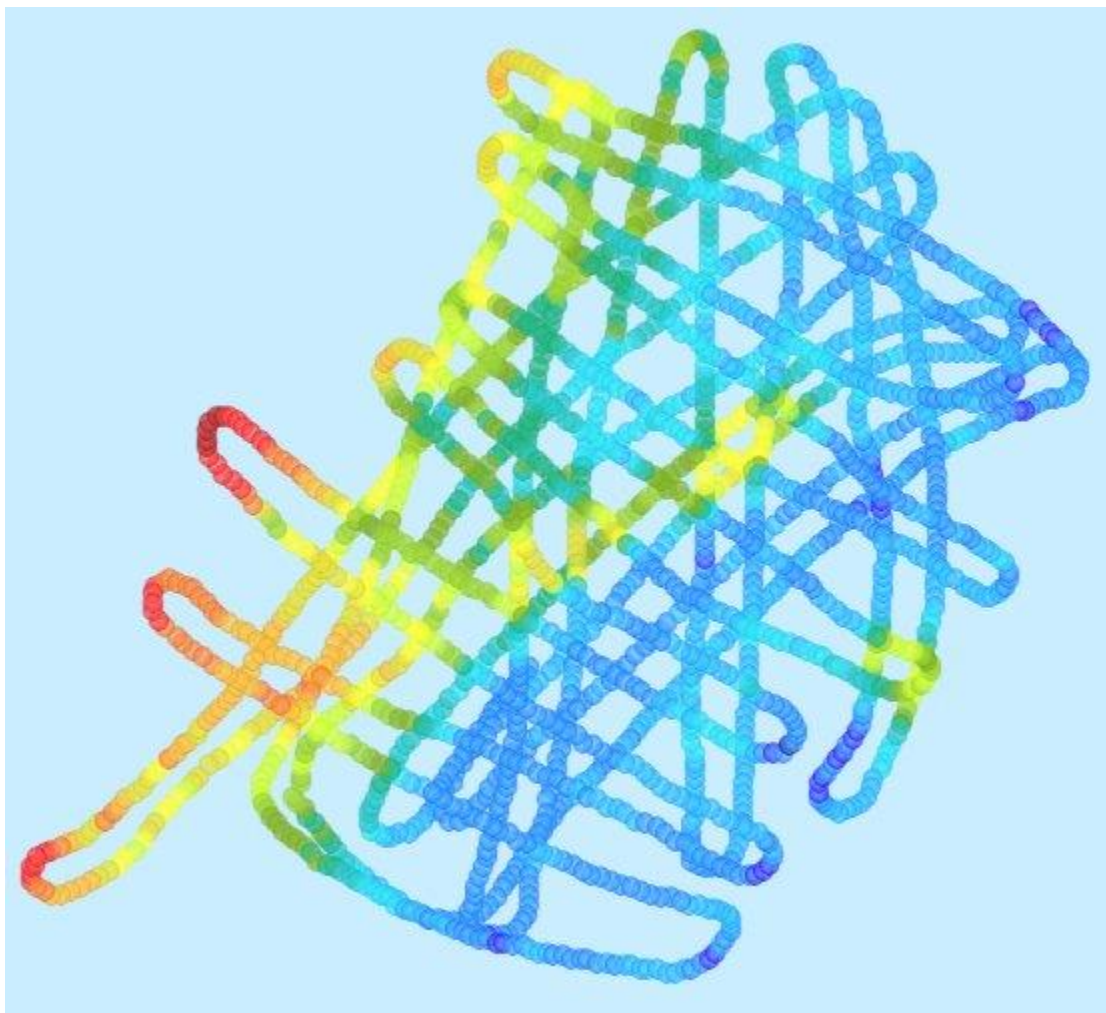


Запись логов Треков на вашем GPS устройстве

Логи треков записываются на устройстве GPS или эхолоте и составляют основу для карт 3D, которые генерирует ReefMaster.

Основные принципы

Лог Трека состоит из серий *точек трека*, каждая из которых содержит глубину и местоположение. При наличии достаточного количества точек трека для определённой области, ReefMaster может генерировать точную 3D модель дна водоёма.



Через некоторое время, просто записывая логи треков во время рыбалки в определённом месте, информации станет достаточно, чтобы построить очень детальную карту, особенно если большая часть рыбалки происходит на ходу. Однако, может быть полезным в первую очередь проделать более методичную работу для построения карт, пройдя над интересующей вас областью решёткой для сбора достаточного для построения начальной карты количества данных.

- При создании сетки линий, попробуйте проходить над каждым местом с разных направлений, что поможет учесть особенности, связанные с различной ориентацией судна. Приведённая иллюстрация демонстрирует это, показывая один трек с тремя наборами параллелей.
- Учитывайте максимальное расстояние интерполяции в [Проекте карты](#), когда планируете, на

каком расстоянии друг от друга вы будете проходить для записи трека. ReefMaster может интерполировать глубины между точками треков на расстоянии до 100 метров, но интерполяция на таких расстояниях может давать большие неточности на конечной карте. Если топография дна водоёма очень плоская и не выразительная, линии сетки должны быть настолько близко друг к другу, насколько это возможно. Пределы в 25 – 50 метров – это то, с чего следует начинать. На мелководье с большим количеством перепадов может потребоваться записывать треки ещё ближе друг к другу. Учитывайте то, что средний датчик (transducer) с углом 20 градусов покрывает площадь дна, равную примерно трети глубины. Всё интерполированное за пределами этого пространства – в некоторой степени «догадки».

Запись логов треков на Humminbird GPS устройствах

Логирование данных эхолота

Предпочтительным источником данных эхолотов Humminbird для импорта в ReefMaster являются регистрируемые эхолотом данные. Логи эхолота содержат точные данные о времени для каждой точки трека, что важно для корректировки данных в соответствии с приливами или изменениями уровня воды.

- Убедитесь, что на карте памяти, установленной в устройство Humminbird, достаточно свободного места.
- По прибытии в интересующее вас место выберите на устройстве опцию *start recording* для начала записи данных.
- Запись данных может включать плавание и ловлю рыбы на протяжении нескольких часов или может быть более систематизированным процессом, если вы хотите создать карту нового места.
- Остановите запись данных, когда необходимо.

Записанные логи эхолота сохраняются на карту памяти в каталог *RECORD*. Для импорта логов эхолота Humminbird в ReefMaster выбирайте файлы *RNNNNN.DAT*.

Треки Humminbird

Устройства Humminbird сохраняют информацию о глубине как часть постоянно записываемых при использовании устройства треков. Это означает, что устройство всегда генерирует пригодные для использования данные.

Данные о глубинах в Humminbird *current track*

Многие старые устройства Humminbird имеют ошибку в их программном обеспечении, из-за которой они прекращают запись глубины при заполнении текущего трека. Текущий трек (*current track*) – это трек, который записывается в настоящее время, и имеющий ограничение около 21000 точек трека. При превышении этого предела, трек начинает перезаписываться с начала файла и на устройствах, содержащих такую ошибку, теряются все записанные данные глубин. Простое решение такой проблемы – убедиться, что вы начинаете запись нового трека для каждого нового лога, очищая текущий трек, и что количество записываемых точек в треке не превышает максимально допустимого для трека (с установленным минимальным интервалом записи точек, равным 1 секунде, можно вести запись на протяжении 6 часов на каждый трек).

Интервал записи точек трека и минимальная дистанция

Интервал времени между сохранением точек трека конфигурируется на устройстве GPS до минимума, равного 1 секунде. Также используется минимальное расстояние, что означает, что новая точка трека не будет записана, пока судно не переместится более чем на такое расстояние с момента записи предыдущей точки трека. Установите минимальную дистанцию на минимальное значение для того, чтобы собрать больше данных. При установке временного периода записи точек, важно помнить, что ReefMaster вычисляет время по временным меткам, записанным устройством Humminbird. Время важно для коррекции данных глубины с учётом приливов. Если интервал записи точек уменьшен до 1 секунды, а также судно перемещается медленно (например, дрейфует), устройство Humminbird может не записать точку трека потому, что судно не прошло минимально необходимое расстояние за время от момента последней записи точки. Расчётное время для точек трека будет становиться всё менее

точным при таких потерях точек.

Запись данных трека

- Проверьте настройки устройства на предмет значений *Время между записью точек трека (Trackpoint Interval)* и *Минимальное расстояние между точками трека (Track Min Distance)*, которые могут быть найдены в меню навигации*.
- Установите *Track Min Distance* на минимальное значение. Меньший интервал даст вам больше данных, но помните, что данные в трек не будут записаны до того, как будет пройдено расстояние *Track Min Distance*. Также имейте в виду при выборе скорости прохождения над интересующим вас местом, что необходимо проходить примерно *Минимальное расстояние между точками* за *Время между записью точек трека*. Это минимизирует отклонение во времени при вычислении меток времени для точек, что делает более точным определение глубин. Например, если вы планируете дрейфовать и ловить рыбу при небольшом ветре, используйте больший интервал для записи точек, чем при троллинге со скоростью 5 узлов.
- Очистите текущий трек при выходе на интересующее место. Если вы хотите сохранить данные текущего трека, сохраните его перед очисткой.
- Обратите внимание на время начала записи трека или установите путевую точку. Установка путевой точки для того, чтобы записать время начала трека, может быть использована ReefMaster при вычислении точности интервалов времени записи точек трека. Время начала записи трека может быть переопределено в ReefMaster если необходимо.
- Запишите данные. Это может быть проделано при дрейфе или рыбалке в течение нескольких часов, или более детальным способом, если вы создаёте карту нового места.
- После завершения записи данных, сохраните текущий трек.
- Записывайте несколько коротких треков. При записи в течение длительного периода времени в приливных водах, рекомендуется сохранить данные в виде нескольких, более коротких треков – скажем, один трек в час или около того. Это поможет минимизировать ошибки периодов определения глубин. Просто сохраните текущий трек, затем очистите его и возобновите запись.
- Перенесите данные на компьютер. В конце дня перенесите данные на карту памяти и сможете загрузить эти данные в ReefMaster. Выберите *Экспорт всех данных (Export All Nav Data)* из меню навигации*.

* Точные названия и расположения в меню различаются от устройства к устройству. Сверьтесь с документацией, поставляемой с вашим устройством Humminbird.

Запись логов треков на GPS устройствах Lowrance

Устройства Lowrance не записывают данные глубин при сохранении обычных треков, так что информация о глубине может быть получена из логов эхолота.

Большинство устройств Lowrance могут записывать данные эхолота в файлы двух различных форматов *SLG* и *SL2*. Формат *SL2* более современный и имеет возможность записывать данные более чем одного канала эхолота одновременно. Для использования в ReefMaster следует выбирать именно формат *SL2*.

Время начала записи трека

Если производится запись данных в приливных водах, важно, чтобы для каждой точки было записано правильное время. Информация о времени для отдельных точек хранится, как смещение от начального времени записи. Поэтому важно, чтобы время начала записи было правильным. ReefMaster использует *время последней модификации* файла лога эхолота как последнее время записи в треке и вычисляет начальное время, вычитая сумму смещений времени каждой точки трека. Это может использоваться для учёта времени старта каждого лога эхолота, но может быть скорректировано в ReefMaster, если необходимо.

- После выхода на интересующее вас место, выберите *Начать запись (start recording)* для начала записи лога эхолота.
- Запишите время начала записи или установите путевую точку. Установка путевой точки для записи времени начала трека может помочь ReefMaster в установлении времени начала записи для увеличения точности вычисления смещения времени для точек трека. Время начала записи трека может быть скорректировано в ReefMaster при необходимости.
- Запишите данные. Это может быть проделано при дрейфе или рыбалке в течение нескольких часов, или более детальным способом, если вы создаёте карту нового места.

- Остановите запись, когда закончите с выбранной областью.
- Данные логов эхолота могут быть прочитаны ReefMaster с карты памяти. Для переноса путевых точек следуйте инструкции производителя по переносу на карту памяти. Используйте только формат USR версии 2 или 3, или формат GPX для файлов при переносе путевых точек для использования в ReefMaster.
- Не используйте настройку *Низкое качество (Low Quality)* для файлов SLG если вы хотите просматривать трек в режиме просмотра [Эхограмм](#) или для построения карты состава дна.

Запись логов в реальном времени

ReefMaster может записывать треки в реальном времени, записывая позицию и глубину по протоколу NMEA 0183. Множество устройств от различных производителей могут выдавать необходимые данные NMEA, используемые ReefMaster. См. [Данные в реальном времени](#).

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Исходные данные GPS и типы файлов

Список поддерживаемых типов файлов и как их импортировать в ReefMaster.

Также см. [Запись логов треков на вашем GPS устройстве](#).

Передача данных с устройства GPS

Перед тем, как данные могут быть импортированы в ReefMaster, их необходимо передать с исходного устройства.

Обычно используется перенос с устройства GPS или эхолота через карту памяти.

- Обратитесь к документации на ваше устройство GPS за информацией о том, как перенести данные через карту памяти. Например, в последних моделях Humminbird существует опция *Экспортировать все данные (Export All Nav Data)*, которая переносит все записанные треки и путевые точки.
- После переноса данных на карту, её необходимо подключить к компьютеру, на котором установлен ReefMaster. Для того чтобы данные могли быть импортированы в ReefMaster, рекомендуется перенести данные на жёсткий диск компьютера, где они смогут храниться и быть доступны для повторного импорта в ReefMaster, если необходимо.
- Если тип импортированных с устройства GPS данных не поддерживается напрямую программой ReefMaster, данные должны быть конвертированы в поддерживаемый формат. Например, обычные данные Garmin должны быть конвертированы в формат GPX при помощи программного обеспечения Garmin.

Поддерживаемые типы файлов

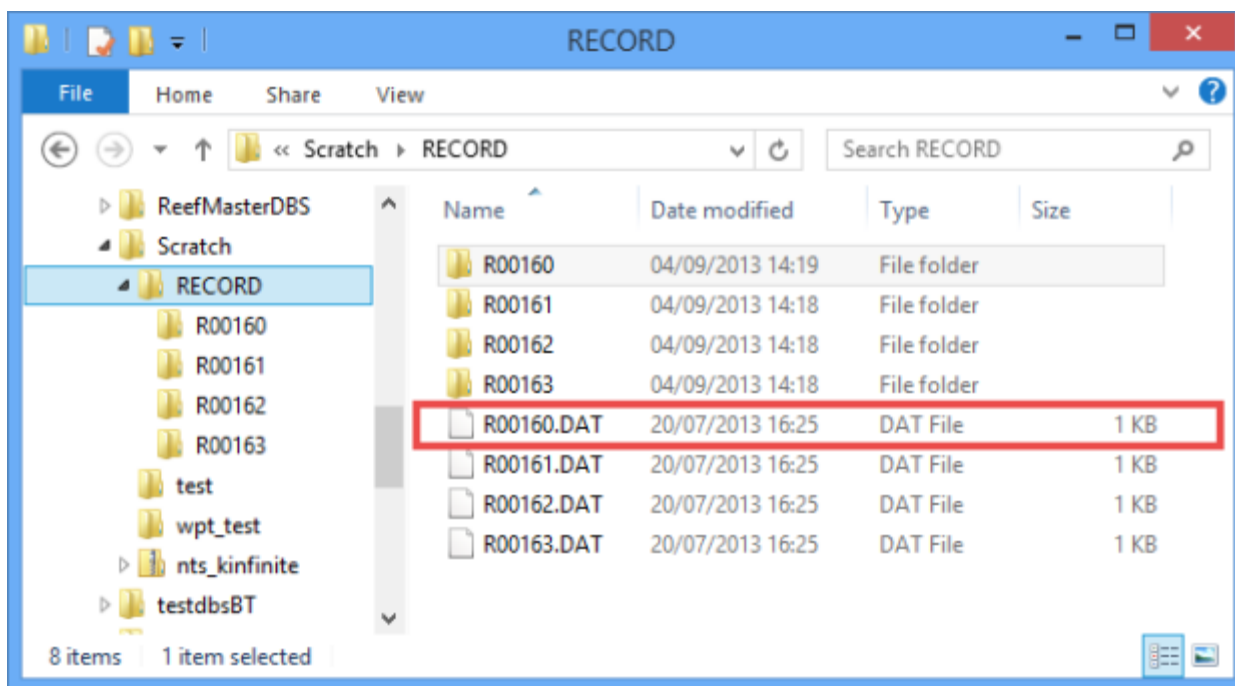
ReefMaster может читать большое количество различных типов файлов, содержащих данные треков и путевых точек.

Файлы логов эхолота

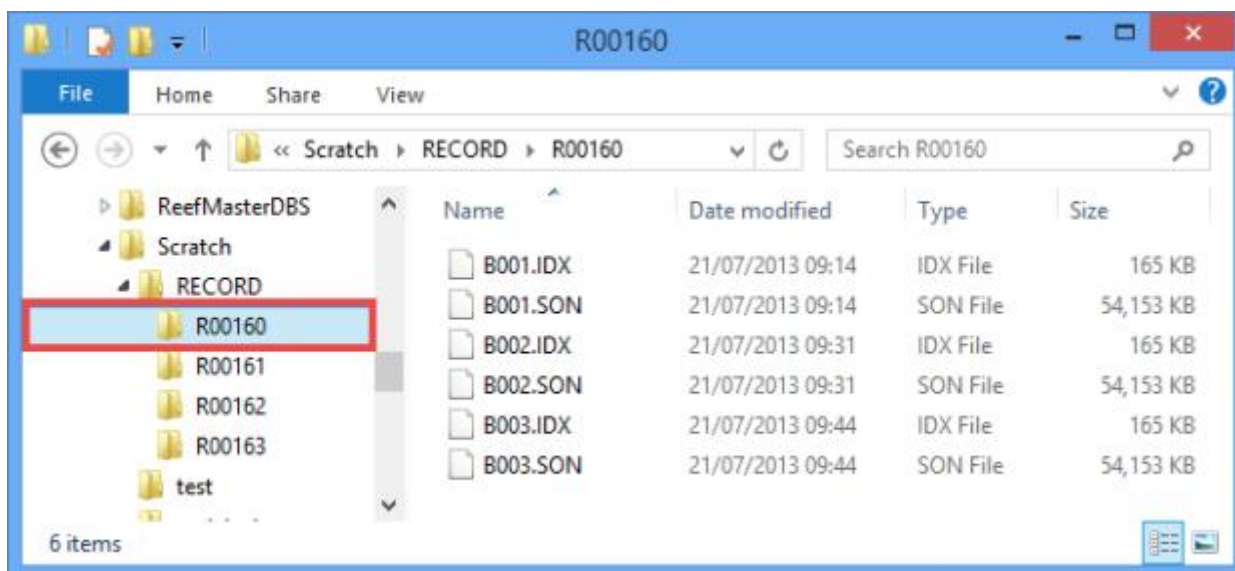
- Файлы логов эхолота содержат широту, долготу, глубину и время для каждой точки трека в виде сырых данных от каждого импульса луча эхолота наряду с температурой воды, скоростью судна и курсом. Так как логи эхолота содержат больше информации, чем треки устройств GPS, они являются предпочтительным источником данных при создании карт.
- Так как точки трека, импортированные из логов эхолота, содержат полную информацию о времени, опция *Фиксированный интервал между точками (Regular Trackpoint Interval)* в [Профиле устройства](#) игнорируется в процессе импорта для таких типов файлов.
- Обратитесь к документации к вашему устройству GPS или эхолоту за информацией о том, как записывать логи эхолота.

Логи эхолотов Humminbird™

Устройства Humminbird записывают данные эхолота в каталог *RECORD*. В указанном каталоге создаются файлы с расширением *.DAT* для каждого лога эхолота, а также подкаталоги с таким же именем, которые содержат настоящие данные эхолота.



Например, запись, названная *R00160*, имеет файл с названием *R00160.DAT* и подкаталог *R00160*. Подкаталог содержит набор файлов *.SON* для каждого записываемого канала эхолота. На устройствах с функцией *side imaging*, например, вы найдёте четыре файла *.SON* с именами от *B0000.SON* до *B0003.SON*. Обычно файл *B0000* содержит данные канала 83 кГц, файл *B0001* – данные канала 200 кГц и *B0002* и *B0003* содержат данные левого и правого каналов *side imaging*. ReefMaster импортирует только данные канала 200 кГц.



- Для импорта лога эхолота Humminbird выберите файл *.DAT* в каталоге *RECORD*. ReefMaster найдёт и загрузит необходимый файл *.SON*.

Обратите внимание, что старые версии логов эхолотов Humminbird (до версии 4.x) не содержат информации о глубине и не поддерживаются программой ReefMaster.

Файлы логов эхолотов Lowrance™ (.SLG и .SL2)

Устройства Lowrance™ не сохраняют информацию о глубине в логи треков. Поэтому для получения информации о глубинах при построении карт необходимо использовать логи эхолота.

Устройства Lowrance записывают логи эхолота в одном из двух форматов: *SLG* и *SL2*. Формат *SL2* предпочтительнее для использования в ReefMaster.

Файлы SLG

Файлы *SLG* содержат данные отражённых сигналов для одного канала. При записи логов эхолота на

устройстве Lowrance, вы должны выбрать канал для записи. Лучшим для импорта в ReefMaster будет более высокочастотный канал. Например, при использовании двухдиапазонного эхолота с каналами 83 кГц и 200 кГц, выбирайте 200 кГц.

Файлы SL2

Файлы SL2 могут содержать данные от более чем одного канала и могут также включать в себя данные side-scan. Файлы SL2 предпочтительнее при записи данных для использования в ReefMaster.

ReefMaster может импортировать как файлы SLG, так и SL2, а также файлы, сгенерированные утилитой Lowrance™ *slg2txt.exe*. Если логи эхолота Lowrance не импортируются корректно в ReefMaster, попробуйте установить *slg2txt* и настроить опцию *использования slg2txt* в текущем [Профиле оборудования](#). Это заставит ReefMaster использовать утилиту Lowrance при импорте логов эхолота Lowrance.

Файлы логов NMEA

Текстовые файлы, содержащие записи NMEA 1083, с расширениями *.txt* или *.log*, могут быть импортированы как треки.

Строки с позицией и строки с глубиной должны содержаться в одном файле, так как строки NMEA с глубиной не содержат информации о времени и потому невозможно совместить логи с разных NMEA устройств после того, как они были записаны.

ReefMaster может получать информацию из строк с местоположением RMC, GGA и GLL, строк HDG, HDM, HDT и VTG и строк с глубинами DPT и DBT.

Для каждого изменения местоположения создаётся точка трека, которой присваивается последнее полученное значение глубины. Если данных глубины не получено, точка создаётся с нулевой глубиной. Смещение датчика эхолота применяется, если оно установлено в текущем [Профиле оборудования](#). Направление, используемое для расчёта смещения, берётся из строк RMC или из строк направления, если это возможно, либо вычисляется с использованием двух последних известных местоположений.

GPS треки и файлы путевых точек

GPS треки и файлы путевых точек могут быть экспортированы с некоторых устройств GPS. В том числе устройства Humminbird могут экспортировать сохранённые треки и путевые точки в файлы форматов HT и HWR, а устройства Lowrance создают файлы USR, которые содержат и треки и путевые точки.

GPX (GPs eXchange)

Формат GPX – это общий формат файла для обмена GPS данными между устройствами различных производителей.

Стандартный формат GPX поддерживает хранение путевых точек и логов треков, но не содержит информации о глубине для отдельных точек трека.

Humminbird™ и Garmin™ поддерживают свои собственные расширения формата GPX треков, которые включают в себя глубину для каждой точки трека. Треки, хранящиеся в файлах GPX, сгенерированных устройствами Humminbird™ или Garmin™, могут быть использованы для создания карт, так как содержат информацию о глубинах. Треки, хранящиеся в файлах GPX, сгенерированных устройствами Lowrance™, не могут использоваться для создания карт, но могут быть импортированы, как треки с нулевой глубиной.

Файлы треков GPX не содержат информации о времени для отдельных точек трека. Если требуется информация о времени, например для учёта прилива, то необходимо настроить опцию *Regular Trackpoint Interval* в [Профиле оборудования](#), используемого при импорте. Интервал времени должен соответствовать установкам устройства, использованным при записи трека.

CSV (Comma Separated Values)

Файлы CSV – это текстовые файлы, хранящие набор разделённых запятыми значений в каждой строке. ReefMaster ожидает, что файлы CSV содержат данные в формате Широта, Долгота, Глубина (*Latitude, Longitude, Depth*), где широта и долгота являются десятичными значениями координат в WGS84, а глубина – десятичное значение в метрах. Широта, Долгота и Глубина должны быть первыми тремя значениями в каждой строке и должны следовать в этом порядке. Все последующие значения в строке игнорируются в ReefMaster.

Файлы треков Humminbird™ (.HT) и путевых точек и маршрутов (.HWR)

Устройства Humminbird GPS и эхолоты экспортируют треки и путевые точки в два различных типа файлов, *Треки Humminbird (.HT)* и *Путевые точки и маршруты Humminbird (.HWR)*. Для каждого трека, сохраняемого на устройстве, создаётся отдельный файл .HT (обычно максимум до 50 файлов). Файлы имеют имена от 00.HT до [XX].HT, где [XX] является номером трека на устройстве. Для всех путевых точек и маршрутов в системе создаётся единственный файл .HWR. Эти файлы сохраняются в папке MATRIX, располагающейся в корневом каталоге карты памяти.

Файлы треков HT не содержат информации о времени для каждой записанной точки трека. Если требуется информация о времени, например для учёта прилива, то необходимо настроить опцию *Regular Trackpoint Interval* в [Профиле оборудования](#), используемого при импорте. Интервал времени должен соответствовать установкам устройства, использованным при записи трека.

Обратите внимание, что многие старые устройства Humminbird имеют ошибку в их программном обеспечении, из-за которой они прекращают запись глубины при заполнении текущего трека. Текущий трек (current track) – это трек, который записывается в настоящее время, и имеющий ограничение около 21000 точек трека. При превышении этого предела, трек начинает перезаписываться с начала файла и на устройствах, содержащих такую ошибку, теряются все записанные данные глубин. Простое решение такой проблемы – убедиться, что вы начинаете запись нового трека для каждого нового лога, очищая текущий трек, и что количество записываемых точек в треке не превышает максимально допустимого для трека (с установленным минимальным интервалом записи точек, равным 1 секунде, можно вести запись на протяжении 6 часов на каждый трек).

Файлы снимков экрана Humminbird™ .DAT

Некоторые устройства Humminbird™ могут быть сконфигурированы сохранять снимок экрана устройства в файл каждый раз, когда создаётся новая путевая точка. Это может быть очень полезно для записи дополнительной информации о путевой точке, такой как 2D вид или картина бокового луча эхолота в это время. Humminbird™ сохраняет файл с данными о местоположении путевой точки с расширением .DAT наряду с изображением в папке SNAPSHOTS, находящейся в корневом каталоге карты памяти.

ReefMaster импортирует файлы .DAT как отдельные путевые точки вместе с ассоциированными изображениями, сохранёнными как изображение в путевой точке.

Файлы Lowrance™ .USR

Устройства Lowrance™ могут экспортировать путевые точки и треки в собственном формате Lowrance™ с расширением .USR. Файлы USR различаются их версией. ReefMaster может читать только версии 2 и 3. Устройства, которые записывают файлы USR версии 4, также могут экспортировать данные в формат GPX, который и необходимо использовать. Треки в файлах USR не содержат информации о глубинах и не могут использоваться для создания карт.

Шейпфайлы ESRI

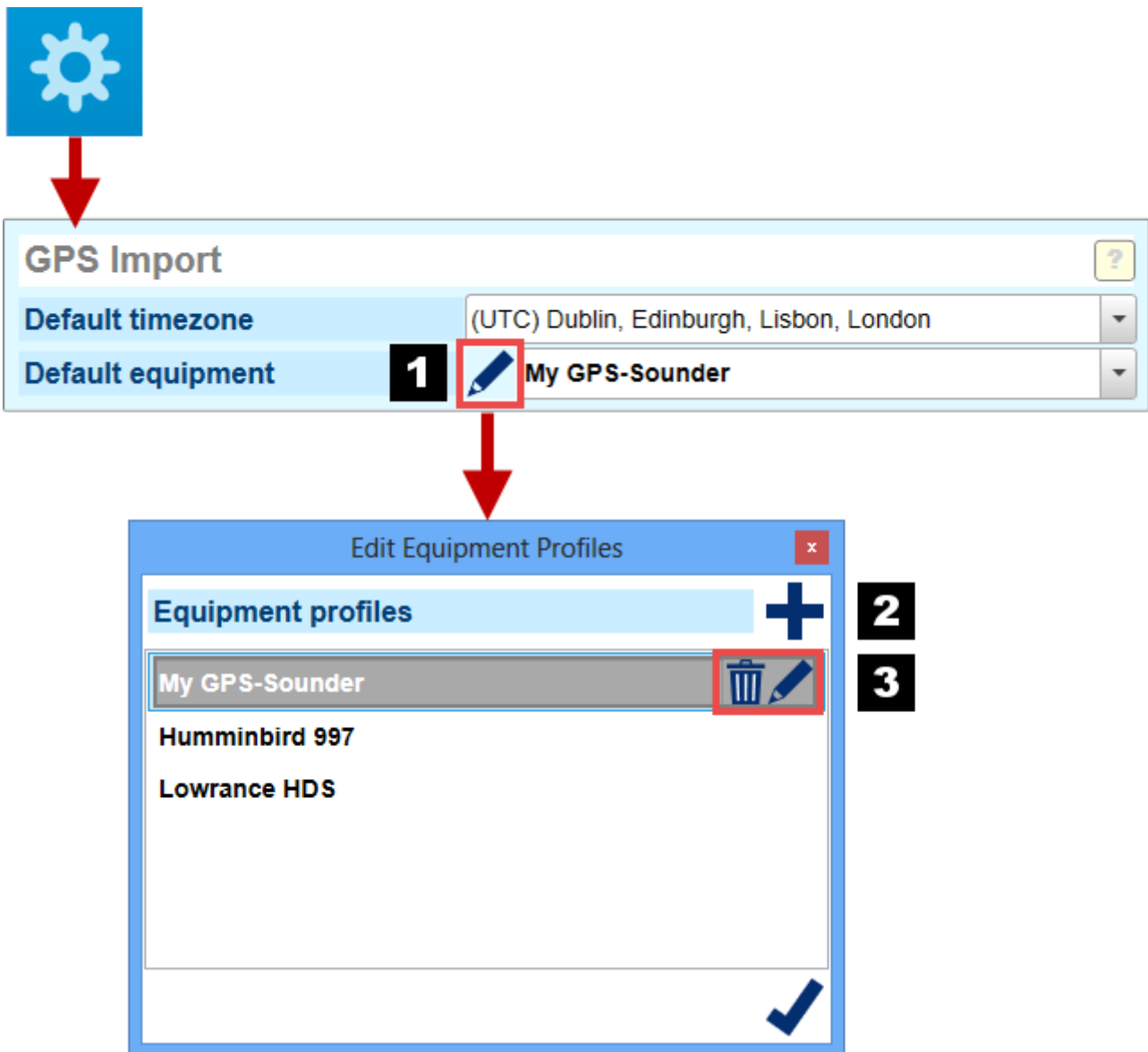
Полигоны и линии, хранимые в шейпфайлах *ESRI*, могут быть импортированы как треки или границы. Атрибуты шейпфайлов не импортируются. Глубины в точках треков могут быть получены из 3D шейпов, которые содержат данные по оси Z для каждой координаты. В этом случае глубины импортируются в метрах. Двумерные шейпфайлы импортируются как треки с нулевой глубиной. Если импортируемый шейпфайл имеет назначенную проекцию, ReefMaster перепроецирует не -WGS84 проекции в WGS84. **Если шейпфайл не имеет проекции, ему назначается проекция WGS84. Импорт не-WGS84 шейпфайла без установленной для него проекции может привести к непредсказуемым результатам.**



Профили оборудования GPS

Профиль оборудования GPS хранит все параметры для определённого устройства, применяемые при импорте GPS данных. ReefMaster может хранить любое количество профилей оборудования GPS, что позволяет импортировать ресурсы с различных устройств, выбирая необходимое устройство перед импортом.

Добавление или редактирование профиля оборудования



В окне [Общих настроек](#) нажмите кнопку редактирования (1) рядом с выпадающим списком устройств по умолчанию (*Default Equipment*). Будет показан список доступных профилей.

Для добавления нового профиля кликните кнопку Добавить (+) (2), или для редактирования существующего профиля кликните кнопку Редактировать (3) в строке профиля. Чтобы удалить профиль, кликните кнопку Удалить (3) в строке профиля.

Откроется окно редактирования профиля оборудования (*Edit Equipment Profile*), отображающее выбранный для редактирования профиль оборудования или новый профиль, заполненный значениями по умолчанию.

Обратите внимание, что список профилей оборудования также доступен из окна импорта GPS данных.

Окно редактирования профиля оборудования

The screenshot shows the 'Edit equipment profile' window with the following fields and options:



- 1** Profile name: My GPS-Sounder
- Cone angle: 20 degrees
- Keel offset (transducer depth): 0 feet
- Manufacturer: Humminbird
- Unicode Humminbird waypoint and track names
- 2** GPX and Humminbird HT file import options
 - Regular Trackpoint Interval: 5 seconds
- 3** Sonar log file import options
 - Use slg2txt.exe
 - Using Lowrance Elite 7
 - Water: Salt (selected), Fresh
 - Temperature: 15 °C
 - Transducer location relative to GPS antenna
 - Aft: 0 feet
 - Port: 0 feet
- 4** Bottom composition import options
 - Scale: 3.0
 - Offset: -100

At the bottom right, there are blue 'X' and checkmark icons.

Окно редактирования профиля оборудования разделено на несколько частей: *General import options*, *GPX and Humminbird HT file import options* и *Sonar log file import options*.

1. General Import Options

Опции, применяемые при импорте вне зависимости от источника данных.

1	Profile name	My GPS-Sounder	
2	Cone angle	20	degrees
3	Keel offset (transducer depth)	0	meters
4	Manufacturer	Undefined 	
5	<input type="checkbox"/> Unicode Humminbird waypoint and track names		

(1) Profile Name

Название профиля. Используется для выбора профиля перед импортом, так что делайте его говорящим.

(2) Cone Angle

Угол луча эхолота, внутри которого будет определяться глубина. Это значение применяется к логам треков и может быть изменено после импорта в панели редактирования трека.

Используйте угол луча, указанный для устройства, в качестве отправной точки для этого значения, хотя, если устройство может использовать более узкий угол для определения глубины, экспериментирование с меньшими значениями может дать лучшие результаты. Если устройство использует несколько частот, используйте более узкий угол из двух.

(3) Keel Offset

Эта настройка применяется к логам треков.

Фиксированная поправка, которая применяется ко всем точкам трека. Это глубина от поверхности воды до точки крепления датчика эхолота.

(4) Manufacturer

При импорте путевых точек из файлов GPX, символы путевых точек описываются текстовыми строками. ReefMaster не может полагаться на верность данных об источнике файла GPX, которых может быть множество в зависимости от производителя устройства. Установка производителя оборудования помогает ReefMaster преобразовывать строки для символов путевых точек в необходимые символы.

Эта настройка используется только при импорте путевых точек из файлов GPX и может быть проигнорирована (и оставлена не установленной) если путевые точки берутся не из GPX файлов или если символы путевых точек не имеют значения.

(5) Unicode Humminbird waypoint and track names

Отметьте эту опцию, если вы используете устройство Humminbird с японским или корейским языком, сохраняющее треки и строки путевых точек иначе, чем устройства с западными языками. **Не отмечайте эту опцию, если вы не используете устройство Humminbird азиатского региона.**

2. GPS and Humminbird HT file import options

GPX and Humminbird HT file import options		
<input type="checkbox"/> Regular Trackpoint Interval	5	seconds

Regular Trackpoint Interval

Эта опция применяется только к логам треков, импортируемых из GPX или .HT файлов.

Некоторые устройства не записывают метки времени для каждой точки трека в лог, но вместо этого записывают точки трека через определённые интервалы. Например, Humminbird – это тот производитель, который записывает треки таким способом.

При использовании данных из треков с фиксированным временем между записью точек, установите опцию *Regular Trackpoint Interval* и укажите период, который конфигурируется на исходном устройстве GPS или эхолоте. Важно, чтобы было использовано правильное значение при импорте для того, чтобы установить верные данные смещения времени между точками в пределах трека.

Смотрите [Импорт GPS данных](#) для дополнительных сведений о важности временных данных треков, а также о потенциальных трудностях получения верного времени для точек трека.

3. Sonar log file import options

Эти настройки применяются только при импорте логов эхолотов Lowrance или Humminbird.

The screenshot shows the 'Sonar log file import options' dialog box. It has a title bar and several sections. Section 1 points to the 'Use slg2txt.exe' checkbox. Section 2 points to the 'Using Lowrance Elite 7' checkbox. Section 3 points to the 'Water', 'Salt', and 'Fresh' dropdowns and checkboxes. Section 4 points to the 'Transducer location relative to GPS antenna' section, which includes 'Aft' and 'Port' dropdowns and '0 meters' input fields.

(1) Использовать *slg2txt.exe* для файлов SL2 и SLG (только для Lowrance)

По умолчанию ReefMaster импортирует форматы Lowrance™ SLG и SL2 напрямую. Если ReefMaster не может импортировать файл SL2 или SLG, установите эту опцию. Таким образом, будет использоваться *slg2txt.exe* при импорте файлов SL2. Обратите внимание, что *slg2txt.exe* возможно не сможет импортировать некоторые файлы SL2, сгенерированные последними моделями устройств Lowrance™.

(2) Using Lowrance™ Elite 7 (только для Lowrance)

Файлы SL2, сгенерированные устройствами Lowrance™ Elite 7, использующими определённые версии прошивок, имеют ошибку, при которой значения широты и долготы меняются местами. Отметьте эту опцию, если импортируемые треки SL2 содержат неточные (или отсутствующие) значения широты и долготы. Эта опция просто меняет местами значения широты и долготы для каждой точки трека.

(3) Water salt/fresh и температура (только для Humminbird)

Программе ReefMaster необходимо точно определить скорость прохождения звука в воде для правильного определения точек трека Humminbird. Важно правильно выбрать между солёной и пресной водой, а также установить температуру воды. В пределах обычного диапазона температур солёность воды оказывает большее влияние на скорость звука, чем температура. Результаты будут приемлемыми до тех пор, пока температура устанавливается в пределах нескольких градусов.

Важно установить эти опции верно при импорте данных в модуле [Состав дна](#).

(4) Transducer location relative to GPS antenna

Устанавливает положение датчика эхолота по отношению к антенне GPS. ReefMaster использует относительное положение датчика в сочетании с текущим направлением в логе эхолота для вычисления позиций точек треков при импорте. Положение может быть одним из *Forward* или *Aft* и *Port* или *Starboard* относительно антенны GPS. Расстояние можно задать в метрах или футах, в зависимости от текущих установок общих единиц измерения. Указываются направление и расстояние датчика относительно антенны GPS. То есть, если датчик позади слева от выносной антенны GPS (или GPS устройства, если антенна встроенная), задайте *aft* и *port* и введите требуемые расстояния в поля. *Forward* – датчик впереди устройства, *Aft* – позади устройства, *Port* – по левому борту (слева от устройства), *Starboard* – по правому борту (справа от устройства).

4. Bottom composition import options

Применяются к трекам, импортированным из логов эхолота, когда установлен модуль состава дна. См. [Состав дна](#).

The screenshot shows the 'Bottom composition import options' dialog box. It has a title bar and two main input fields: 'Scale' with a value of '3.0' and 'Offset' with a value of '-100'. Numbered callouts 1 and 2 point to these fields.

(1) Scale

Множитель, применяемый к значениям состава дна.

(2) Offset

Сдвиг, применяемый к значениям состава дна.

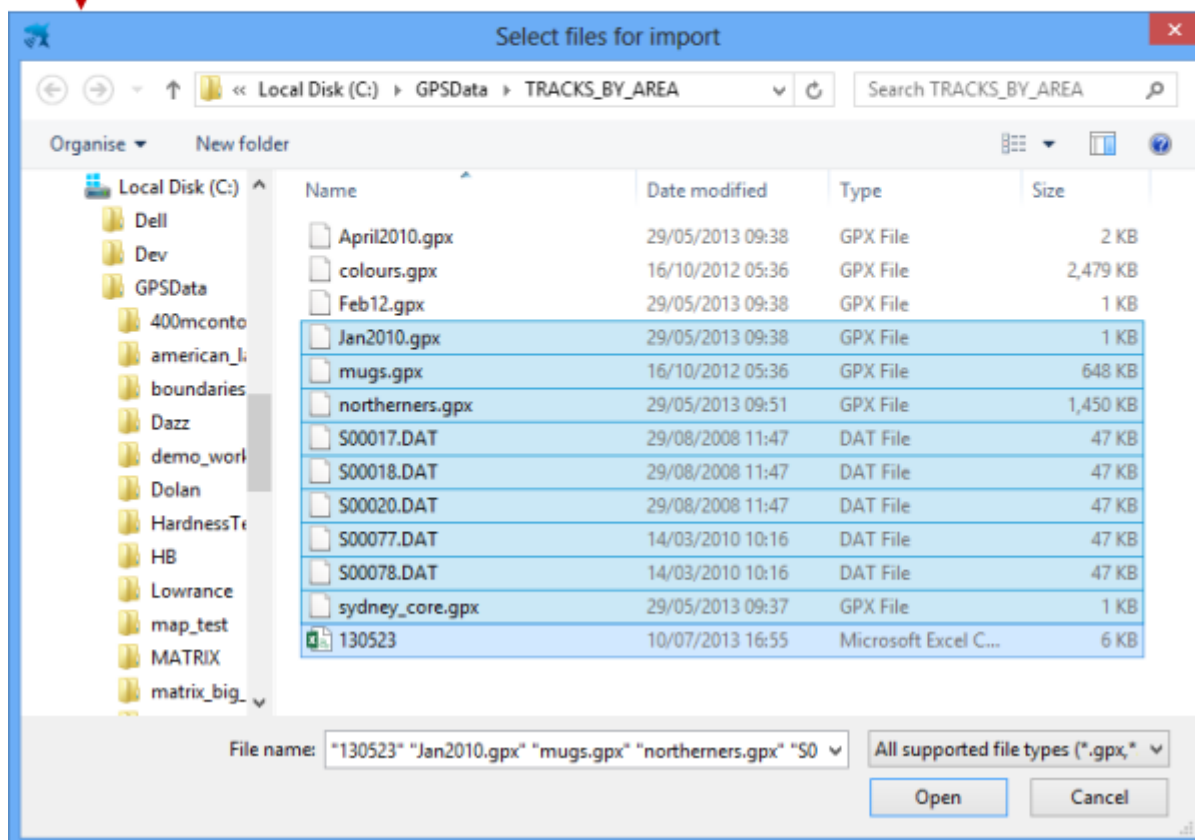
Параметры *Scale* и *Offset* могут использоваться для калибровки треков, записанных с использованием различных устройств или датчиков. Если все данные импортируются из одного источника, то эти значения не должны изменяться относительно их значений по умолчанию: 1.0 и 0.

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Импорт ресурсов GPS

Как импортировать треки и путевые точки в ReefMaster.

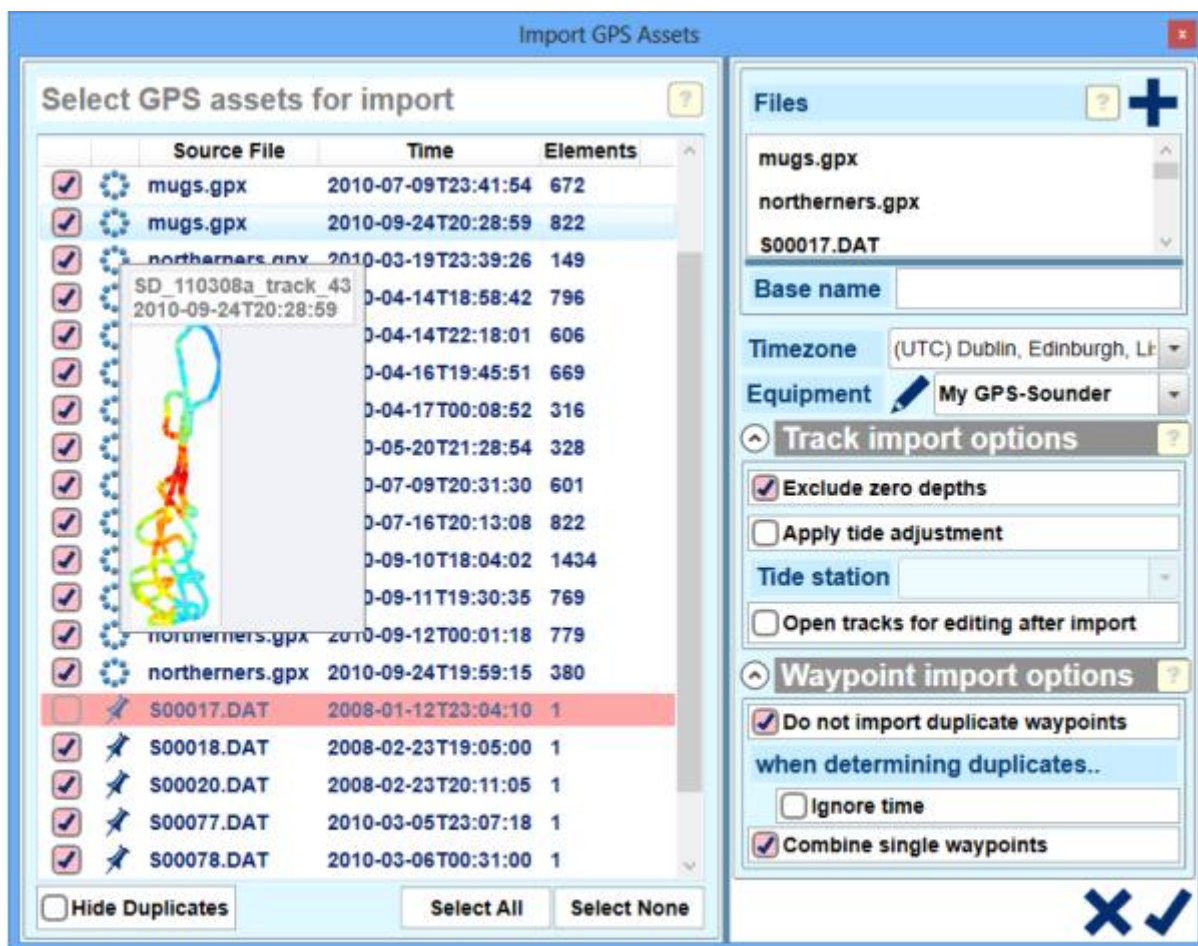
Выбор файлов для импорта



Для импортирования файлов в ReefMaster, кликните кнопку **Импортировать ресурсы GPS** (*Import GPS Assets*) на [Основной панели инструментов](#). Будет показан стандартный диалог открытия файлов, отображающий файлы всех [поддерживаемых типов](#). Для ограничения отображаемых типов, выберите требуемый тип из выпадающего списка.

Может быть выбрано любое число файлов для импорта, и список выбранных файлов может состоять из смеси файлов всех поддерживаемых форматов. После выбора необходимых файлов, кликните кнопку *Открыть* (или нажмите Enter). Пока файлы обрабатываются, будет показываться окно процесса импорта, после чего откроется окно импорта ресурсов GPS (*Import GPS Assets*).

Окно *Import GPS Assets*



1

2

Окно разделено на две панели: *список ресурсов (1)* и *панель опций (2)*.

1. Список ресурсов

Список ресурсов отображает все ресурсы, которые были считаны из выбранных файлов. Обратите внимание, что ресурсов может быть больше количества выбранных файлов так как отдельные файлы могут содержать несколько различных ресурсов.

Каждый ресурс показывается в списке ресурсов отдельной строкой с информацией, такой как имя и время, если доступно. Тип ресурса показывается иконкой во второй колонке. Остановка курсора мыши над этой иконкой вызывает отображение содержимого для треков. Поле *Elements* показывает количество точек трека или количество путевых точек набора.

Используйте галочку в первой колонке для выбора ресурса для импорта или используйте кнопки *Select All* и *Select None* под списком ресурсов.

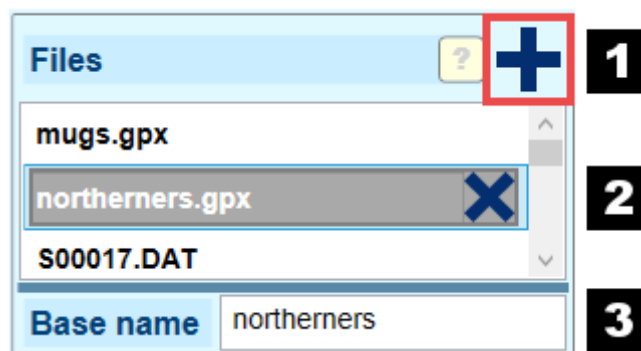
Статус дубликатов

Ресурсы могут полностью или частично дублировать некоторые из других ресурсов в пределах выбранного для импорта набора ресурсов или ресурсы, которые уже импортированы в текущее рабочее пространство программы ReefMaster. Частично дублирующиеся ресурсы выделяются оранжевым цветом, а полностью дублирующиеся – красным. Частичное дублирование означает, что некоторые данные повторяются в ресурсах: точки в треке или некоторые путевые точки в наборе. По умолчанию для импорта будут выбраны только уникальные треки. Наборы путевых точек, отмеченные как частично дублирующиеся, по умолчанию будут выбраны для импорта, причём дублирующиеся точки внутри набора не будут импортированы, пока включена опция *Do not import duplicate waypoints* (см. ниже). Используйте кнопку *Hide Duplicates*, чтобы скрыть все полные или частичные дубликаты.

2. Настройки импорта

Файлы

Список файлов, выбранных для импорта.



(1) *Добавить* дополнительные файлы к текущему импорту кнопкой (+). Эта возможность может использоваться при импорте файлов из более, чем одного места на диске.

(2) Для удаления файла из списка импорта используйте кнопку (x) справа в строке с выбранным файлом.

(3) *Base Name*

Ресурсы внутри файла, не имеющие имени, ассоциированного с ними, получают имя, основанное на исходном имени файла и номере ресурса в исходном файле. Для изменения этого базового имени для ресурсов внутри файла, измените поле *Base Name*. Это поле может изменяться независимо для каждого выбранного файла.

Часовой пояс

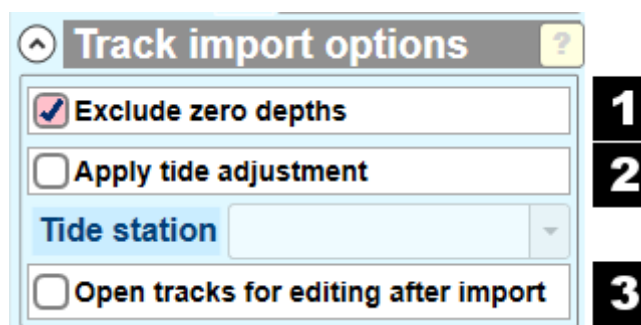
Часовой пояс, который будет применяться ко всем ресурсам, являющимся частью импортируемого набора. По умолчанию установлено в соответствии с Общими настройками. Часовой пояс для отдельных ресурсов может быть изменён в соответствующем окне редактирования ресурса уже после импорта.

Оборудование

[Профили оборудования](#) являются способом группировки настроек устройства GPS, используемых при импорте.

Выберите профиль, который будет использоваться при импорте, в выпадающем списке. Для редактирования существующего профиля или для добавления нового, кликните кнопку редактирования.

Опции импорта трека (Track Import Options)



(1) *Exclude zero depths*

Отметьте эту опцию, чтобы исключить при импорте все точки трека с нулевой глубиной. Эта опция применима в случае, когда трек содержит информацию о глубинах и нулевые глубины могут считаться ошибочными.

Обратите внимание, что установка этой опции для трека, не содержащего данных о глубине (например, все глубины нулевые), приведёт к тому, что для этого трека не будет импортировано ни одной точки, а также будет показано окно предупреждения, сообщающее об этом.

Точки трека с нулевыми глубинами могут быть легко удалены после импорта при помощи фильтрации по глубине в окне редактирования трека.

(2) Apply tide adjustment

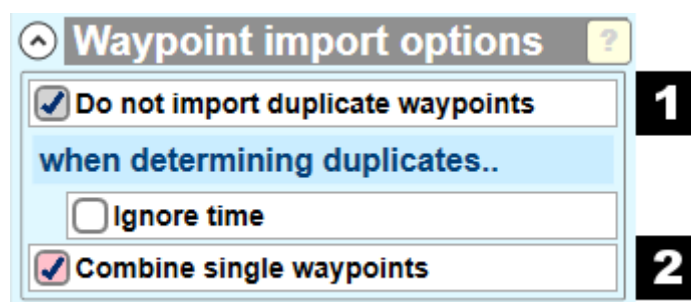
Отметьте эту опцию для назначения всем импортируемым в текущем наборе трекам [Приливной станции](#). Станция может быть выбрана из выпадающего списка.

Станции также могут быть назначены в отдельных окнах редактирования треков. Отметка этой опции при импорте сохранит время, если импортируется много треков для одних и тех же данных прилива. Обратите внимание, что всем трекам будет сопоставлена одна станция, если она выбрана. Поэтому, треки из различных мест должны импортироваться отдельными наборами.

(4) Open tracks for editing after import

Отметьте эту опцию, чтобы все импортируемые треки были открыты для редактирования сразу после импорта. Не рекомендуется отмечать эту опцию при импорте большого количества треков.

Опции импорта путевых точек (Waypoint Import Options)



(1) Do not import duplicate waypoints

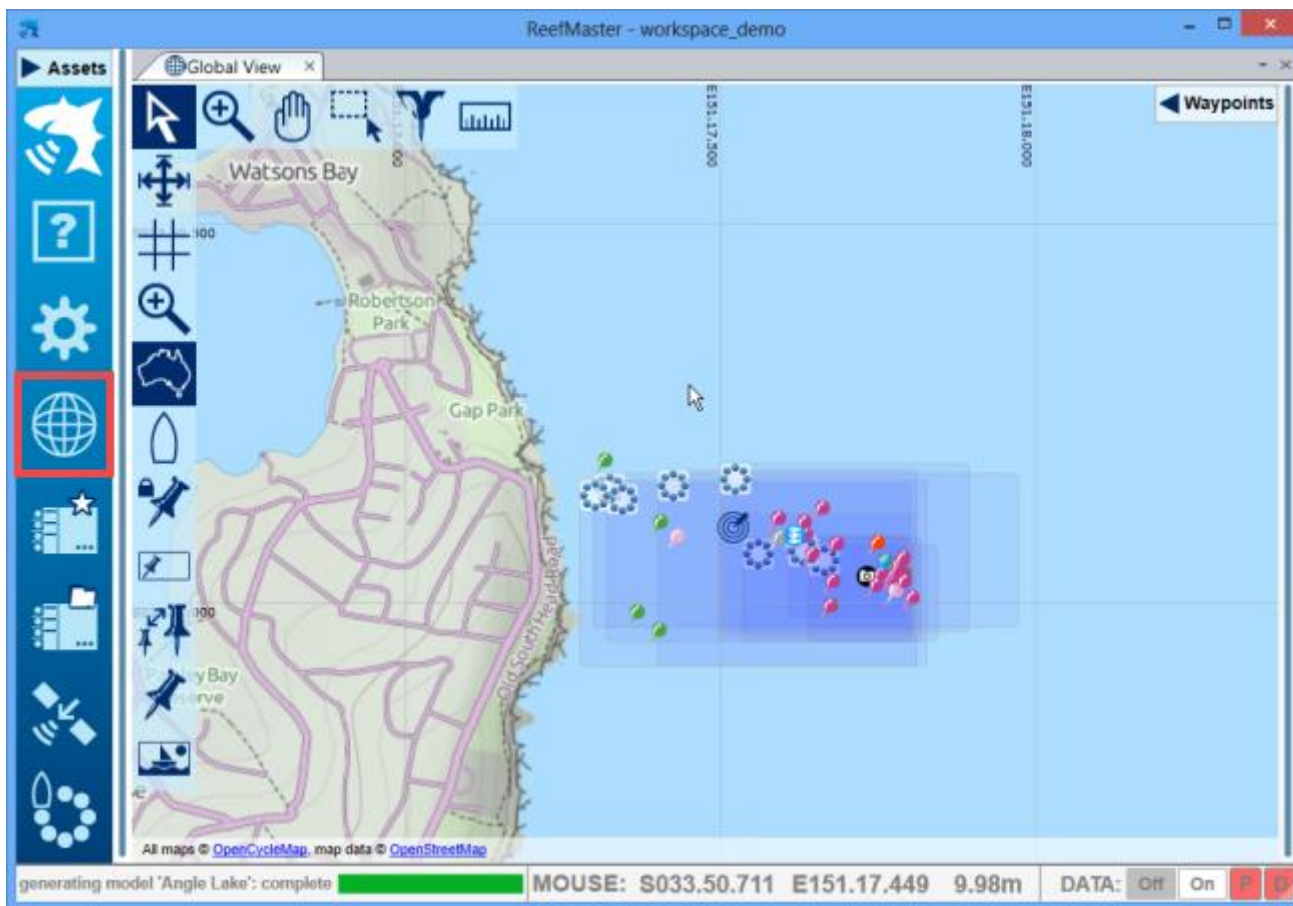
По умолчанию ReefMaster не импортирует дублирующиеся путевые точки. Дубликаты определяются по местоположению и времени. Имя и символ точки не сравниваются. Чтобы игнорировать время при определении дублирующихся путевых точек, отметьте опцию *When determining duplicates.. ignore time*.

(2) Combine single waypoints

При импорте скриншотов, связанных с путевыми точками, с устройств Humminbird™, каждая путевая точка будет находиться в отдельном файле .DAT. Установка этой опции объединит такие путевые точки при импорте в один общий набор. В противном случае для каждой путевой точки будет создан отдельный набор.

Общий вид

Общий вид отображает все ресурсы рабочего пространства в общем окне редактирования, предоставляя возможность обзора, как ресурсы располагаются по отношению к другим ресурсам, а также возможность выбора в графическом виде ресурсов для редактирования и других операций. В общем виде также отображается панель редактирования путевых точек.

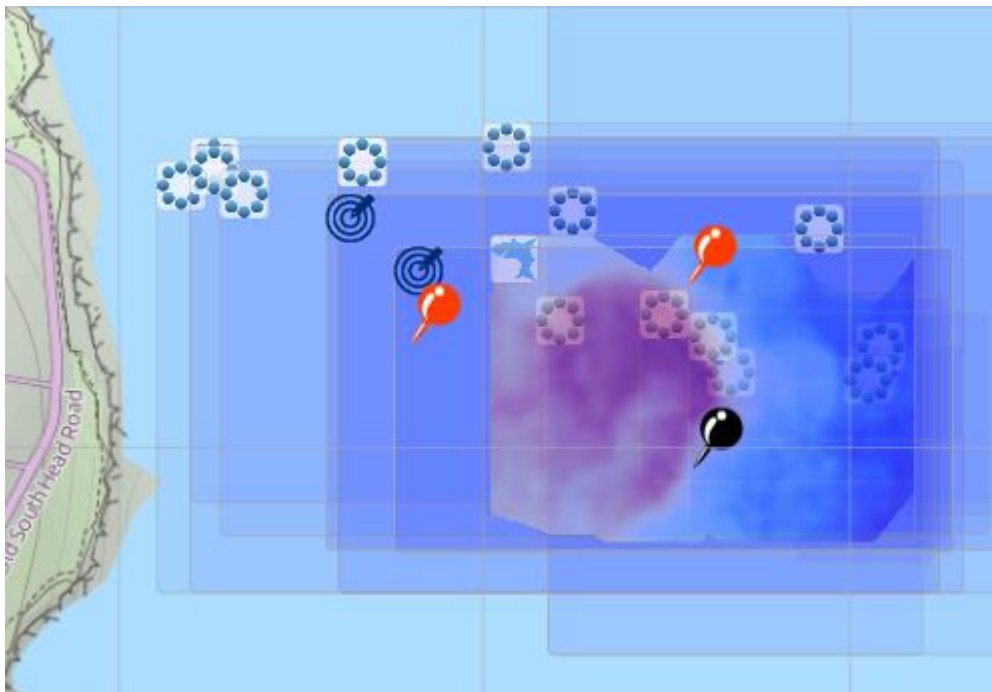


Общий вид отображается по умолчанию после создания нового или открытия существующего рабочего пространства. Если общий вид будет закрыт по какой-либо причине, он может быть показан снова кнопкой *Показать общий вид* (выделена) на [Общей панели инструментов](#).

Панель редактирования путевых точек

В общем виде отображается *Панель редактирования путевых точек*, которая содержит свойства и инструменты редактирования наборов путевых точек. Панель редактирования путевых точек открывается кнопкой *Waypoints*. См. [Путевые точки и наборы точек](#).

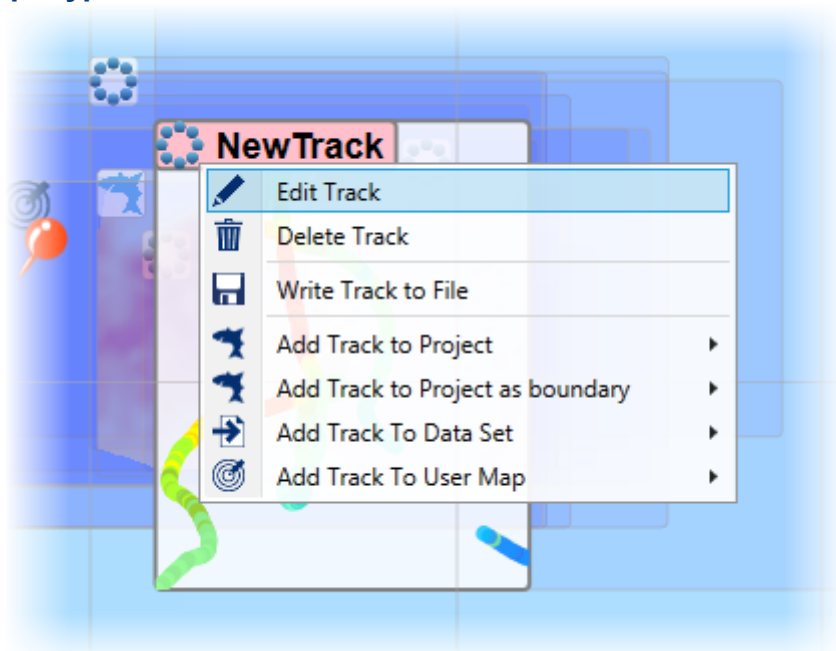
Графическая область редактирования



Общий вид отображает в одном окне все ресурсы, присутствующие в текущем рабочем пространстве ReefMaster. Отображаются [Путевые точки](#), [Треки](#), [Проекты](#), [Пользовательские карты](#) и [Фоновые изображения](#). Ресурсы представлены в виде прямоугольников, показывающих их расположение, и иконок в верхнем левом углу прямоугольников, показывающих тип ресурса.

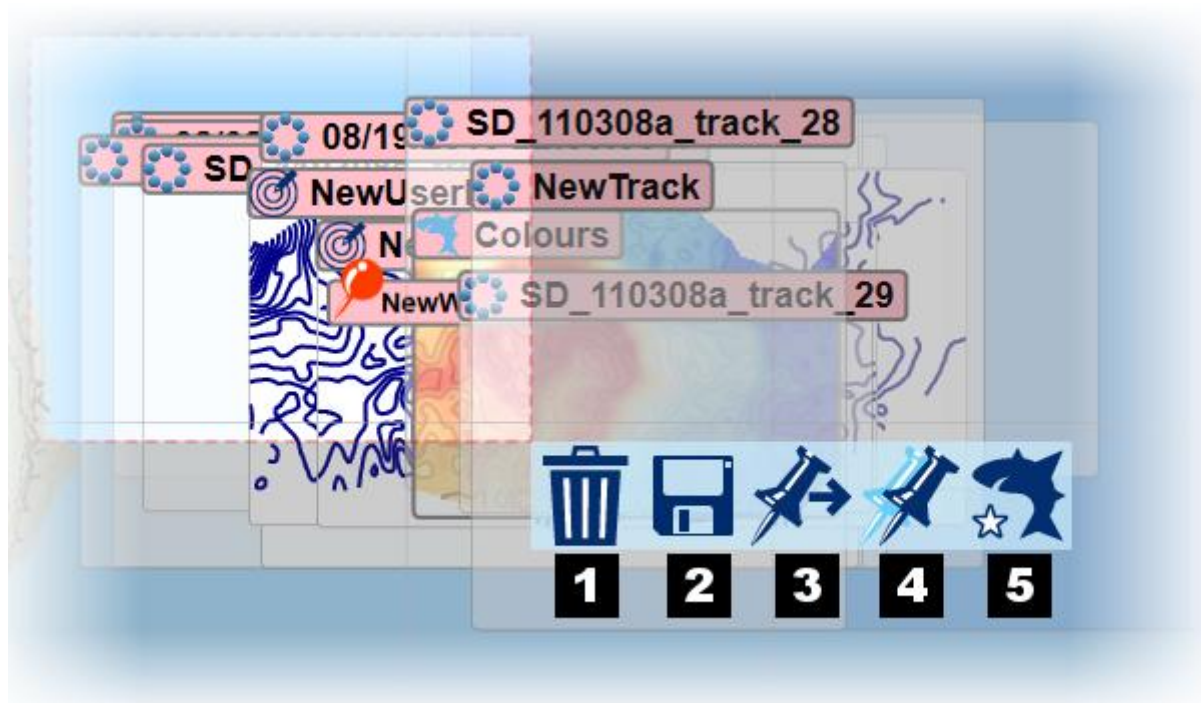
- Остановка курсора мыши над иконкой ресурса отображает название ресурса и в некоторых случаях дополнительную информацию.
- Ресурсы могут быть выбраны при клике на иконку ресурса, если установлен режим выбора мышью.
- Ресурсы могут быть отредактированы при двойном клике по иконке ресурса, если установлен режим выбора мышью. При этом открывается окно редактирования ресурса.

Контекстное меню ресурса



Клик правой кнопкой по иконке ресурса отображает множество опций, включая редактирование, удаление, экспорт, а также дополнительные опции, зависящие от типа выбранного ресурса. На примере выше показаны стандартные опции *Редактировать (Edit)*, *Удалить (Delete)* и *Записать в файл (Write to File)*, а также набор опций, специфичных для треков. Специфичные для ресурса опции в контекстном меню те же, что и опции контекстного меню в [Библиотеке ресурсов](#), описываемые детально в соответствующих разделах с описаниями ресурсов.

Выбор нескольких ресурсов



- Несколько ресурсов могут быть выбраны одновременно при использовании режима множественного выбора мышью путём их заключения в выделяемую область, или с использованием клавиши *Control* и выборе ресурсов по одному с использованием режима выбора мышью.
- При выборе ресурсов путём очерчивания выделяемой области, область с иконкой в левом верхнем углу ресурсов должна быть внутри выделяемой области, чтобы ресурс был выделен.
- После завершения выделения ресурсов будет показана панель, как на изображении выше. Набор операций, доступных на этой панели, зависит от типа выбранных ресурсов.

Обратите внимание, что все опции указанной панели также доступны в контекстном меню, отображаемом при клике правой кнопкой мыши по одной из иконок выбранных ресурсов.

(1) Удалить ресурсы



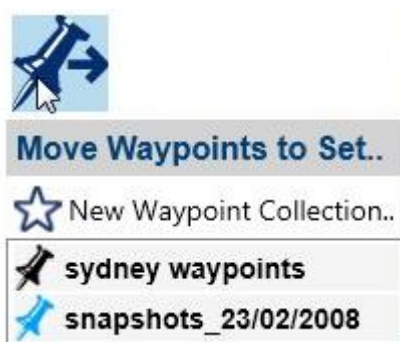
Удаляет все выбранные ресурсы. Эта операция не может быть отменена.

Будет показано окно подтверждения со списком всех выбранных для удаления ресурсов и галочками для каждого из типов ресурсов. Снимите галочки с тех типов ресурсов, которые не нужно удалять, перед подтверждением удаления.

(2) Экспорт для устройств GPS

Экспортирует выбранные ресурсы в файл для загрузки на GPS устройство. Экспортируются только выбранные ресурсы. Выбранные путевые точки экспортируются по отдельности без принадлежности к какому-либо набору точек. Использование режима множественного выбора мышью – простейший путь экспорта набора ресурсов в определённой географической области. Откроется окно экспорта для GPS с выбранными ресурсами, в котором можно убрать определённые ресурсы из списка экспорта, если необходимо.

(3) Переместить путевые точки в набор



Перемещает все выбранные путевые точки в другой набор точек. Выбранные путевые точки будут удалены из их текущих наборов.

Обратите внимание, что выбранные путевые точки могут на момент выбора принадлежать любому числу различных наборов.

New Waypoint Collection

Создаёт новый набор путевых точек и перемещает все выбранные путевые точки в этот набор. Отображается окно создания нового набора точек, в котором можно задать название и цвет.

Существующие наборы точек

Выберите существующий набор путевых точек, чтобы переместить выбранные путевые точки в этот набор.

(4) Скопировать путевые точки в набор



Копирует все выбранные путевые точки в другой набор точек. Выбранные путевые точки не удаляются из их текущих наборов.

Обратите внимание, что выбранные путевые точки могут на момент выбора принадлежать любому числу различных наборов.

New Waypoint Collection

Создаёт новый набор путевых точек и копирует все выбранные путевые точки в этот набор. Отображается окно создания нового набора точек, в котором можно задать название и цвет.

Существующие наборы точек

Выберите существующий набор путевых точек, чтобы скопировать выбранные путевые точки в этот набор.

(5) Добавить треки к проекту



Добавляет выбранные треки к проекту карты.

New Project

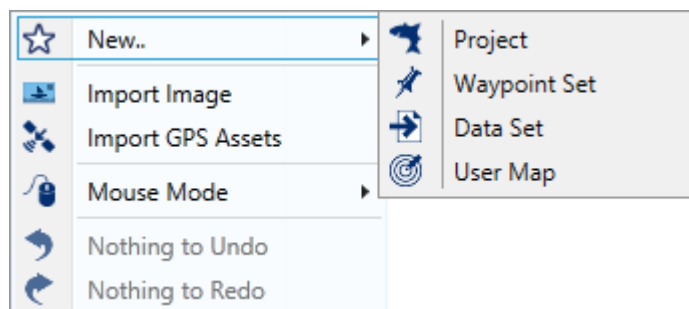
Создаёт новый проект и добавляет в него выбранные треки. Отображается окно создания нового проекта, в котором можно выбрать название нового проекта.

Это быстрый и простой способ создать новый проект карты с использованием всех треков в одной области.

Существующий проект

Выберите существующий проект, в который должны быть добавлены выбранные треки. Будут показаны только проекты, находящиеся поблизости от выбранных треков.

Общее контекстное меню

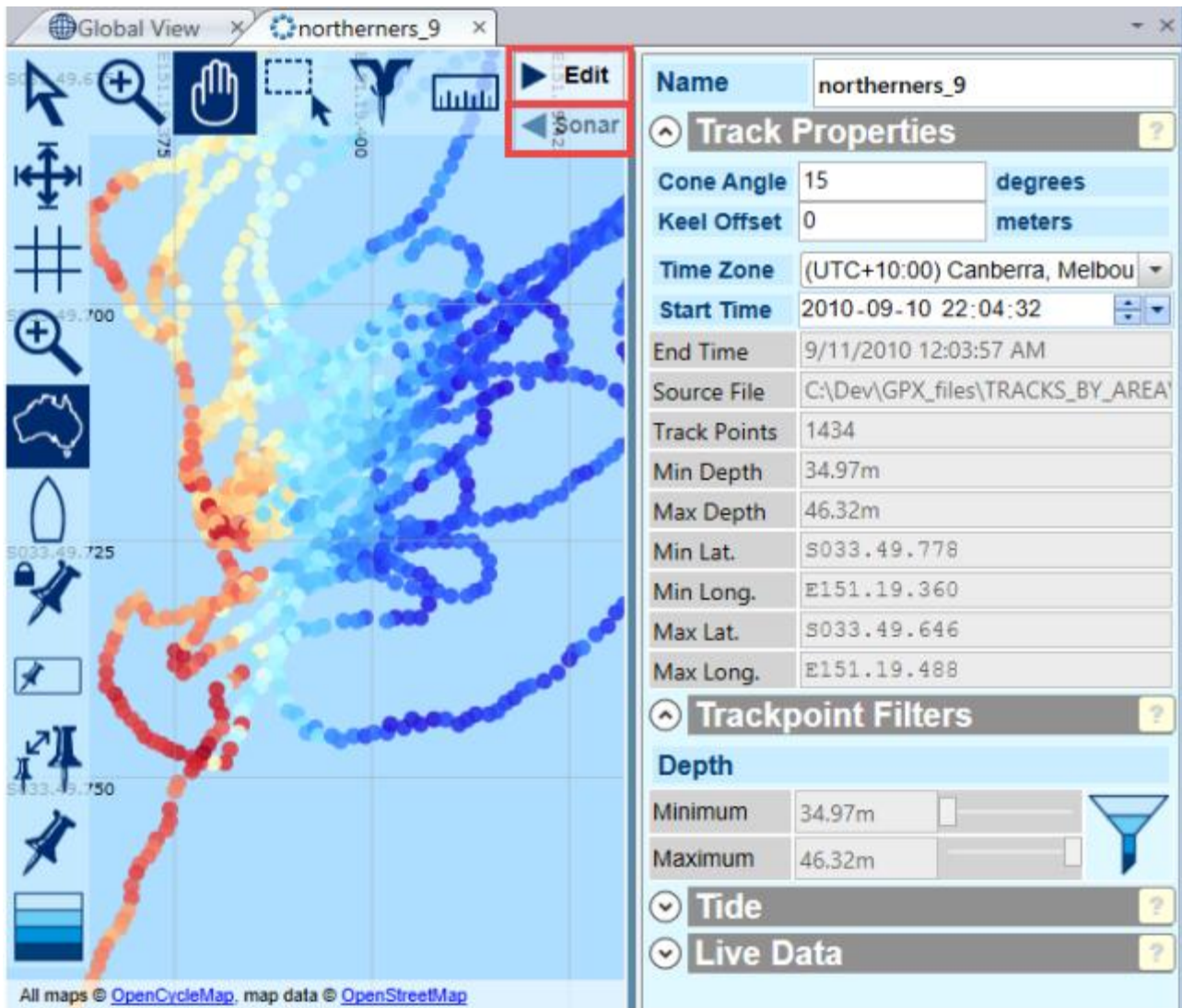


Общее контекстное меню отображается при клике правой кнопкой мыши при нахождении курсора мыши в свободном пространстве общего вида.

В дополнение к стандартным функциям *окна редактирования*, общее контекстное меню содержит опции для создания или импорта новых ресурсов и изображений.

Окно редактирования трека

Логи треков GPS (trails) и логи эхолота называются после импорта в ReefMaster *Треками*. Треки могут просматриваться и редактироваться в *окне редактирования трека*. Если трек был импортирован из совместимого лога эхолота, в панели *Эхограмма* можно будет также посмотреть запись трека.



1

2

Треки состоят из отдельных точек трека, которые содержат местоположение, глубину и время. Данные о глубине и местоположении из точек трека используются при генерации подводной карты.

Чтобы открыть трек для редактирования:

- Дважды кликните трек или выберите *Редактировать (Edit)* из контекстного меню одного или нескольких выбранных треков в Библиотеке ресурсов или
- Дважды кликните трек или выберите *Редактировать (Edit)* из контекстного меню выбранного трека в окне Общий вид или
- Отметьте опцию *Open Tracks for Editing After Import* при [Импортировании GPS данных](#).

Окно редактирования трека состоит из *Области редактирования (1)*, со стандартными панелями мыши, карты и путевых точек, а также *панели редактирования* с детальными свойствами карты и операциями редактирования. Панель редактирования может быть показана или скрыта кнопкой *Edit* (выделена).

Если трек импортирован из совместимого лога эхолота, может быть отображена запись Эхограммы при клике кнопки *Sonar* (выделена). См. [Просмотр Эхограмм](#).

См. [Окно редактирования](#) для информации об окнах редактирования и стандартных панелях инструментов.

Область редактирования трека

Область редактирования трека отображает трек, как набор отдельных точек трека.

Цвета точек трека

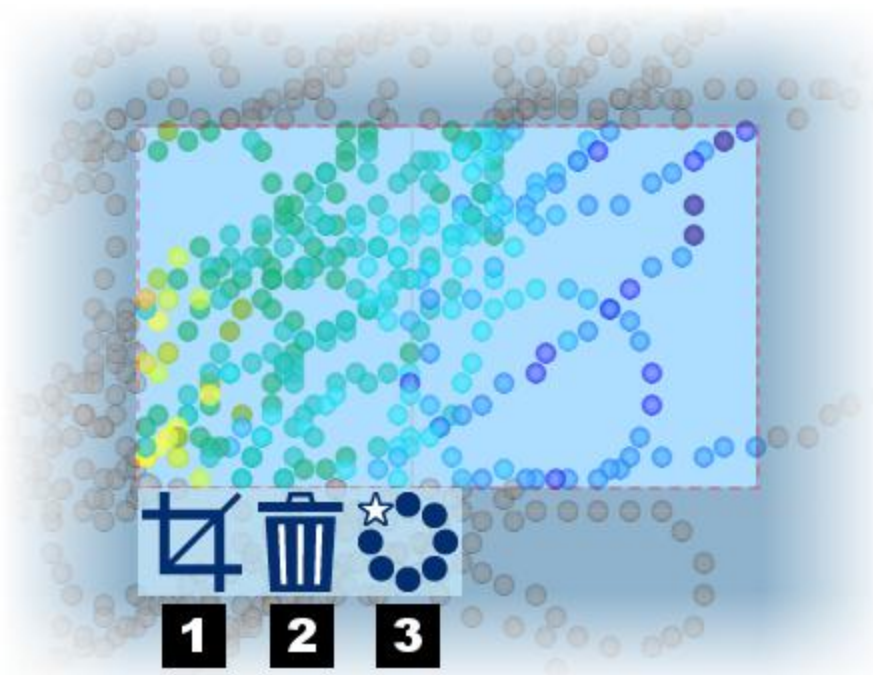
Точки треков имеют цвета для показа относительной глубины в данной точке в пределах трека. Тёмно-синий представляет самую глубокую точку трека, а красный – самую мелководную. Так как раскраска относительная, а не абсолютная, цвет отдельных точек трека может изменяться при изменении максимальной и/или минимальной глубины трека. Относительная раскраска точек трека позволяет легко увидеть, когда отдельные точки трека имеют сильно различающиеся с их соседями глубины, что может означать ошибочную точку, которая должна быть удалена.

Палитра, используемая для отображения цветов точек, может быть выбрана кнопкой выбора палитры на панели редактирования трека.

Выбор отдельных точек трека

Отдельные точки трека могут быть выбраны левой кнопкой мыши с использованием режима выбора мышью. Точки трека, выбранные в окне редактирования, также становятся выбранными в списке точек трека на панели редактирования трека (см. ниже). Отдельные точки трека могут быть удалены через контекстное меню, активируемое правой кнопкой мыши.

Обрезка и удаление точек трека



Группы точек трека могут быть выбраны с использованием режима мыши для выбора области путём создания области выделения вокруг необходимых точек трека. Выбранные точки трека сохраняют свои цвета, а точки, не попавшие в выбранную область, окрашиваются в серый цвет. Как только выделение завершается, отображается панель инструментов с кнопками для операций, которые могут быть проделаны над выбранными точками трека. Эти же действия могут быть выполнены через контекстное меню, активируемое кликом правой кнопки мыши на выбранных точках

трека.

(1) Обрезка до выделенной области

Удаляет все точки трека вне выделенной области.

(2) Удалить точки треков

Удаляет все выделенные точки треков. Эта операция инверсна по отношению к предыдущей.

(3) Создать новый трек из выбранных точек

Создаёт новый ресурс трека из выбранных точек. Текущий трек не изменяется при этой операции.

Отображается окно создания нового ресурса, в котором можно ввести название нового трека.

Эта опция может использоваться в случае, когда, например, один большой трек перекрывает несколько различных областей построения карт. В каждой области могут быть созданы новые треки, и каждый новый трек может быть добавлен к отдельному проекту карты.

Панель редактирования трека

Панель редактирования трека содержит детальную информацию и возможности для редактирования трека.

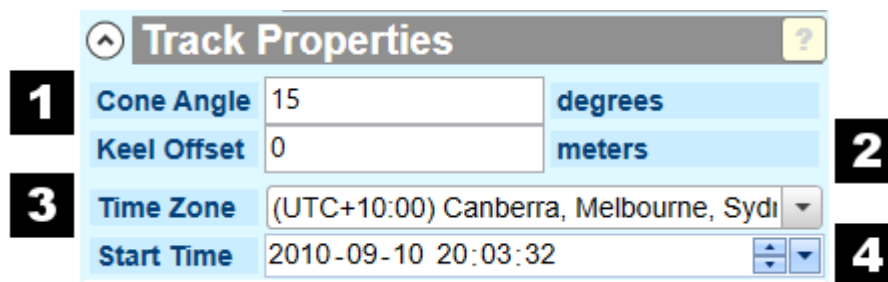
The screenshot shows a software interface for editing a track. It is divided into several sections:

- 1** **Name**: A text input field containing "northerners_9".
- 2** **Track Properties**: A panel with various fields:
 - Cone Angle**: 15 degrees
 - Keel Offset**: 0 meters
 - Time Zone**: (UTC+10:00) Canberra, Melbourne, Sydi
 - Start Time**: 2010-09-10 20:03:32
 - End Time**: 9/10/2010 10:02:57 PM
 - Source File**: C:\Dev\GPX_files\TRACKS_BY_AREA\norherr
 - Track Points**: 1434
 - Min Depth**: 37.47m
 - Max Depth**: 48.82m
 - Min Lat.**: S033.49.778
 - Min Long.**: E151.19.360
 - Max Lat.**: S033.49.646
 - Max Long.**: E151.19.488
- 3** **Trackpoint Filters**: A panel with a **Depth** filter section:
 - Minimum**: 37.47m
 - Maximum**: 48.82m
- 4** **Tide**: A panel with a question mark icon.
- 5** **Live Data**: A panel with a question mark icon and a **Replay as live track** section:
 - Play**, **Stop**, **Reset** buttons
 - Speed** slider

1. Name

Здесь может быть задано название трека. Названия ресурсов могут быть любыми.

2. Track Properties



(1) Cone Angle

Угол луча эхолота, внутри которого определяется глубина.

ReefMaster использует угол луча при вычислении глубин для генерации карты. Использование угла, который приблизительно равен углу, использованному при генерации глубин в треке, важно, чтобы увеличить уровень детализации. Использование слишком большого угла в ReefMaster увеличит размер неровностей дна, а использование слишком маленького угла даст противоположный эффект. Используйте угол, указанный для исходного устройства, в качестве начального значения этого параметра.

Обратите внимание, что устройство может использовать для определения глубины меньшее, чем заявленное, значение угла. Так что экспериментирование с меньшими значениями может дать лучший результат.

Если эхолот работает на двух частотах, используйте более узкий угол из двух.

(2) Keel Offset

Фиксированная величина заглубления датчика, применяемая ко всем точкам трека. Это глубина от поверхности воды до датчика эхолота.

(3) Time Zone

Часовой пояс для трека может быть установлен из выпадающего списка. Часовой пояс действует только на отображение времени, но не на его хранение.

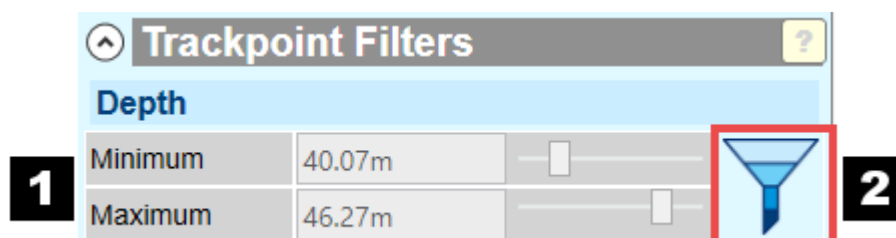
(4) Start Time

Время начала записи трека, являющееся моментом записи первой точки трека. Это значение устанавливается, если возможно, при импорте. Если время начала записи трека не установлено или известно, что оно было установлено неверно, то его можно установить здесь. Моменты времени для точек представляются, как относительное смещение времени от времени начала записи трека, и важны для точного расчёта с учётом приливов. Изменение времени начала записи трека изменяет также все значения времени для каждой из точек трека.

Track Properties

Неизменяемые данные трека, включающие диапазон глубин и географическую область, число точек трека и имя файла, из которого был получен трек.

3. Фильтр точек трека по глубине



Точки трека могут быть удалены на основании фильтра глубины, который позволяет удалить все значения меньше или больше, чем заданные максимум и минимум.

Установите при помощи ползунков значения минимума и/или максимума (1). Расцветка точек в окне

отображения трека будет изменена в соответствии с установками. Точки, которые будут удалены на основании фильтров, станут серыми. Кликните кнопку *Применить (2)* для подтверждения операции.

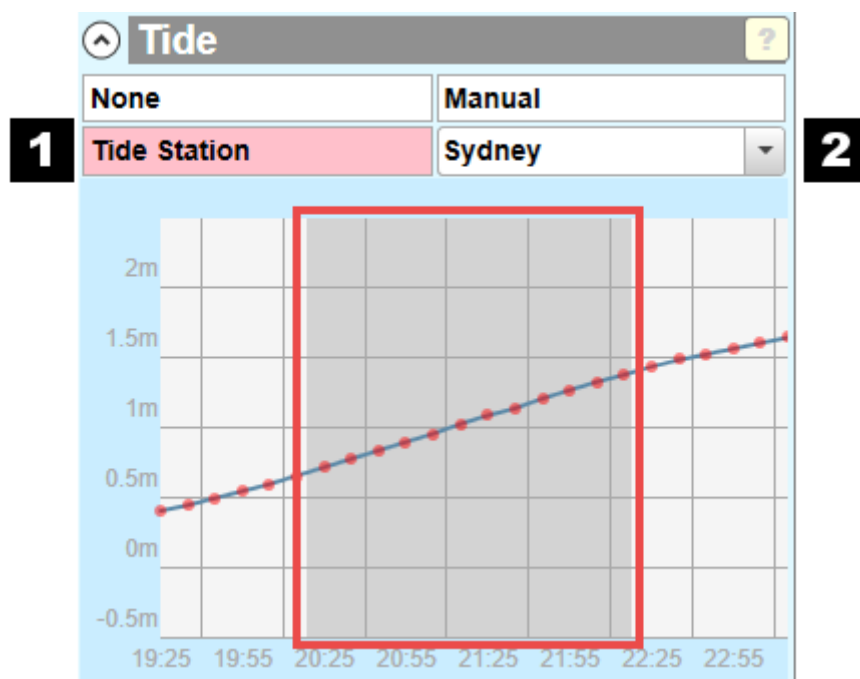
4. Tide

Изменяет глубины точек трека в соответствии с данными прилива или уровня водоёма.

При создании карт по данным, собранным в приливных водах или собранных при выездах в разное время на водоём с меняющимся уровнем воды, глубины точек трека должны быть скорректированы для компенсации изменений глубин.

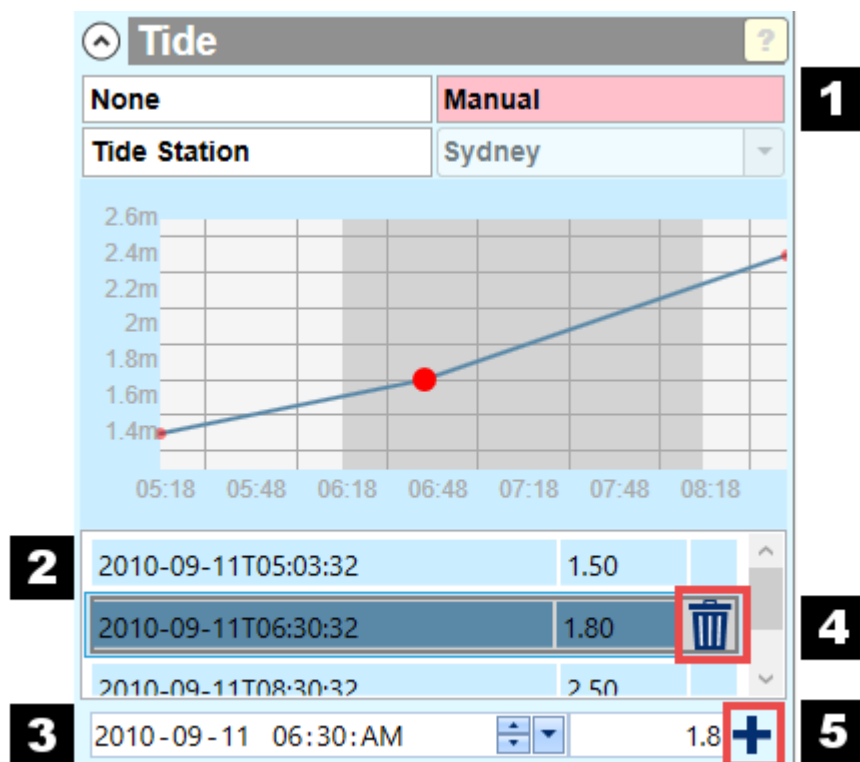
Корректировки могут быть сделаны как вручную, так и с использованием [Приливной станции](#).

Корректировка с использованием приливной станции



Для использования значений приливов от *Приливной станции*, выберите *Tide Station (1)* и выберите необходимую станцию из выпадающего списка (2). Значения данных прилива будут отображены на графике, где период записи трека будет выделен серым цветом (*отмечено*).

Ручная коррекция уровня



Для добавления фиксированного изменения уровня к треку выберите опцию *Manual* (1). Будет показан график, на котором период записи трека будет выделен серым.

Значения изменения глубины вводятся в поле (3) внизу панели. Для каждого значения необходимо указать время и величину изменения глубины. Величины добавляются с использованием кнопки (5).

Между добавленными точками величины изменений глубины вычисляются с использованием простой линейной интерполяции. Если добавлена только одна точка, то это значение будет использовано как величина корректировки глубины для всех точек трека. Это может быть использовано, например, при корректировке уровня водохранилища, который может меняться от трека к треку, но в пределах трека остаётся постоянным.

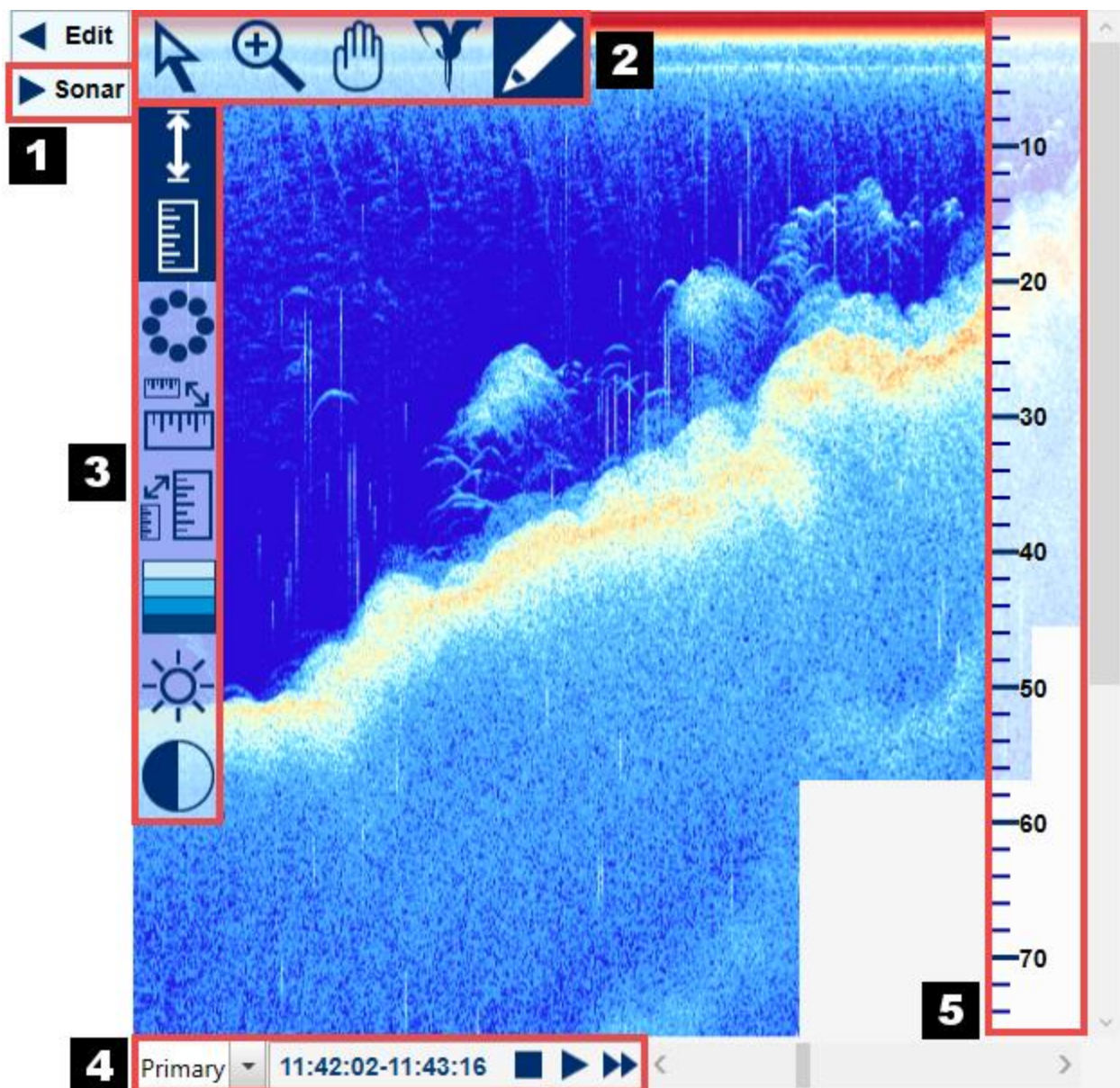
После того, как добавлена точка, она появляется в списке (2). Любая точка может быть удалена кнопкой *Удалить* (4). Для изменения значения существующей точки, выберите эту точку и измените значение в поле редактирования. Нажмите кнопку + для сохранения изменений.

Просмотр эхограмм

Режим просмотра эхограмм – это часть окна редактирования [Трека](#), которая отображает записи эхолота для треков, импортированных из соответствующих файлов логов эхолота. Записи эхограмм могут быть проиграны (на скорости до 30x) с показом точек трека. Глубины точек трека могут быть скорректированы, если не обходимо, в соответствии с изображением на эхограмме.

ReefMaster обрабатывает файлы логов эхолота при импорте для создания в записи индексов. Треки, импортированные до версии 1.5 ReefMaster, должны быть импортированы заново для того, чтобы эхограммы можно было увидеть. ReefMaster не поддерживает просмотр записей эхолота в формате Lowrance SLG с использованием настройки «низкое качество» (low quality).

Использование просмотра эхограмм



Окно просмотра эхограмм открывается кнопкой *Sonar* (1) в окне редактирования трека. Если эта кнопка

не активна, это означает, что нет совместимой записи эхолота, ассоциированной с текущим треком.

Окно просмотра эхограмм состоит из основной области просмотра, в которой показывается запись, панели выбора режима мыши **(2)**, панели инструментов отображения эхограмм **(3)**, панели управления воспроизведением **(4)** и шкалы глубин **(5)**. Экран может прокручиваться при помощи горизонтальных и вертикальных полос прокрутки.

Выбор режима мыши



(1) Выбрать

В этом режиме клик в окне отображения эхограммы выберет ближайшую точку трека в окне редактирования трека. Если точки трека отображены в окне эхограммы (см. ниже), этот режим мыши используется для выбора и перемещения отдельных точек. Выбор точки трека в окне редактирования трека перемещает изображение в окне просмотра эхограммы на ту же позицию по горизонтали.

(2) Увеличить

Режим увеличения. Также можно изменить увеличение картинки при помощи колёсика мыши или кнопками + и – на клавиатуре.

(3) Передвинуть

Запись может быть передвинута левой кнопкой мыши. Запись может быть передвинута также средней кнопкой мыши вне зависимости от выбранного режима мыши, с использованием горизонтальной или вертикальной полосы прокрутки, или с использованием клавиш перемещения курсора на клавиатуре.

(4) Поставить путевую точку

В этом режиме при клике в окне просмотра эхограмм создаются путевые точки. Новые путевые точки создаются в месте расположения ближайшей точки трека. Обратите внимание, что на текущий момент не вводится поправки на расстояние от линии курса до путевой точки при использовании бокового сканирования (side-scan view); путевая точка всегда ставится на кривой записанного трека.

(5) Рисование

Позволяет перепозиционировать точки трека на основании отрисовки дна мышью (см. ниже).

Панель инструментов отображения эхограмм

Предоставляет возможности установки пределов, увеличения и палитры, наряду с такими настройками, как яркость и контрастность.



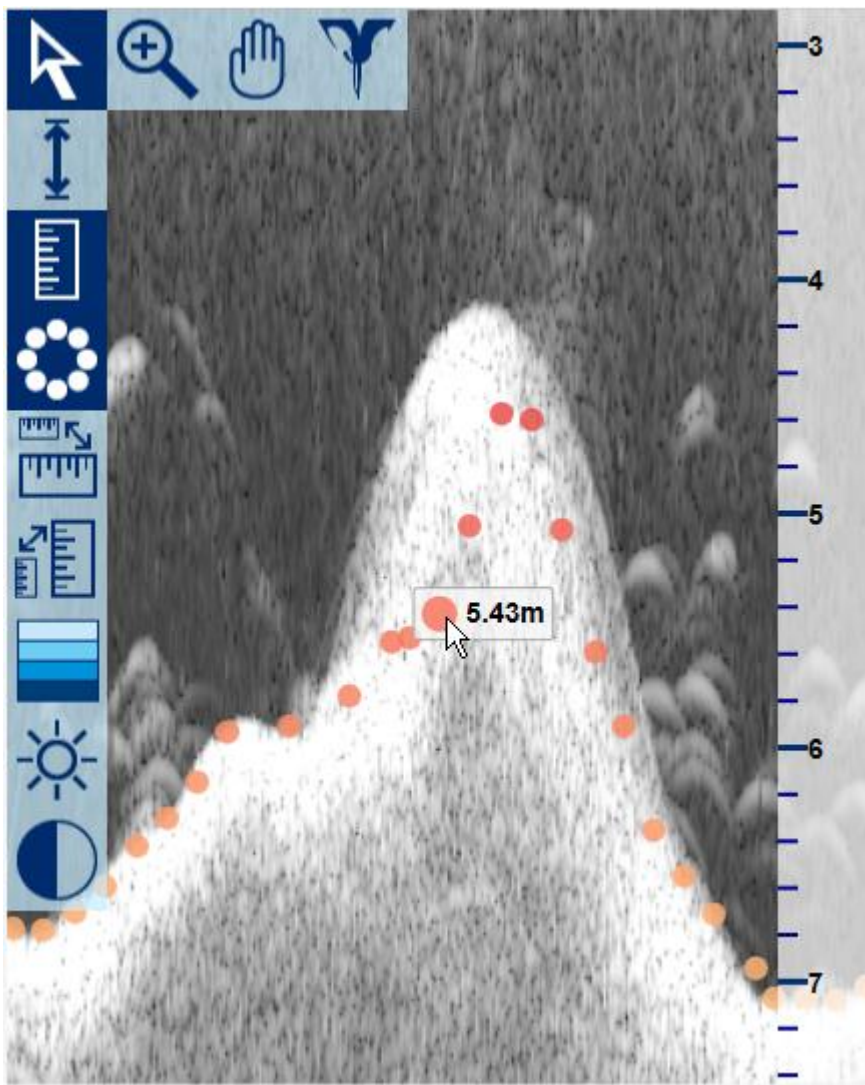
(1) Вписать в вертикальный размер

При нажатии этой кнопки, верхний и нижний пределы глубин будут изменяться автоматически таким образом, чтобы уместить изображение в окне просмотра. Обратите внимание, что любое действие по изменению масштаба или прокрутке изображения в вертикальном направлении, автоматически отключает эту кнопку, если она была нажата.

(2) Отображать шкалу

Отображает или скрывает шкалу в правой части изображения. Значения глубин на шкале отображаются в метрах или в футах в зависимости от единиц, выбранных в Общих настройках.

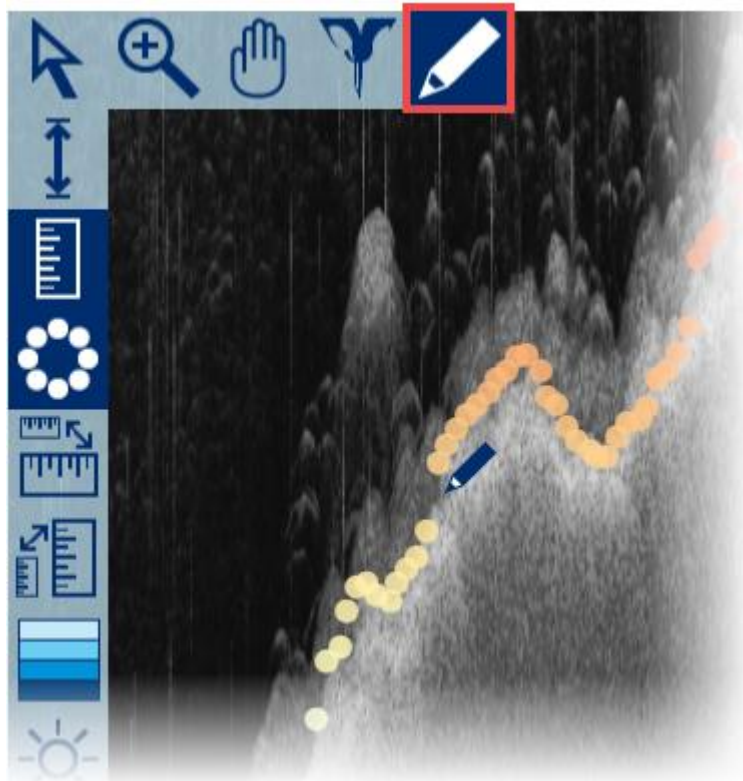
(3) Отображать точки трека



Если нажата эта кнопка, точки соответствующего трека отображаются в окне просмотра эхограммы. Положение точки на экране отражает глубину в этой точке трека, вычисленную эхолотом. Если глубина не соответствует отображаемой картине дна, точка трека может быть передвинута вверх или вниз, чтобы исправить это. Точки трека проще увидеть, если выбрана черно-белая палитра.

Обратите внимание, что для логов эхолотов Humminbird важно установить при импорте правильные значения солёности и температуры воды. Если эти параметры не установлены правильно, точки трека могут быть показаны на неверных глубинах. См. [Профили оборудования GPS](#).

Перерисовка точек трека



Иногда область лога эхолота имеет много глубин, которые не точно совпадают со структурой дна. Инструмент рисования – это быстрый способ скорректировать значения глубин в этой ситуации:

- Выберите инструмент *Рисование* на панели выбора режима мыши.
- Если точки трека ещё не показаны на экране, показ точек будет включён автоматически.
- Прорисуйте дно, медленно перемещая мышь и удерживая левую кнопку мыши.
- Точки трека будут перепозиционированы согласно отрисованному мышью пути.

(4) Горизонтальный масштаб

Настройте горизонтальный масштаб, используя ползунок. Перемещение ползунка вправо растягивает изображение по горизонтальной шкале.

(5) Вертикальные масштабы



Верхний и нижний пределы отображения могут быть установлены двумя ползунками. Верхний ползунок настраивает верхний предел, а нижний ползунок – нижний предел.

(6) Палитра

Позволяет выбрать палитру. В окне просмотра эхограмм могут использоваться только палитры RGB.

(7) Яркость

При помощи ползунка можно настроить яркость изображения.

(8) Контрастность

При помощи ползунка можно настроить контрастность.

Панель управления воспроизведением



(1) Выбор канала

Треки, импортированные из файлов Lowrance SL2, могут содержать логи эхолота для более чем одного канала. Показываемый канал может быть выбран из выпадающего меню. Возможен выбор каналов *primary*, *secondary*, *downscan* и *sidescan*.

(2) Отображение времени и управление воспроизведением

Отображаемые временные данные показывают начальное и конечное время отрезка лога эхолота, отображённого на экране. Для начала или остановки воспроизведения используйте соответствующие кнопки.

(3) Регулировка скорости

Скорость воспроизведения может быть изменена от 1x до 30x. Используйте ползунок для настройки скорости воспроизведения. Если трек не проигрывался, то после изменения скорости воспроизведения он начнёт проигрываться.

Путевые точки и их наборы

Как создавать и редактировать путевые точки и наборы путевых точек.



Путевая точка – это точка с определённым географическим положением, хранящаяся как пара координат, определяющих долготу и широту. Путевые точки могут содержать дополнительную информацию, такую как имя, глубину в месте установки путевой точки, заметки и прикрепленные изображения. Кроме того, все путевые точки имеют назначенный им символ.

Каждая путевая точка, принадлежит *набору путевых точек*, который является просто набором из одной или нескольких точек, имеющим имя. Наборы путевых точек различаются по цвету; каждому набору путевых точек назначается цвет, и все путевые точки этого набора отображаются этим цветом.

Просмотр путевых точек и наборов путевых точек

- Путевые точки могут отображаться и редактироваться в окнах редактирования ресурсов любых типов.
- Наборы путевых точек приводятся под заголовком *Waypoints* в [Библиотеке ресурсов](#), откуда они могут быть открыты для редактирования, экспортированы или удалены.
- При просмотре путевых точек в графическом виде в окне редактирования, видимые наборы путевых точек, а также то, как выглядят отдельные путевые точки, контролируется с использованием *Панели путевых точек* (см. ниже).

Панель путевых точек

Панель путевых точек является частью панели инструментов и отображается во всех окнах редактирования, показывающих путевые точки.



(1) Блокировать/разблокировать путевые точки

Блокирование путевых точек предотвращает их случайное перемещение мышью (при использовании режима выбора мышью). Используйте эту кнопку для блокирования ил разблокирования путевых точек. Когда точки разблокированы, иконка меняется на изображение с открытым замком.

По умолчанию путевые точки заблокированы. При попытке переместить заблокированную точку, в окне редактора появляется большое изображение замка.

(2) Показать/скрыть метки

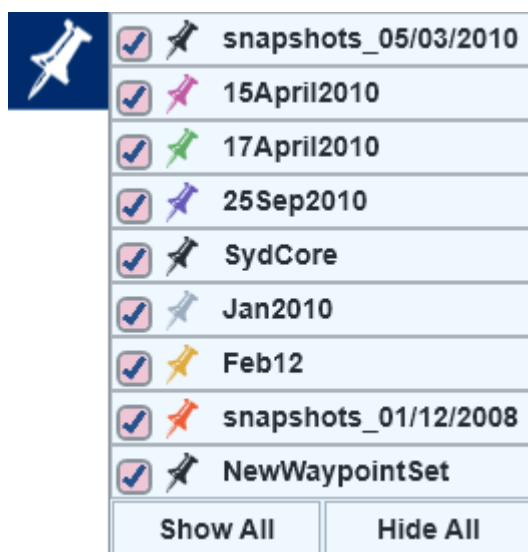
Отображает или скрывает надписи с названиями путевых точек. Обратите внимание, что отрисовка изображения на экране может сильно замедлиться, если на экране будет показано большое количество путевых точек.

(3) Размер путевой точки



Путевые точки могут быть показаны в двух размерах: большие и маленькие. Используйте эту кнопку для переключения размеров путевых точек.

(4) Показать/скрыть наборы точек



Позволяет выбрать для показа в области редактирования отдельный набор точек. При нажатии кнопки отображается список доступных наборов путевых точек. Выберите необходимые для показа наборы точек, отметив соответствующие галочками. Или используйте кнопки Show All или Hide All для показа или скртия всех путевых точек.

Создание и редактирование путевых точек



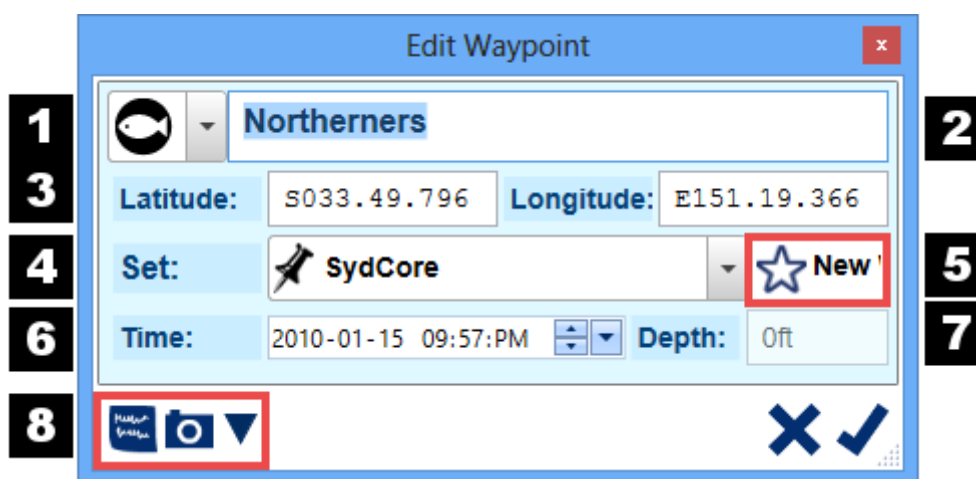
Путевые точки в ReefMaster могут быть импортированы с устройства GPS или созданы внутри ReefMaster.

Новые путевые точки могут быть созданы при клике мышью в окне редактирования в режиме установки путевых точек (*выделено*). Путевая точка создаётся в позиции курсора мыши и появляется окно редактирования *путевой точки*, в котором могут быть установлены дополнительные детали, такие как название и точные координаты (*см. ниже*).

Окно редактирования путевой точки

Отдельные путевые точки могут редактироваться в окне, которое открывается:

- при создании новой путевой точки при клике мышью в окне редактирования в режиме установки путевых точек;
- при двойном клике на путевой точке в графическом окне в режиме выбора мышью;
- при двойном клике на путевой точке в списке путевых точек в *Панели редактирования путевых точек* (*см. ниже*);
- при выборе пункта *Edit Waypoint* в контекстном меню в любом графическом окне или списке.



(1) Символ

Выберите символ для путевой точки из выпадающего списка (*см. ниже для более подробной информации о символах для путевых точек*).

(2) Название

Название путевой точки.

ReefMaster может работать с любыми строками, указанными в качестве названия путевой точки, но многие устройства GPS не могут этого. Учитывайте ограничения вашего устройства при указании названий путевых точек. Например, названия путевых точек на устройствах Humminbird ограничены 11 символами, и некоторые символы отображаются иначе или вообще не отображаются (например, символ подчёркивания). При экспорте названия путевых точек будут обрезаны для совместимости с целевым устройством.

(3) Latitude u Longitude

Широта и долгота могут быть введены вручную в соответствующие поля. Формат этих величин задаётся в *Общих настройках*. Все координаты в ReefMaster используют WGS84.

(4) Set

Все путевые точки принадлежат набору точек (*см. ниже*). Путевая точка может быть перемещена в другой набор путём выбора набора из выпадающего списка доступных наборов путевых точек. Используйте кнопку *New* (5) для создания нового набора путевых точек и перемещения текущей путевой точки в него. Обратите внимание, что в этом окне вы не можете скопировать путевую точку в другой набор путевых точек.

(6) Time

Время создания путевой точки, показанное в местном времени или в UTC, в зависимости от [Общих настроек](#). Может быть изменено, если необходимо.

(7) Depth

Глубина в месте установки путевой точки, как она была записана на исходном устройстве. Не может быть изменена.

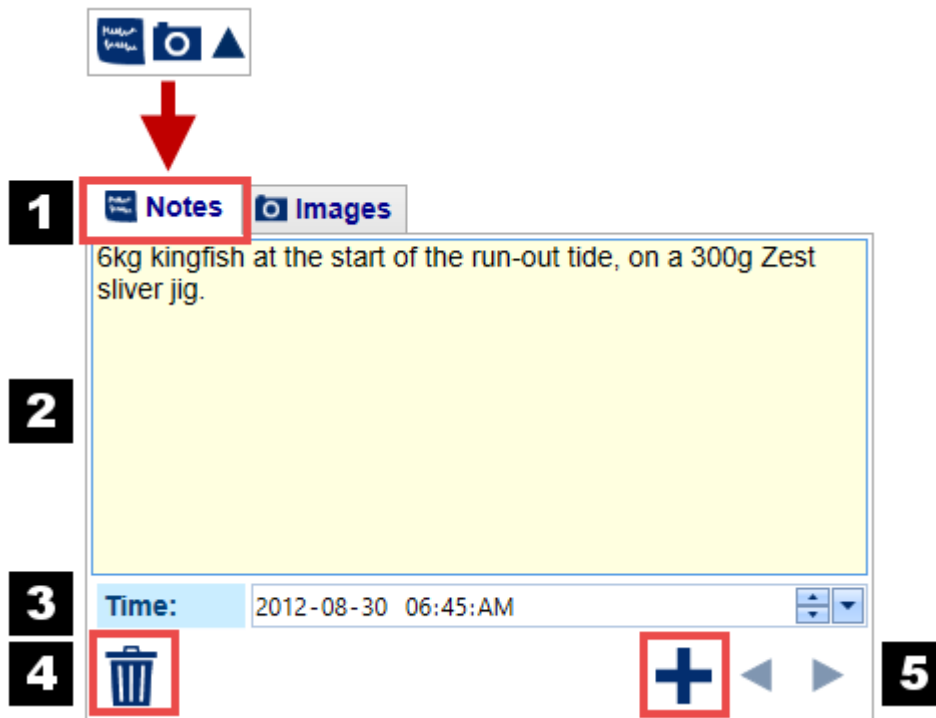
(8) Показать/скрыть заметки и изображения

Показывает или скрывает панель управления заметками (см. ниже).

Заметки и изображения путевой точки

К путевым точкам может быть прикреплено любое количество заметок и изображений в панели *Notes and Images*, которая раскрывается при клике на кнопке *Показать/скрыть заметки и изображения* в левом нижнем углу окна редактирования путевой точки. Панель содержит отдельные вкладки для заметок и для изображений с кнопками для добавления, удаления и навигации по заметкам или изображениям, показанные ниже.

Notes



Заметки – это простой текст, вводимый в окно редактирования, с соответствующим временем. Нет ограничения на количество текста в одной заметке.

Для добавления новой заметки убедитесь, что активна вкладка *Notes* (1). Кликните кнопку *Добавить* (5) и введите или вставьте необходимый текст в окно редактирования (2). Время для заметки устанавливается значением текущего времени и может быть изменено, если необходимо (3). Для удаления показанной заметки используйте кнопку *Удалить* (4). Переход к другим заметкам осуществляется с использованием стрелок рядом с кнопкой *Добавить* (5).

Images



Изображения с диска могут быть прикреплены к путевым точкам, так что могут просматриваться в ReefMaster.

Для добавления нового изображения выберите вкладку *Images* и кликните кнопку *Добавить* (3). Будет показано окно выбора файла, в котором можно выбрать изображение. Могут выбираться файлы в форматах JPG, PNG и BMP.

Изображения могут быть показаны в отдельном окне кнопкой (2). Изображение при этом увеличивается, показывается в центре экрана и его масштаб может изменяться колёсиком мыши. Кликните по экрану в любом месте вне изображения, чтобы закрыть окно.

Символы путевых точек

ReefMaster содержит свой собственный набор символов путевых точек, большинство из которых связано с морской тематикой.

Символы для импортированных путевых точек

Много символов в ReefMaster имеют близкие аналоги на большинстве GPS устройств. ReefMaster имеет встроенные соответствия для символов устройств Humminbird и Lowrance, и может делать «догадки» при импорте путевых точек из обычных файлов GPX. Это означает, что при импорте путевой точки ReefMaster пробует выбрать соответствующий символ, совпадающий с символом, назначенным импортируемой точке. Если соответствующий символ не найден, используется символ по умолчанию.

Сохранение символов при Экспорте

При импорте путевых точек оригинальный символ путевой точки сохраняется, так что тот же символ может быть использован при экспорте вместо символа, отображаемого в ReefMaster. Это работает только при экспорте в тот же формат, из которого производился импорт.

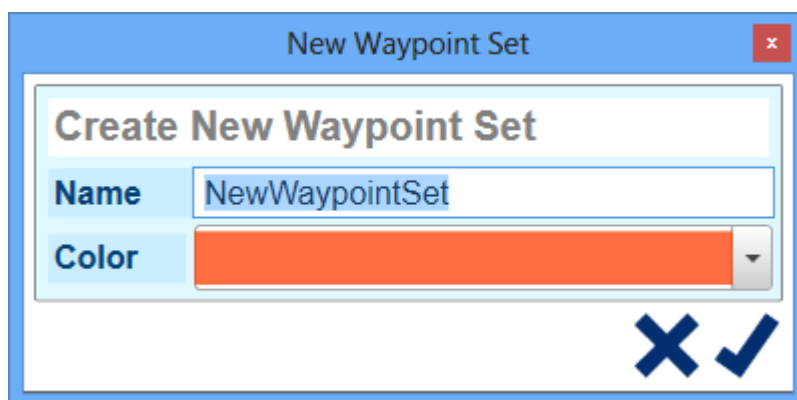
Наборы путевых точек

- Все путевые точки принадлежат *Набору точек*, который просто является набором из одной или нескольких путевых точек, имеющим название.
- Отдельные путевые точки принадлежат одному и только одному набору, но путевая точка может быть скопирована в несколько наборов. При создании копии путевой точки не поддерживается никакой связи между оригинальной точкой и копией. Например, изменение названия копии никак не влияет на название оригинальной путевой точки.
- Наборы путевых точек являются отдельными ресурсами и таким образом могут быть экспортированы отдельно или добавлены в *Наборы данных*.
- В рабочем пространстве может быть любое количество отдельных наборов путевых точек, и все они могут отображаться вместе в любом окне редактирования.
- Видимость отдельного набора путевых точек в окне редактирования может устанавливаться кнопкой *Показать/скрыть путевые точки на Панели путевых точек*.

Создание нового набора путевых точек

Новый набор путевых точек может быть создан с использованием:

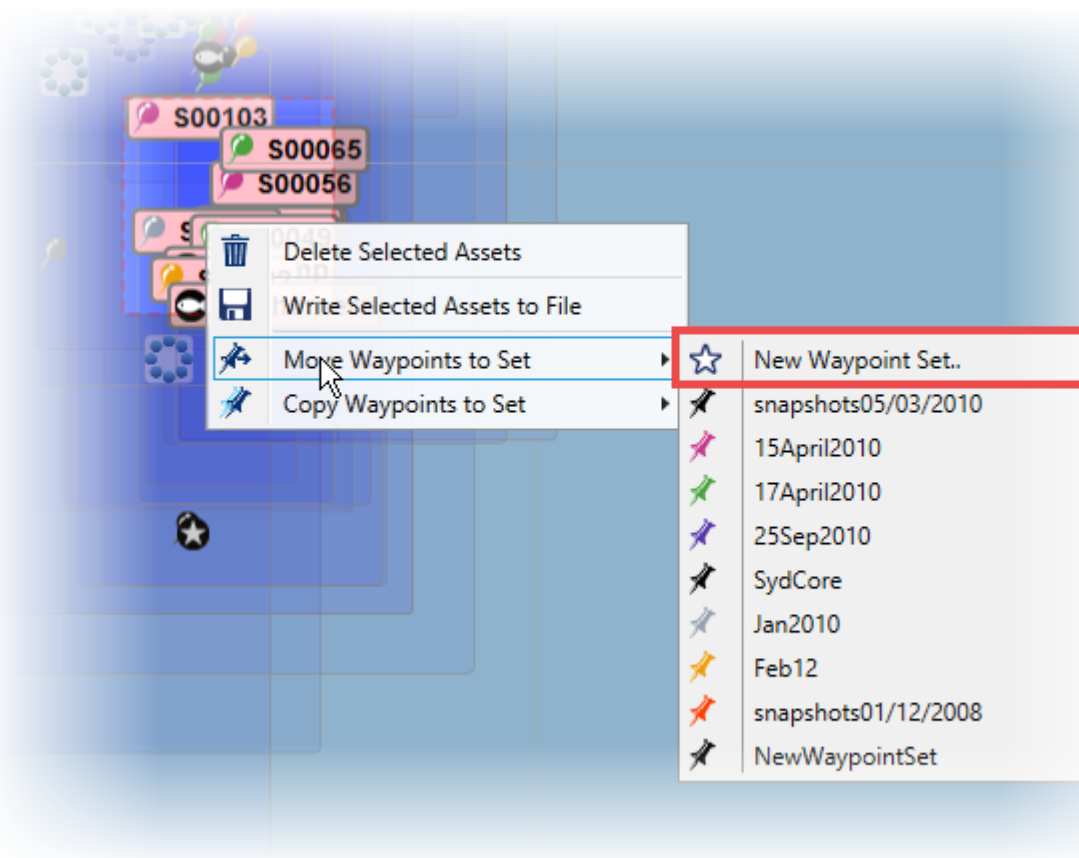
- кнопки *Новый ресурс* в заголовке *Waypoint Библиотеки ресурсов*;
- кнопки *New* на *Панели редактирования путевых точек* (см. ниже);
- опции *New Waypoint Set* при копировании или перемещении путевых точек;
- пункта *New Asset* в контекстном меню *Общего вида*;
- кнопки *New* в *Окне редактирования путевой точки* (см. выше).



Показано окно *New Waypoint Set* для создания нового набора путевых точек, в котором могут быть выбраны название и цвет для нового набора.

Перемещение и копирование путевых точек между наборами путевых точек

Путевые точки могут быть свободно перемещены или скопированы между наборами путевых точек, как поодиночке, так и группами. При перемещении или копировании группы выбранных путевых точек, они могут быть из любого числа различных наборов.



Для того чтобы скопировать или переместить путевые точки:

- используйте контекстное меню одной или нескольких выбранных путевых точек в области редактирования;
- используйте контекстное меню одной или нескольких выбранных путевых точек в списке путевых точек на *Панели редактирования путевых точек* (см. ниже);

- отдельные путевые точки могут быть перемещены в другой набор путевых точек внутри *Панели редактирования путевых точек*.

Путевые точки могут быть перемещены или скопированы в новый набор с использованием кнопки *New* (выделена).

Панель редактирования путевых точек

1 **Set** snapshots_05/03/2010 **2** ☆ New ?

3 **Name** snapshots_05/03/2010

4 **Color**

5 **Time Zone** (UTC+10:00) Brisbane

6 **Collection Properties**

Source File	
First Mark	3/9/2010 4:59:09 PM
Last Mark	1/30/2013 9:30:39 PM
Num. Marks	7
Min Lat.	S033.49.872
Min Long.	E151.19.359
Max Lat.	S033.46.847
Max Long.	E151.22.567

7 **Waypoints** ?

	Name	Latitude	Longitude	Time	Depth
📍	S00082	S033.49.722	E151.19.373	3/9/2010 4:59:09 PM	0ft
📍	S00086	S033.46.847	E151.22.250	3/20/2010 7:25:05 AM	0ft
📍	S00087	S033.46.851	E151.22.299	3/20/2010 8:01:48 AM	0ft
📍	S00088	S033.46.936	E151.22.567	3/20/2010 8:04:29 AM	0ft
📍	S00089	S033.49.836	E151.19.378	4/15/2010 7:02:00 AM	0ft
📍	S00090	S033.49.872	E151.19.359	4/15/2010 7:03:33 AM	0ft
☆	S00088	S033.49.869	E151.19.367	1/30/2013 9:30:39 PM	0ft

Панель редактирования путевых точек содержит свойства и инструменты редактирования наборов путевых точек, а также сортируемый список путевых точек для каждого набора.

Панель редактирования путевых точек является частью [Общего вида](#), отображаемой с использованием кнопки *Waypoints* в окне общего вида или при выборе набора путевых точек для редактирования из [Библиотеки ресурсов](#) двойным кликом или из контекстного меню.

(1) Set

Устанавливает активный набор путевых точек, для которого отображаются его свойства и список путевых точек.

(2) New

Создаёт новый набор путевых точек.

(3) Name

Название набора путевых точек. Названия наборов путевых точек используются только в ReefMaster, так что ограничений на длину и набор символов нет.

(4) Color

Цвет для набора путевых точек может быть выбран из выпадающего списка.

(5) Time Zone

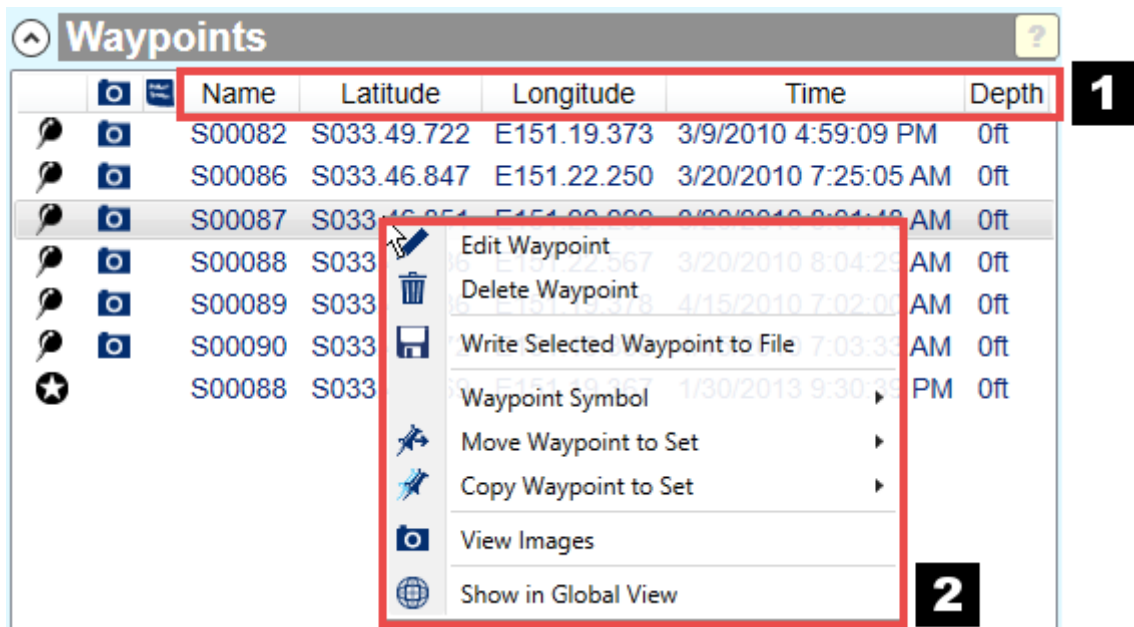
Часовой пояс для набора путевых точек. Всем путевым точкам в наборе присваивается один часовой пояс. Если путевые точки в наборе принадлежат различным часовым поясам и необходимо видеть местное время для них, набор необходимо разделить так, чтобы все путевые точки каждого полученного набора принадлежали своему часовому поясу. Эта настройка влияет только на отображение времени для путевых точек и не влияет на то, как они хранятся.

(6) Collection Properties

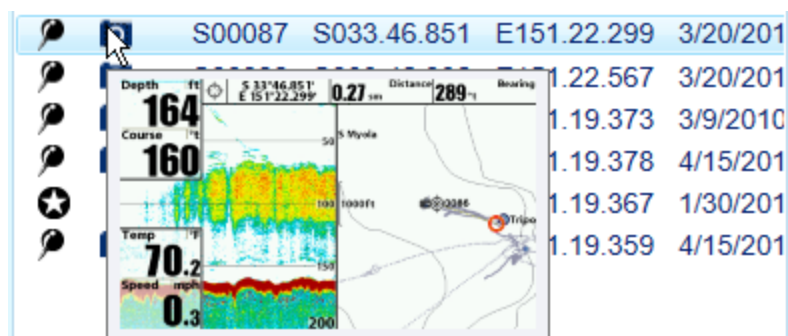
Не изменяемые свойства набора путевых точек, включая количество точек, географическую область и диапазон времени. Если набор путевых точек был импортирован из файла, будет показано также имя исходного файла. В противном случае, поле с именем файла останется пустым.

(7) Waypoints

Все путевые точки выбранного набора отображаются в сортируемом списке.



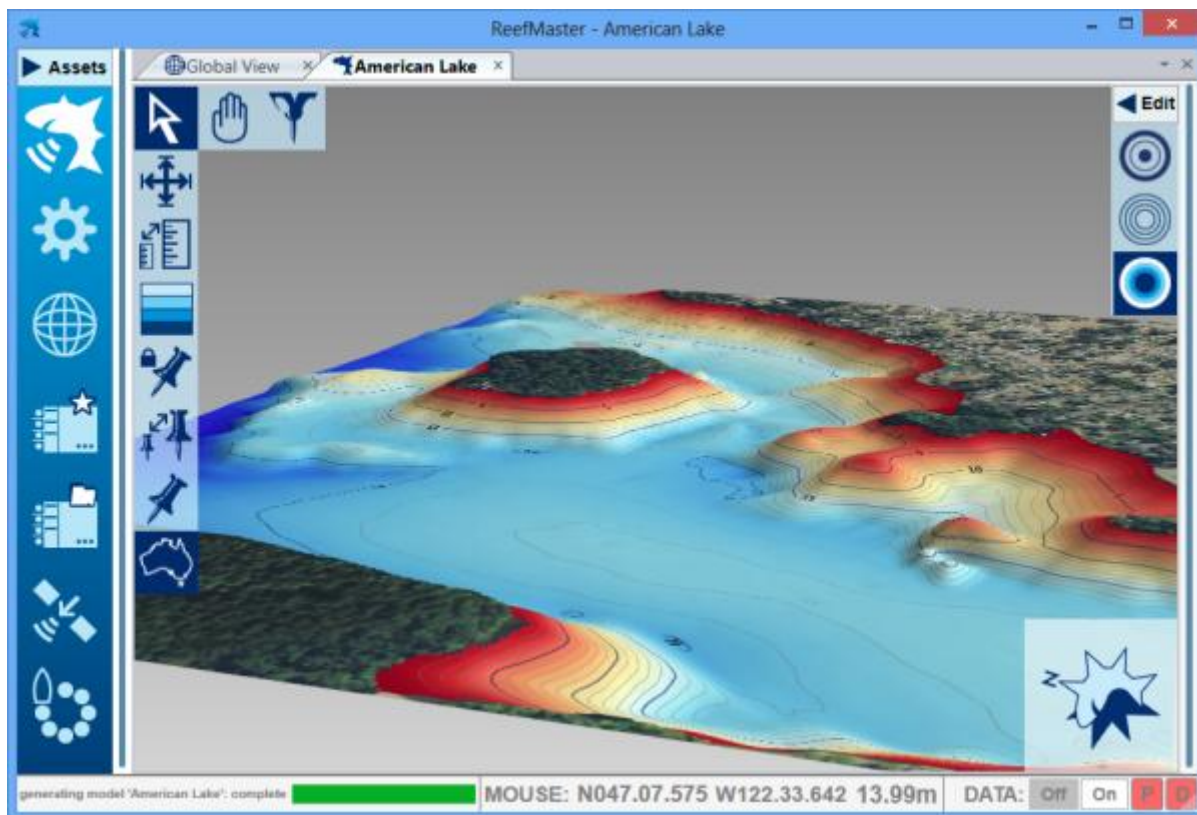
- Каждая путевая точка отображается отдельной строкой с полями *Символ (Symbol)*, *Название (Name)*, *Широта (Latitude)* и *Долгота (Longitude)*, *Время (Time)* и *Глубина (Depth)*. Иконки показывают, прикреплены ли к путевой точке изображения или заметки.
- Список может быть отсортирован по значению любой из колонок при клике по заголовку колонки. Повторный клик по заголовку колонки сортирует значения в обратном порядке.
- Путевые точки могут быть выбраны в списке по одной или группами. Для выбора группы путевых точек используйте левую кнопку мыши в сочетании с клавишами *Shift* или *Control* на клавиатуре.
- Стандартные действия с выбранными путевыми точками, такие как *Редактирование (Edit)*, *Удаление (Delete)*, *Запись в файл (Write to File)*, *Перемещение (Move)* или *Копирование (Copy) в набор (to Set)* могут быть выполнены с использованием контекстного меню, активируемого правой кнопкой мыши. Дополнительная операция *Показать в Общем виде (Show in Global View)* перемещает и изменяет масштаб окна Общий вид для показа выбранной путевой точки.



- Если к путевой точке прикреплено изображение, оно может быть показано при остановке курсора мыши над иконкой изображения. Клик по иконке показывает изображение в отдельном окне. Изображение при этом увеличивается, показывается в центре экрана и его масштаб может изменяться колёсиком мыши. Кликните по экрану в любом месте вне изображения, чтобы закрыть окно.

Проекты карт

Проекты карт – это подводные карты, сгенерированные с использованием данных из логов треков.



Подводные карты генерируются с использованием данных о глубине и местоположении из точек, содержащихся в одном или более [Треках](#). После генерации карты могут просматриваться в режимах 2D и 3D, а также контуры могут быть экспортированы для использования в качестве карт на GPS устройстве. Также могут быть экспортированы изображения карт.

Документация по *Проектам Карт* разбита на следующие разделы:

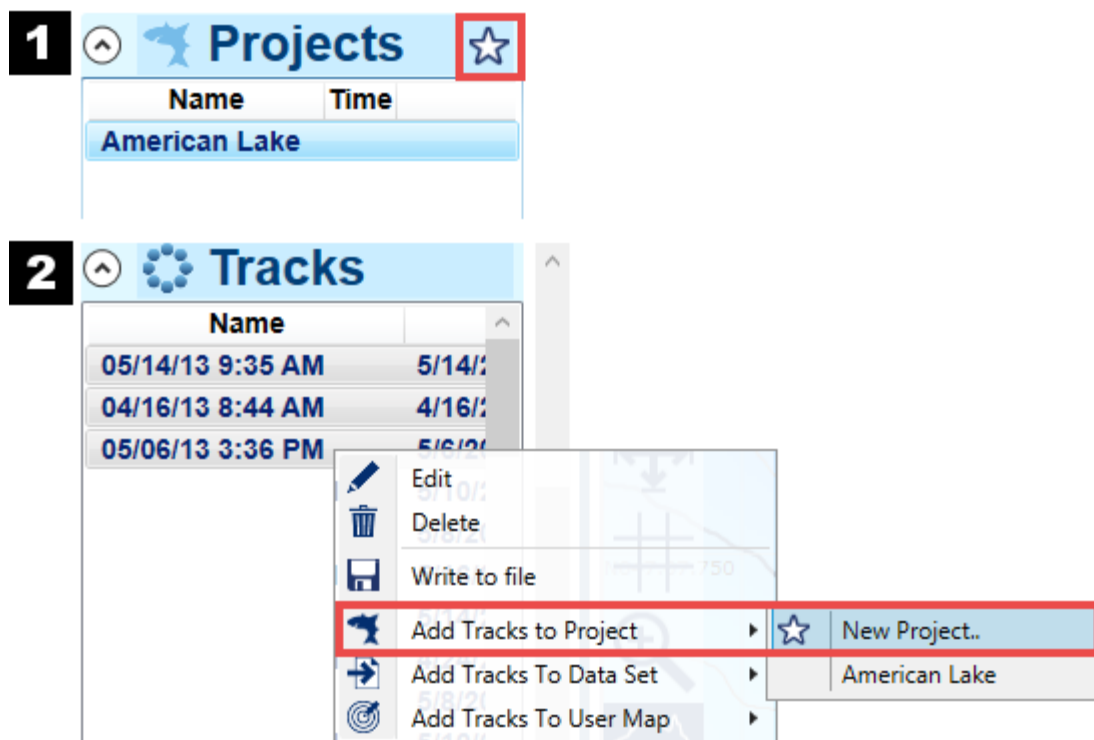
- [Создание проекта карты](#)
- [Окно редактирования проекта](#)
- [Окно свойств проекта](#)
- [Вид определения области карты](#)
- [Контурный вид](#)
- [3D вид](#)
- [Береговые линии и острова \(границы\)](#)
- [Слои изображений](#)

Для понимания основных функций проектов карт, прочтите [От начала до конца – Создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS](#).

Создание нового проекта карты

Существует несколько различных путей для создания нового проекта карты. Пустые проекты карт, не содержащие треков, могут быть созданы с использованием команды *Новый проект (New Project)* в [Библиотеке ресурсов](#) или в [Общем виде](#). А также новые проекты могут быть созданы при выборе одного или нескольких [Треков](#) и использовании команды *Добавить треки к проекту (Add Tracks to Project)*.

Создание нового проекта карты из Библиотеки ресурсов



(1) Кнопка Новый проект

Пустой новый проект может быть создан кнопкой *Новый Ресурс* в заголовке списка проектов в [Библиотеке ресурсов](#).

(2) Контекстное меню трека

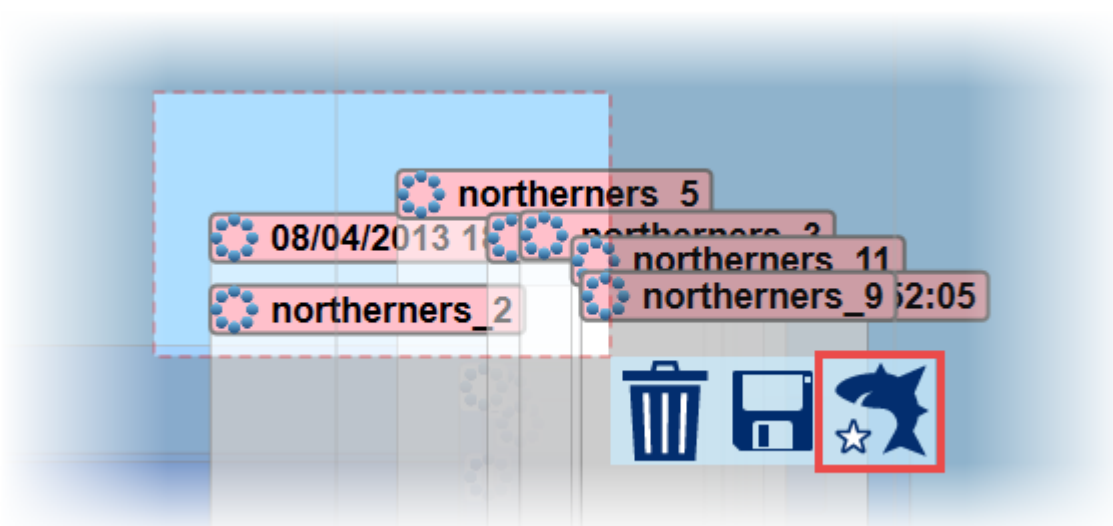
Выберите один или несколько треков в списке *Tracks* и кликните правой кнопкой для вызова контекстного меню. Выберите *Add Track to Project/New Project*. Если существуют другие проекты, они также будут показаны под пунктом *New Project*, и треки могут быть добавлены к одному из этих проектов. Проекты, в которых уже есть выбранный трек, не могут быть выбраны. При создании проекта через контекстное меню трека, выбранные треки добавляются к новому проекту.

Создание нового проекта карты из Общего вида

Контекстное меню

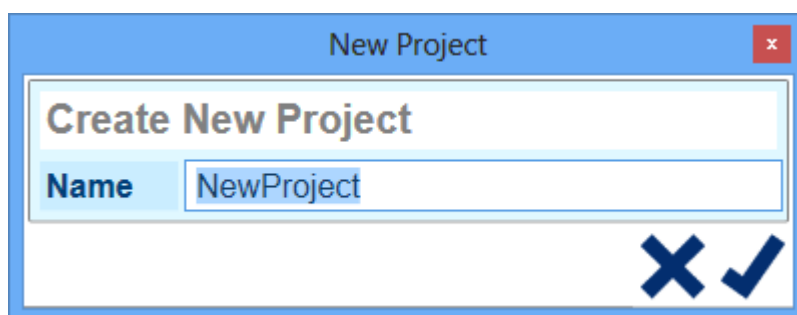
Пустой проект может быть создан с использованием *контекстного меню* в [Общем виде](#).

Выбранные треки



Выберите один или несколько треков. Кликните кнопку *Добавить треки в проект*, показанную на панели инструментов, и выберите *Новый проект (New Project)*. Будет создан новый проект карты, содержащий выбранные треки. Либо кликните правой кнопкой по выделенному треку и выберите *Добавить трек в проект (Add Tracks to Project)* из контекстного меню.

Окно создания нового проекта



Какой бы метод создания нового проекта ни был выбран, откроется окно создания нового проекта. В окне может быть указано название проекта, и проект будет создан после нажатия кнопки ОК. Сразу после создания проекта будет открыто [Окно редактирования проекта](#) с открытым [Видом определения области карты](#).

Создание карты

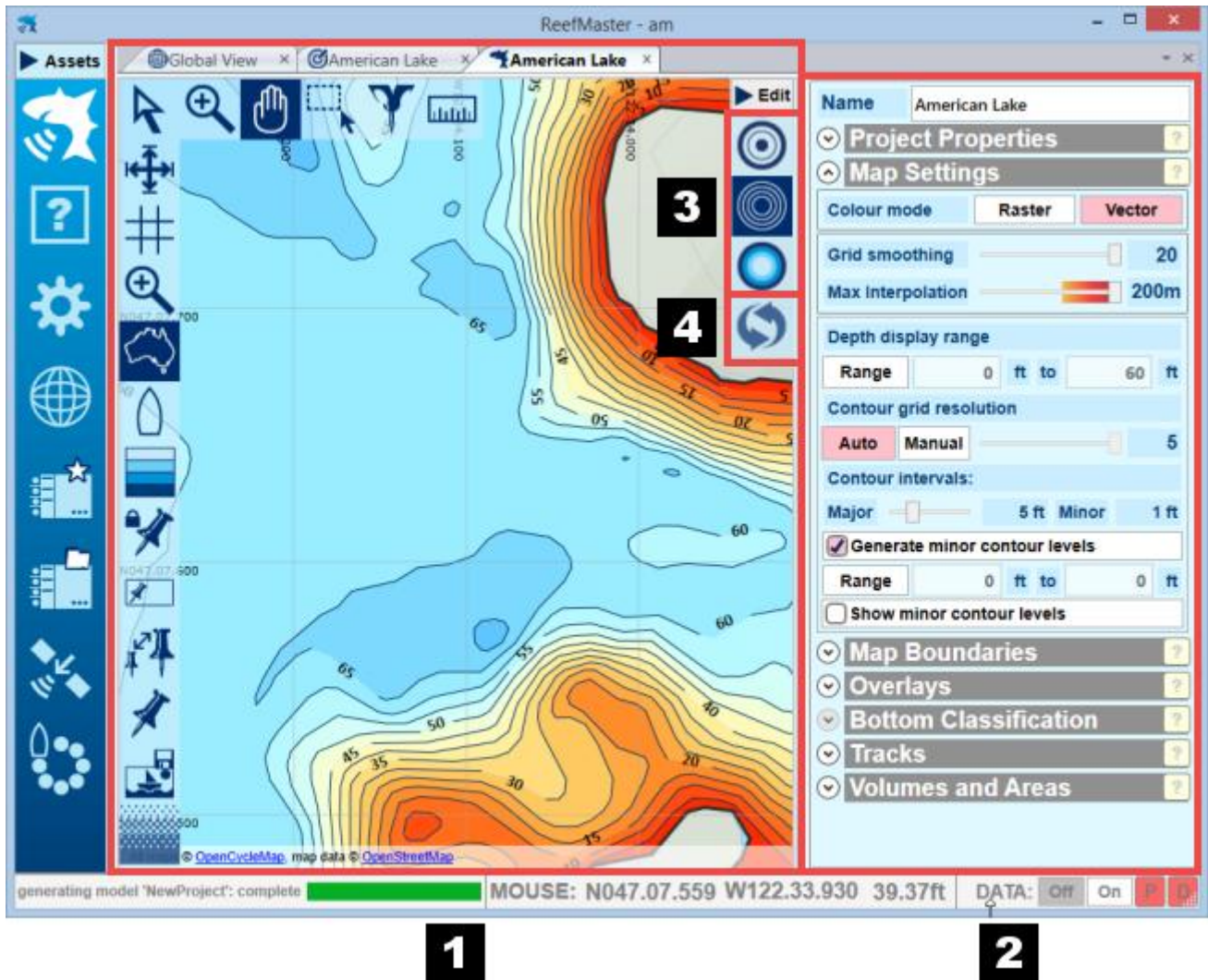
Проектам карты необходим один или несколько треков для получения данных глубин. Опционально карта может содержать береговые линии и острова, которые помогают определить пространство карты, а также могут предоставлять глубины в местах, слишком мелких для плавания на лодке (например, сами береговые линии с глубиной равной нулю).

Шаги, необходимые для создания и просмотра подводной карты:

- [Импортируйте](#) логи эхолота или треков для создания одного или нескольких [Треков](#) ReefMaster.
- [Создайте новый проект карты](#) и добавьте в него импортированные треки.
- Добавьте [Береговые линии и острова](#), если необходимо.
- [Определите область карты](#), чтобы сгенерировать карту.
- Просматривайте сгенерированные [контурные](#) или [3D](#) карты.

Этот процесс детально описан в руководстве [От начала до конца – Создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS](#), которое является хорошим началом для создания карт в ReefMaster.

Окно редактирования проекта



Окно редактирования проекта имеет стандартный общий вид [Окна редактирования](#), с графической областью редактирования (1) и разворачиваемую панель редактирования (2) с детальными опциями и отображением свойств. Опции в пределах области редактирования зависят от выбранного *Вида* для проекта.

Виды для проекта

Окно редактирования проекта карты имеет три отдельных *Вида*: Вид для определения области карты (*Define Map*), *Контурный вид* (*Contour*) и *Вид в 3D*, которые предоставляют различные функции редактирования и опции просмотра. Для переключения между тремя видами используйте кнопки в правом верхнем углу области редактирования (3, на иллюстрации выше).

Кнопки выбора вида для проекта



(1) Вид для определения области карты

[Вид для определения области карты](#) – тот вид, в котором определяются и редактируются область построения карты и границы карты. Этот вид также отображает все треки, входящие в проект карты, откуда они могут быть открыты для редактирования или удалены из проекта. Когда создаётся проект карты, показывается именно этот вид. Область построения карты должна быть определена в этом виде перед тем, как контурная карта или вид в 3D смогут быть просмотрены в соответствующих им видах.

(2) Контурный вид

[Контурный вид](#) показывает сгенерированную карту в 2D с контурными линиями, наложенными на раскрашенный фон глубин. Контурные линии могут быть выбраны из контурного вида для экспорта на устройство GPS или на *Пользовательскую карту*. Контурный вид может быть также экспортирован как изображение для импорта в Google Earth или в графические приложения.

(3) Вид в 3D

[Вид в 3D](#) показывает сгенерированную карту в 3D.

Генерация карты

После изменения параметров карты, карта должна быть сгенерирована снова для учёта изменений.



Карта может быть сгенерирована снова при клике на кнопку **(4)**. Обратите внимание, что кнопка будет активна, только если карта была изменена.



Свойства проекта

1 Name Angle Lake

2 **Project Properties** ?

Num. Tracks	3
Min Depth	0.03ft
Max Depth	52.13ft
Min Lat.	N047.25.504
Min Long.	W122.17.613
Max Lat.	N047.25.976
Max Long.	W122.16.812

3 **Map Settings** ?

Colour mode **Raster** Vector

Grid smoothing 15

Max Interpolation 100m

Depth display range

Range ft to ft

Contour grid resolution

Auto Manual 1

Contour intervals:

Major 5 ft Minor 1 ft

Generate minor contour levels

Range ft to ft

Show minor contour levels

4 **Map Boundaries** ?

5 **Overlays** ?

6 **Bottom Classification** ?

7 **Tracks** ?

Component Tracks

07/18/13 9:02 AM
07/18/13 9:58 AM
07/18/13 10:43 AM

Add Tracks

+ Add all overlapping tracks

+ Add selected tracks

07/18/13 10:56 AM

1. Name

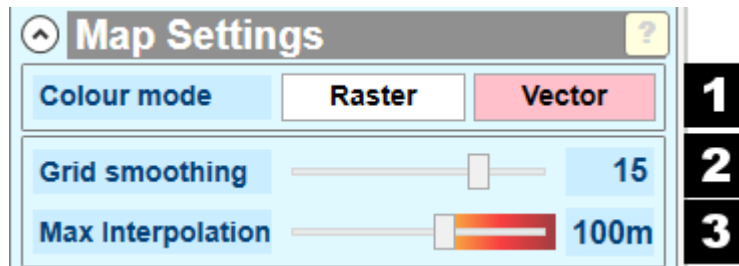
Название проекта. Это может быть любая строка, и она может не быть уникальной.

2. Project Properties

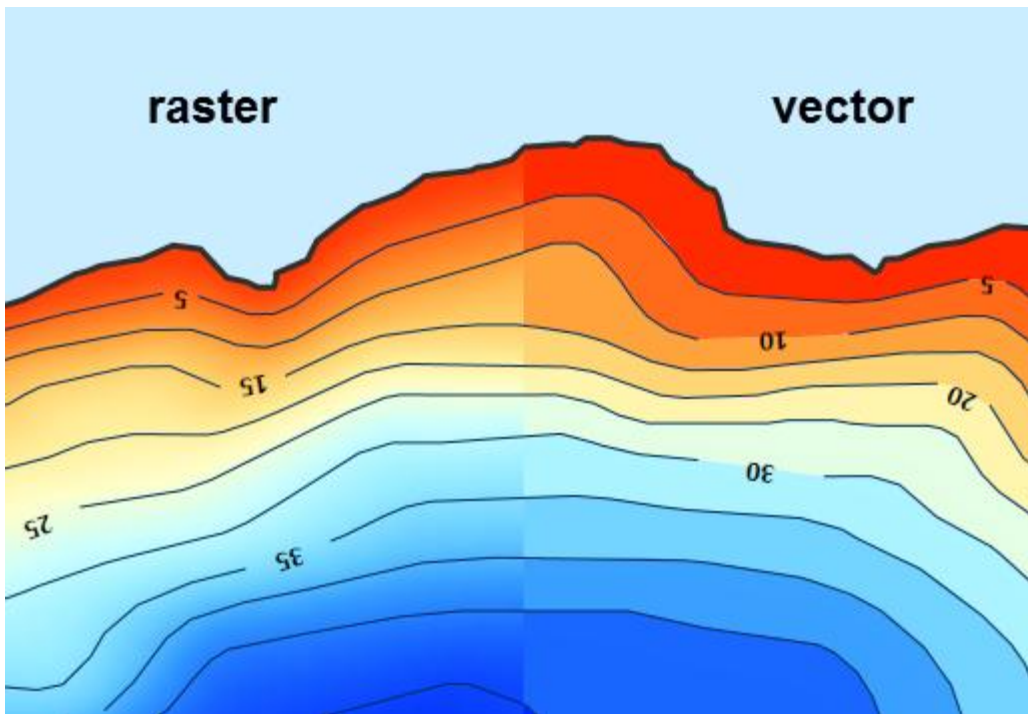
Неизменяемые свойства проекта:

- Количество треков в проекте (Num. Tracks)
- Минимальная и максимальная глубина
- Координаты прямоугольника, окружающего карту

3. Настройки карты



(1) Colour Mode



Цвета глубин могут быть представлены как один фоновый растр или как набор изобат, являющихся полигонами, включающими области с определёнными глубинами. Изобаты выбираются с использованием опции *Vector*.

Растровый режим

Этот режим отображает цвета глубин как изображение под контурными линиями. Это изображение строится из сетки точек, используемых при генерации карты, где каждая из глубин сетки рисуется как точка с определённым цветом. Растровый фон может быть хорош для выделения небольших вариаций глубин, которые не будут очевидны в векторном режиме, а также для экспорта в качестве цветного фона в некоторые форматы карт GPS (например, карты AT5 для последних устройств Navico).

Большие растровые изображения фона могут требовать больших объёмов памяти и создавать карты с большими размерами файлов, что может стать определяющим фактором для некоторых устройств. С момента, когда в процессе генерации карты сгенерирована сетка точек, содержащих глубины,

растровый режим становится доступен для любой сгенерированной впоследствии карты без генерации с начала.

Векторный режим

Когда выбран векторный режим, выполняется дополнительная обработка для генерации полигонов, которые окружают каждую область глубины. Генерируемые полигоны называются *изобатами* и генерируются для каждого диапазона глубин, определённого заданным интервалом основных контуров. Изобаты обычно потребляют гораздо меньше памяти, чем эквивалентный растровый фон, и предоставляют ряд преимуществ по сравнению с растровым фоном для стилизации и экспорта карт. Например, очень легко можно изменить контур для определённого диапазона глубин. Полигоны могут использоваться для создания карт с малыми размерами файлов, и удобны для экспорта в такие форматы, как Google Earth KML (для отображения на мобильных устройствах) и в другие GIS приложения.

Обратите внимание, что из-за необходимости дополнительной обработки, генерация карт в векторном режиме может занять значительно больше времени, чем генерация только растрового фона.

(2) Grid Smoothing

Большее значение означает большее сглаживание деталей. Большие значения полезны при генерации плавных контурных линий, например, для экспорта на GPS устройство и для создания лучше выглядящих карт из малого количества данных. Сглаживание больших карт с большими значениями этого параметра может требовать много времени.

(3) Max Interpolation

ReefMaster интерполирует значения глубин между точками треков проекта. *Max Interpolation* означает максимальное расстояние, на котором может происходить интерполяция. Увеличение этого параметра заполнит большую площадь генерируемой карты, но важно понимать, что интерполированные значения глубин просто вычисляются приближённо между известными значениями.

Карты с большим значением *maximum interpolation* могут содержать области со значительными неточностями.

Контурные

Контурные – это линии, определяющие области с одинаковой глубиной. См. [Контурный вид](#).

4. Map Boundaries

Береговые линии озёр, рек, океанов и островов могут быть заданы с использованием *Границ карты*. Границы карты также могут использоваться для точного задания области построения карты.

См. [Береговые линии и острова \(границы\)](#).

5. Overlays

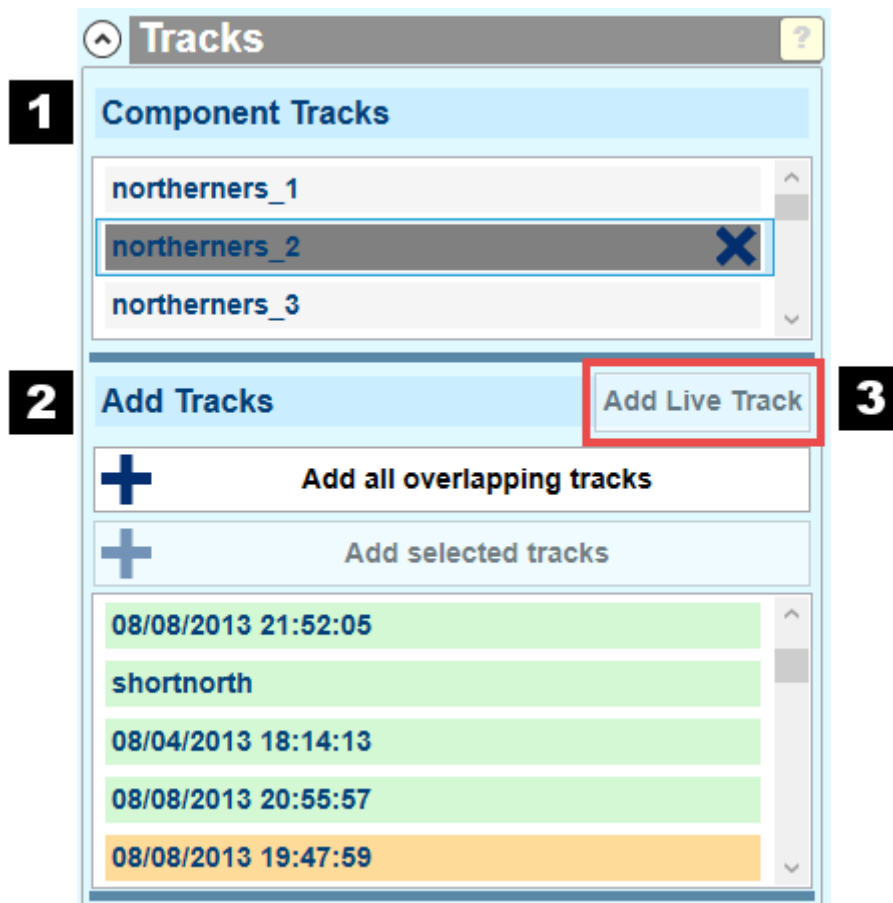
Опция *Слои изображений* позволяет отображать импортированные изображения в 2D и 3D режимах просмотра карты, как на переднем, так и на заднем плане относительно слоя контуров. К проекту может быть добавлено любое количество изображений, и для каждого может быть настроен порядок отображения относительно других слоёв и прозрачность.

См. [Слой изображений](#).

7. Tracks

Все проекты карт содержат один или несколько треков, которые предоставляют данные, используемые для генерации карты.

Панель *Tracks* – место, где треки могут быть добавлены в проект и удалены из проекта.



(1) Component Tracks

Список *Component Tracks* отображает все треки, входящие в проект. Треки могут быть удалены из проекта кнопкой (X) в строке с треком, или через контекстное меню в строке с треком. Карта обновляется автоматически, когда трек удаляется. Другие опции контекстного меню: *Edit* и *Show in Global View*. Первая открывает трек для редактирования, вторая переходит к треку в [Окне общего вида](#). Графическое представление трека отображается при остановке курсора мыши над строкой с треком.

(2) Add Tracks

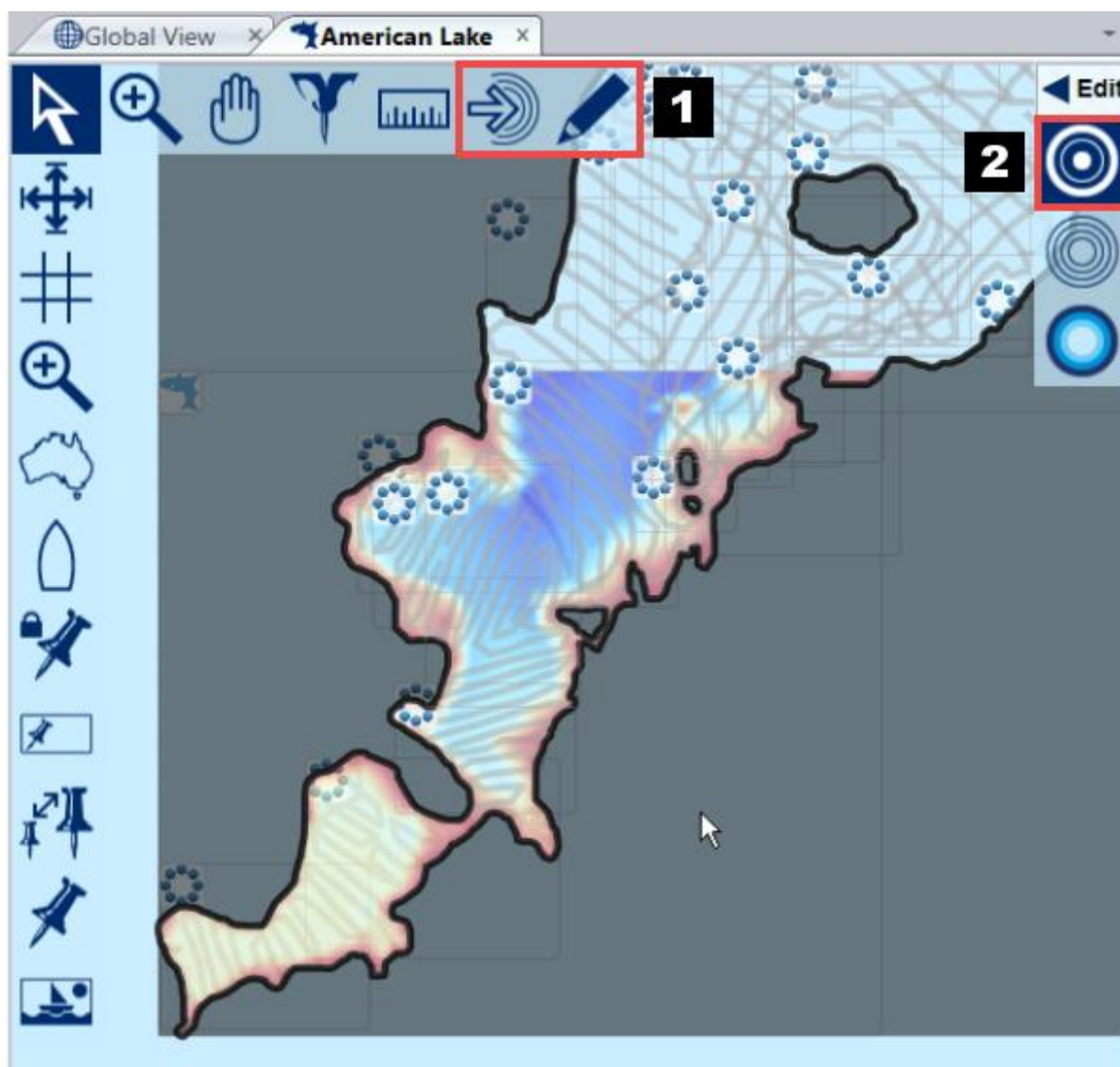
Список *Add Tracks* содержит список треков, которые могут быть добавлены к текущему проекту. Треки, перекрывающие область текущего проекта, выделены зелёным. Треки, находящиеся внутри области проекта, но не перекрывающие область, выделены оранжевым. Содержимое списка треков обновляется, если изменяется размер и/или положение текущей карты. Треки могут добавляться в проект нажатием кнопки (+) в строке трека в списке. Один или несколько треков могут быть выделены и добавлены кнопкой *Add selected tracks*. Все перекрывающие область карты треки могут быть добавлены кнопкой *Add all overlapping tracks*. Карта обновляется автоматически, как только трек добавляется в проект.

(3) Add Live Track

[Данные в реальном времени](#) – это трек, который в настоящий момент записывается через NMEA. Кнопка *Add Live Track* активна только во время записи трека и добавляет записываемый трек в текущий проект. Отметим что, так как трек в реальном времени обрабатывается в ReefMaster так же, как и любой другой трек, эта кнопка – просто удобный короткий путь для добавления трека. Также можно добавить записываемый в настоящий момент трек выбрав его в списке *Add Tracks* тем же способом, что и любой другой трек.

Вид для определения области карты

Вид для определения области карты – это один из трёх видов, доступных в области редактирования окна редактирования проекта, и в нём задаются и редактируются область и границы проекта карты.

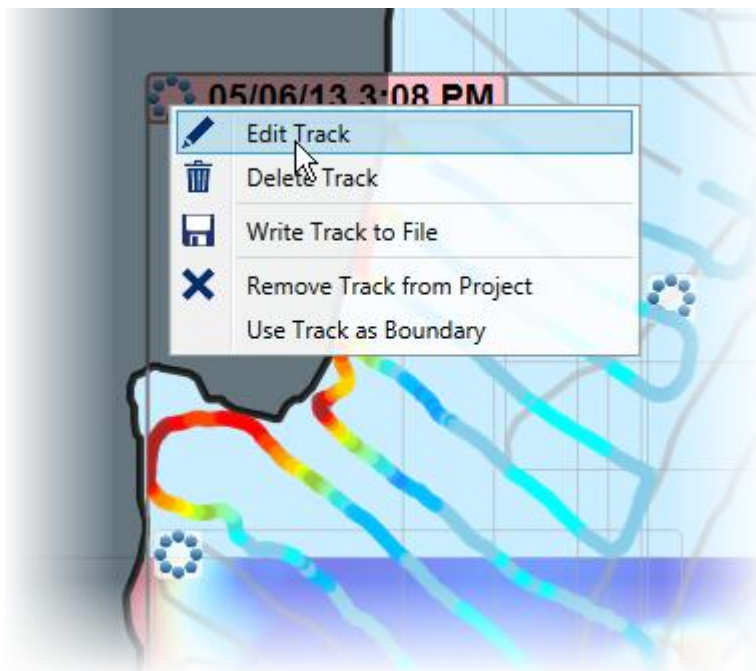


Вид для определения области карты – это вид проекта по умолчанию, когда ещё не задана область карты. Например, когда проект только создан.

Чтобы перейти на этот вид, кликните кнопку (2) на панели выбора вида проекта в [Окне редактирования проекта](#).

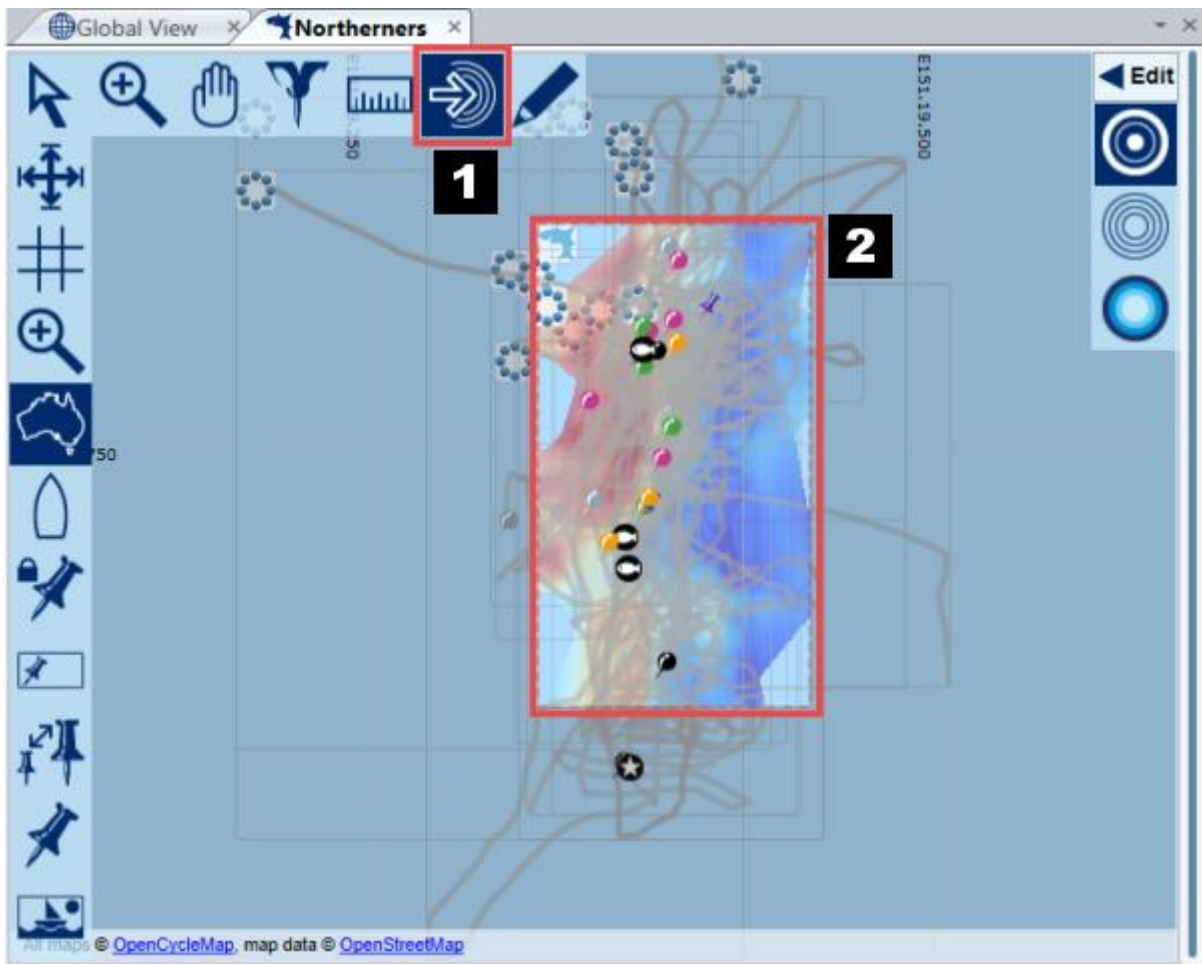
Область редактирования на этом виде отображает все треки проекта, а также все границы, которые определены. Затенённые области показывают части карты, которые будут исключены из конечной карты в результате определения [Береговых линий и островов](#). Панель выбора режима мыши содержит два дополнительных режима, специфичных для этого вида: *Определить область карты (Define Map Area)* и *Нарисовать границу (Draw Boundary)* (1), описываемых ниже и в разделе [Береговые линии и острова](#).

Треки на Виде для определения области карты



Треки проекта показаны в виде прямоугольных областей с серыми кривыми и стандартными иконками треков в левом верхнем углу. Остановка мыши над иконкой трека или над кривой трека подсвечивает трек и отображает цвета глубин точек трека. Доступны стандартные операции с треками, такие как редактирование и удаление трека, а также специфичные для проекта операции *Удаления трека из проекта* (*Remove Track From Project*) и *Использование трека в качестве границы* (*Use Track as Boundary*) (См. [Береговые линии и острова](#)). Двойной клик по иконке трека или по самому треку открывает трек для редактирования в новом [Окне редактирования трека](#).

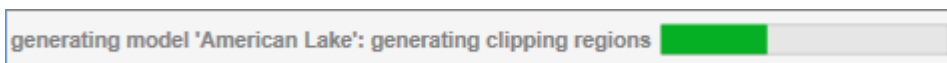
Определение области карты



Перед тем, как карта может быть сгенерирована, должна быть определена область карты. Это делается выделением прямоугольной области *Инструментом определения области карты (1)*.

- Обведите при помощи указанного инструмента необходимую область карты, удерживая левую кнопку мыши. Будет подсвечена прямоугольная область с красной пунктирной границей, обозначающая пространство, выбранное для генерации карты.
- При отпуске левой кнопки мыши начнётся генерация карты.

Как только выбрана область карты, карта будет сгенерирована. Так как процесс генерации может занимать некоторое время, в области редактирования и в строке статуса отображаются индикаторы процесса и дополнительная информация.

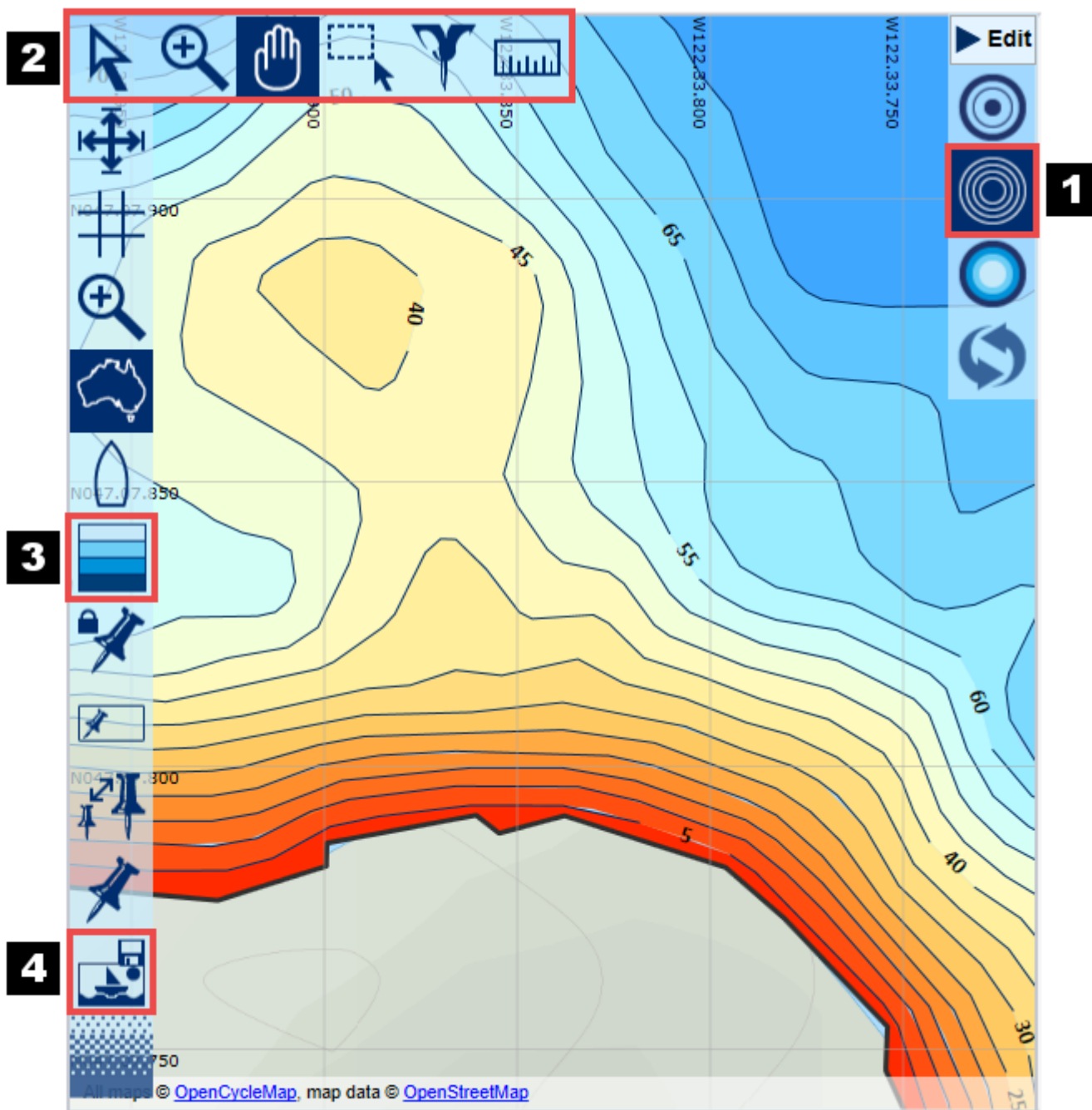


Как только сгенерирована модель, отображается цветной фон, представляющий рассчитанные глубины в пределах области карты. Сгенерированная карта теперь доступна для отображения в [Контурном](#) и [3D](#) видах.

Обратите внимание, что можно продолжать использование ReefMaster в процессе генерации карты, так как процесс генерации выполняется в фоновом режиме. Карта автоматически перегенерируется при изменении используемых на карте данных. Например, если добавлен или удалён трек, или если изменились какие-либо данные компонентов трека.

Контурный вид

Контурный вид отображает подводную карту как контурные линии на фоне, раскрашенном в соответствии с глубинами. На этом виде контуры могут быть выбраны для экспорта на устройство GPS или [Пользовательскую карту](#), а также изображение карты может быть сохранено на диск для печати или для использования в Google Earth и других приложениях.



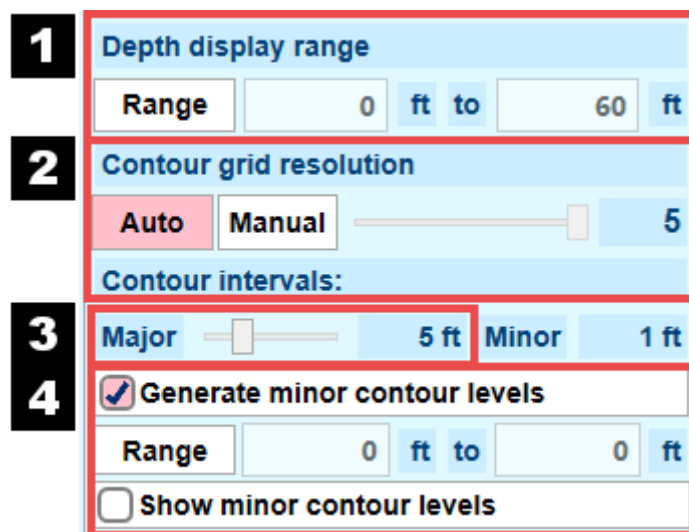
Контурный вид выбирается средней из кнопок выбора вида (1) и является видом по умолчанию при открытии проекта карты, если конечно область для карты уже задана на [Соответствующем виде](#). Карта не отображается в контурном виде, если для неё не определена область.

Панели инструментов в контурном виде

Панель выбора режима мыши (2) содержит стандартные режимы [Окна редактирования](#), но панель слева от области редактирования содержит две специфичные для контурного вида функции: *Выбор палитры (Palette Selector)* (3) и *Экспорт изображения карты (Export Map Image)* (4). Обе эти функции описаны ниже.

Конфигурирование отображаемых контуров

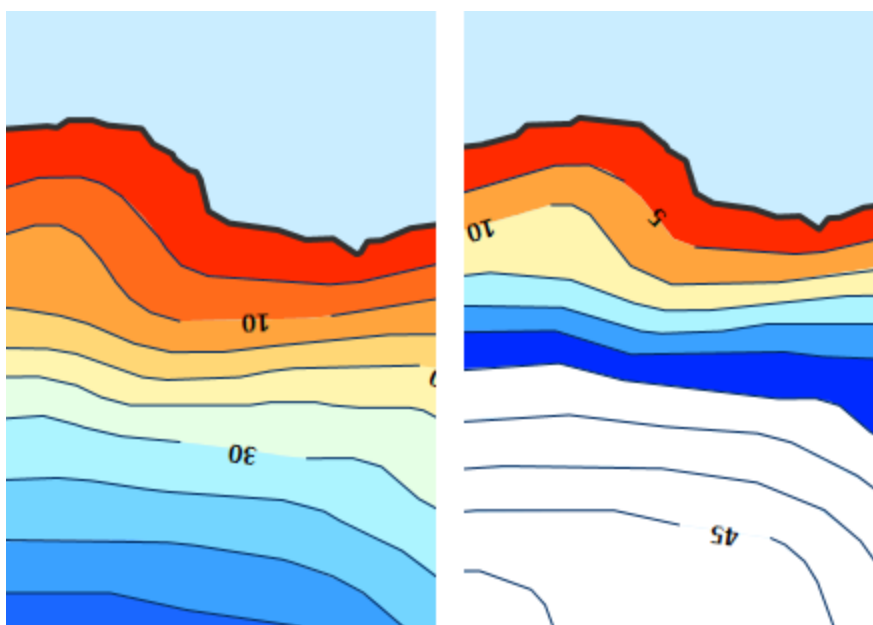
Настройки отображения контуров находятся в разделе *Map Settings* окна [Свойства проекта](#).



Контурные линии отображаются как *Основные (Major)* и *Второстепенные (Minor)* уровни. Основные уровни отображаются толстыми линиями с цифрами глубин, второстепенные линии тоньше и не отображают глубин. Отображается ли данный уровень глубины в качестве основной линии или второстепенной, зависит от текущего значения интервала между контурами (*Contour Interval*). При создании карты в векторном режиме, изобаты создаются для основных уровней.

(1) Depth display range

Цвета для фона растровой или векторной карты рассчитываются относительно минимальной и максимальной глубины в текущем проекте. Значения максимальной и минимальной глубины могут быть переопределены для отображения путём установки значений *диапазона отображения глубин (depth display range)*.



No range specified versus depth display range of 0 - 25 feet

Использование фиксированного диапазона может быть полезно при генерации нескольких карт. Если на всех картах используется один диапазон и одна палитра, цвета одинаковых глубин будут

одинаковыми на разных картах.

(2) Contour Grid Resolution

Расстояние между точками контура используется для генерации контуров и задаётся в метрах. Это значение может быть определено автоматически или задано явно необходимым значением. Меньшие значения создают контуры лучшего качества с большим количеством точек в каждой кривой контура, но также существенно увеличивает время, необходимое для генерации карты.

Так как генерация контуров – это одна из самых затратных по времени частей процесса генерации карты, необходимо быть внимательным при выборе малых значений этого параметра для больших карт. На практике обычно лучше оставить эту настройку в режиме Авто, и генерировать контуры с высокой плотностью точек только при необходимости экспорта контуров на Пользовательскую карту или на устройство GPS.

(3) Contour Intervals

Интервал между отображаемыми контурными линиями.

Контурные линии генерируются как набор интервалов глубин, определяемых в футах или метрах в зависимости от [Общих настроек единиц глубин](#). Контурные линии отображаются как *Основные линии*, выглядящие более заметно с соответствующими значениями глубин, и *Второстепенные линии*, которые выглядят менее заметно и не содержат цифр глубин.

Основные линии могут следовать с минимальным интервалом в 0,5 м или 1 фут, а максимальный интервал определяется диапазоном глубин текущего проекта. При генерации векторных карт, изобаты создаются только для *Основных линий*.

Для изменения интервала следования *Основных линий*, переместите ползунок *Major* на требуемое значение. Интервал следования *Второстепенных линий* изменяется автоматически при изменении интервала для *Основных линий*.

Генерация контуров может быть длительным процессом, так что генерация меньшего количества контуров (с использованием больших интервалов) может проходить значительно быстрее.

(4) Второстепенные контурные линии

Второстепенные линии генерируются между *Основными линиями* с интервалами, определяемыми интервалом следования *Основных линий*.

Generate minor contour levels

Выберите эту опцию для генерации Второстепенных линий с установленным интервалом. Если нет необходимости во Второстепенных контурах, не нужно выбирать эту опцию для увеличения скорости генерации карты.

Range

Генерация Второстепенных контуров может быть ограничена определённым диапазоном при использовании значения *Range*. Ограничение диапазона увеличивает скорость генерации карты и может быть использовано там, где детализация Второстепенными контурами необходима только для определённого диапазона глубин.

Для установки диапазона для Второстепенных линий:

- Кликните кнопку *Range*.
- Введите значения верхней и нижней глубин диапазона в первое и второе поле, соответственно.

Функция *Range* доступна только если установлена галочка *Generate minor contour levels*.

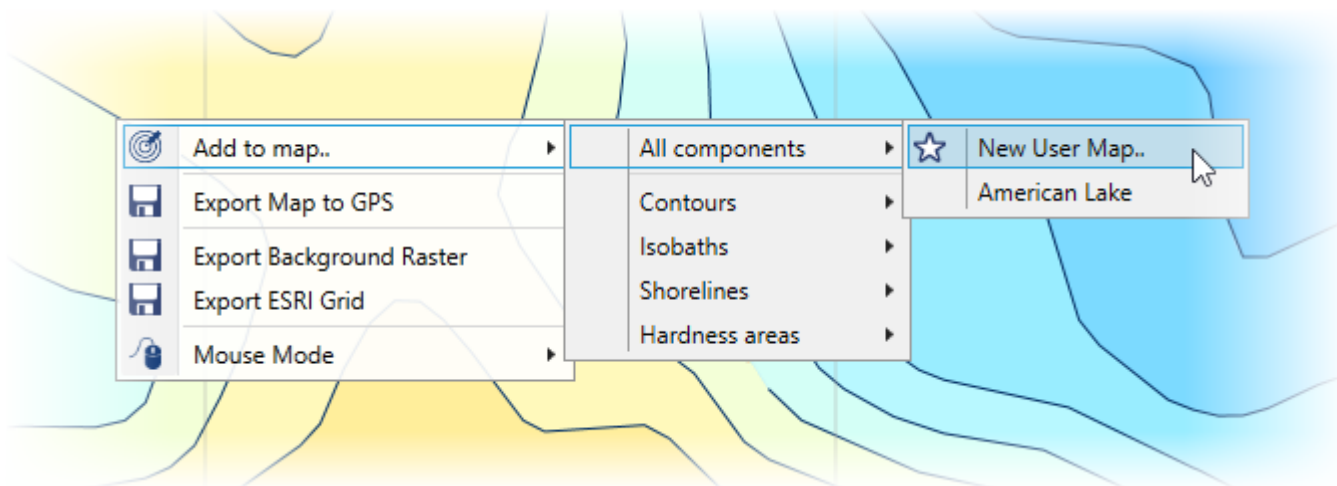
Show minor contour levels

Видимость второстепенных контуров может быть выбрана галочкой *Show Minor Contour Levels*. Выбор отображения второстепенных контуров не требует регенерации карты, если второстепенные контуры уже были сгенерированы.

Обратите внимание, что для регенерации карты необходимы изменения настроек контуров.

Экспорт объектов карты на устройство GPS или пользовательскую карту

Контуры, границы, изобаты и области твёрдости дна могут быть экспортированы в файл или на [Пользовательскую карту](#), где впоследствии могут быть отредактированы и скомбинированы с другими данными, такими как треки.



Для экспорта объектов карты, вызовите контекстное меню кликом правой кнопки мыши в области редактирования.

Добавление объектов на пользовательскую карту

Для добавления объектов на *Пользовательскую карту*, выберите пункт *Add to Map..*, затем выберите необходимый тип объектов. Для добавления объектов на новую пользовательскую карту, выберите *New User Map..* или, для добавления на существующую пользовательскую карту, выберите необходимую карту из показанного списка.

Экспорт карты

Выберите пункт *Export Map to GPS* для экспорта карты как файла, подходящего для использования на GPS устройстве или в других программах. Будет отображено [Окно экспорта на устройство GPS](#), в котором можно выбрать дополнительные опции.

Экспорт карт в формат AT5

При экспорте карты в формат AT5 (для использования на GPS устройствах Navico), есть целый ряд вещей, которые необходимо рассмотреть:

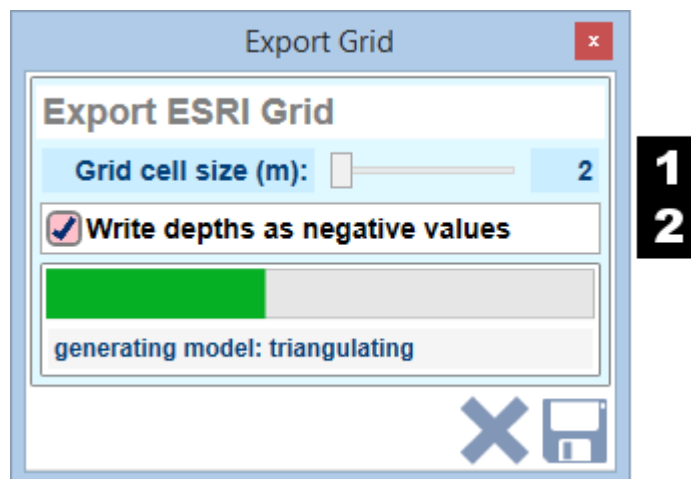
- При экспорте карты в *режиме растра*, фоновый растр может быть включён в экспорт. Карты, сгенерированные таким способом, будут отображаться правильно только на устройствах, поддерживающих растр: Lowrance HDS gen one и более поздних, а также на некоторых последних системах Simrad.
- При экспорте карт в *векторном режиме*, выбранная палитра **должна быть совместимой с AT5** при экспорте в формат AT5. Палитры RGB не совместимы с картами AT5, и все изобаты будут белыми, если выбрана палитра RGB.
- Карты в KML формате Google Earth могут использовать как RGB, так и AT5 палитры, **но не поддерживают растровый фон**. Карты должны быть в векторном режиме для экспорта в KML (заметьте, что можно экспортировать откалиброванное изображение для использования в Google Earth, см. *Экспорт изображения карты* ниже).

Экспортирование растровой подложки

Выберите пункт *Export Background Raster* для экспорта растрового изображения и соответствующего *pgw* файла калибровки.

Экспорт ESRI Grid

ESRI grid – растровый формат, совместимый с большим количеством GIS приложений. Для экспорта в этот формат выберите пункт *Export ESRI Grid*.



(1) Grid cell size

Размер сетки может быть задан в метрах в диапазоне 1 - 20. Обратите внимание, что экспортируемая сетка указывается в географических координатах с квадратными ячейками сетки в градусах. Это означает что, если карта не находится на экваторе, ячейки сетки в экспортируемом файле не будут квадратами в метрах. Указанный размер ячейки сетки относится к горизонтальному размеру; вертикальный размер сетки в метрах будет расстоянием с севера на юг покрываемым числом горизонтальных градусов в заданном размере (обычно несколько больше, чем горизонтальный размер сетки).

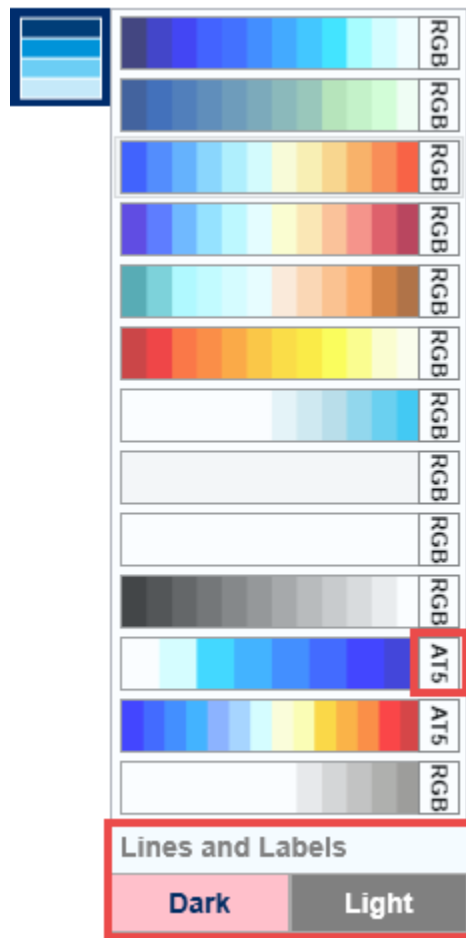
(2) Write depths as negative values

По умолчанию в ESRI Grid глубины пишутся как отрицательные значения. Снимите галочку для записи глубин как положительных значений.

Все глубины в ESRI grid задаются в метрах.

Выбор палитры и цвета для линий и меток глубин

Палитра фона может быть изменена с использованием кнопки выбора палитры, где содержится список доступных палитр для фонового изображения контурной карты.



Выберите новую палитру в списке.

Палитры могут быть *RGB* с цветами, заданными значениями их Красной, Зелёной и Синей составляющих или *AT5* с отдельными цветами, заданными кодами цветов, используемых в GPS системах Navico. Тип каждой палитры указывается справа от каждой из них в списке.

Линии и метки глубин

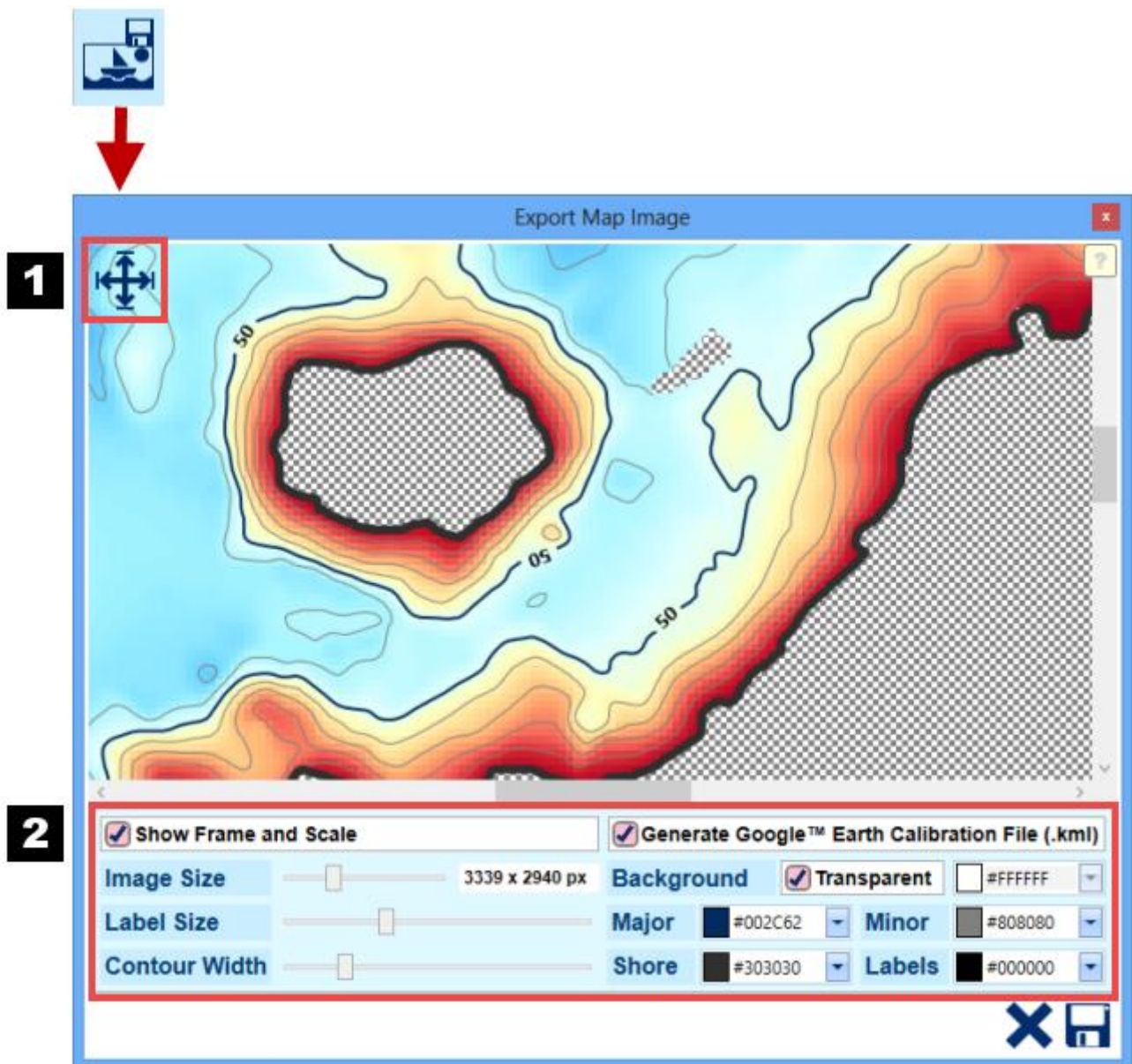
Контурные линии и линии границ, а также метки глубин могут отображаться тёмными (кнопка *Dark*) или светлыми (кнопка *Light*) цветами так, что будут легко заметны на любом фоне.

Экспорт изображения карты

Цветная карта может быть сохранена на диск как файл изображения, из которого изображение может быть распечатано, использовано в других программах, опубликовано в Internet и т.д. Изображения экспортируются в формате *PNG (Portable Network Graphics)*, который совместим с большим количеством программ и поддерживает прозрачность.

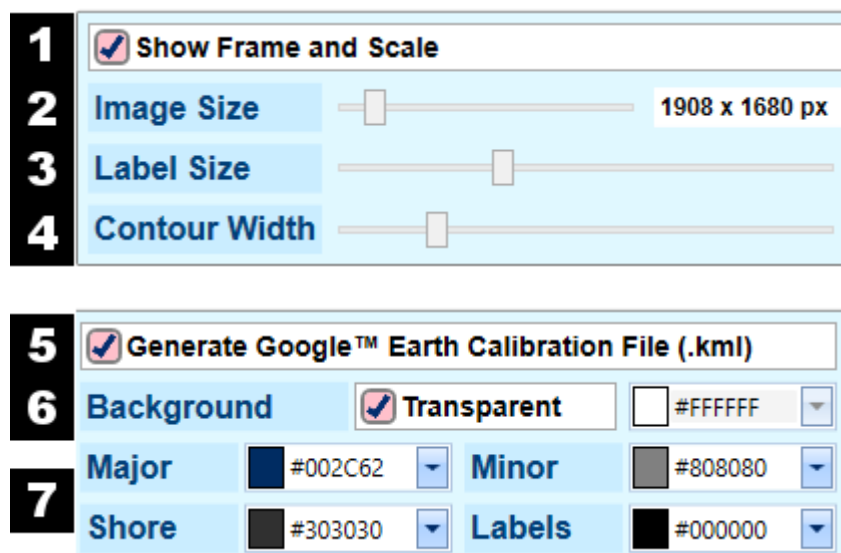
Внешний вид экспортируемого изображения (например, линии сетки и цвета фона) берётся исходя из текущего состояния контурного вида. Например, для экспорта изображения без линий сетки, отключите линии сетки на контурном виде перед экспортом.

Для экспорта изображения карты кликните кнопку *Export Map Image* на панели инструментов контурного вида:

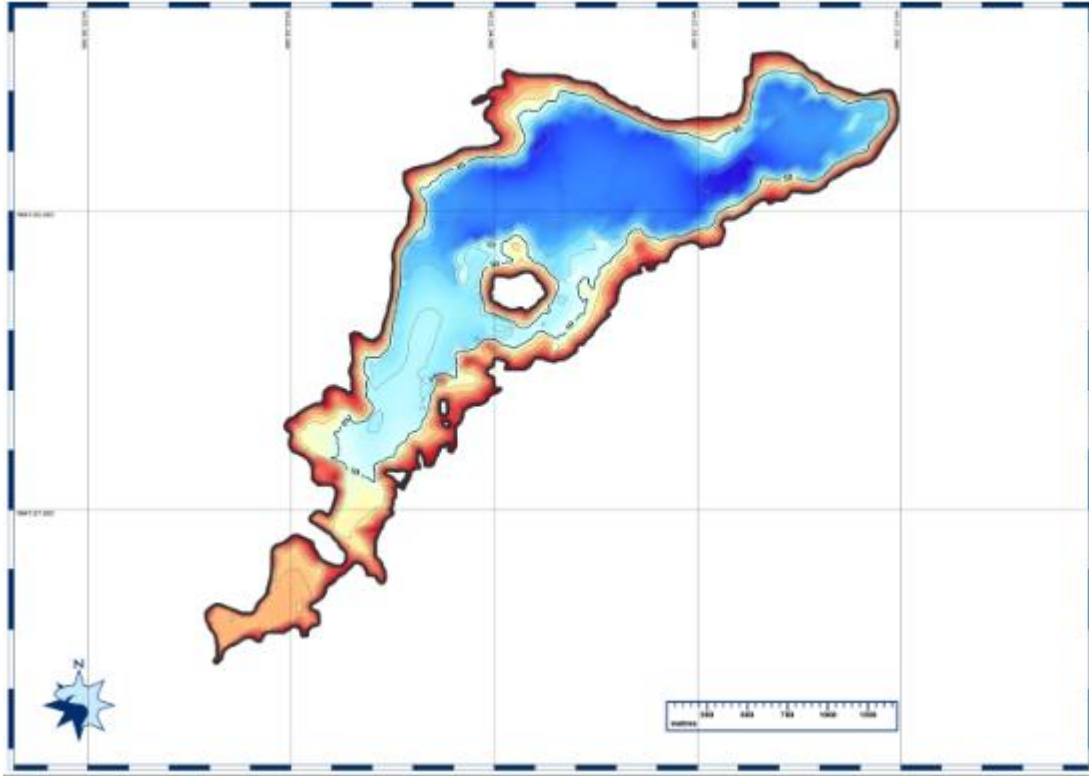


Будет показано окно экспорта (*Export Map Image*), которое содержит экспортируемое изображение и настройки экспорта (2). Размер просматриваемого на экране изображения может быть изменён кнопкой (1).

Настройки экспорта изображения



(1) Show Frame and Scale



Добавляет в изображение рамку, «компас» и шкалу и вставляет карту внутрь рамки. Этот вариант может использоваться при создании карты для печати. Рамка имеет стандартные для печати размеры, включая ориентацию листа в зависимости от пропорций изображения карты.

Если опция отключена, размеры экспортируемого изображения совпадают с областью, заданной для карты. Это может использоваться при создании изображения для других программ, таких как Google Earth™.

(2) Image Size

Используйте ползунок для настройки финального размера изображения, который показывается справа от ползунка. Создание больших изображений требует много памяти. ReefMaster отобразит сообщение об ошибке, если памяти для создания изображения с необходимыми размерами будет недостаточно.

(3) Label Size

Используйте ползунок для настройки относительного размера сетки, меток глубин и путевых точек.

(4) Contour Width

Используйте ползунок для настройки толщины линий контуров и границ.

(5) Generate Google Earth™ Calibration File

Создавать файл KML для Google Earth. При открытии KML файла в Google Earth™, соответствующее изображение карты будет наложено в необходимом месте на карту Google Earth™. KML – это дополнительный файл к сгенерированному изображению, и оба файла (KML и PNG) должны находиться в одном месте для использования в Google Earth™.

(6) Background

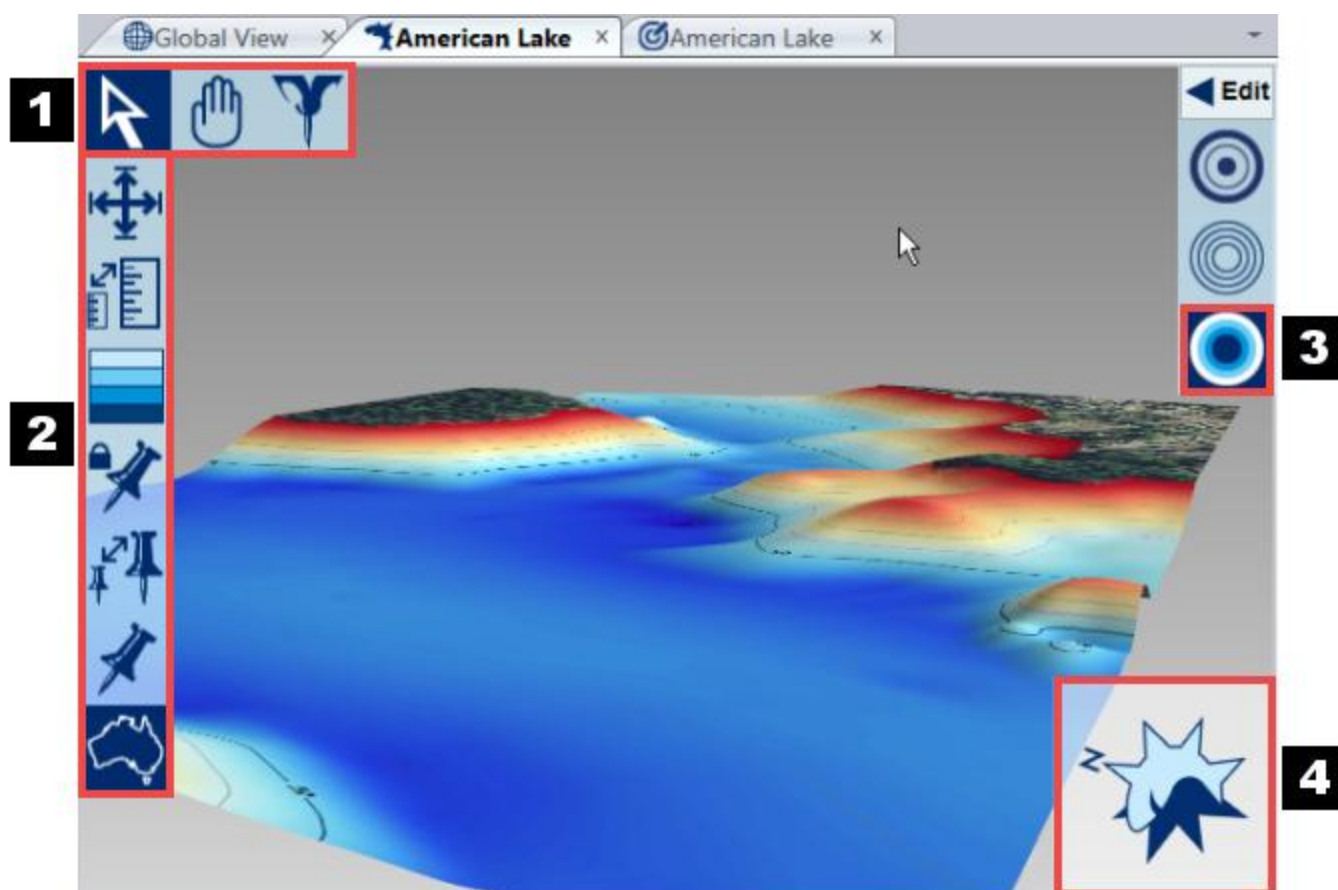
Отметьте *Transparent* для прозрачного фона изображения, который отображается в окне как клетки шахматной доски. Если опция не отмечена, может быть выбран другой цвет фона.

(7) Цвета для контуров, границ и меток

Цвета для Основных (*Major*) и Второстепенных (*Minor*) контуров, границ (береговых линий и островов) (*Shore*) и для меток глубин (*Labels*) могут быть выбраны отдельно.

Вид в 3D

Вид в 3D отображает 3D модель карты, которая может быть увеличена или уменьшена, передвинута и повернута. Путевые точки могут быть просмотрены, отредактированы и перемещены по карте.



3D вид выбирается нижней из кнопок видов проекта (3). Карта не будет показана в 3D, если для неё не задана область карты в окне [Вид для определения области карты](#).

«Компас» (4) указывает направление на север при вращении карты.

1. Режимы мыши

Панель выбора режима мыши (1) содержит режимы *Выбрать*, *Передвинуть* и *Установить путевую точку*.

- В режиме *Выбрать*, 3D модель может поворачиваться с использованием левой кнопки мыши, а путевые точки могут быть отредактированы при двойном клике.
- В режиме *Передвинуть* карта может передвигаться с использованием левой кнопки мыши.
- Карта может перемещаться в любом режиме с использованием средней кнопки мыши.
- В режиме *Установить путевую точку* при клике левой кнопкой мыши по карте устанавливается путевая точка.
- Контекстное меню для путевой точки вызывается при клике правой кнопкой мыши на ней. При этом не важно, в каком режиме находится мышь.
- Размеры изображения карты могут изменяться с использованием колёсика мыши или удерживанием правой кнопки мыши при перемещении вверх и вниз. Курсор при этом не должен

быть над путевой точкой.

2. Панель инструментов редактирования в 3D виде

Панель инструментов редактирования для 3D вида содержит многие из функций обычного окна редактирования.



Некоторые дополнительные функции (выделены) специфичны для 3D вида:

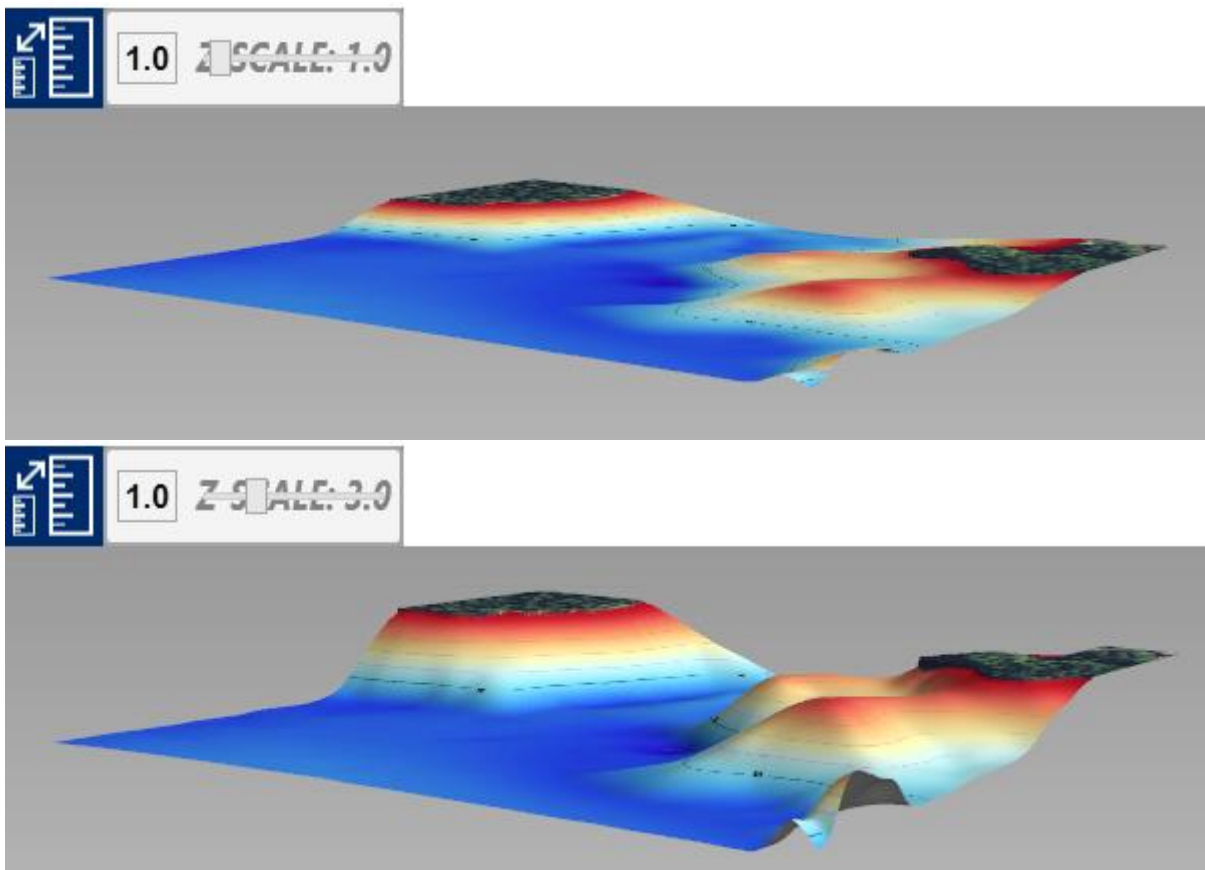
(1) Вертикальный масштаб

Настраивает относительный вертикальный масштаб 3D модели.

Кратность может изменяться от 0 до 10 раз, поддерживая постоянное соотношение по осям долготы и широты. Увеличение вертикального масштаба преувеличивает изменения глубин, что может помочь визуализировать изменения глубины, особенно на больших картах.



Для настройки вертикального масштаба, кликните кнопку и переместите ползунок (2). Карта перерисовывается в реальном времени, и текущее значение масштаба отображается позади ползунка. Для сброса значения в 1.0, кликните кнопку (1).



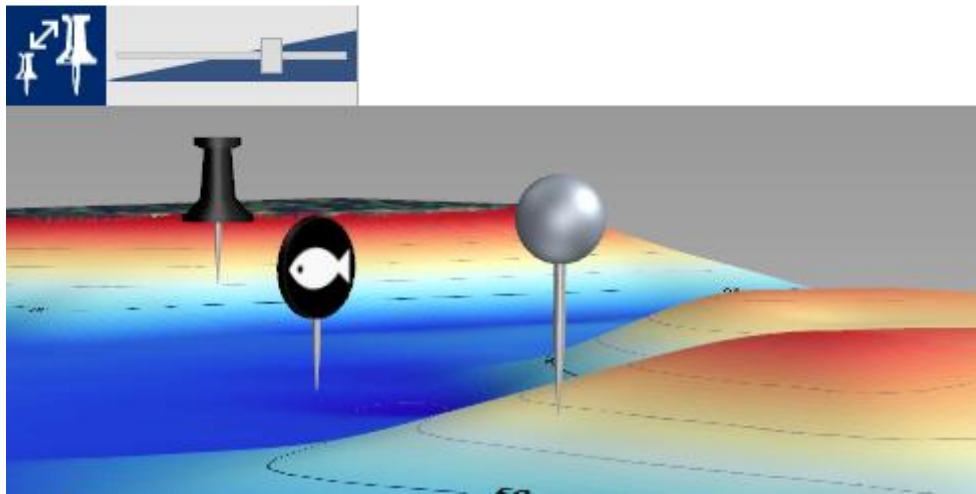
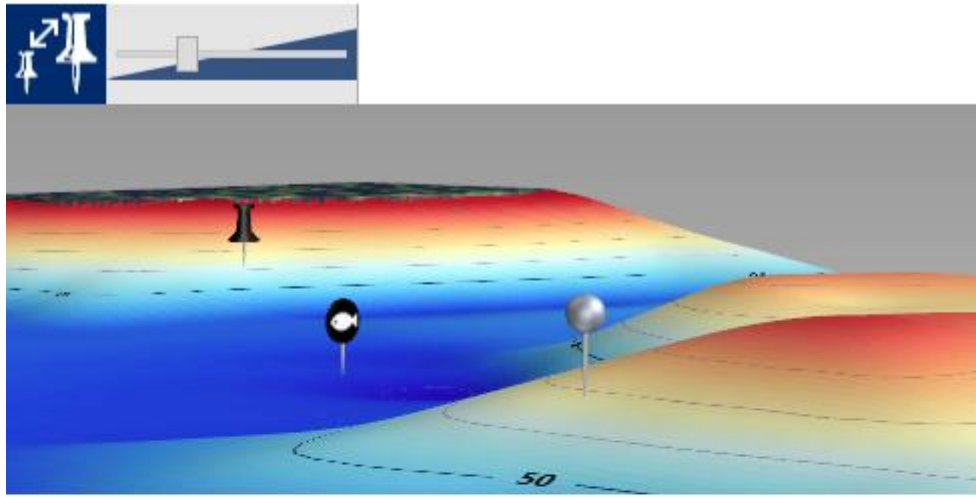
(2) Палитра

Позволяет выбрать. Выбор палитры описан в разделе [Контурный вид](#).

(3) Размер путевой точки

[Путевые точки](#) показываются в 3D режиме карты, и могут быть открыты для редактирования при двойном клике по точке или через контекстное меню так же, как в 2D видах.

Путевые точки могут быть показаны в двух размерах: большие и маленькие. Используйте эту кнопку для переключения размеров путевых точек.



(4) Показать или скрыть карту

Кликните эту кнопку, чтобы показать или скрыть фоновую карту на карте 3D. Эта опция эффективна, только если для проекта определены береговая линия и/или острова. Фоновая карта отображается на высоте 0 метров.

Береговые линии и острова (границы)

Границы – это определённые пользователем кривые, добавленные к проекту карты с целью определить область, в пределах которой будет создаваться карта. Они также могут использоваться для предоставления информации о глубине, используемой при генерации карты.

Береговые линии озёр, рек, океанов и островов могут быть заданы с использованием Границ карты. Границы карты могут также использоваться для точного определения области построения карты.

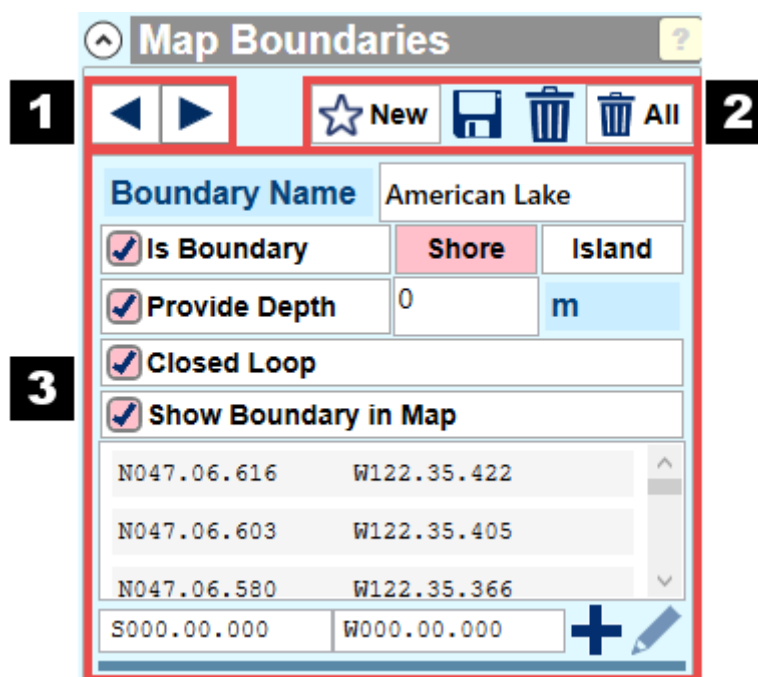
Обычно границы карты используются для задания береговой линии водоёма с нулевой глубиной. Нулевые глубины береговой линии включаются в расчёт карты так, будто это точки трека, что позволяет интерполировать значения глубин между берегом и записанными точками треков.

В проекте карты может быть не более одной береговой линии и любое количество островов.

Обратите внимание, что добавление новой границы или редактирование существующей не вызывает автоматическую регенерацию карты. Для регенерации карты после добавления или изменения границ, необходимо заново задать область при помощи инструмента Определить область карты (Define Map Area).

Свойства границ

Границы могут быть добавлены и изменены в окне [Свойств проекта](#) и в рамках [Вида для определения области карты](#).



Перемещение между границами в проекте осуществляется кнопками вперёд и назад (1). Свойства выбранной границы отображаются на панели свойств (3). Кнопки создания новой границы, импорта или удаления одной или нескольких границ расположены на панели (2).

Добавление границы в проект

Импорт границы

Границы могут быть импортированы в проект из файлов KML и KMZ, *шейпфайлов* полигонов или линий или из треков, содержащихся в файлах GPX.



Для импорта границ кликните кнопку *Import Boundary* (**выделена**). Будет показано окно выбора файла, в котором можно выбрать один или несколько файлов KML, KMZ, GPX или SHP. Может быть выбрано любое количество файлов в любом сочетании их типов.

По умолчанию, импортные границы рассматриваются как острова. Это происходит потому, что, как правило, бывает больше островов, чем береговых линий в проекте, но также это существенно снижает нагрузку при импорте большого количества границ островов.

Импорт границ из файлов Google Earth

Отрисовка контуров береговых линий в Google Earth хороший способ создания границ:

- Отрисуйте необходимую границу в Google Earth как полигон или как путь. И полигоны и пути рассматриваются в ReefMaster одинаково, как замкнутые границы.
- Сохраните полигон или путь. ReefMaster поддерживает KML и KMZ форматы файлов Google Earth.
- Импортируйте границу в ReefMaster, следуя процессу, описанному выше.

Отрисовка границ на местности – самый точный источник границ

Онлайновые источники карт, такие как Google Earth могут быть очень хороши, но не всегда абсолютно точны. Самый точный способ создания границы – пройти по линии берега с переносным GPS устройством и записать трек. Можно конвертировать записанный трек в формат GPX, который может быть импортирован в ReefMaster для использования в качестве границы.

Использование трека в качестве границы

Любой трек в рабочем пространстве может быть использован в качестве границы. Для добавления трека к проекту в качестве границы, используйте контекстное меню отдельно выбранного трека в [Библиотеке ресурсов](#), или кликните правой кнопкой мыши по отдельному треку в [Общем виде](#). Выберите пункт *Добавить трек к проекту как границу* (*Add track to Project as Boundary*).

Для использования трека, который уже является частью проекта, в качестве границы, кликните трек правой кнопкой в [Виде для определения области карты](#) и выберите *Использовать трек как границу* (*Use Track as Boundary*). Будет добавлена новая граница. Обратите внимание, что исходный трек не будет удалён из проекта в этом случае. Удалите трек, если необходима только граница.

Границы, созданные из треков, не сохраняют информацию о глубине, которая присутствовала в треке.

Создание границы в ReefMaster

Границы могут быть созданы в *Виде для определения области карты*, и отрисованы инструментом *Карандаш*, или путём добавления точек пути по отдельности в список, отображаемый на панели редактирования.

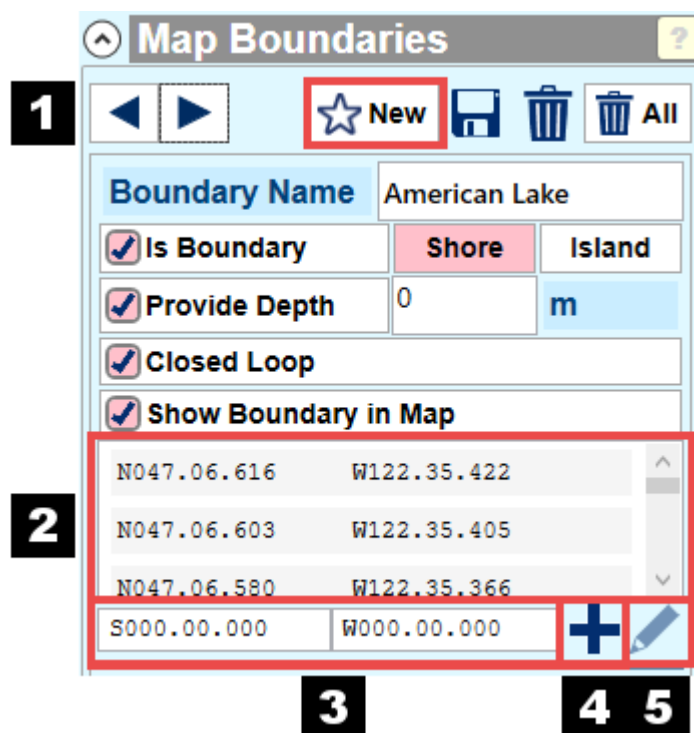
Отрисовка новой границы



Для отрисовки новой границы выберите карандаш и нарисуйте границу. Убедитесь, что перед началом рисования не выбрана ни одна из существующих границ, иначе добавленные вновь точки добавятся к выбранному пути. Граница рисуется перемещением мыши с нажатой левой кнопкой, или отдельные точки добавляются кликами мышью. Точки могут быть удалены с использованием контекстного меню или в списке на панели редактирования. Редактирование границы использует те же функции, что и

редактирование пути (*path editing*) на [Пользовательских картах](#), где и описано детально.

Создание новой границы из явно заданных точек пути



Кликните кнопку *New* в панели свойств границы (1) для создания новой границы. Отдельные точки для пути границы могут быть введены в полях широты и долготы (3). Для добавления новой точки кликните кнопку (+) (4). Для редактирования существующей точки пути выберите точку в списке (2), измените значения в полях широты и долготы (3) и подтвердите изменения кнопкой (5).

Разделение больших карт при помощи границ

При создании карты очень большой площади, может быть полезным разделить карту между различными проектами, и собрать контуры вместе на одной большой [Пользовательской карте](#). Этого можно добиться с использованием границ, созданных из явно заданных точек (см. выше), которые могут использоваться для задания очень точной области построения карты.

- Создайте прямоугольные границы для каждого отдельного проекта для указания области построения карты, используя точно заданные значения точек пути, описывающих углы прямоугольной области. Границы каждого проекта должны быть смежными, так что границы всех необходимых проектов карте объединяются, чтобы создать единую большую площадь.
- Установите тип каждой прямоугольной границы как *Shore*.
- Установите свойства прямоугольных границ: галочки *Is Boundary* и *Closed Loop* должны быть установлены, а галочки *Provide Depth* и *Show Boundary in Map* должны быть сняты.

Проекты будут генерировать контуры только в пределах областей, определённых границами. Контуры из смежных проектов могут затем быть объединены в общую *Пользовательскую карту* для создания окончательной карты.

Конфигурация границы

1	Boundary Name		
2	<input checked="" type="checkbox"/> Is Boundary	Shore	Island
4	<input checked="" type="checkbox"/> Provide Depth	0	ft
5	<input checked="" type="checkbox"/> Closed Loop		
6	<input checked="" type="checkbox"/> Show Boundary in Map		

1. Boundary Name

Необязательное поле, которое может использоваться для установки названия границы. Это поле заполняется названием полигона или пути при импорте границы из Google Earth™.

2. Is Boundary

Определяет, является ли граница барьером при генерации карты. При установленной галочке, контуры внутри исключённой области не генерируются. Обычно эта галочка устанавливается, что может быть полезно при задании глубины из пути, не являющегося границей (См. *Provide Depth* ниже).

3. Береговые линии и острова

Границы всегда создаются как замкнутые полигоны, и предназначены для исключения генерируемых точек карты глубин из внутренней или внешней области границы.

Shore

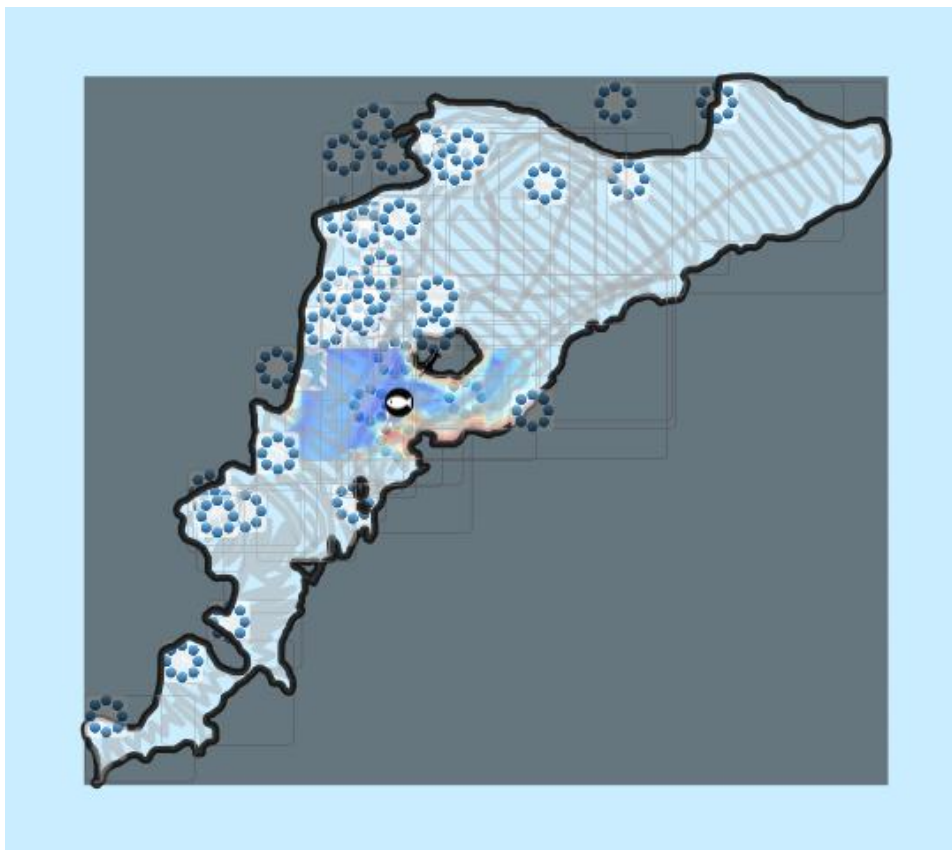
Когда установлен этот вариант, исключаются все данные с *внешней* стороны полигона. Обратите внимание, что это означает невозможность задать две различные береговые линии в одном проекте. ReefMaster позволяет задать только одну береговую линию для проекта.

Island

Когда установлен этот вариант, исключаются все данные *внутри* полигона.

Конфигурирование береговых линий и островов

Конфигурация береговых линий и островов приводит к большим различиям на финальной карте. Например, ошибочное конфигурирование острова как береговой линии может привести к исключению подавляющего большинства данных из финальной карты.



Вид для определения области карты позволяет легко увидеть, какие области карты будут заполнены данными, затеняя исключённые области, как показано на изображении выше. Исключённые зоны часто можно увидеть более чётко с отключёнными фоновыми картами, особенно при использовании аэрофотоснимков в качестве фона.

Provide Depth

Границы могут использоваться для предоставления информации о глубине, используемой при генерации карты. Для этого используется значение *Provide Depth*. Точки с заданной глубиной будут располагаться с интервалом 1 метр вдоль кривой выбранной границы. Обычно нулевые значения используются для береговых линий, но может быть задано любое значение. Например, известная величина глубины у дамбы может быть использована там, где дамба определяет границу.

При определении области для генерации карты, не относящейся к нормальным вариантам вроде береговых линий, снимите галочку *Provide Depth*. Это создаст границу, очерчивающую область карты, но не влияющую на данные карты.

Использование границ для добавления локальных глубин к проекту

Локальные глубины могут быть добавлены к проекту путём создания границы, обозначающей глубину, но не являющейся барьером при генерации карты.

Для добавления локальных глубин к карте:

- Создайте границу со снятыми галочками *Is Boundary* и *Show In Map*, и установленной галочкой *Provide Depth*.
- Назначьте необходимую глубину границе. Все точки в пределах границы будут одинаковой глубины.
- Нарисуйте или введите необходимые точки границы в проекте.

Show Boundary in Map

Опция определяет, будет ли граница видна на контурном виде в проекте карты. Для береговых линий и островов, она обычно включена. При определении областей карты при комбинировании проектов или при добавлении локальных глубин, эту опцию обычно отключают.

Closed Loop

Установите эту опцию, чтобы замкнуть выбранный путь. Замыкание производится соединением первой и последней точки пути. Хотя пути всегда создаются замкнутыми в ReefMaster, опция может быть полезна, чтобы завершить границу.

Границы и экспорт карт

Границы могут быть [экспортированы на устройства GPS](#) или добавлены на [Пользовательские карты](#) таким же способом, как контуры.

Треки Humminbird™

При экспорте пользовательской карты с границами в файл трека Humminbird™, есть вариант экспортировать границы как отдельный трек. Экспорт в отдельный трек позволяет задать отдельный стиль отличный от стиля контурных линий для отображения на устройстве Humminbird™.

Файлы Lowrance™ LCM

При экспорте карты в файлы LCM, границы трактуются как береговые линии озера, давая синие границы озера на жёлтой суше, как показано на изображении ниже.

Шейпфайлы для карт AT5

Береговая линия и острова экспортируются как полигоны, определяя сушу на карте. Полигоны заполняются выбранным цветом. Береговые линии и острова экспортируются как Основные контурные линии.

Слои изображений

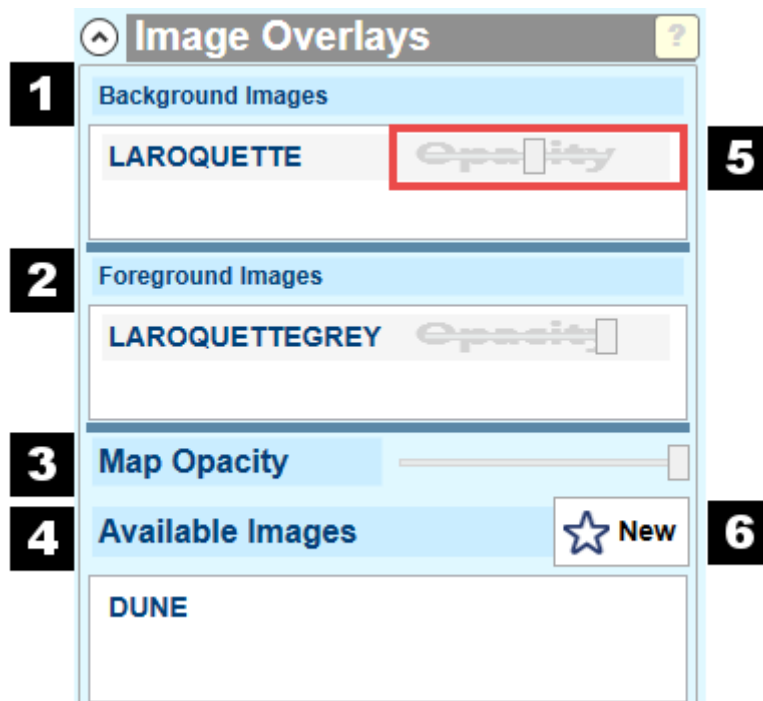
Слои изображений позволяют показывать импортированные изображения на 2D и 3D видах карты, как на переднем плане, так и позади слоя контуров. К проекту может быть добавлено любое количество изображений, и для каждого изображения может быть настроена прозрачность и его положение относительно других слоёв.



Изображение выше показывает [3D Вид](#) проекта карты. Информация о глубине используется для генерации 3D модели обычным способом, а импортированная мозаика от side-scan совмещается с моделью. Прозрачность слоя с картой изменена так, что можно видеть изображение фона от side-scan, при этом ещё видны цвета глубин.

Панель редактирования слоя с изображением

Изображения добавляются к проекту через *Панель редактирования слоёв изображений* в [Окне свойств проекта](#).



1, 2. Background Images и Foreground Images

Изображения могут быть добавлены к проекту, как изображения переднего плана (*foreground*) или заднего плана или фона (*background*). Изображения переднего плана показываются, соответственно, на переднем плане по отношению к *слою с контурами*, а фоновые изображения – позади слоя с контурами. Слоем с контурами (*map contour layer*) называется слой с цветами и контурными линиями (См. *Map Opacity* ниже). Непрозрачность изображения может настраиваться при помощи ползунка (5) в строке с названием изображения.

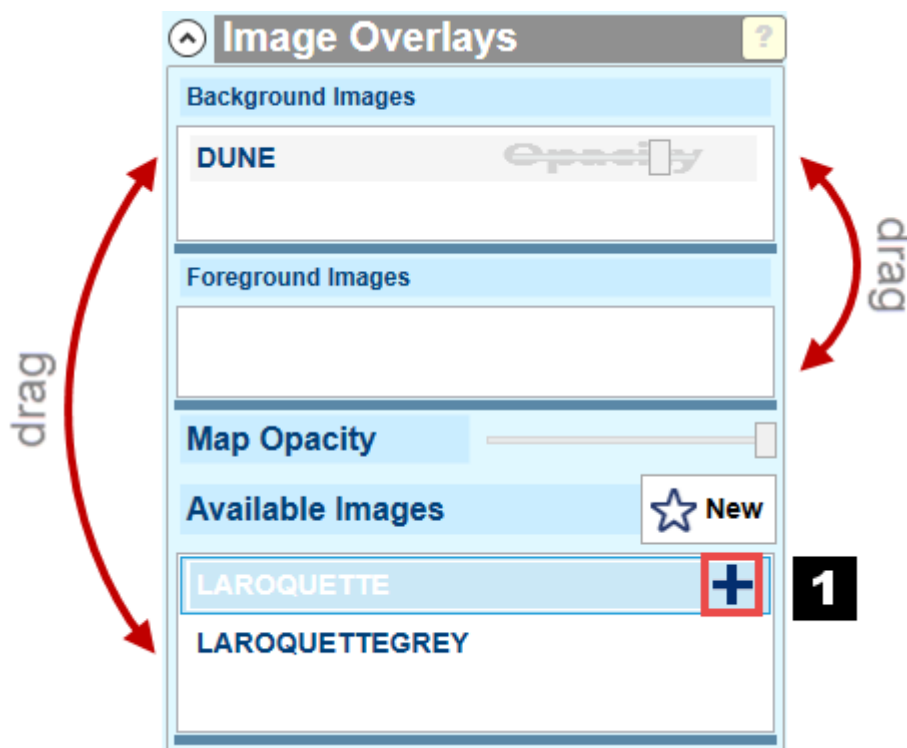
3. Прозрачность карты

Непрозрачность *слоя с контурами* может настраиваться ползунком *Map Opacity*. При этом меняется только прозрачность цветного фона глубин. Контурные линии всегда остаются непрозрачными. Перемещение ползунка до нуля эквивалентно выбору палитры с прозрачным фоном.

4. Available Images

Список *Доступных изображений* (*Available Images*) отображает все изображения в текущем рабочем пространстве, которые могут быть добавлены в текущий проект как слой изображения. См. [Фоновые изображения](#) для информации об импорте и калибровке изображений. Изображения, которые уже добавлены к проекту, не отображаются в списке доступных изображений. Изображения могут быть импортированы с использованием кнопки *New* (6), которая запускает обычный процесс импорта фонового изображения.

Добавление изображения к проекту



Изображение может быть добавлено в проект из списка доступных изображений следующими способами:

- Перетаскиванием изображения из списка *Available Images* в список *Background Images* или *Foreground Images*.
- Кликом по кнопке *Добавить (+)* (1) в строке с доступным изображением.
- Кликом правой кнопкой мыши на изображении и выбором *Добавить изображение к фону проекта (Add Image to Project Background)* или *Добавить изображение на передний план проекта (Add Image to Project Foreground)* из контекстного меню.

Сортировка изображений

Порядок изображений относительно других изображений в проекте может быть настроен перетаскиванием изображения в пределах соответствующего списка *Background Images* или *Foreground Images*.

Удаление изображений из проекта



Изображения могут быть удалены из проекта следующими способами:

- Кликом по кнопке *Удалить* в строке с изображением (**выделено**).
- Перетаскиванием изображения обратно в список доступных изображений (*Available Images*).
- Выбором *Удалить изображение из проекта (Remove Image From Project)* из контекстного меню.

Замечания по отображению изображений в 3D виде

Изображения, используемые в 3D модели, ограничены максимальным размером. Разрешение изображений большего размера будет уменьшено. Если разрешение изображений при просмотре в 3D становится меньше, попробуйте сгенерировать секцию карты меньшего размера.

Пользовательские карты

Созданные в ReefMaster карты не предназначены и никогда не должны использоваться для навигации.

Пользовательские карты – это редактируемые карты, которые могут содержать контуры, изобаты, береговые линии, треки и области твёрдости дна, а также заданные пользователем пути и полигоны. Пользовательские карты могут быть экспортированы для отображения на GPS устройствах или в Google Earth. Пользовательские карты предоставляют больше возможностей для редактирования и выбора стилей, чем проекты карт.

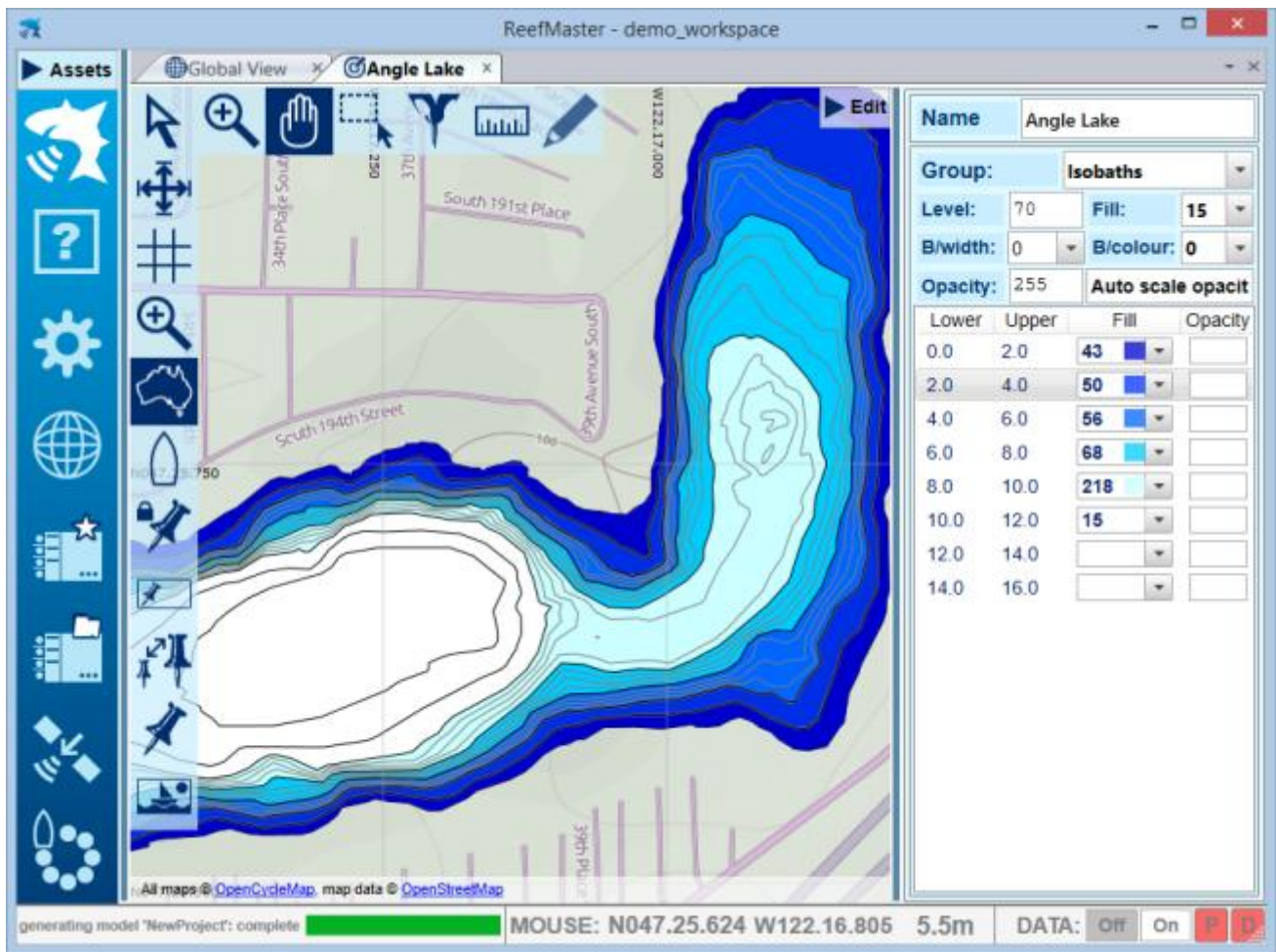
В чём разница между Пользовательской картой и Проектом карты?

Хотя можно создать отличные карты для экспорта непосредственно из карт проекта, Пользовательские карты предлагают ряд дополнительных функций и опций, которых нет в Проектах карт:

- Стили компонентов Пользовательской карты могут быть настроены индивидуально: могут быть изменены цвет и толщина линии для любого отдельного контура, наряду с цветом границы, цветом заполнения и прозрачностью областей. Это позволяет, например, легко выделить определённым цветом необходимый диапазон глубин.
- Компоненты из нескольких проектов, такие как контуры и области глубин, могут быть объединены в общую Пользовательскую карту. Проект ограничен в использовании только одной береговой линии, тогда как пользовательская карта – это только набор компонентов, и не имеет такого ограничения.
- Вся редактируемая информация пользовательской карты хранится в базе данных, так что однажды созданная и отредактированная пользовательская карта будет всегда доступна для экспорта или последующего редактирования.
- Проекты могут требовать много времени на генерацию, особенно если они велики по площади или имеют большое количество контуров. Пользовательские карты просто хранят сгенерированные предварительно компоненты карты и не нуждаются в регенерации при загрузке в ReefMaster. Например, основная работа может выполняться в Проекте на настройках с меньшим качеством (меньше контуров, большее значение расстояний между точками контура) до тех пор, пока карта не станет такой, как необходимо. После этого можно сгенерировать карту один раз с настройками в высоком качестве и сохранить компоненты на Пользовательскую карту.
- На поверхности пользовательской карты могут быть нарисованы необходимые пользовательские пути и полигоны. Например, зона промышленного рыболовства или стоянка для судов могут быть нарисованы как закрашенные полигоны для отображения на GPS устройстве.

Обзор

Пользовательские карты состоят из набора *путей* и *полигонов*, организованных в *группы*.



Полигоны

Полигоны – это замкнутые кривые с настраиваемой толщиной и цветом границы, цветом заполнения и прозрачностью. Изобаты, области твёрдости дна, береговые линии и острова представляют собой на пользовательской карте полигоны.

Пути

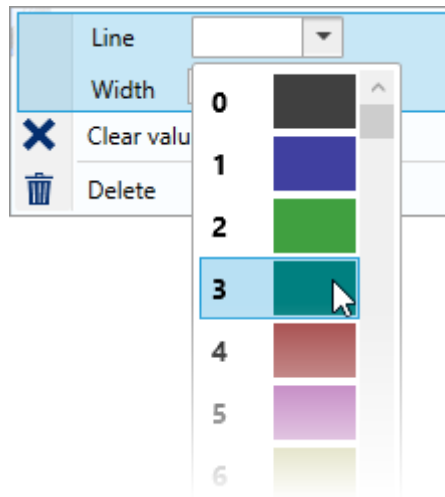
Пути – это компоненты карты, отображаемые как линии, такие как треки и контуры. Пути имеют настраиваемую толщину и цвет линий.

Группы

Все пути и полигоны на карте входят в *группы*, каждая из которых может содержать либо полигоны, либо пути. Пользовательская карта содержит отдельные группы для *изобат*, *Основных контуров*, *Второстепенных контуров*, *береговых линий*, *островов*, *областей твёрдости дна*, *пользовательских путей* и *пользовательских полигонов*. Стили для групп могут быть отредактированы тем же способом, что и стили для отдельных компонентов. Любой отдельный компонент, не имеющий какого-либо из собственных атрибутов стиля, наследует стиль от группы, в которой содержится.

Цветовые схемы

С целью максимальной совместимости экспортируемых карт с GPS устройством, Пользовательские карты ограничены набором цветов AT5, используемым в картплоттерах Navico. Использование цветов AT5 на пользовательской карте создаёт WYSIWYG карту для устройств Navico.



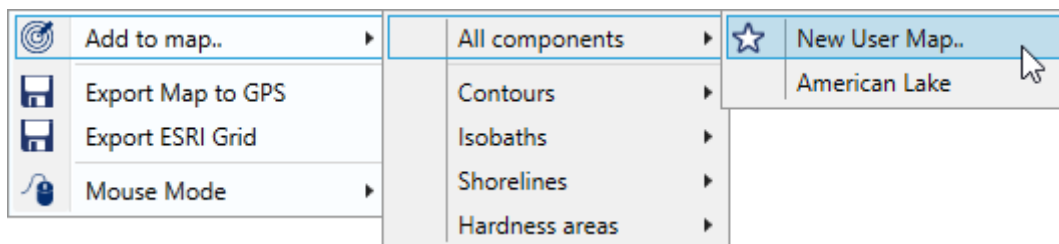
Цвета AT5 идентифицируются номерами, отображаемыми при выборе цвета. Обратите внимание, что цвета могут различаться на различных устройствах.

Совместимость цветов AT5

Не все цвета AT5 поддерживаются на всех устройствах. Старые устройства (до Lowrance HDS) могут поддерживать только часть цветов полного набора. При работе со старыми устройствами, параметр *AT5 Colour Compatibility* в [Общих настройках](#) должен учитывать этот факт, что ограничит набор цветов при выборе только теми цветами, о которых известно, что они совместимы с используемым устройством.

Создание новой пользовательской карты

Создание новой пользовательской карты и добавление компонентов на существующую пользовательскую карту



- Используйте контекстное меню одной или нескольких выбранных контурных линий или границ в [Контурном виде](#) проекта и используйте пункт *Add to map...* Можно добавить все компоненты или выбрать из доступных компонентов необходимые. Для создания новой карты выберите *New User Map*. Обратите внимание, что для сохранения цветов изобат или областей твёрдости дна, отображаемых в проекте, необходимо использовать палитру, совместимую с AT5 (см. ниже).
- Используйте кнопку *Создать* в заголовке списка пользовательских карт в [Библиотеке ресурсов](#) или контекстное меню в [Общем виде](#) для создания пустой пользовательской карты.
- Также вы можете создать новую пользовательскую карту, выбрав один или несколько треков в Библиотеке ресурсов и использовав пункт *Добавить трек на пользовательскую карту (Add Track to User Map/New User Map)* в контекстном меню.

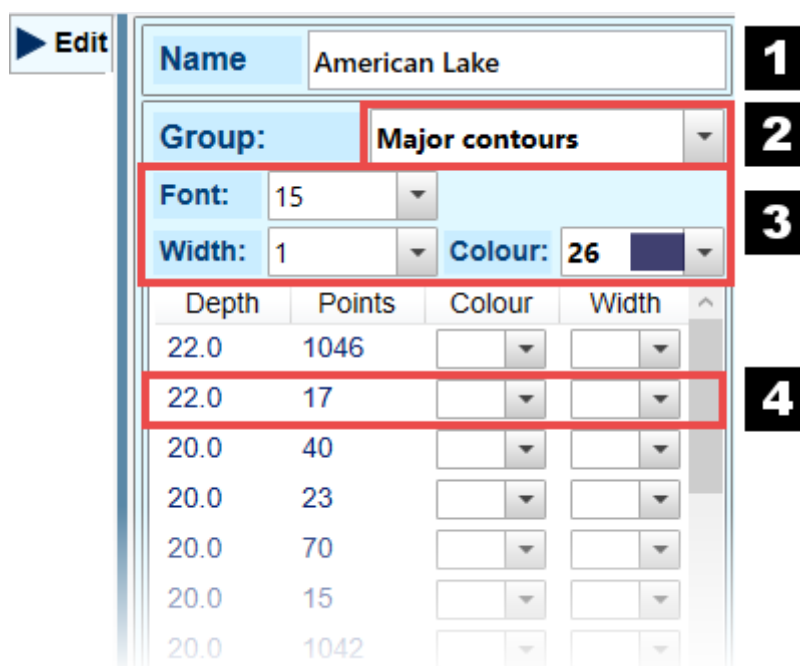
Сохранение цветов проекта на пользовательской карте

Изобаты и области твёрдости дна могут отображаться в проекте с использованием палитры RGB или AT5, а пользовательские карты поддерживают только палитры AT5. При добавлении компонентов с цветами из проекта, цвета сохранятся, *только если была использована палитра цветов AT5*. Если же была использована палитра RGB, компоненты не будут иметь каких-либо установленных стилей после их добавления на пользовательскую карту.

Редактирование пользовательской карты

Группы и отдельные компоненты внутри групп имеют атрибуты *стиля*, такие как цвет или толщина

линии, которые могут редактироваться на уровне группы или для отдельного компонента. Если компонент имеет атрибут с установленным значением (например, цвет), то это значение будет использовано для компонента. Если значение атрибута компонента не установлено, то будет унаследовано значение атрибута группы. Атрибуты, заданные для групп, устанавливаются значения по умолчанию для всех членов этой группы. Обратите внимание, что некоторые атрибуты, такие как *Level* для полигонов или *Font* для путей, доступны только на уровне группы.



Группы и компоненты могут редактироваться в Панели редактирования, которая может быть открыта при клике по кнопке *Edit* в правом верхнем углу окна редактора.

Может быть отредактировано название пользовательской карты (1).

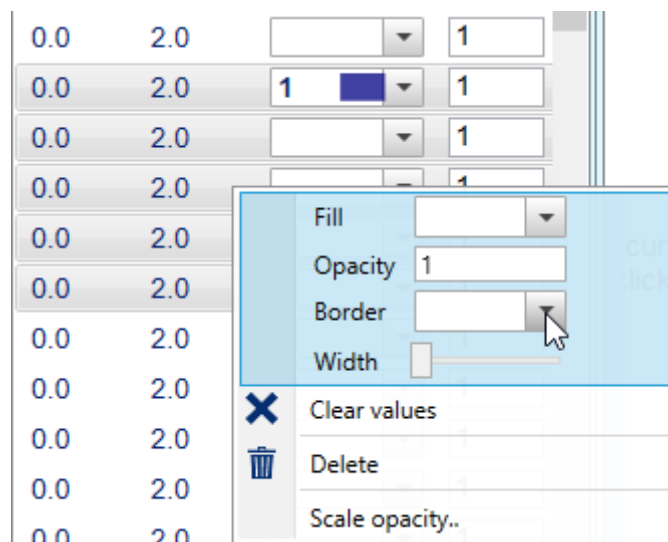
Группа, выбранная для редактирования, может быть изменена с использованием выпадающего списка *Group* (2). Все поля на панели редактирования (за исключением названия карты) принадлежат выбранной в настоящий момент группе. Атрибуты уровня группы (3) отображаются над списком компонентов (4), который содержит все компоненты, входящие в выбранную группу. Список компонентов может быть отсортирован по любой из имеющихся колонок при клике на заголовок колонки. Повторный клик по тому же заголовку сортирует значения в колонке в обратном порядке.

Редактирование компонентов

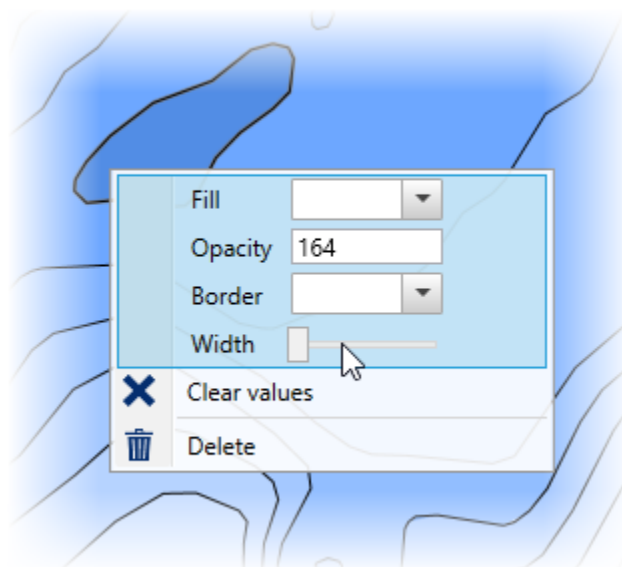
Стили компонентов могут редактироваться в списке компонентов или при выборе компонента в окне редактирования.



Для редактирования отдельного компонента в списке, выберите или введите необходимое значение в соответствующее поле. Или кликните компонент правой кнопкой и установите необходимые значения в контекстном меню. Обратите внимание, что в списке показываются не все значения. Некоторые значения можно изменить только через контекстное меню.



Для редактирования значений нескольких компонентов одновременно, выберите необходимые компоненты в списке (используйте при необходимости клавиши *SHIFT* или *CONTROL*), и измените значения через контекстное меню.



Для редактирования компонента в окне редактора, наведите курсор мыши на компонент, чтобы он подсветился, и используйте контекстное меню.

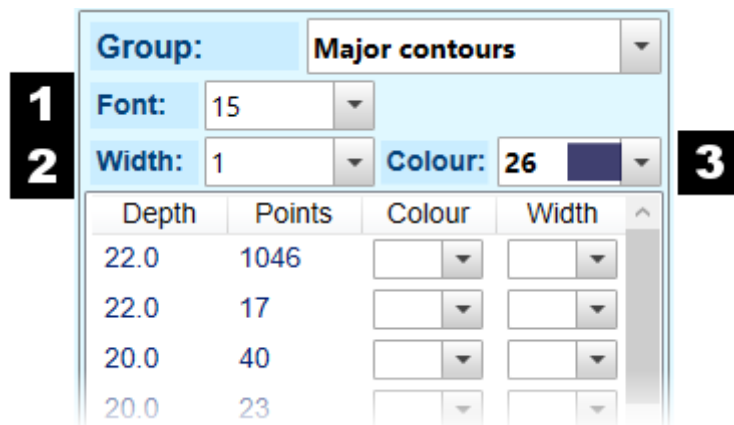
Атрибуты уровня группы

Атрибуты уровня группы используются по умолчанию для всех компонентов этой группы. Установка атрибута у конкретного компонента переопределяет для этого компонента атрибут группы, а очистка значения атрибута возвращает компонент к стилю всей группы.

Группы делятся на Группы путей (*Path Groups*) и Группы полигонов (*Polygon Groups*). Для различных типов групп доступны различные опции.

Атрибуты путей

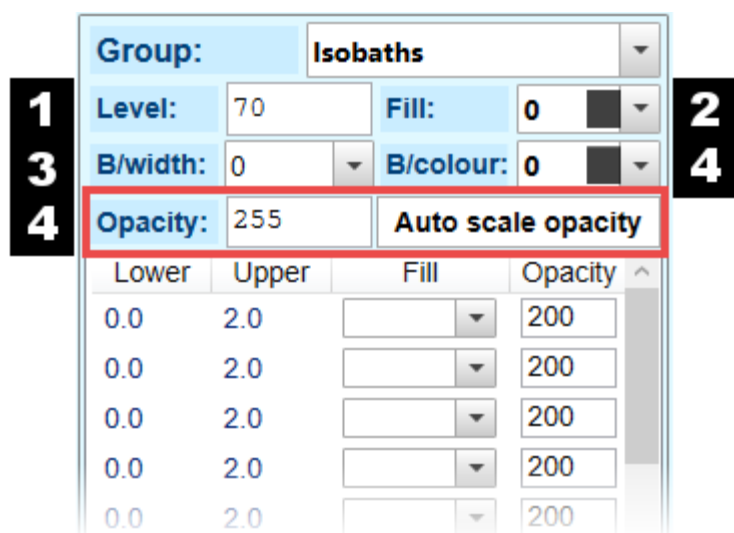
Основные контуры, Второстепенные контуры, Треки и Пользовательские пути.



Пути имеют атрибуты толщины линии и цвета линии, наряду с атрибутом размера шрифта, который доступен только на уровне группы. Размер шрифта *Font* (1) обозначает размер (в пунктах) меток для пути и применяется только при экспорте в AT5 (пути в KML тоже имеют метки, но размер шрифта в них не настраивается). Задайте размер шрифта равным нулю, чтобы отключить метки для группы. Толщина линии *Width* (2) задаётся в пикселах в диапазоне от 0 до 5. При установке значения в ноль линия будет скрыта (этот вариант чаще используется для установки стиля линии для границ полигона).

Атрибуты полигонов

Изобаты, Области твёрдости, Береговые линии, Острова и Пользовательские полигоны.



Level

Уровень (1) – атрибут уровня группы, определяющий уровень, на котором отображается группа. Управляет порядком, в котором отрисовываются полигоны, и задаётся числом в диапазоне от 1 до 100, где группы полигонов с меньшим значением рисуются поверх групп полигонов с большим значением (обратите внимание, что группы путей *всегда* рисуются поверх полигонов). Например, группа с уровнем 80 будет отображена позади группы с уровнем 70.

По умолчанию группам полигонов назначаются следующие уровни, от заднего плана к переднему:

- 80 – береговые линии
- 70 – изобаты
- 60 – области твёрдости
- 30 – острова
- 20 – пользовательские полигоны

Если один и тот же уровень назначен более чем одной группе, то порядок их отрисовки будет неопределённым.

Заполнение и стили линий

Заполнение и стили линий могут быть заданы на уровне группы или отдельного компонента.

Fill (2) определяет цвет заполнения полигона. *B/Width* (3) обозначает толщину границы в пикселах и может использоваться для добавления границы к полигонам. Толщина равная нулю убирает границу. *B/Colour* (4) задаёт цвет границы и эффективен только если толщина границы больше нуля.

Обратите внимание, что толщина линии и цвет не отображены в списке значений компонентов. Эти значения для отдельных компонентов могут быть заданы только через контекстное меню.

Opacity (4) обозначает уровень прозрачности цвета заполнения полигона.

Прозрачность

Прозрачность поддерживается только устройствами Navico с операционной системой NOS, которые включают все устройства HDS (поколение 1 и более поздние), а также модели Elite HDI. Прозрачность также может использоваться для карт, экспортируемых в формат Google Earth KML.

Прозрачность задаётся как число от 1 до 255, где 1 будет (фактически) прозрачным, а 255 будет полностью непрозрачным.

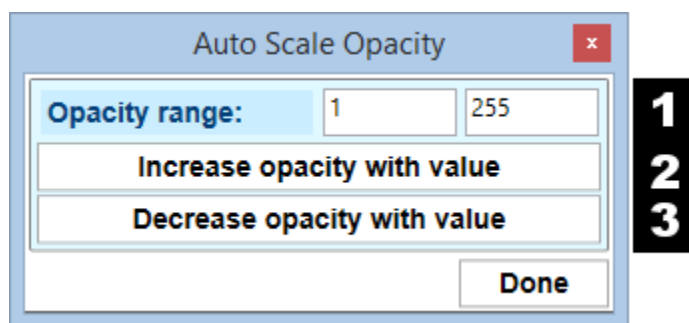
Обратите внимание, что если в общих настройках совместимость с AT5 будет установлена в любое значение, кроме NOS, то все поля, относящиеся к прозрачности, будут недоступны на пользовательской карте.

Автоматическое изменение прозрачности

Использование прозрачности может быть очень лёгким способом создания хорошо выглядящих карт с ограниченным набором цветов при помощи настройки относительной прозрачности изобат или областей твёрдости в зависимости от их значений. Функция *Auto scale opacity* автоматизирует этот процесс и упрощает создание карт для устройств Lowrance HDS (или более поздних).

Автоматическое изменение прозрачности может быть применено ко всем компонентам в группе при клике по кнопке *Auto Scale Opacity* в атрибутах группы. Или оно может быть применено только к отдельным в списке компонентам при выборе *Scale Opacity..* из контекстного меню. Обратите внимание, что эта опция не видна, пока не выбрано как минимум два компонента.

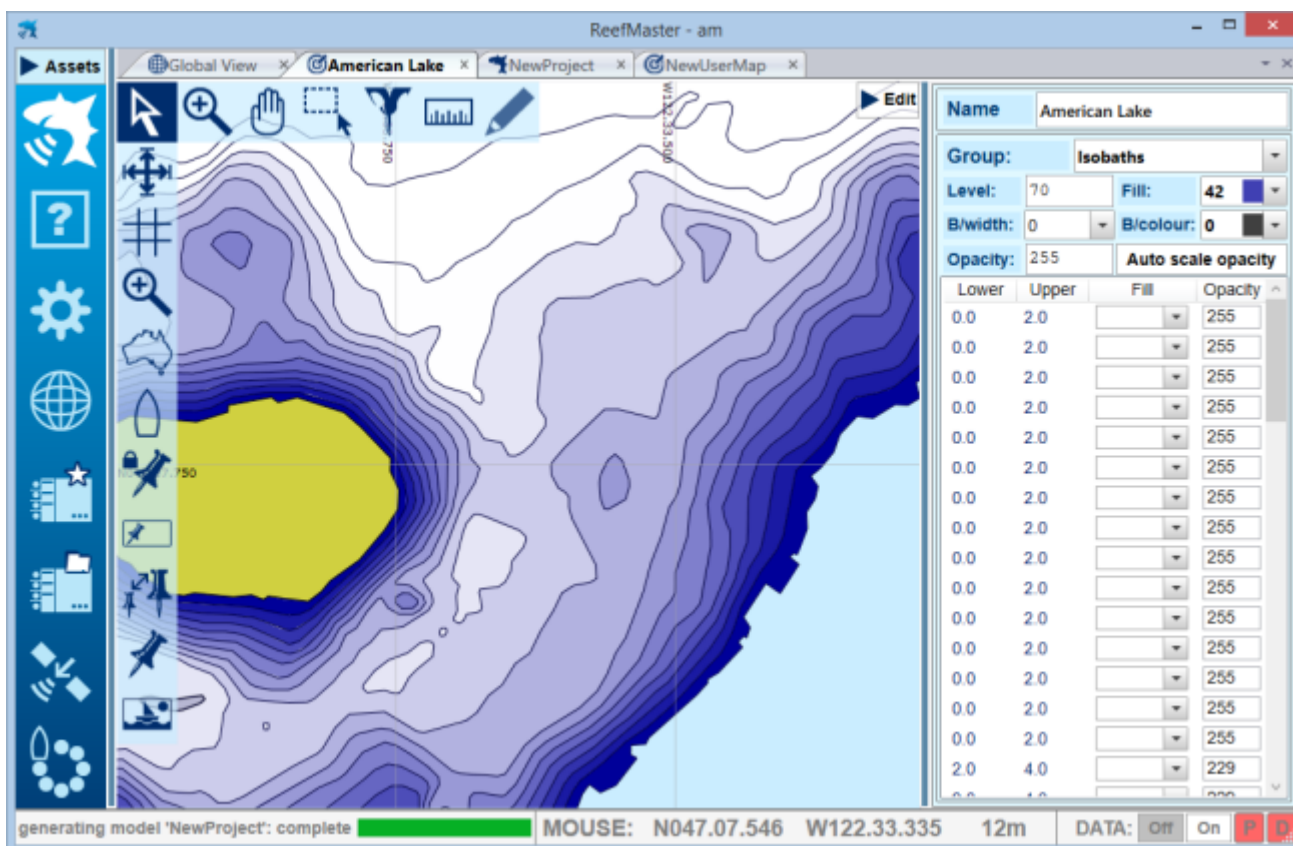
Автоматическое изменение прозрачности назначает величину прозрачности или непрозрачности каждому выбранному компоненту на основе значения этого компонента.



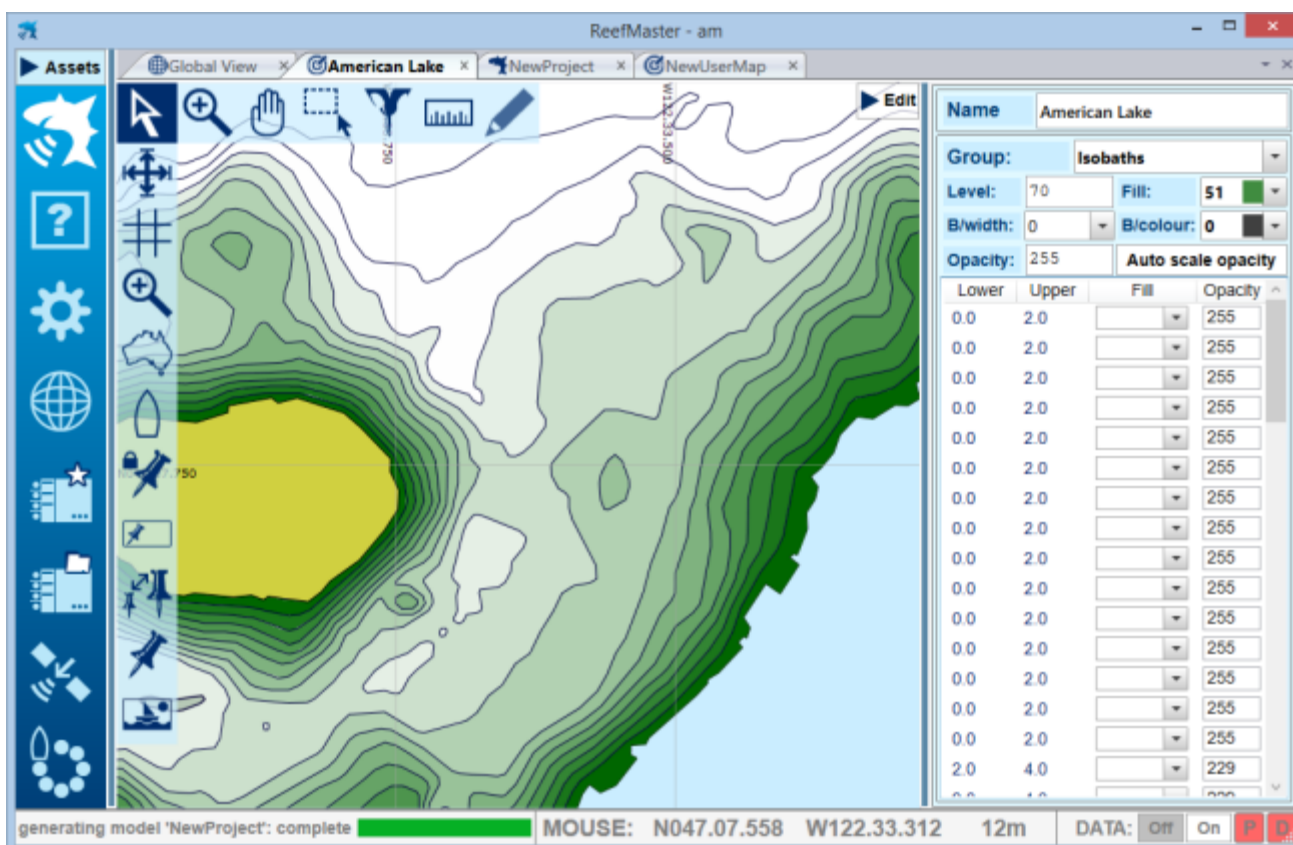
Показан диалог настройки автоматического изменения прозрачности. Диапазон, в пределах которого могут задаваться значения, может быть установлен в полях *Opacity range* (1). По умолчанию выбран полный диапазон от полностью прозрачного до полностью непрозрачного.

Прозрачность изменяется так, что она увеличивается или уменьшается вместе со значением компонента. Кликните кнопки (2, 3) для изменения. Результаты будут видны на карте сразу же. После настройки кликните кнопку *Done*.

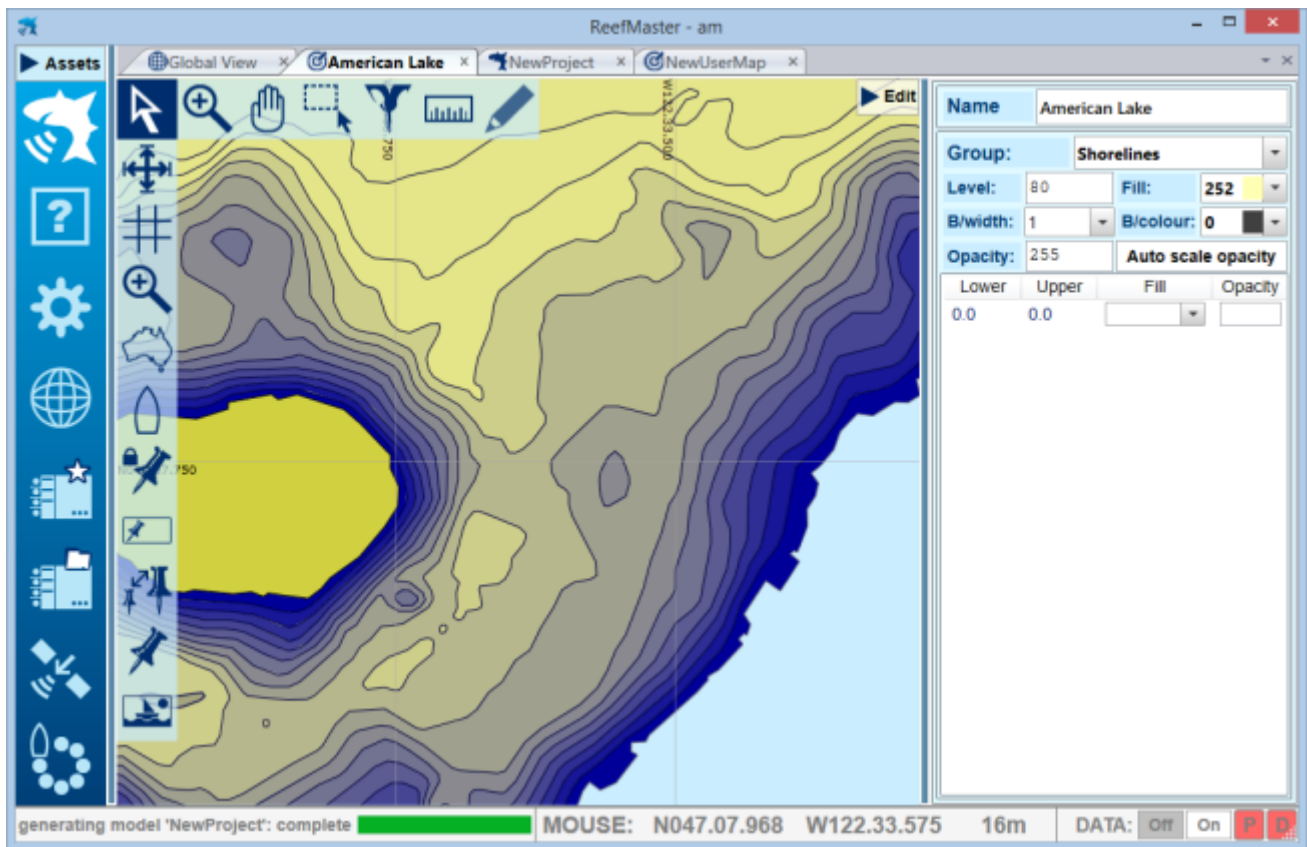
Примеры изменения прозрачности



Использование изменяющейся прозрачности – очень быстрый путь для создания превосходно выглядящих карт. На примере выше выбраны изобаты между 0 м и 20 м, и их прозрачность изменяется от 1 до 255. Все компоненты ниже 20 м удалены, позволяя цвету заполнения береговой линии просвечивать, при этом цвет всех компонентов с изменяющейся прозрачностью взят из цвета заполнения всей группы. Использование прозрачности таким способом означает, что цвет карты может быть изменён простой сменой цвета группы:



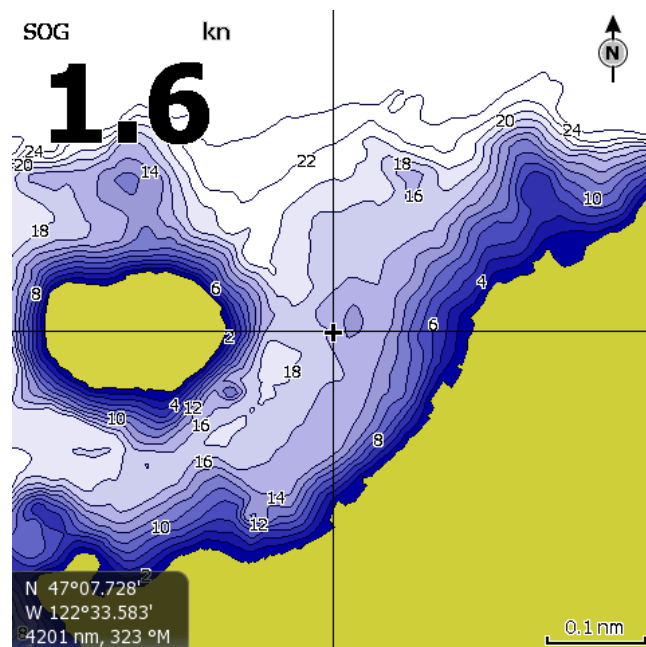
Варьирование цвета фона (в этом случае полигона береговой линии) теперь может дать больше эффектов, так как цвет фона показывается через полупрозрачные полигоны изобат:



Замечания по экспорту карт с прозрачностью на устройства Navico

Как было сказано выше, прозрачность поддерживается только на устройствах Navico с операционной системой NOS, что означает устройства HDS поколения 1 или более поздние (включая устройства Elite HDI).

Прозрачность корректно отображается на устройствах Navico при использовании слоя с растровым фоном. ReefMaster может автоматически генерировать пустой растровый фон, который позволяет отображать прозрачность правильно. **Убедитесь, что опция «Генерировать растровый фон» ("generate raster background") отмечена при Экспорте на устройство GPS перед тем, как экспортировать какие-либо карты с прозрачностью для систем Navico NOS. Обратите также внимание, что на устройстве должна быть выбрана опция "shaded relief" или «Затенённый рельеф» в разделе Chart Options/Imagery, для того, чтобы отображать растр и прозрачность.**



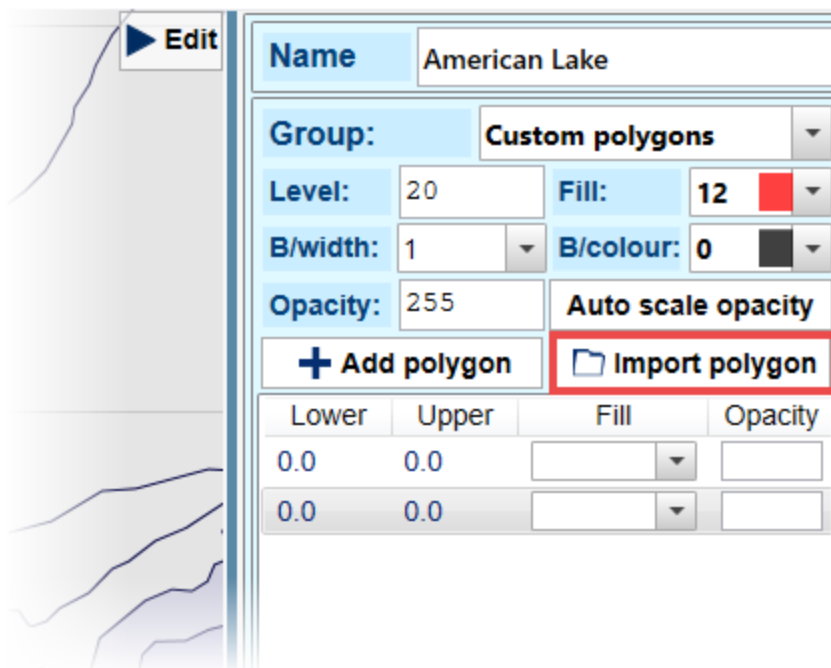
Карта, экспортированная на Lowrance HDS 5 первого поколения

Пользовательские пути и полигоны

Пользовательские пути и полигоны могут быть добавлены в группы *Custom Paths* и *Custom Polygons*. Пользовательские компоненты могут быть нарисованы и отредактированы тем же способом, что и другие компоненты.

Импортирование пользовательского компонента

ReefMaster содержит основные возможности для редактирования путей и полигонов, описанные ниже, которые могут быть полезны для рисования простых фигур на картах. Также возможно импортировать полигоны и пути из файлов форматов *ESRI Shapefile* или *Google Earth KML/Z*.

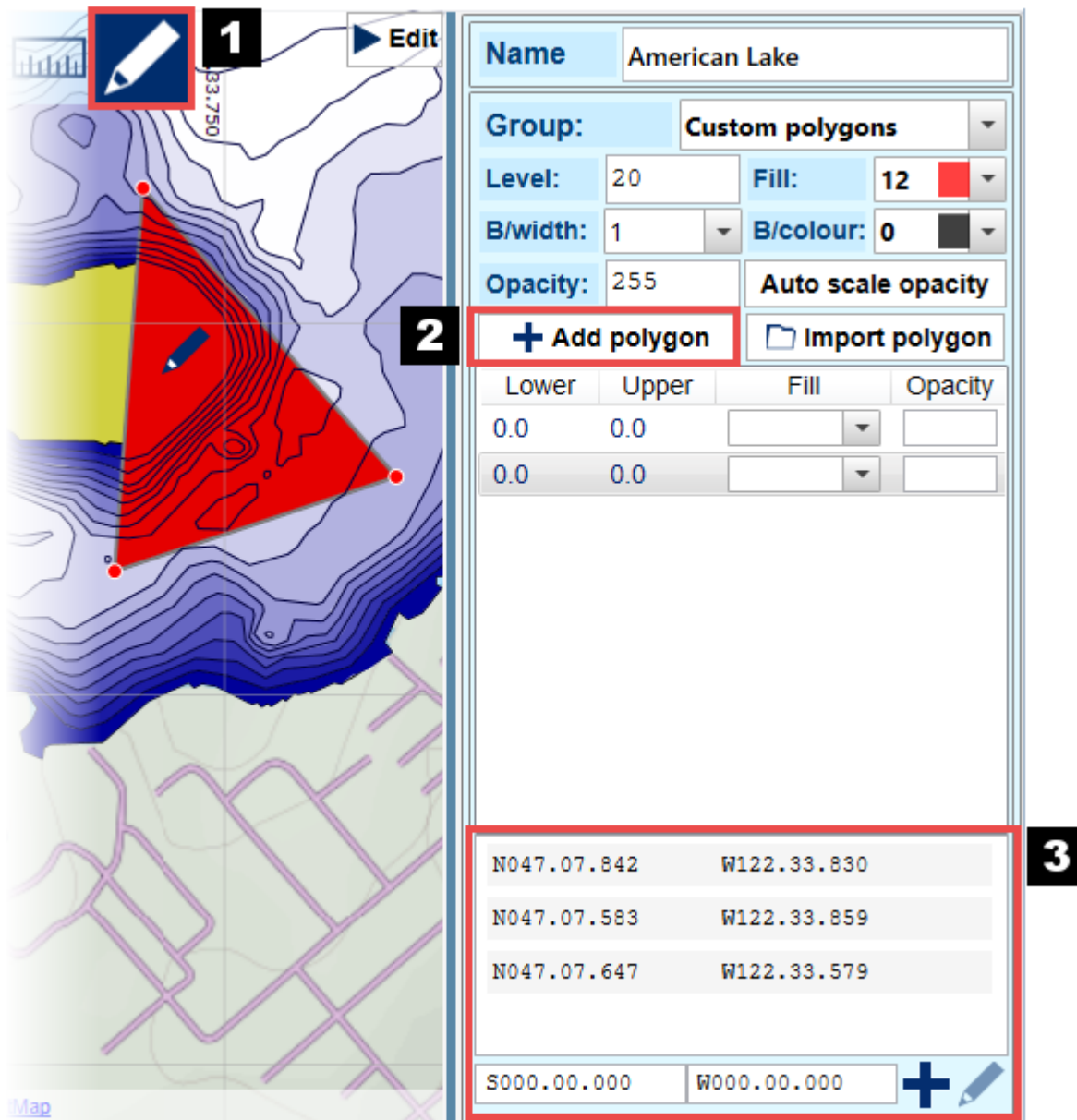


Для импорта пути или полигона:

- Откройте панель редактирования и выберите необходимую группу (одну из *custom paths* или *custom polygons*).
- Кликните *Import polygon/path*.
- Выберите файлы с необходимыми компонентами. Обратите внимание, что будут импортированы компоненты только требуемого сорта. При импорте в группу полигонов из выбранного файла будут импортированы только полигоны. При импорте в группу путей – только пути.
- Кликните Открыть в диалоге выбора файлов. Выбранные файлы будут обработаны, и выбранные компоненты будут добавлены в список. Импортированный компонент впоследствии может быть отредактирован в ReefMaster тем же способом, что и объект, созданный в ReefMaster (см. ниже).

Добавление и редактирование пользовательского компонента

Пользовательские компоненты могут быть добавлены в группы *custom paths* и *custom polygons*.



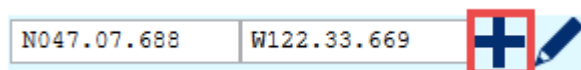
Для добавления нового пути или полигона:

- Откройте панель редактирования и выберите необходимую группу (одну из *custom paths* или *custom polygons*).
- Кликните *Add polygon/path*.

Новый компонент будет добавлен на карту и показан в списке компонентов. На панели выбора режима мыши будет выбран режим рисования до тех пор, пока выбран компонент.

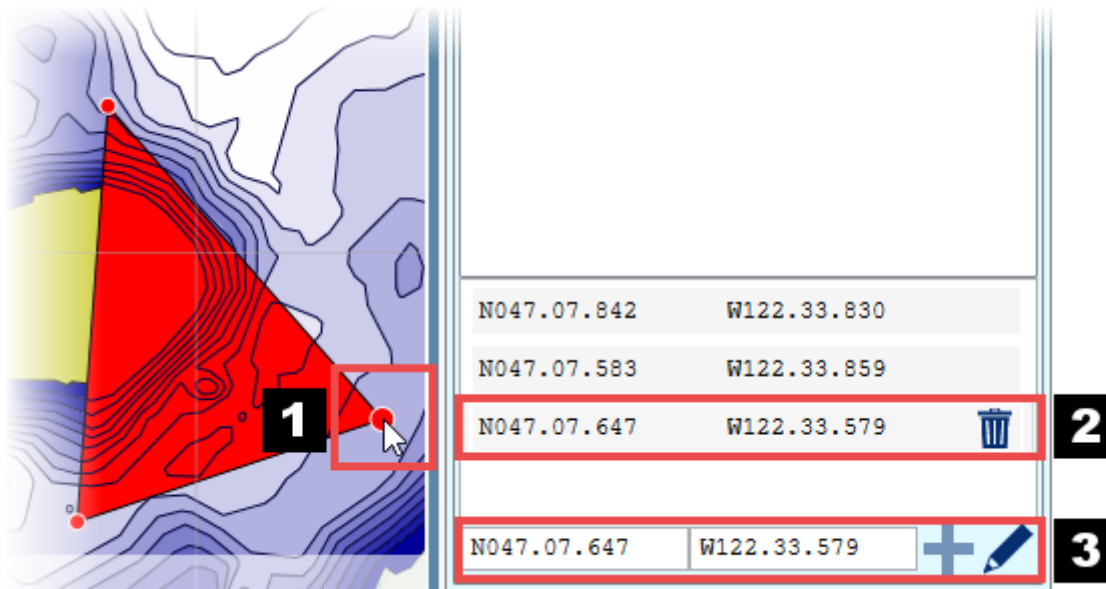
Добавление новых точек пути

При выбранном режиме рисования кликните левой кнопкой мыши в области редактирования для добавления новой точки пути. Выбранный путь продлевается *от ближайшего конца*. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши при рисовании для создания множества точек вдоль проводимого пути.



Новые точки также могут быть добавлены в окне редактирования путём ввода необходимых координат в поля и нажатия кнопки *Добавить (выделена)*.

Редактирование существующих точек пути

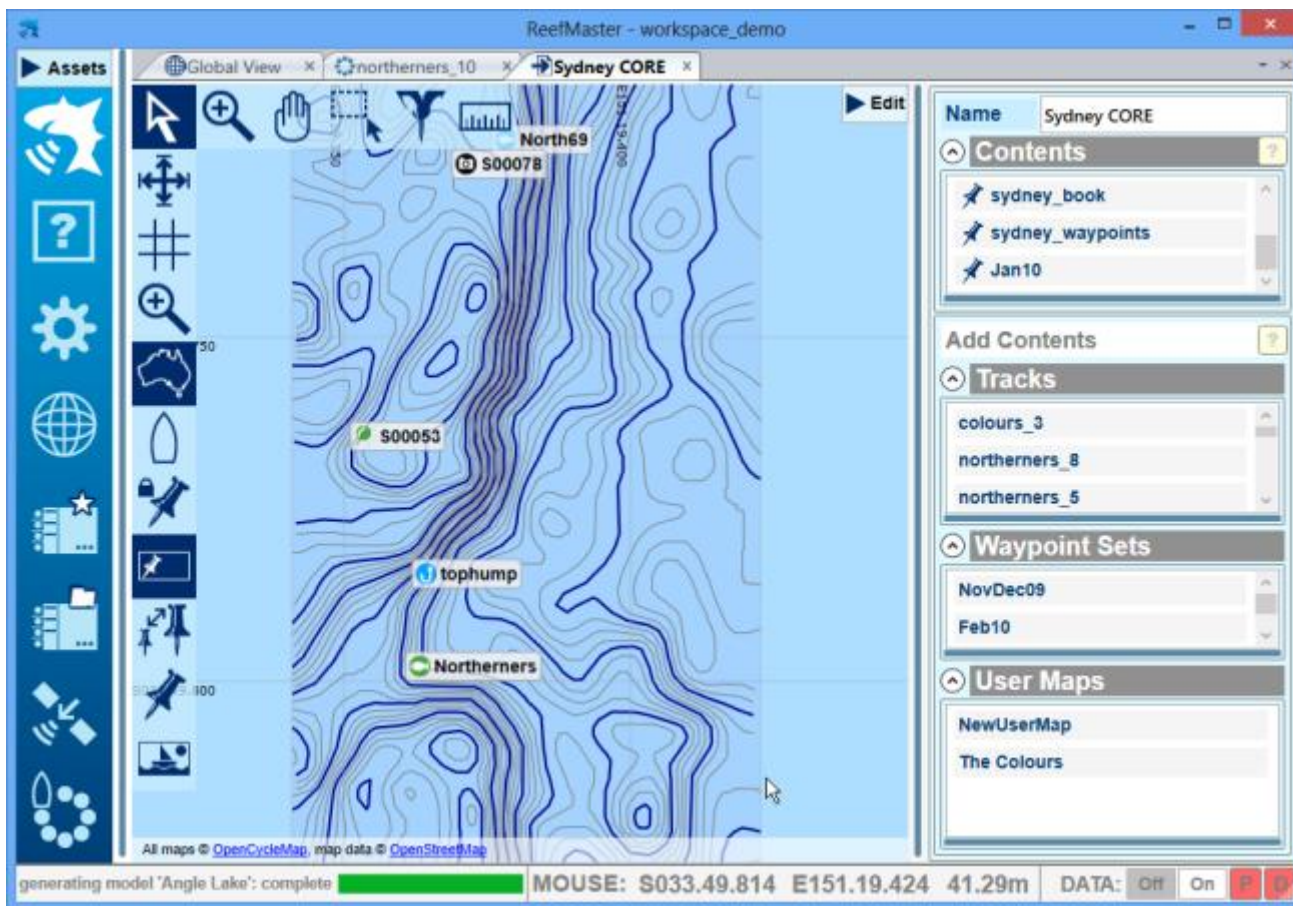


Отдельные точки пути могут быть выбраны при клике на них в области редактирования **(1)** мышью в режиме выбора, или при клике в списке точек **(2)**. Данные выбранной точки отображаются в области редактирования **(3)** под списком точек. Обратите внимание, что до того, как будет отображён список точек, должен быть выбран путь. Выбор точки в области редактирования выбирает её и в списке, и наоборот.

- Точка может быть перемещена мышью в режиме выбора. Координаты точки в окне редактирования будут меняться при перемещении.
- Выбранная точка может быть отредактирована путём изменения её координат в полях для редактирования и последующего нажатия кнопки *Редактировать* (карандаш).
- Точки могут быть удалены либо с использованием контекстного меню в области редактирования, либо при клике кнопки *Удалить* в строке с точкой в списке.

Наборы данных

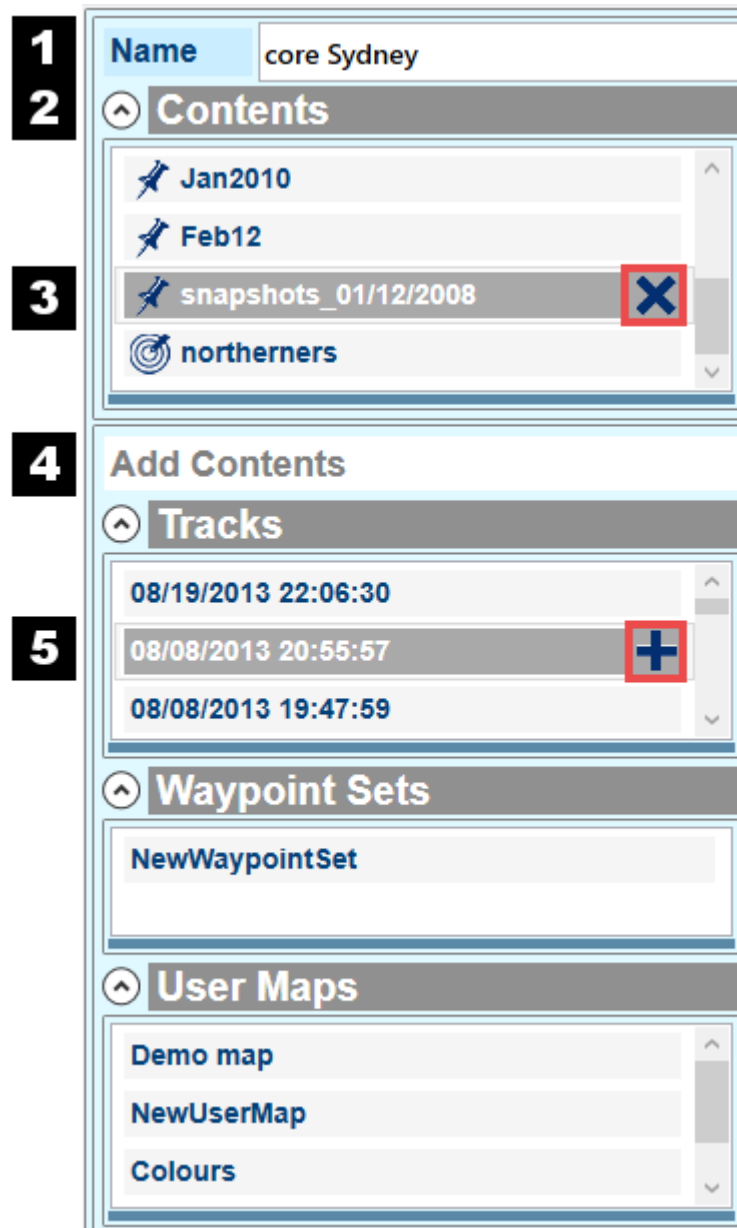
Набор данных – это коллекция ресурсов, сгруппированных для простоты экспорта.



Набор данных – это простая, мощная функциональность, позволяющая легко управлять набором ресурсов, которые экспортируются совместно, хранящая ссылки на группу ресурсов. Например, набор данных может содержать все путевые точки, треки и карты, необходимые для определённого места рыбалки. Этот набор данных может экспортироваться в один клик, вместо того, чтобы каждый раз выбирать необходимые карты, треки и путевые точки.

Наборы данных имеют стандартный интерфейс окна редактирования со всеми ресурсами, входящими в набор данных, показанными в области редактирования, тем же способом, что и в [Общем виде](#).

Окно редактирования набора данных



1. Name

Название набора данных.

2. Contents

Набор данных может содержать любую комбинацию треков, наборов путевых точек и пользовательских карт. Содержимое набора данных показывается в списке *Contents*, а также в области редактирования. Типы ресурсов могут быть идентифицированы в списке по их иконке в левой части строки ресурса. Для удаления ресурса из набора данных, кликните кнопку **(3)** в правой части строки. Ресурсы также могут быть удалены из набора данных через контекстное меню строки ресурса или контекстное меню в графическом виде.

4. Add Contents

Секция *Add Contents* содержит список всех треков, наборов путевых точек и пользовательских карт в рабочем пространстве. Ресурс может быть добавлен в набор данных кнопкой **(5)** в правой части строки ресурса или через контекстное меню той же строки. Ресурсы также могут добавляться к набору данных через контекстное меню в графическом виде или через контекстное меню в Общем виде.

Фоновые изображения

Файлы изображений могут быть импортированы и использованы как фоновые изображения в графических окнах большинства типов ресурсов, а также как [Слои изображений](#) в [Проектах карт](#).

Файлы изображений

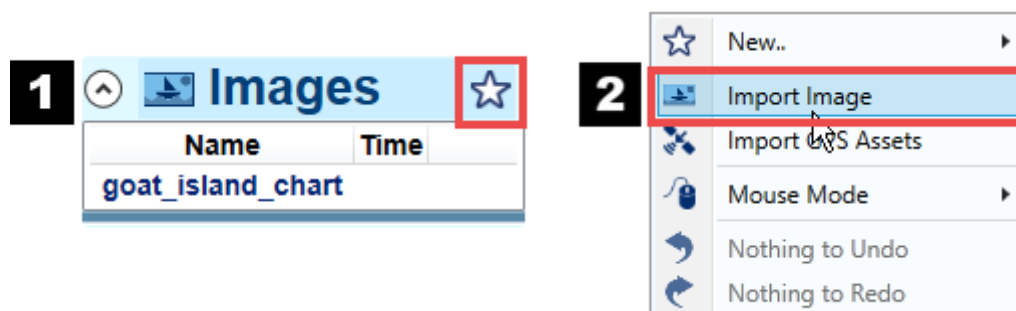
Изображения могут быть импортированы из файлов форматов JPG, PNG и BMP. Файлы изображений не содержат информации об их местоположении, и поэтому нуждаются в калибровке в ReefMaster.

Слой Google Earth

Слой Google Earth – это файлы изображений, которые откалиброваны как фон в программе Google Earth. Они сохраняются как файл *KML* с ассоциированным файлом изображения или как единый файл *KMZ*. Когда изображения импортируются как слой из Google Earth, их не нужно калибровать, и они не могут быть перекалиброваны в ReefMaster. Кроме того, слои из Google Earth при импорте разрезаются на части. Разрезание разбивает изображение на множество мелких кусков, которые соединяются вновь при необходимости просмотра изображения. Преимущество разрезания изображений в том, что при выводе изображения на экран ReefMaster может хранить в памяти только видимую порцию общего изображения. Эта экономия памяти может быть значительной и означает, что ReefMaster может хранить и отображать очень большие слои изображений в их оригинальном (полном) разрешении.

Слой из Google Earth – рекомендуемый источник фоновых изображений и слоёв изображений.

Импорт фоновых изображений



Для импорта нового фонового изображения используйте кнопку *Новый ресурс (1)* в заголовке *Images* в [Библиотеке ресурсов](#) или выберите пункт *Import Image* в контекстном меню [Общего вида \(2\)](#).

Будет показано окно выбора файла, где может быть выбран один файл. Поддерживаются форматы *JPG*, *PNG* и *BMP*, или файлы Google Earth форматов *KML* или *KMZ*.

Выберите необходимый файл и кликните *Открыть*.

Файлы Google Earth

Если выбранный файл в формате Google Earth *KML* или *KMZ*, то изображение будет импортировано и разрезано. Разрезание может занимать некоторое время, и поэтому пока происходит разрезание изображения, отображается окно прогресса. После завершения процесса, изображение будет показано в графических окнах редактирования в правильном месте. Изображение станет также доступно для использования в качестве [Слоя изображения](#) в проектах карт. Обратите внимание, что изображения из Google Earth не могут быть перекалиброваны, и для них не отображаются опции калибровки.

Разрезание изображения

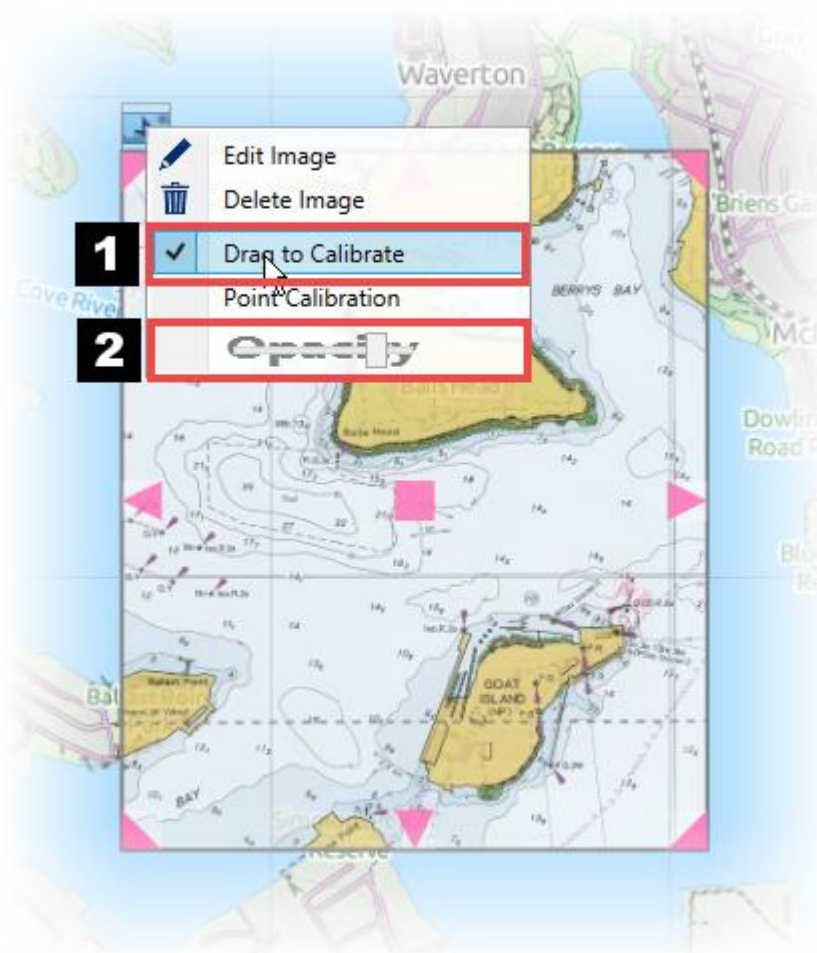
Изображения разрезаются для того, чтобы состоять из небольших квадратных кусочков размером 256 пикселей, каждый из которых загружается и показывается только при необходимости. Кусочки изображения хранятся в каталоге с именем *TiledImages*, находящемся в папке текущего рабочего пространства.

Калибровка файлов изображений

Когда импортируется изображение, оно получает место в центре текущего рабочего пространства. Изображение должно быть откалибровано для того, чтобы оно показывалось в правильном размере и в правильном месте на карте. Изображения могут быть откалиброваны двумя путями: *Drag to Calibrate* или *Point Calibration*.

Drag to Calibrate

Изображения могут быть откалиброваны в графическом виде в режиме *Drag to Calibrate*.



Выберите пункт *Drag to Calibrate* (1) в контекстном меню фонового изображения, вызываемом при клике правой кнопкой мыши по иконке изображения в левом верхнем углу импортированного изображения. Изображение перейдет в режим *drag to calibrate* со значками для управления в центре, по углам и на каждой стороне.

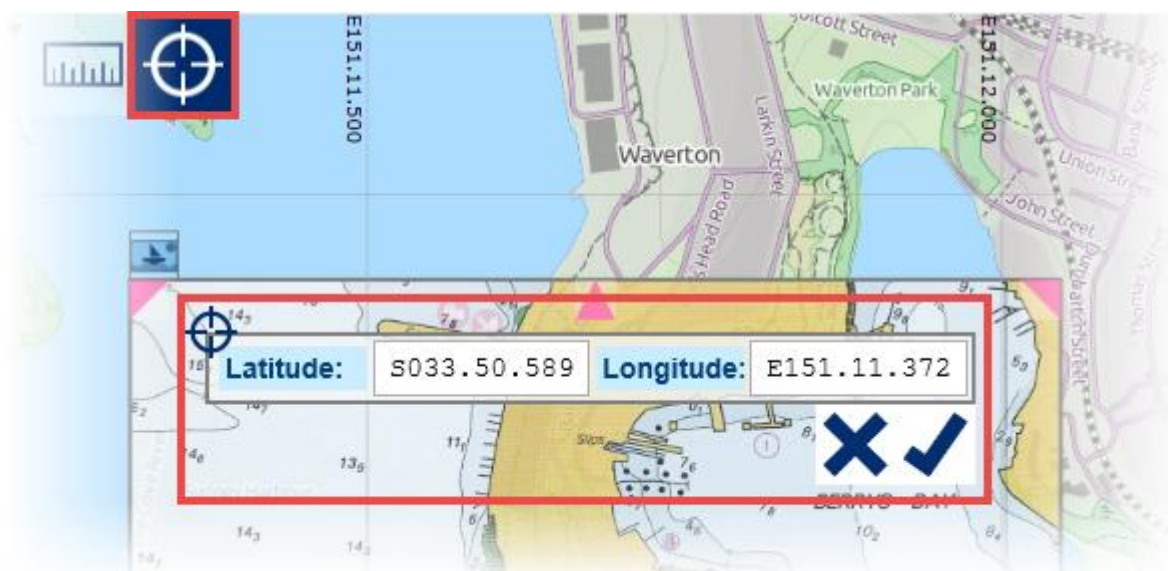
- Значок управления в центре изображения используется для перетаскивания всего изображения.
- Значки по углам изменяют размер изображения по двум осям.
- Значки у каждой стороны изменяют размер изображения в одном направлении.

В калибровке могут помочь линии сетки на импортированном изображении и на имеющейся фоновой карте. Изменяйте прозрачность импортированного изображения при помощи ползунка (2) в контекстном меню так, чтобы части карты на заднем плане стали лучше заметны.

Point Calibration

Изображения также можно откалибровать, вводя точные координаты двух или более точек

изображения. Калибровка по точкам должна осуществляться в окне редактирования фонового изображения.



Обратите внимание, что изображения всегда предполагаются ориентированными на север. ReefMaster не поворачивает изображения, и их масштаб всегда меняется равномерно. ReefMaster запоминает усреднённые данные всех введённых точек калибровки.

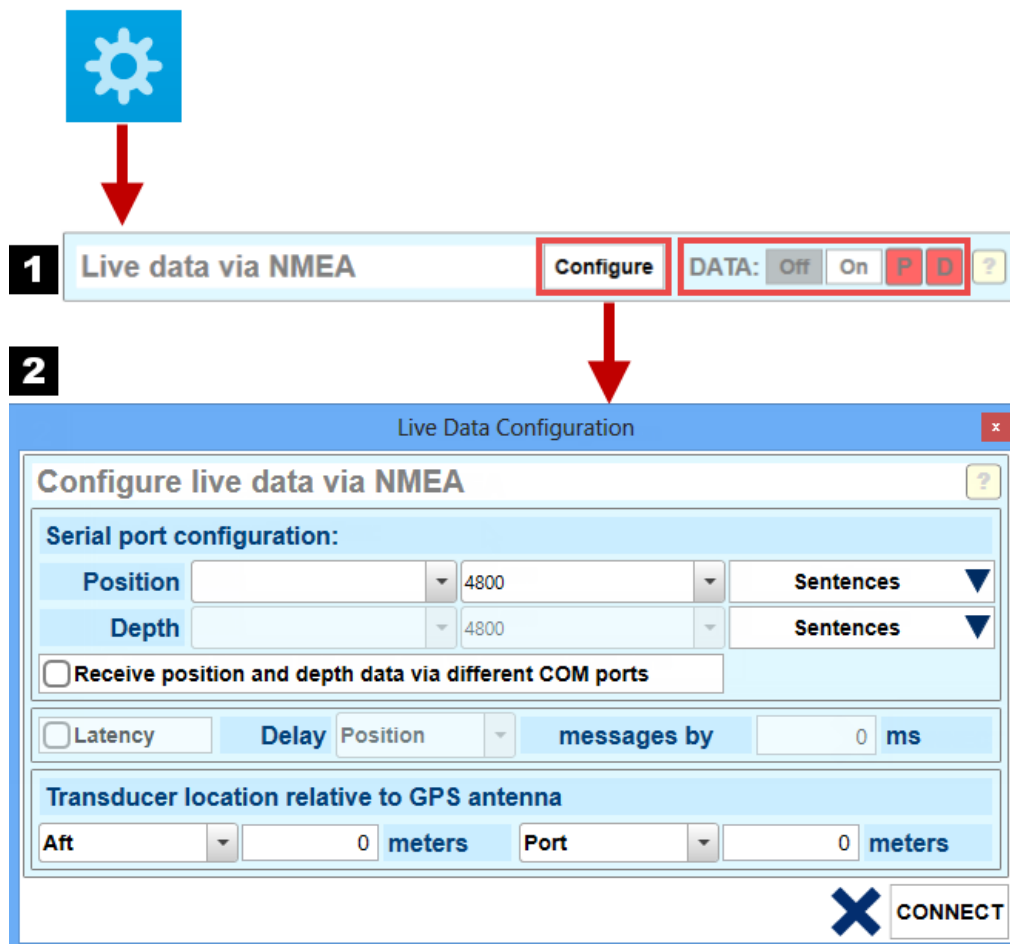
- Выберите режим мыши для калибровки (**выделен, доступен только в окне редактирования фонового изображения**).
- Кликните левой кнопкой мыши в калибровочной точке и введите широту и долготу в соответствующие поля.
- После того, как будут введены данные для второй и последующих точек, изображение будет передвигаться и изменяться в размерах.
- Для калибровки изображения только по двум точкам, у этих точек не должны совпадать значения широты или долготы. То есть, они должны быть в различных позициях по горизонтали и по вертикали.

Данные в реальном времени через NMEA 0183

NMEA 0183 – коммуникационный протокол, используемый многими навигационными инструментами, такими как устройства GPS и эхолоты, которые могут передавать данные о местоположении по GPS и глубине. Устройства GPS или эхолоты могут быть подключены к компьютеру через один или несколько последовательных портов, которые может прослушивать ReefMaster для получения данных о местоположении и о глубине. Эта информация может быть записана как [Трек](#) и использована как часть проекта карты тем же способом, что и любой другой трек в рабочем пространстве. Если трек записывается и одновременно является частью проекта карты, то изменения проекта по мере записи трека сразу отражаются на экране, позволяя получить генерацию карты в реальном времени.

Конфигурирование подключения NMEA

Данные по NMEA могут приниматься с двух последовательных портов одновременно. В этом случае ReefMaster предполагает, что информация о глубине поступает с одного порта, а информация GPS – с другого порта. Возможность использования двух отдельных портов означает, что может использоваться два отдельных устройства, предоставляющих данные о местоположении и о глубине для построения карты. Например, отдельный эхолот без GPS может быть использован совместно с портативным устройством GPS. Также возможно использование смартфона в качестве устройства GPS, применяя программное обеспечение, позволяющее телефону передавать NMEA данные по Bluetooth.



Откройте [Общие настройки](#) и найдите раздел *Live data via NMEA (1)*. Статус подключения будет отображаться на панели статуса, а также он отображается в [Статусной строке](#) программы (см. ниже).

Кликните кнопку *Configure* чтобы открыть окно конфигурирования (2). Клик по кнопке *On* на панели статуса также откроет окно конфигурирования, если соединение ещё не было сконфигурировано.

Окно конфигурирования данных в реальном времени

Serial port configuration:					
1	Position	COM3	4800	Sentences	4
2	Depth	COM3	4800	Sentences	4
3	<input type="checkbox"/> Receive position and depth data via different COM ports				

Подключение NMEA устройств к вашему компьютеру

Данные NMEA принимаются через последовательный порт. Обратитесь к документации на ваше устройство GPS или эхолот за информацией о том, как подключить ваше устройство к компьютеру через последовательный порт. Физические разъёмы последовательных портов редки на современных компьютерах, так что вполне вероятно, потребуется адаптер последовательного порта для USB. Такие адаптеры вполне доступны, и используются по принципу "plug and play": подключите выход устройства GPS к адаптеру и подключите адаптер к компьютеру, используя свободный порт USB. Драйвер USB адаптера создаст последовательный порт, который обычно имеет имя в форме *COM<n>*.

Конфигурирование последовательных портов

Для позиции (Position) и для данных о глубине (Depth) необходимо указать правильный порт, а также необходимо установить скорость работы каждого из заданных портов.

Название порта

Все доступные последовательные порты показываются в первом выпадающем списке. Выберите необходимый порт для ваших данных NMEA.

Скорость порта

Доступные скорости работы порта показываются во втором выпадающем списке. Значение 4800 обычно используется в большинстве устройств GPS и эхолотов, подключаемых через последовательный порт, и является значением по умолчанию. Для других устройств, таких как выносная антенна GPS, подключаемая по *Bluetooth*, значение может быть больше. Сверьтесь с документацией на ваше устройство.

(1) Position

Информация о местоположении включает координаты и время, а также может содержать данные о направлении и скорости.

(2) Depth

Данные о глубине содержат информацию о глубине в текущей точке.

Получение данных о местоположении и глубине через разные COM порты

При получении позиции и глубины через одно подключение (например, от эхолота с GPS), установки порта для позиции и для глубины одинаковы. В этом случае поля выбора настроек для глубины будут недоступны, и установки будут братья из полей *Position*.

Для получения информации о глубине и позиции от двух различных устройств, установите галочку *Получать позицию и глубину через разные COM порты (Receive position and depth data via different COM ports)* (3). Это разрешит выбор настроек COM порта и скорости порта для подключения данных о глубине. Обратите внимание, что вы не можете выбрать тот же последовательный порт, что и для

данных о позиции. Для возврата к получению всех данных через один порт, снимите установленную галочку.

Latency

Задержка между каналами с позицией и глубиной может быть задана с использованием опции *Latency*. Эта опция доступна, только если данные принимаются по разным портам. Эта настройка применяется к одному каналу, задерживая поступающие от него данные по отношению к другому каналу на заданное время. Например, если вы знаете, что данные о позиции поступают после соответствующих данных глубины, то данные глубины должны быть задержаны до момента, когда станут синхронизированы с данными о позиции.

Чтобы ввести задержку, установите галочку *Latency* (1). Выберите, какой канал необходимо задерживать, из выпадающего списка (2) и укажите время задержки в поле (3). Время задержки задаётся в миллисекундах.

NMEA Sentences

NMEA данные передаются в текстовых строках, известных как «фразы» или «предложения» (*sentences*). Существует множество различных типов «предложений», каждый из которых хранит различную информацию. Каждый отдельный тип «предложения» имеет уникальный *идентификатор*, состоящий из трёхбуквенного кода. ReefMaster может распознавать различные «предложения» с данными о местоположении и с данными о глубине, которые могут фильтроваться в соответствии с их типом.

Чтобы включить или выключить фильтр «предложений», раскройте выпадающий список в правой части строки конфигурации порта позиции или глубины и выберите или отключите необходимые «предложения» используя галочки в списке.

Выбирайте как можно меньше «предложений» для получения необходимой информации. Это снизит требования ReefMaster для обработки информации и уменьшит шанс получения конфликтующих данных (например, не выбирайте *DPT* и *DBT* одновременно, если они оба посылаются вашим эхолотом, так как в зависимости от конфигурации вашего устройства, данные о глубине в каждом из них могут различаться).

Position Sentences

- **RMC** - *Recommended minimum GPS data*. Содержит время, широту, долготу, скорость и направление.
- **GGA** - *GPS position fix data*. Содержит время, широту и долготу. Не содержит информации о скорости и направлении.
- **GLL** - *Latitude and Longitude*. Содержит время, широту и долготу. Не содержит информации о скорости и направлении.

- **HDG** - *Heading*. Направление (курс).
- **HDM** - *Heading, Magnetic*.
- **HDT** - *Heading, True*.
- **VTG** - *Course made good*.

Depth Sentences

Sentences ▲	
<input checked="" type="checkbox"/>	DPT
<input checked="" type="checkbox"/>	DBT

- **DPT** - *Depth of Water*.
- **DBT** - *Depth below transducer*. Обратите внимание, что это значение может отличаться от значения *DPT*, если оба отправляются с одного устройства. В этом случае выберите либо *DPT* либо *DBT*, но не оба.

Смещение датчика эхолота

Transducer location relative to GPS antenna			
Aft ▼	<input type="text" value="0"/>	meters	Port ▼
	<input type="text" value="0"/>	meters	

Устанавливает положение датчика эхолота по отношению к антенне GPS. ReefMaster использует относительное положение датчика в сочетании с текущим направлением в логе эхолота для вычисления позиций точек треков при импорте. Положение может быть одним из *Forward* или *Aft* и *Port* или *Starboard* относительно антенны GPS. Расстояние можно задать в метрах или футах, в зависимости от текущих установок общих единиц измерения. Указываются направление и расстояние датчика относительно антенны *GPS*. То есть, если датчик позади слева от выносной антенны *GPS* (или *GPS* устройства, если антенна встроенная), задайте *aft* и *port* и введите требуемые расстояния в поля. *Forward* – датчик впереди устройства, *Aft* – позади устройства, *Port* – по левому борту (слева от устройства), *Starboard* – по правому борту (справа от устройства).

Обратите внимание, что если нет правильных (и точных) принимаемых данных о направлении, применение настроек смещения датчика эхолота может повлечь непредсказуемые результаты.

Подключение

Кликните кнопку *Connect*, чтобы произвести попытку подключения с использованием заданных настроек. Если соединение будет успешно установлено, настройки сохранятся, и окно конфигурирования закроется. Если соединение не установилось, есть возможность изменить настройки или сохранить их и закрыть окно – в этом случае подключение не будет устанавливаться.

Обратите внимание, что соединение считается успешно установленным, если ReefMaster успешно открыл заданный последовательный порт. Это не означает, что через соединение были успешно получены данные.

Панель данных в реальном времени



Панель данных в реальном времени отображается как часть статусной строки программы (в нижней правой части окна программы), а также в окне общих настроек. Панель содержит кнопки для включения или отключения получения данных и пару индикаторов для данных позиции и глубины.

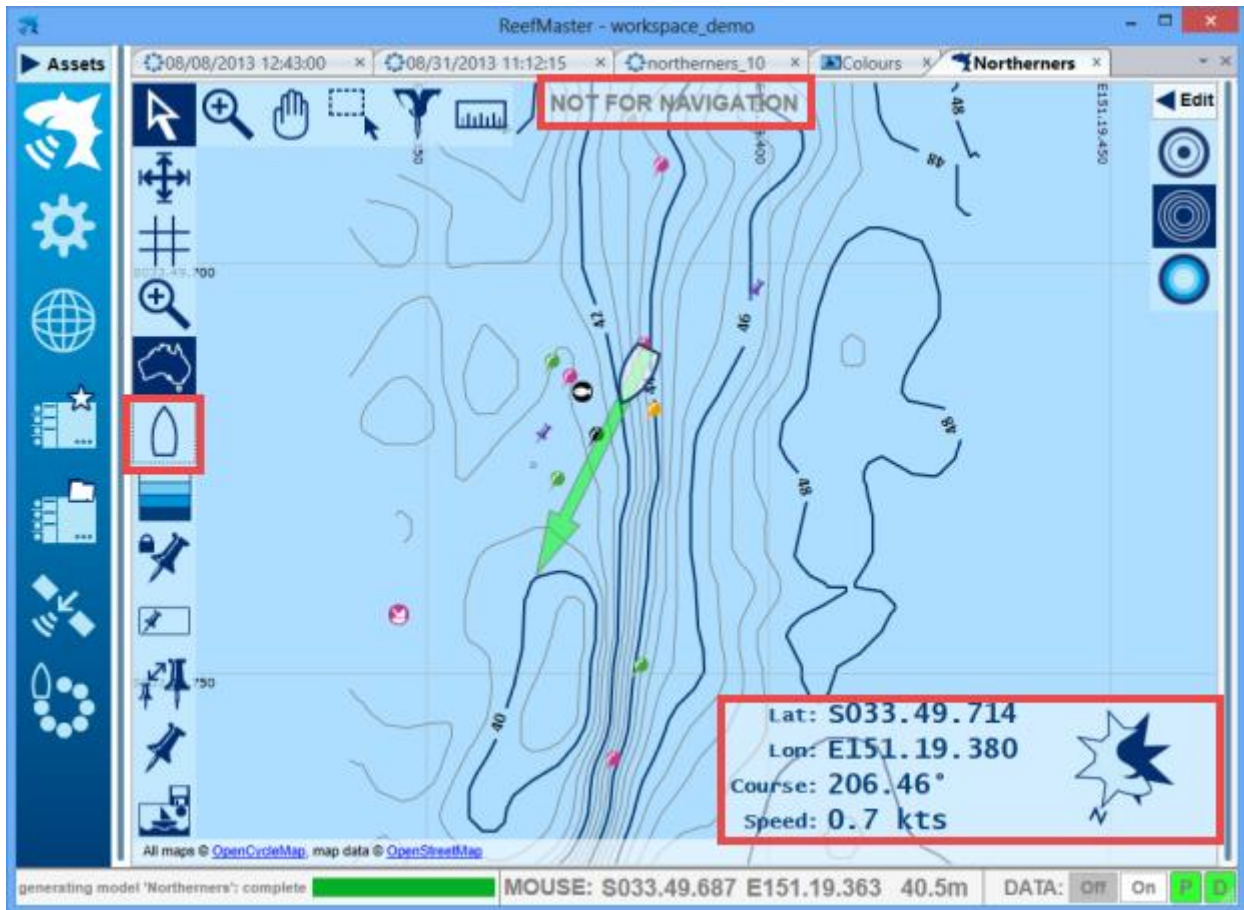
(1) Data Off/On

Используйте кнопки on/off для включения и отключения передачи данных NMEA, если конечно подключения сконфигурированы в окне конфигурации NMEA.

(2) Индикаторы данных

Два индикатора отображают активность NMEA – *P* для позиции и *D* для глубины. Индикаторы моргают зелёным при получении каждого нового «предложения» с данными. Обратите внимание, что индикаторы показывают только получение тех «предложений», которые были выбраны для обработки. Если в течение 10 секунд не поступало данных, индикаторы вернуться к красному цвету.

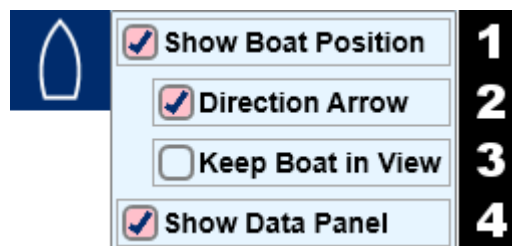
Панель данных в реальном времени и положение судна



Панель данных в реальном времени – это информационная панель, которая может отображаться в любом окне редактирования, и показывающая положение, курс, скорость и вращающийся «компас». Текущая позиция также может отображаться на карте как лодка с необязательной стрелкой направления движения.

Меню данных в реальном времени

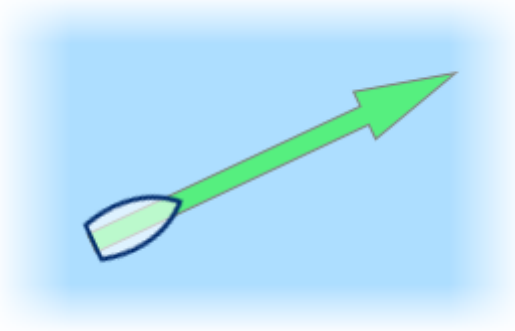
Настройки данных в реальном времени доступны при клике по кнопке с лодкой в панели инструментов карты.



(1) Show Boat Position

Отображает текущую позицию лодки поверх карты. Позиция и ориентация лодки обновляется по мере поступления данных.

(2) Direction Arrow



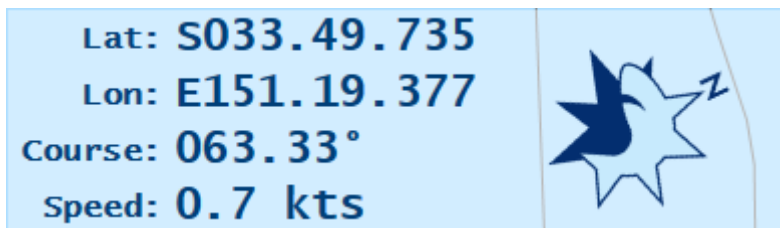
Дополняет иконку лодки стрелкой направления движения, которая позволяет увидеть, в каком направлении движется лодка.

(3) Keep Boat in View

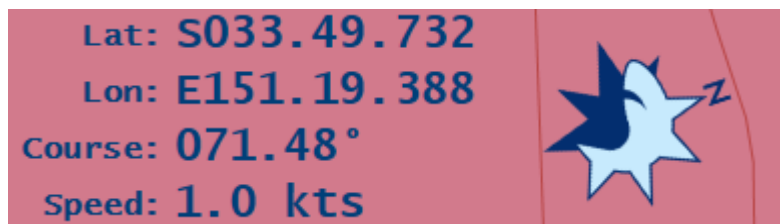
Если эта опция отмечена, окно редактирования будет прокручиваться, отображая лодку всегда в центре.

(4) Show Data Panel

Отображает или скрывает панель данных в реальном времени.



Панель показывает последнюю полученную позицию, курс, скорость и «компас».

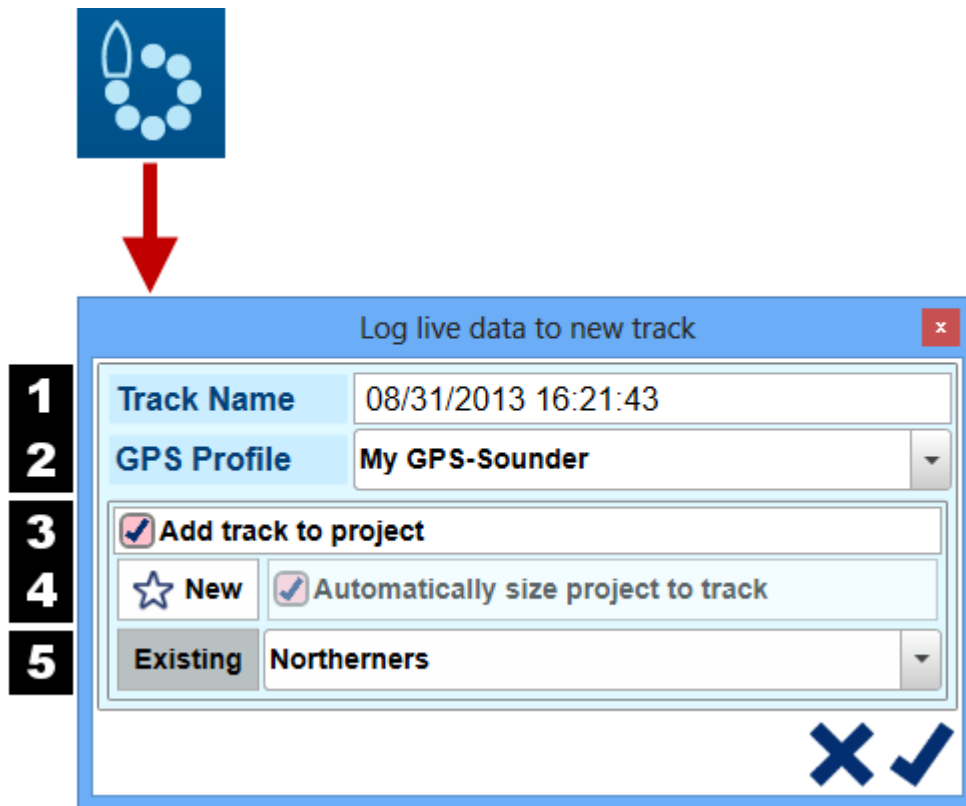


Если за последние 10 секунд не было полученных данных, или если полученное в сообщениях о позиции время отстаёт больше чем на 10 секунд от системного времени компьютера, фон панели данных будет красным. Красный фон служит предупреждением о том, что данные об отображаемом положении устарели.

Внимание: данные GPS, отображаемые в ReefMaster никогда не должны использоваться для навигации.

Запись данных в реальном времени

Данные в реальном времени могут быть записаны для формирования [Трека](#). Трек, созданный из данных в реальном времени, называется *Live Track*, и практически по всем параметрам, соответствует любому другому треку в рабочем пространстве. Он может быть просмотрен, передвинут, увеличен и отредактирован обычными способами, а также может быть использован в [Проектах карт](#), [Пользовательских картах](#) и [Наборах данных](#). Добавление трека реального времени к проекту карты означает, что карта будет строиться в реальном времени.



Для создания нового трека в реальном времени и начала записи данных, кликните кнопку *Log Live track* на [Основной панели инструментов](#). Будет показано окно с некоторыми настройками для нового трека:

(1) Track Name

Название нового трека. По умолчанию используются текущие дата и время.

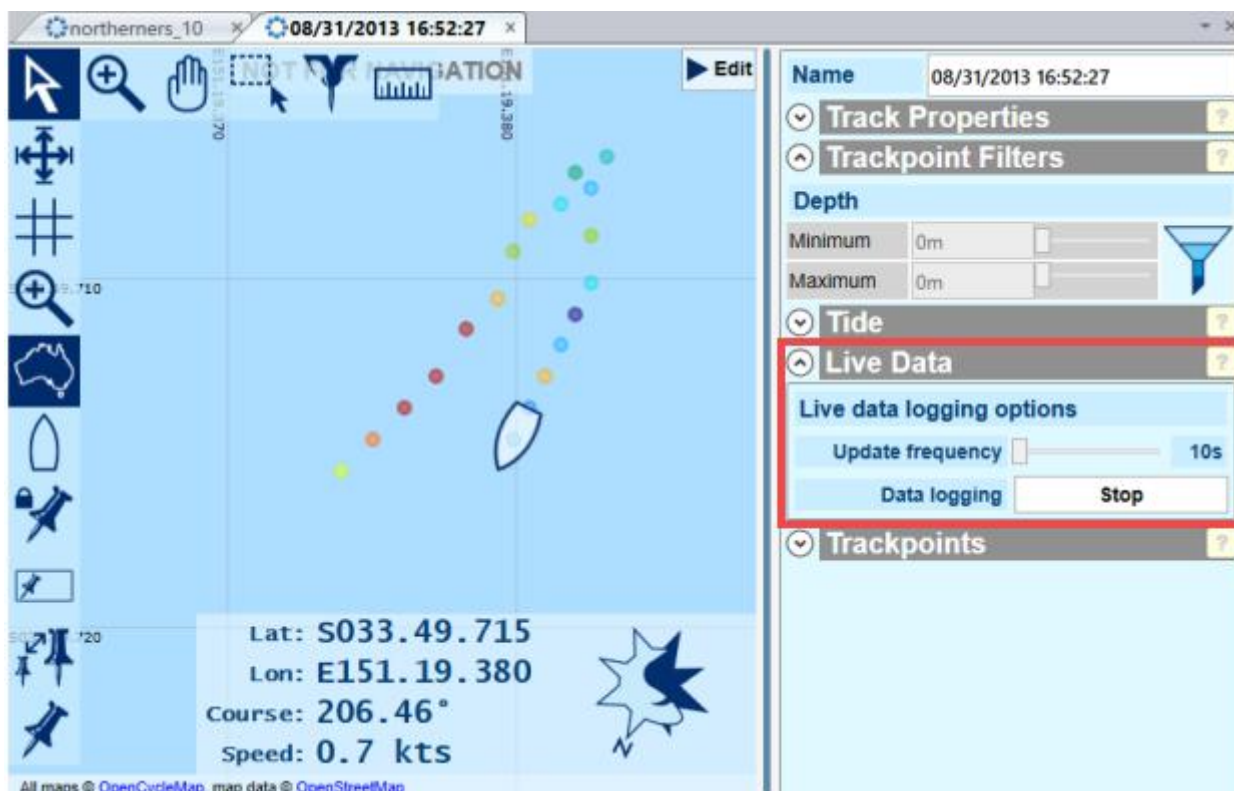
(2) GPS Profile

[Профиль оборудования GPS](#) для использования данных о заглублении датчика эхолота (*Keel Offset*) и угла луча эхолота (*Cone Angle*). Выбран профиль по умолчанию, но может быть выбран любой из списка.

(3) Add Track to Project

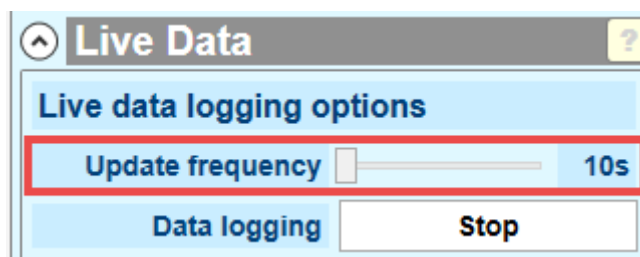
Установите эту опцию, чтобы добавить трек к существующему или новому проекту карты. Выберите *New* (4) для создания нового проекта карты, в который будет добавлен трек. При создании нового проекта для обработки трека в реальном времени, может быть выбрана опция *Automatically size project to track*, которая будет автоматически изменять область карты проекта в зависимости от границ данных в треке. Это автоматическое изменение размеров отображения будет продолжаться, пока область карты не будет переопределена в [Виде для определения области карты](#) проекта. Для добавления трека к существующему проекту, выберите *Existing* (5) и необходимый проект из выпадающего списка.

Трек в реальном времени



Трек в реальном времени рассматривается как просто ещё один трек в рабочем пространстве. Отличие только в том, что трек постоянно увеличивается добавлением новых точек.

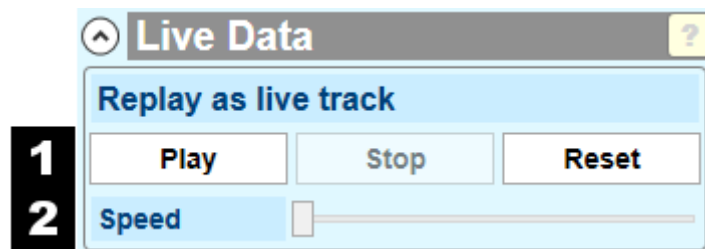
Когда трек является частью проекта карты, любое изменение трека вызывает регенерацию проекта карты. Это может означать полную регенерацию карты при добавлении каждой новой точки. Если точки трека добавляются к треку в реальном времени с большой частотой, это может повлечь очень частую регенерацию карты, потребляя при этом память компьютера и ресурсы процессора. Чтобы смягчить это, частота, с которой трек информирует проект карты об изменениях, может контролироваться в разделе *Live Data* [Панели редактирования трека](#).



- Используйте ползунок *Update Frequency* для настройки того, как часто трек будет информировать проект об изменениях. Минимальное значение равно 10 секундам, а максимальное значение равно 100 секундам.
- Кликните кнопку *Stop* для остановки записи трека. Запись трека прекратится, хотя соединение останется открытым (*Подключения NMEA могут быть закрыты, а последовательные порты освобождены, при клике по кнопке Off в статусной строке программы*).
- После остановки записи, она не может быть возобновлена для того же трека. Чтобы продолжить запись данных в новый трек, кликните кнопку *Log Live Track* на основной панели инструментов ещё раз. Начало записи нового трека во время записи текущего, автоматически остановит запись текущего трека и создаст новый трек.

Воспроизведение трека

Replay as live track – это тестовая функция, которая воспроизводит записанный трек, отправляя данные в ReefMaster так, как будто они поступают через подключение NMEA. Воспроизведение трека – хороший способ проверить генерацию карты в реальном времени до того, как позволить себе использовать это на воде.



Панель *Replay as live track* размещена в разделе *Live Data* панели редактирования трека. Обратите внимание, что эта панель не отображается для трека в реальном времени.

Для контроля воспроизведения трека используются кнопки *Play*, *Stop* и *Reset* (1). Кнопка *Reset* перемещает позицию в треке на начало трека, так что нажатие кнопки *Play* снова запускает воспроизведение трека с начала.

Скорость воспроизведения может настраиваться ползунком *Speed* в пределах от 1 до 5x (2). При воспроизведении трека, точки трека передаются в ReefMaster так, будто эти данные поступают из внешнего источника, и могут быть записаны в трек в реальном времени согласно процедуре, описанной выше.

Обратите внимание, что все существующие подключения NMEA должны быть закрыты при воспроизведении существующего трека. Чтобы возобновить подключения NMEA, используйте кнопку *Connect* в окне конфигурирования NMEA.

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Объёмы и площади

Объёмы и площади (Volumes and Areas) – дополнительный модуль к ReefMaster PRO, который позволяет рассчитывать и экспортировать область построения карты, а также информацию об объёме воды и объёме осадка. Для информации о добавлении дополнительных модулей к ReefMaster смотрите [Активация лицензии ReefMaster](#).

Модуль Объёмы и площади рассчитывает *область построения карты* и объёмы воды и осадка (ила) в пределах области построения карты в [Проекте карты](#). Объёмы воды и осадка также могут быть рассчитаны для диапазона глубин, ограниченных Основным контуром. Также предоставляется такая информация, как площадь, максимальная, минимальная и средняя глубина. Объём и площадь могут быть скопированы в буфер обмена, или экспортированы в файл формата CSV для использования в таких программах, как Microsoft Excel.

Технические детали

- Все вычисления расстояний и площадей используют эллипсоид WGS84.
- Вычисления объёмов и площадей используют сетку с ячейкой 1 метр. Площадь вычисляется как сумма заполненных ячеек сетки, объём вычисляется как сумма объёмов, содержащихся в каждой ячейке сетки.
- В зависимости от природы исходных данных, вычисления объёма и площади являются приближёнными.
- Единицы, используемые для площади и объёма, зависят от текущих [Общих настроек](#).

Панель редактирования объёмов и площадей

Панель редактирования *Объёмы и площади (Volumes and Areas)* является частью [Окна свойств проекта](#) и отображается при клике на заголовок *Volumes and Areas (1)*.

Name Northerners

- Project Properties
- Map Settings
- Map Boundaries
- Overlays
- Tracks

1 **2** **3** **4** **5** **6**

1 **Volumes and Areas**

Calculate area and volumes **Export**

Mapped area: 1067511 ft²

Bounding box: 755 x 1755 ft

NW: S033.49.629, E151.19.310

SE: S033.49.918, E151.19.459

4 **Depth** **Average:** 147.5 ft

Min: 127.8 ft **Max:** 161.2 ft

5 **Water volumes** **Copy all**

Lower (ft)	Upper (ft)	Volume (ft ³)	Area (ft ²)
125.0	130.0	5332192	1067511
130.0	135.0	5161642	1062290
135.0	140.0	4338687	965792
140.0	145.0	3459619	770900
145.0	150.0	2845047	625469
150.0	155.0	2186291	512803

Total volume: 157494976 ft³

6 **Sediment volumes** **Copy all**

Use reference depth: 0.0 ft

Lower (ft)	Upper (ft)	Volume (ft ³)	Area (ft ²)
125.0	130.0	5367	5220
130.0	135.0	175917	101719
135.0	140.0	998872	296610
140.0	145.0	1877940	442041
145.0	150.0	2492512	553222
150.0	155.0	3151269	748372
155.0	160.0	4606507	1064529

Total volume: 14609784 ft³

Область редактирования раздела Volumes and Areas разделена на несколько секций:

2. Calculate area and volumes

Объёмы и площади вычисляются для проекта, только когда установлена галочка *Calculate area and volumes*. Установка этого параметра вызывает вычисление площади и объёма для текущего проекта, а также информация о площади и объёме будет рассчитываться заново при изменениях в проекте, пока эта опция остаётся выбранной. Вычисление объёмов и площадей увеличивает время генерации

проекта, так что эта опция должна быть отключена, когда не требуется.

Export

Кнопка *Export* экспортирует всю информацию об объёмах и глубине как один файл CSV, пригодный для использования в Microsoft Excel или других программах.

3. Площадь

Mapped area

Область построения карты – это область в проекте, которая заполнена данными о глубинах. Области внутри проекта, которые пусты в связи с отсутствием данных в пределах расстояния интерполяции, не используются при вычислениях площадей и объёмов. Обратите внимание, что это означает, что область расчётов может отличаться от области в пределах береговой линии, если внутри береговой линии содержатся пустые области.

Bounding box

Размеры прямоугольника, ограничивающего область построения карты.

NW/SE

Географические координаты (в WGS84) Северо-западного (Northwest) и Юго-восточного (Southeast) углов прямоугольника, ограничивающего область построения карты.

4. Depth

Минимальная (Min), максимальная (Max) и средняя (Average) глубина в области построения карты проекта. Средняя глубина рассчитывается как среднее значение отдельных глубин сетки.

5. Water Volumes

Объёмы воды вычисляются как сумма отдельных глубин сетки. Пустые области не учитываются при расчёте.

Отображаются суммарные объёмы в виде значений, содержащихся в пределах диапазонов глубин, заданных параметром [Contour Intervals](#) проекта. Для каждого диапазона глубин также показывается площадь. Площадь вычисляется как сумма площадей, для которых существуют значения объёма в заданном диапазоне глубин.

Lower (ft) ▲	Upper (ft)	Volume (ft³)	Area (ft²)
45.0	50.0	5337559	1067511
50.0	55.0	5337559	1067511
55.0	60.0	5337559	1067511
60.0	65.0	5337559	1067511
65.0	70.0	5337559	1067511
70.0	75.0	5337559	1067511

Total volume: 157494976 ft³

Объём и площадь для каждого диапазона глубин отображаются в списке с колонками Нижняя граница (*Lower*), Верхняя граница (*Upper*), Объём (*Volume*) и Площадь (*Area*). Список может быть отсортирован по значению любого столбца при клике на заголовке столбца (1). Повторный клик по тому же заголовку столбца сортирует в обратном порядке. Значения могут быть скопированы из списка в буфер обмена. Все значения копируются кнопкой *Copy all* (2), отдельные строки копируются при клике правой кнопкой мыши и выборе *Copy to clipboard* (3). Несколько строк можно выбрать мышью с использованием клавиш SHIFT или CONTROL клавиатуры.

6. Объёмы осадка (ила)

Объёмы осадка вычисляются как сумма значений (*эталонная глубина (reference depth)* минус рассчитанная глубина) для каждой заполненной ячейки сетки. Вычисление объёмов осадка полезно для понимания толщины слоя ила над известным уровнем дна.

Sediment volumes				Copy all
<input checked="" type="checkbox"/> Use reference depth:				190.0 ft
Lower (ft)	Upper (ft)	Volume (ft ³)	Area (ft ²)	
125.0	130.0	5367	5220	
130.0	135.0	175917	101719	
135.0	140.0	998872	296610	
Total volume:				45332270 ft ³

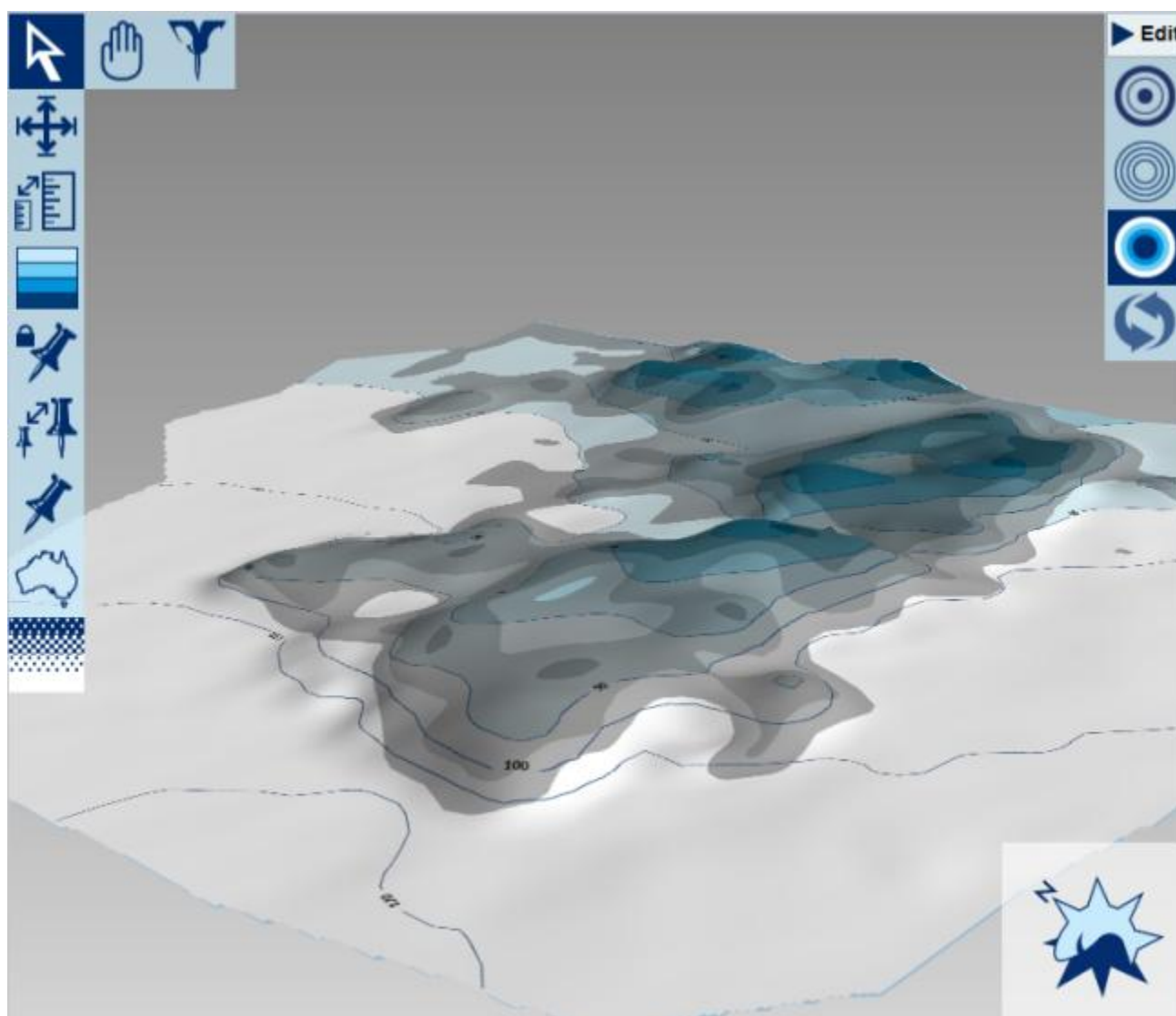
Эталонная глубина

Эталонная или опорная глубина может быть задана при установке опции *Use reference depth* и указании необходимой глубины в поле ввода. Если эта опция не установлена, в качестве эталонной глубины будет использоваться максимальная глубина в проекте. Диапазоны глубин создаются между эталонной и минимальной глубиной проекта.

Состав дна

Модуль *Состав дна* предоставляет способ визуализации изменений дна водоёма. Относительная твёрдость и шероховатость дна может быть определена из файлов логов эхолота в формате Humminbird или Lowrance, и обработана для создания слоёв в проектах карт. Слои с данными о составе дна могут быть экспортированы в различных форматах, пригодных для просмотра на устройствах GPS или использования в других программах GIS.

Модуль *Состава дна (Bottom Composition)* – это дополнительный модуль к ReefMaster PRO. См. [Активация лицензии ReefMaster](#) для информации о том, как обновить программу до версии PRO и установить дополнительные модули.



3D изображение карты со слоем, отображающим области твёрдости морского дна

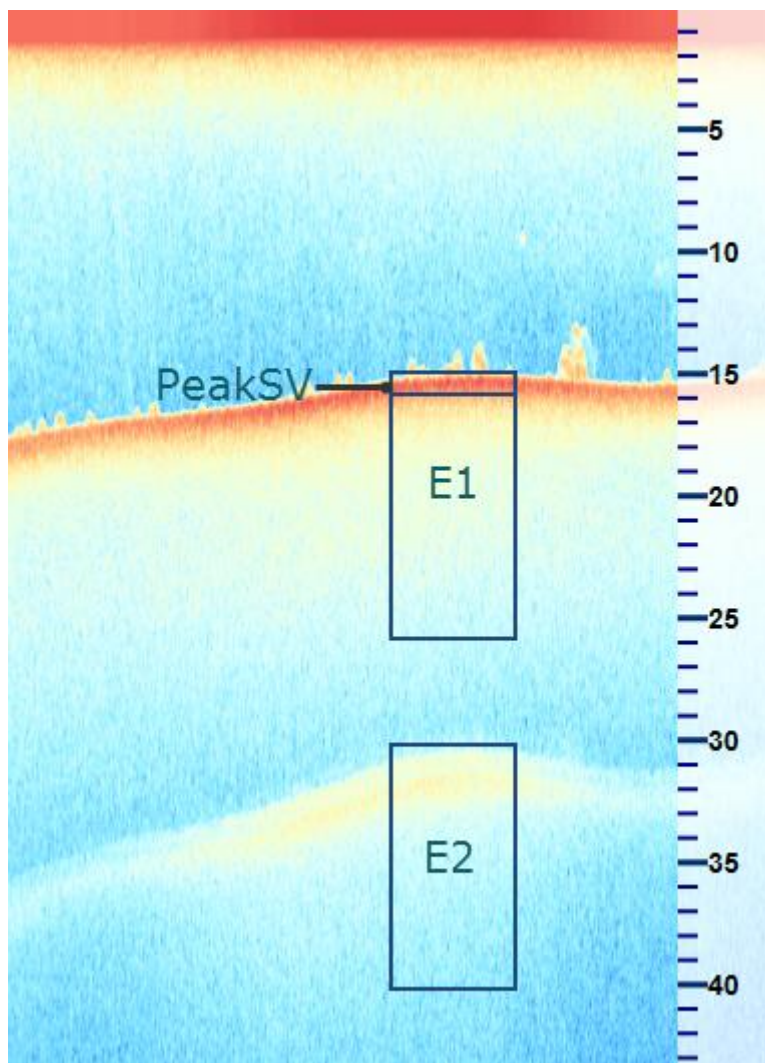
Обзор

Состав дна определяется при анализе данных в файлах логов эхолота на предмет возврата отражённого сигнала в различных точках в пределах возвращаемого общего сигнала. Путём

вычисления и усреднения набора значений ReefMaster может определить *относительную* твёрдость и шероховатость областей в пределах проекта карты. Важно помнить, что значения твёрдости дна, вычисляемые ReefMaster, не измеряются в каких-либо единицах и только показывают относительные изменения типа дна на области построения карты.

Уровни твёрдости

Информация о типе дна выделяется из нескольких мест каждого отражённого сигнала эхолота. Каждое из этих мест предоставляет различные значения и каждое может быть показано отдельно, как отдельные слои в модуле Состав дна.



Изображение выше показывает обычный отражённый сигнал эхолота. Информация, необходимая для определения относительного типа дна, извлекается из трёх различных зон, отмеченных на изображении выше как *PeakSV*, *E1* (первый отражённый сигнал) и *E2* (второй отражённый сигнал). Каждый слой может рассказать нам что-то немного отличающееся о природе дна.

Peak SV

Значение Peak SV просто измеряет силу возвращённого сигнала после его отражения от дна, и сильно зависит от твёрдости дна. По некоторым причинам, простое измерение пика возвращённого от дна сигнала не всегда так же надёжно, как использование второго эха (*E2*, см. ниже), но во многих случаях результаты могут быть очень полезными. Peak SV включён как слой в ReefMaster потому, что многие логи эхолотов не записываются с достаточной глубиной, установленной для записи лога, чтобы содержать полезный слой E2.

E1

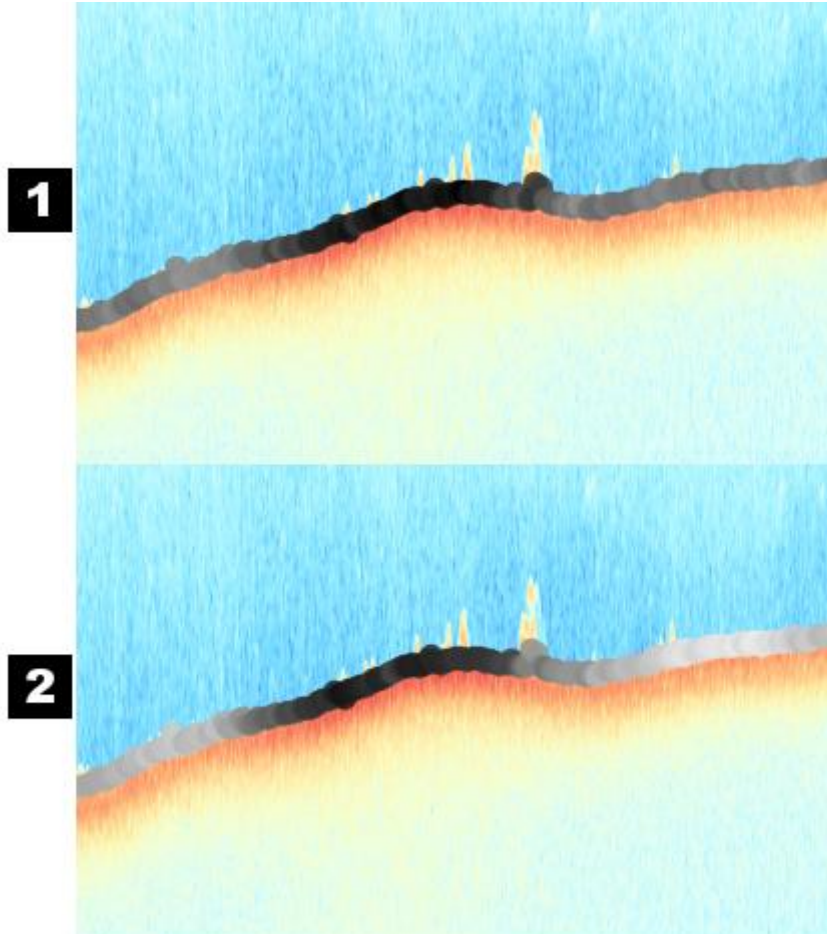
Слой *E1* происходит из эха эхолота и следует непосредственно за пиком первого эха. Это значение обычно называют *шероховатостью* дна. Хотя это значение не является прямым измерением твёрдости дна, эти два значения часто тесно связаны.

E2

Слой E2 происходит от полного второго отражения от дна и обычно называется *твёрдость*. Второе эхо получается когда эхо от дна возвращается к поверхности и отражается повторно от дна лодки и отражается снова от дна. Этот второй отражённый сигнал особенно полезен для определения относительной твёрдости дна. Например, на изображении выше второй отражённый сигнал показывает твёрдую область в середине более чисто, чем первый отражённый сигнал.

Сбор данных для использования модулем состава дна

- Процесс вычисления значений состава дна может быть сильно чувствителен к шуму. Проходите медленно над интересующими местами для минимизации влияния шума на записи эхолота.



Значения "твёрдости", извлечённые из слоёв PeakSV и E2

- Слой E2 является самым надёжным источником информации об относительной твёрдости. Изображение выше показывает точки трека, закрашенные в соответствии со значениями твёрдости, извлечёнными из слоёв PeakSV (1) и E2 (2) (более тёмные цвета показывают больший уровень отражённого сигнала). Обратите внимание, насколько более чисто твёрдая область в центре изображения определена по данным слоя E2. Когда это возможно, всегда собирайте данные с диапазоном глубин, установленным больше необходимого, чтобы записать полное второе отражение слоя E2. На практике достаточной будет диапазон на 10 метров больше удвоенной текущей глубины. Автоматическое изменение диапазона на многих устройствах часто обрезает слой E2 или даже пропускает его полностью, что означает, что большое количество полезной информации теряется.

Импортирование данных состава дна

Файлы логов эхолотов Lowrance и Humminbird могут быть использованы для получения данных для модуля состава дна. Любой файл лога эхолота, который может быть отображён в окне [просмотра эхограмм](#) способен предоставить необходимую информацию. Если файл не может быть просмотрен в окне просмотра эхограмм (некоторые старые файлы Lowrance SLG), данные о твёрдости из такого файла получены быть не могут.

Когда установлен модуль состава дна, данные о твёрдости будут автоматически рассчитываться, когда импортируется совместимый файл лога эхолота. Значения состава дна присваиваются каждой точке импортируемого трека для каждого из трёх слоёв.

Обратите внимание, что после активации модуля состава дна, файлы логов эхолота должны быть импортированы повторно.

Sonar log file import options

Use slg2txt.exe Using Lowrance Elite 7

1 Water Salt Fresh Temperature 15 °C

Transducer location relative to GPS antenna

Aft 0 feet Port 0 feet

2 **Bottom composition import options**

Scale 1.0 Offset 0

Импортирование файлов логов эхолота Humminbird

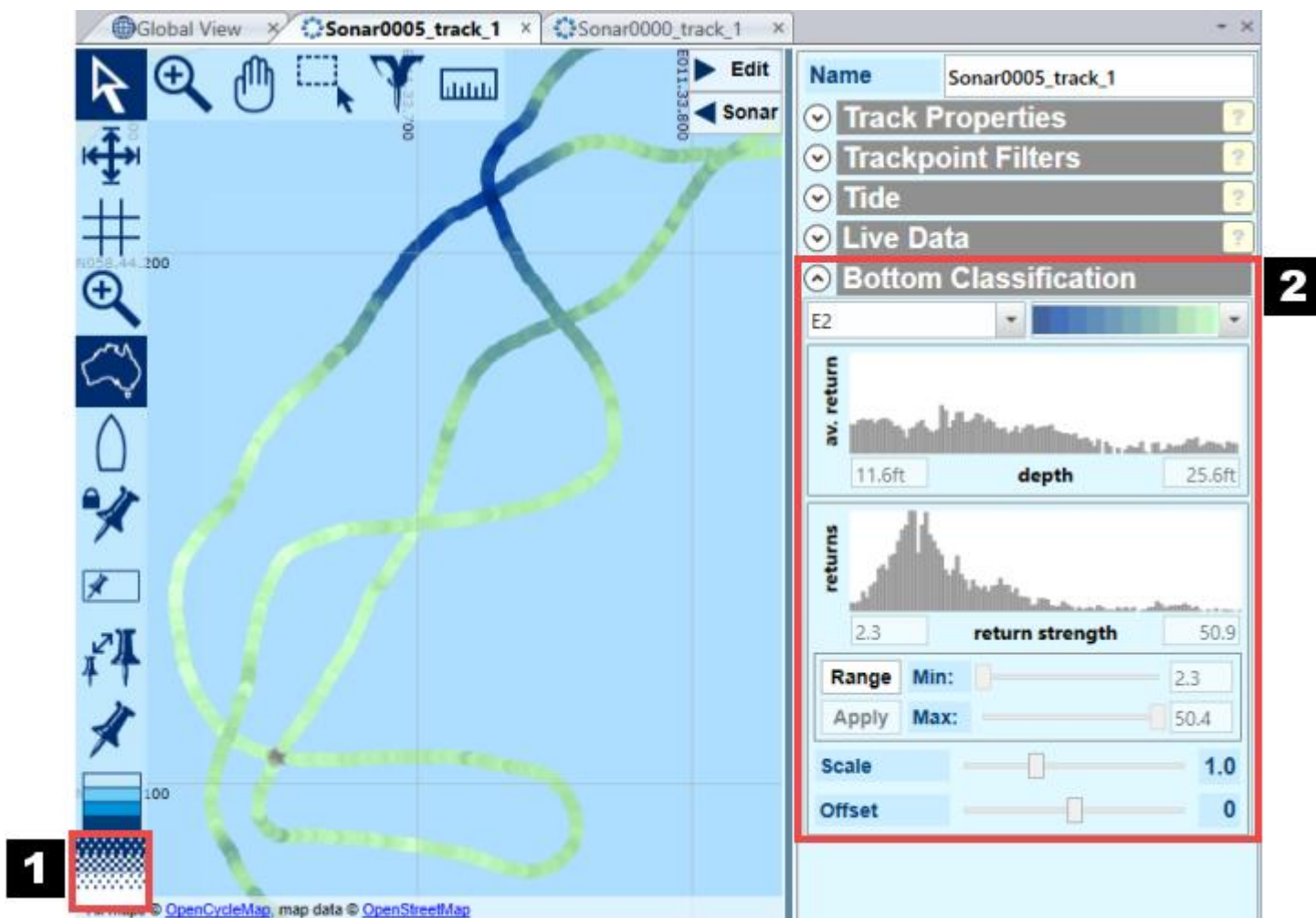
Очень важно установить параметры типа воды и температуры в активном [Профиле оборудования GPS \(1\)](#). Температура должна быть задана с точностью не менее 5 градусов Цельсия.

Scale и Offset

Множитель и смещение задаются как параметры импорта, а также могут быть изменены для в свойствах отдельного трека. Множитель (Scale) и смещение (Offset) просто умножают и сдвигают рассчитанные значения твёрдости на заданные значения: множитель применяется первым, затем смещение. Обычные значения твёрдости лежат в диапазоне от 0 до 255. Значения, которые становятся меньше нуля после применения множителя и смещения, игнорируются во всех вычислениях состава дна.

Параметры Scale и Offset призваны помочь в калибровке файлов, записанных с использованием различных устройств или различных датчиков эхолота, и должны быть оставлены в их значениях по умолчанию до тех пор, пока нет необходимости комбинировать данные из разных источников.

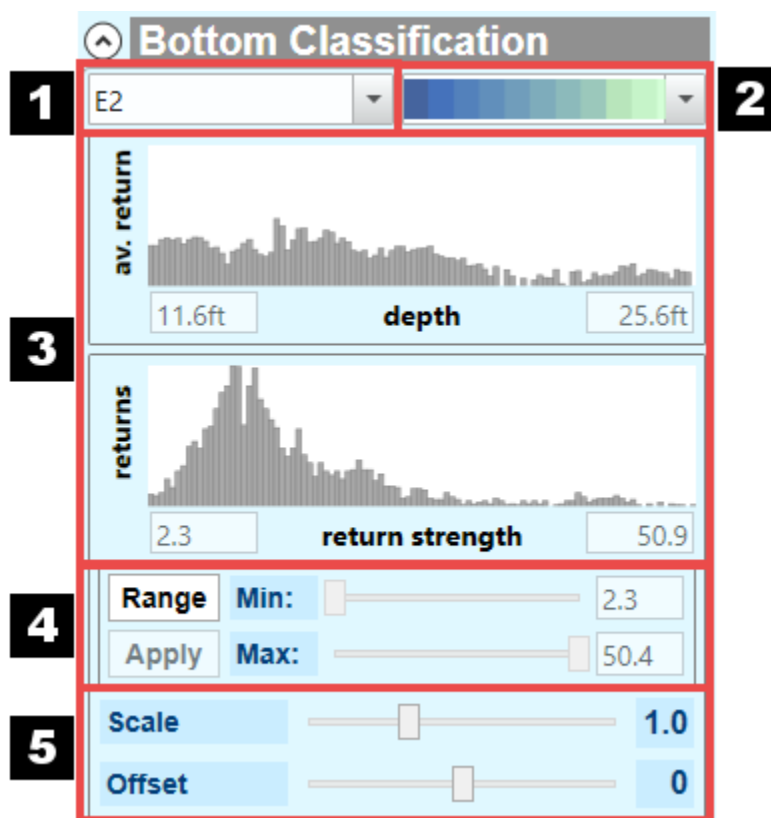
[Просмотр состава дна в треках](#)



Кнопка *показать значения твёрдости (1)* становится доступна для треков, содержащих ассоциированные значения состава дна. Кликните эту кнопку для изменения окраски точек трека на отражающую их значения состава дна, вместо окраски в соответствии с глубиной.

Точки трека, наложенные на изображение в [окне просмотра эхограмм](#), также будут показаны цветами, соответствующими их значениям твёрдости.

Когда присутствуют значения состава дна, может быть активирована секция *Bottom classification (2)* на панели свойств трека.



(1) Выбор слоя

Выберите активный слой, используя выпадающий список слоёв. Цвета точек трека, показанные в области редактирования, обновятся для отображения значений нового слоя, вместе с остальными значениями в области редактирования.

(2) Выбор палитры

Палитра цветов для отображения состава дна может быть выбрана в выпадающем меню.

(3) Гистограммы сигнала

Отображаются две гистограммы, показывающие информацию о сигнале, возвращаемом в выбранном слое. Верхняя гистограмма отображает усреднённые данные отражённого сигнала во всём диапазоне глубин на протяжении трека. Вторая гистограмма отображает распределение силы отражённого сигнала. Эта гистограмма может использоваться при настройке диапазона, множителя и смещения.

(4) Range

Используйте установленный диапазон для ограничения значений заданными нижним и/или верхним пределом. Когда применяется установленный диапазон, любые значения, выпадающие из него, устанавливаются равными верхнему или нижнему пределу. *Значения диапазона не действуют как фильтр.*

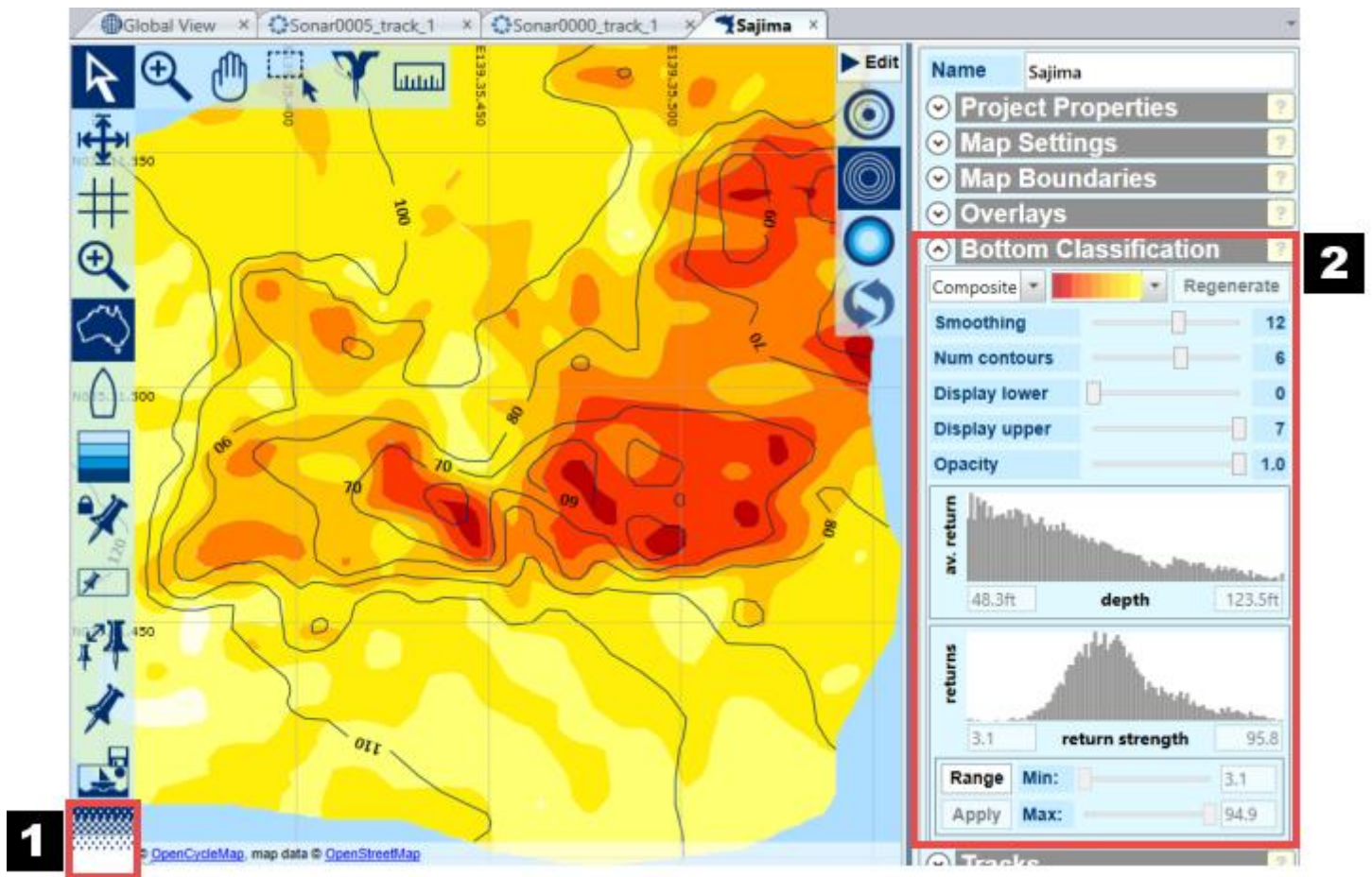
Для применения ограничений кликните кнопку *Range* и установите верхний и нижний пределы, используя ползунки. Кликните кнопку *Apply*, чтобы применить выбранные значения. Применение ограничения – операция не деструктивная: диапазон может быть установлен обратно на полные значения ограничений трека, или может быть отключена кнопка *Range* и диапазон ограничений не будет применяться.

(5) Scale u Offset

Множитель (Scale) и смещение (Offset) описаны выше. Их значения должны быть оставлены по умолчанию до тех пор, пока нет необходимости комбинировать данные из разных источников.

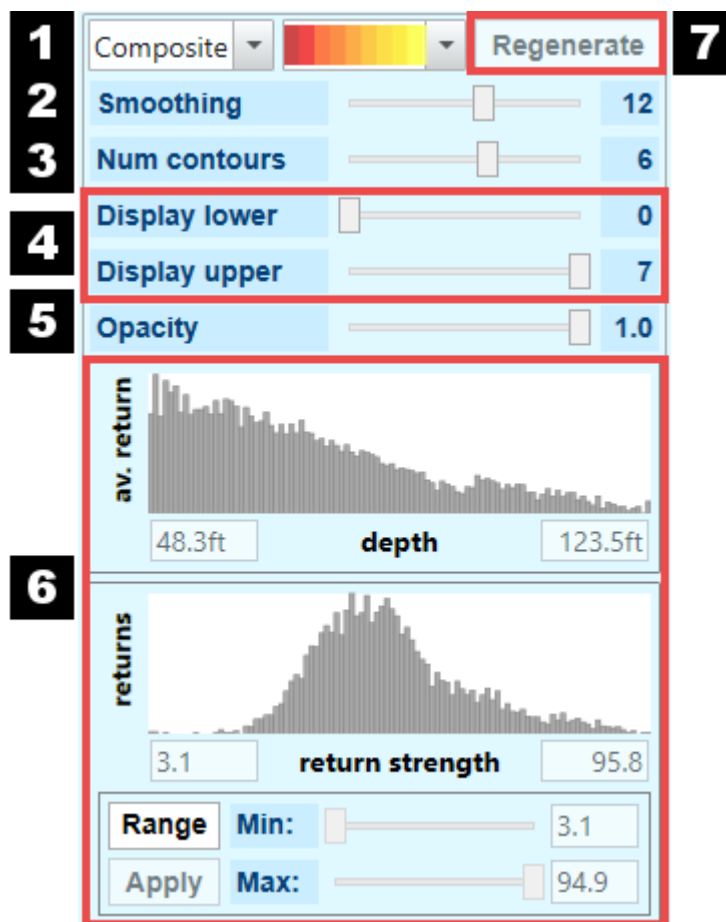
Состав дна в проектах карт

Состав дна показывается как векторный слой поверх карты глубин и доступен в 2D и 3D видах.



Если информация о составе дна присутствует хотя бы в одном из составляющих проект треков, кнопка *Показать значения твёрдости* (1) будет доступна. Клик по этой кнопке вызовет генерацию векторного слоя состава дна с использованием выбранного слоя эхограммы. После того, как слой с данными состава дна будет сгенерирован, кнопка может использоваться для переключения видимости слоя без необходимости его генерации заново.

Раздел *Bottom Classification* (2) [свойств проекта](#) содержит дополнительные настройки для генерации и отображения слоёв состава дна.



(1) Выбор слоя и палитры

Выберите активный слой эхограммы в выпадающем списке.

Проекты имеют дополнительный слой, *Составной (Composite)*, являющийся слоем с усреднёнными данными нормализованных значений всех присутствующих слоёв.

(2) Smoothing

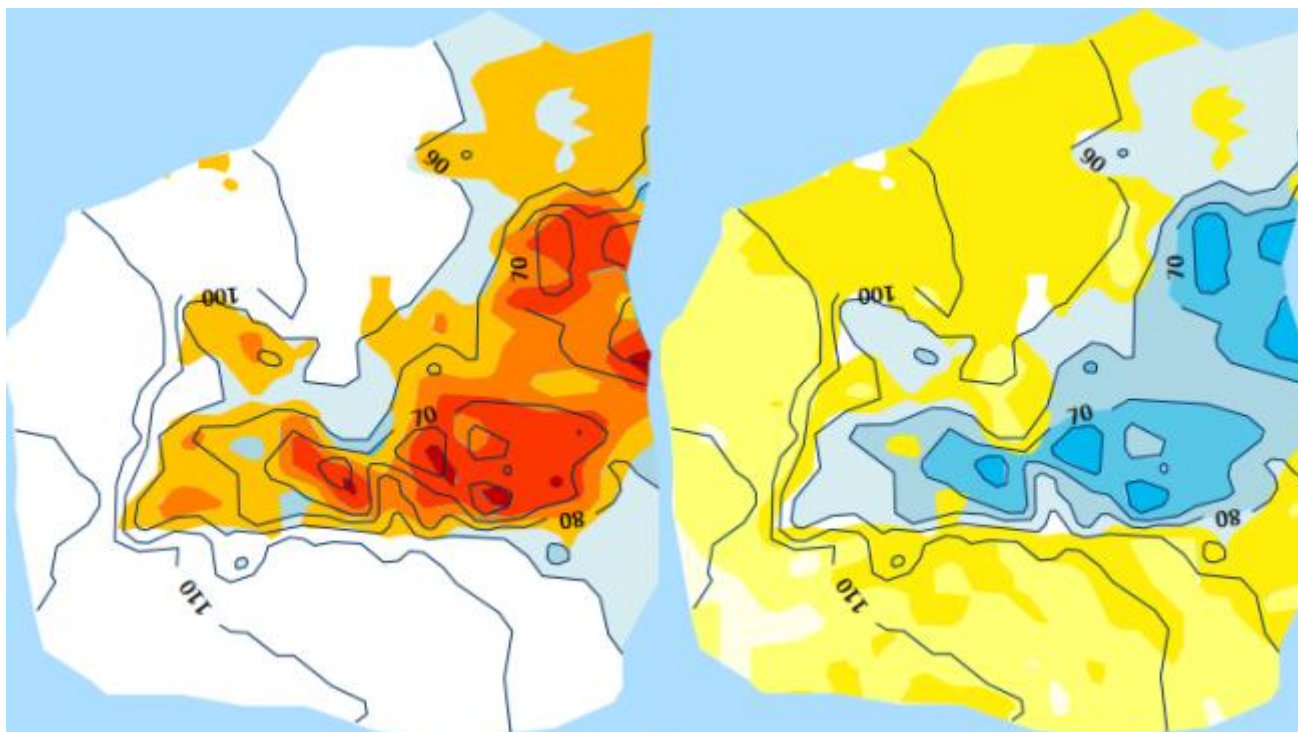
Параметр относится к величине сглаживания, применяемого к сетке расчётных значений состава дна, перед осуществлением процесса генерации контуров. Большие значения дают более сглаженные контуры, но с потерей некоторых деталей.

(3) Num contours

Количество уровней контуров для генерации. Большие значения приравниваются к меньшим интервалам контуров и дают большее количество областей твёрдости на финальной карте.

(4) Диапазон отображения области твёрдости

После генерации областей твёрдости, отображаемые диапазоны могут быть настроены с использованием ползунков *Display lower* и *Display upper*.



Большие значения областей твёрдости показаны слева, меньшие – справа

Отрегулируйте ползунки так, чтобы были показаны только необходимые участки: это могут быть области с большей твёрдостью, как показано на рисунке слева, или зоны с меньшей твёрдостью, или же любое непрерывное подмножество из области в пределах диапазона. Отображение только интересующих областей очень полезно при экспорте карты, например, это могут быть только твёрдые или грубые участки представляющие интерес, так что в результате карта будет гораздо менее загромождена, если экспортироваться будут только необходимые области.

(5) Opacity

Изменяет прозрачность слоя состава дна.

(6) Range

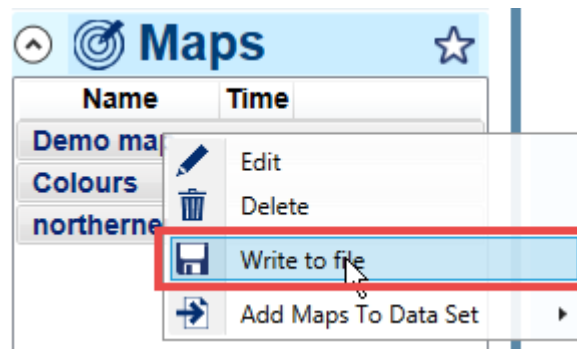
Диапазон значений может быть задан, как описано выше.

Картина состава дна должна быть регенерирована после изменения параметров. Кнопка обновления станет активной после сделанных изменений.

Выбор ресурсов для экспорта

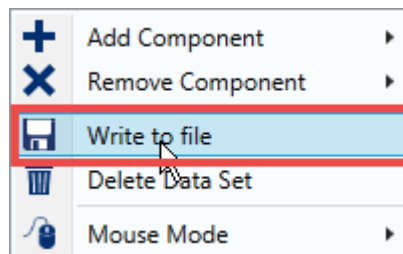
- [Проекты](#), [Треки](#), [Наборы путевых точек](#), [Пользовательские карты](#) и [Наборы данных](#) могут быть экспортированы в различных форматах.
- Для экспорта может быть выбрано любое количество ресурсов в любом сочетании, от отдельной путевой точки до всего содержимого рабочего пространства.
- Используйте [Набор данных](#) для сохранения групп ресурсов, которые обычно экспортируются совместно, а затем экспортируйте набор данных через контекстное меню в Библиотеке ресурсов.

Выбор ресурсов для экспорта из Библиотеки ресурсов



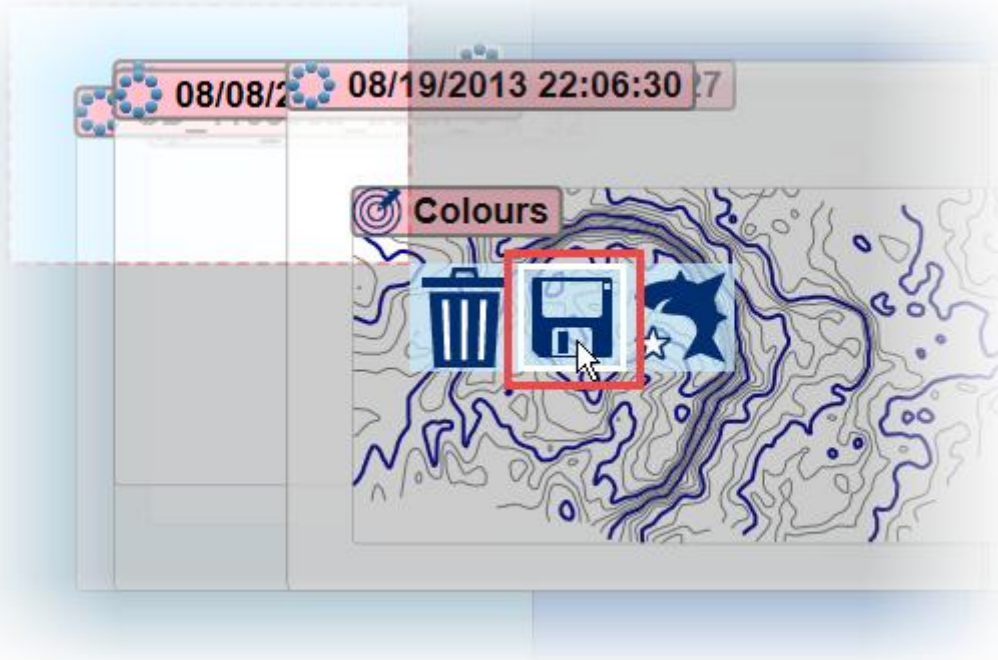
Выберите один или несколько треков, наборов путевых точек, пользовательских карт или наборов данных, затем выберите в контекстном меню пункт *Write To File*. Только ресурсы одного типа могут быть экспортированы из Библиотеки ресурсов совместно. Для совместного экспорта ресурсов различных типов, либо используйте [Набор данных](#), либо выберите ресурсы для экспорта в графическом окне [Общего вида](#) (см. ниже).

Экспортирование отдельного ресурса из окна редактирования ресурсов



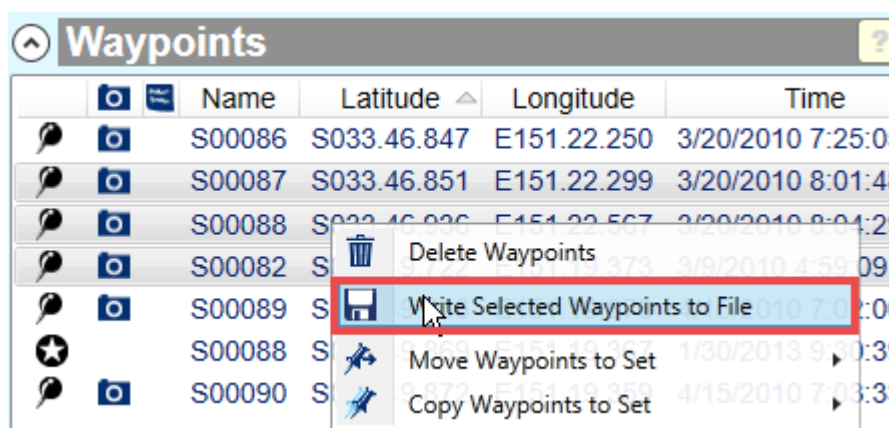
Выберите пункт *Write to File* в контекстном меню, вызываемом при клике правой кнопкой в пустом месте графической области редактирования.

Выбор ресурсов для экспорта в окне Общего вида



Выбор ресурсов для экспорта возможен выделением прямоугольной области вокруг ресурсов мышью в режиме выбора или при клике по отдельным ресурсам с удержанием клавиши *Control*. Выберите вариант Записать выбранные ресурсы в появляющейся панели инструментов.

Выбор путевых точек для экспорта из списка путевых точек

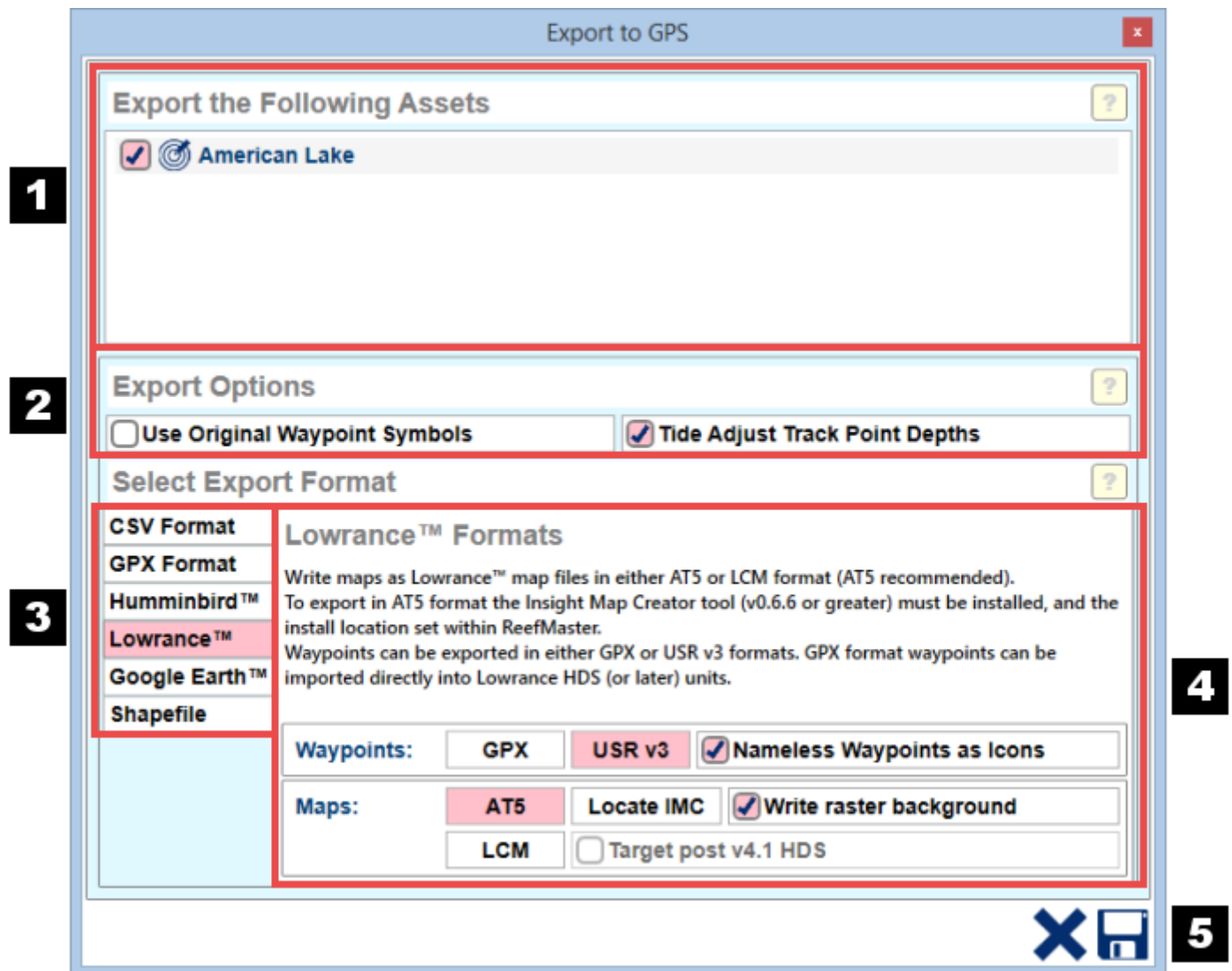


Выберите одну или несколько путевых точек в списке на [Панели редактирования путевых точек](#) и выберите *Write Selected Waypoints to File* из контекстного меню.



Экспорт на устройство GPS

Карты, создаваемые в ReefMaster, не предназначены и не должны использоваться для навигации.



После того, как были выбраны ресурсы, одним из способов, описанных выше, будет показано окно *Export GPS Assets*, которое отображает список выбранных для экспорта ресурсов, а также множество настроек экспорта.

1. Список ресурсов

Все ресурсы, выбранные для экспорта, отображаются в списке. Тип ресурса можно определить по иконке в строке ресурса. Отдельные ресурсы могут быть исключены из экспорта при снятии галочки в левой части строки.

2. Export Options

Общие настройки экспорта, применяемые вне зависимости от формата конечного файла.

Use Original Waypoint Symbols

При экспорте путевых точек, использовать символ, который был связан с точкой на момент импорта,

если имеется. Эта опция полезна, если оригинальный символ путевой точки не имеет эквивалента в ReefMaster и должен быть сохранён на оригинальном устройстве. *Эта опция работает, только если выбранный формат экспорта совпадает с исходным форматом, из которого импортировались путевые точки.*

Tide Adjust Track Point Depths

Применить поправку прилива к глубинам путевых точек. Эта опция работает только для трека, для которого заданы данные прилива.

Сохранение файлов

После установки необходимых опций, файл или несколько файлов могут быть экспортированы кнопкой (5).

Форматы экспорта

Необходимый формат файла GPS может быть выбран в списке (3). Когда формат файла выбран, будут отображены дополнительные опции специфичные для выбранного формата (4).

Формат CSV

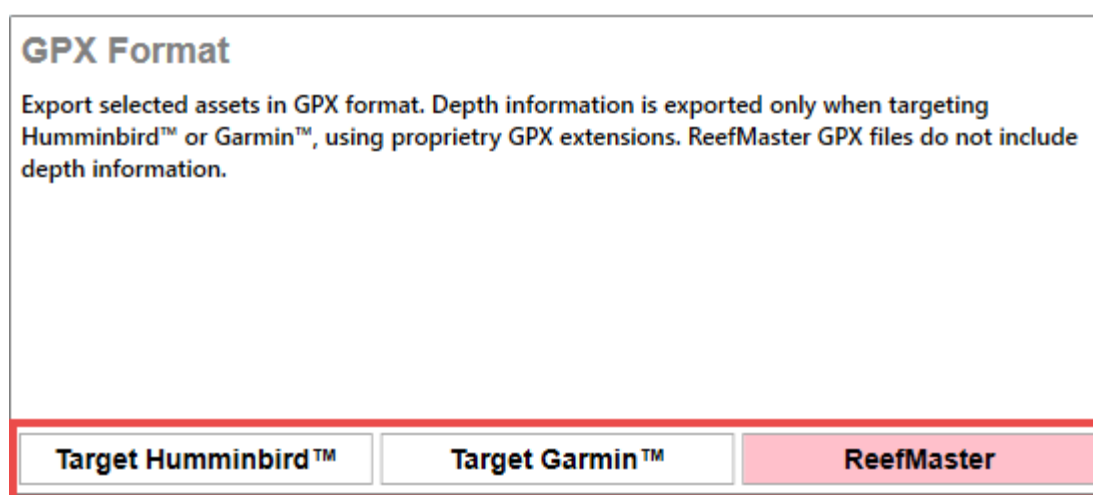
Comma Separated Values или CSV – это текстовые файлы, содержащие значения, разделённые запятыми в строках. Файлы CSV легко экспортируются в большое количество различных программ, таких как Microsoft™ Excel.

ReefMaster может экспортировать треки и пользовательские карты как единый файл CSV в формате широта, долгота, глубина.

- Глубина записывается в метрах или в футах в зависимости от общих настроек программы.
- Все точки трека или пути из выбранных ресурсов записываются в один CSV файл.

Формат GPX

GPX - это *GPX eXchange format*, и основан на XML, который может читаться многими программами, а также устройствами GPS.



Экспорт в формат GPX выдаёт один файл с расширением .gpx
Контурные карты экспортируются как *сегментированные* треки: один трек с отдельными сегментами для каждой контурной линии.

Формат GPX – хороший выбор при экспорте данных для использования в других программах, или при экспорте данных для использования на устройстве GPS, которое не поддерживается напрямую в ReefMaster. В этом случае можно конвертировать GPX в формат, поддерживаемый устройством GPS при помощи других программ.

Target Humminbird™, Target Garmin™, ReefMaster

контур – во второй, третий контур – в третий файл, четвёртый – снова в первый файл и т.д. Таким образом, будет сгенерировано три трека контуров. Им могут быть присвоены различные цвета на устройстве Humminbird™, что позволит распознать направление изменения глубины. К сгенерированным этим способом именам файлов добавляются суффиксы "C1", "C2" и "C3".

(4) Track for minor contours

Экспортировать второстепенные контуры в отдельный трек. Имя файла дополняется суффиксом "M".

Обратите внимание, что все перечисленные выше опции могут быть скомбинированы и применяются в следующем порядке: *береговые линии, второстепенные контуры, colour cycle*. Например, выбор всех трёх опций создаст пять треков: береговые линии, второстепенные контуры и все остальные контуры циклично в трёх треках.

Максимальное количество точек трека в файле трека Humminbird примерно равно 21000. Если файл контура превышает это значение, последующие файлы HT создаются с добавлением увеличивающегося номера.

Lowrance™

ReefMaster экспортирует карты в два формата, которые могут читаться устройствами Navico, такими как Lowrance и Simrad: AT5 и LCM.

Карты AT5

Формат карт AT5 – это формат Navico, поддерживаемый большим количеством GPS устройств Lowrance и Simrad, от старших моделей LMS до самых последних HDS touch. Формат AT5 может сочетать векторные слои, такие как береговые линии и изобаты, с растровыми слоями. См. [Экспортирование карт AT5](#).

Карты LCM

Файлы LCM – это стандартные файлы контурных карт Lowrance, которые могут отображаться на большинстве картплоттеров Lowrance. Карты LCM имеют ограниченный набор стилей, и способны отображать только векторные объекты, такие как береговые линии и контуры. Карты формата LCM имеют также некоторые проблемы совместимости с последними устройствами Navico. В большинстве случаев предпочтительнее формат AT5 для устройств Navico (см. выше).

Отдельные файлы LCM покрывают отдельные области карты. ReefMaster генерирует столько файлов LCM, сколько необходимо, увеличивая числовое значение в имени файла. Все сгенерированные при экспорте файлы LCM должны быть скопированы на устройство.

Lowrance™ Formats

Write maps as Lowrance™ map files in either AT5 or LCM format (AT5 recommended). To export in AT5 format the Insight Map Creator tool (v0.6.6 or greater) must be installed, and the install location set within ReefMaster. Waypoints can be exported in either GPX or USR v3 formats. GPX format waypoints can be imported directly into Lowrance HDS (or later) units.

1 **Waypoints:** GPX USR v3 Nameless Waypoints as Icons **2**

Maps: AT5 Locate IMC Write raster background

LCM Target post v4.1 HDS **3**

Для записи карт в формате LCM нажмите кнопку LCM.

(1) Waypoints GPX, Waypoints USR

Путевые точки не могут быть записаны в формат LCM, так что должны быть записаны либо в файл GPX, либо в стандартный для Lowrance формат USR.

Путевые точки могут быть экспортированы в файл GPX для импорта на устройства Lowrance™ серии

HDS, или могут быть экспортированы в стандартный Lowrance™ формат USR для импорта на устройства HDS или более старые. Обратите внимание, что полный набор символов путевых точек HDS недоступен в формате USR.

(2) Nameless Waypoints as Icons

Lowrance имеет концепцию для иконок путевых точек, которые несут минимальную информацию – только местоположение и символ, но не имя. Когда иконка импортируется из обычного файла Lowrance, она хранится в ReefMaster как путевая точка без имени. При записи путевых точек в файл USR, путевые точки без имени могут быть записаны как иконки или путевые точки: выберите способ записи при помощи этой галочки. Если путевые точки без имени записываются как путевые точки, они получают имя в форме *icon{n}*.

(3) Target post v4.1 HDS

Устройства Lowrance HDS с прошивкой после 4.1 используют другой метод вычисления метрических значений на картах LCM. Отметьте эту опцию, если экспорт происходит для устройства, попадающего под этот критерий.

Google Earth™

См. [Экспортирование карт для Google Earth](#).

Shapefile

Пользовательские карты и проекты карт могут быть экспортированы как шейпфайлы *ESRI*, которые являются широко поддерживаемым векторным форматом.

Шейпфайлы, создаваемые ReefMaster, пригодны для использования в других программах GIS, а также для использования в *Insight Map Creator* для генерации карт AT5 для устройств Navico. Шейпфайлы также могут быть полезны при генерации карт для устройств Garmin с использованием *cgpsmapper*.

Экспорт в шейпфайлы использует datum WGS84 и происходит с созданием файлов проекции (.prj).

Экспортируемые файлы шейпов

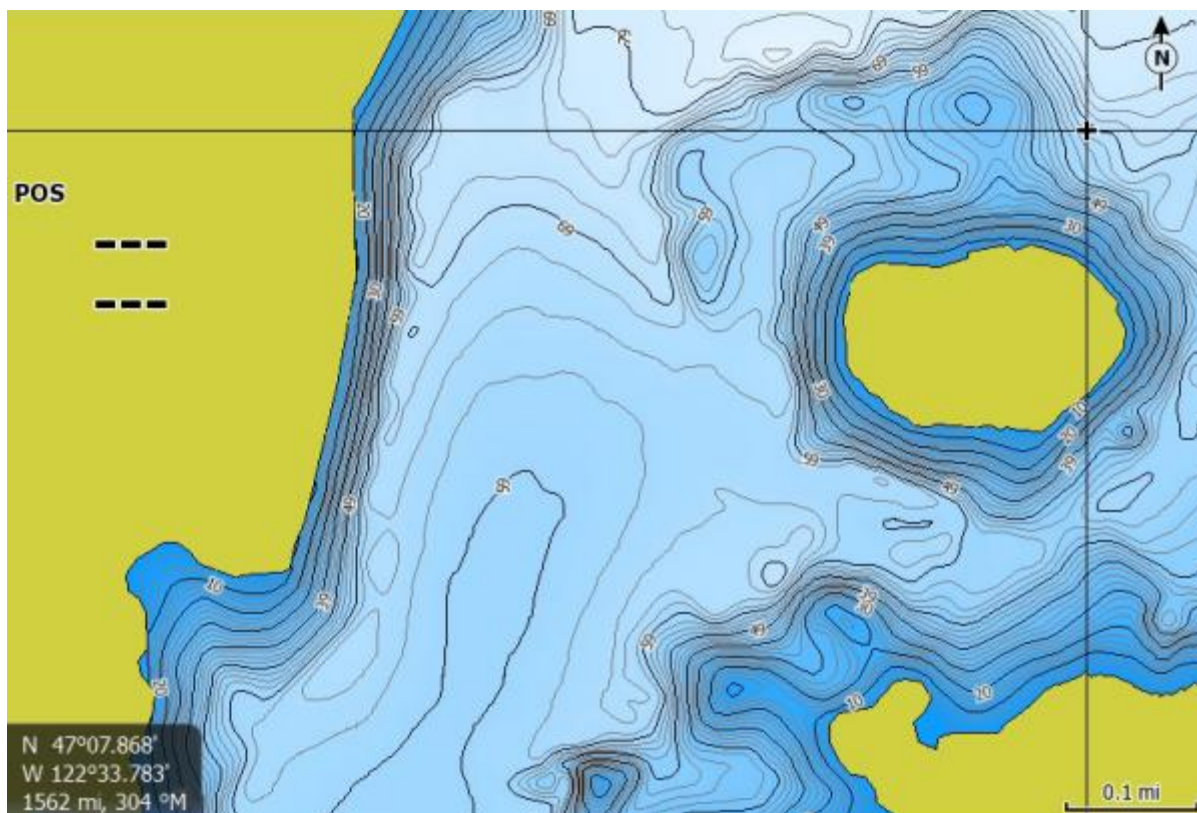
Следующие файлы генерируются при экспорте в шейпфайлы. Все описанные ниже имена файлов начинаются с имени файла, выбранного при экспорте. Обратите внимание, что в зависимости от содержимого экспортируемой карты, могут генерироваться не все из приведённых файлов:

- **Isobaths.shp** Изобаты и полигоны.
- **Major contours.shp** Основные контуры как линии.
- **Minor contours.shp** Второстепенные контуры как линии.
- **Shorelines.shp** Водоёмы как полигоны.
- **Islands.shp** Острова как полигоны.
- **InvertedShorelines.shp** Прямоугольная граница экспортируемой карты с береговыми линиями, вырезанными как отверстия в этом прямоугольнике. Необходимо отметить, что в зависимости от формы береговой линии, окружающий полигон может быть рассчитан как полигон без отверстий. Замкнутые области внутри этого полигона – это суша.
- **Hardness.shp** Области твёрдости как полигоны.
- **ShorelinePolylines.shp** Все береговые линии и острова как набор линий.

Экспортирование карт AT5

Формат карт AT5

Формат AT5 – это формат карт Lowrance, поддерживаемый большим количеством GPS устройств Lowrance, начиная от старых LMS до самых последних HDS touch. Формат AT5 может сочетать векторные слои, такие как береговые линии и изобаты, с растровыми слоями. На примере ниже, показанном на устройстве HDS 10, раскрашенный растровый фон скомбинирован с векторными слоями основных контуров, второстепенных контуров и суши.



AT5 map shown on a Lowrance HDS 10. Image courtesy of AnglingCharts.com

Выбор стилей для карт AT5 практически безграничен. [Пользовательские карты](#) предоставляют возможности редактирования близкие к WYSIWYG (what you see is what you get): стили изобат и контуров могут быть изменены, добавлены пользовательские пути и полигоны.

Генерация карт AT5: Insight Map Creator

Карты AT5 создаются в программе *Insight Map Creator* от Navico. Эта программа бесплатная и может быть загружена в [Navico Insight Store](#), на вкладке *Insight Planner*.

ReefMaster может генерировать необходимый файл проекта для IMC и запускать IMC автоматически при экспорте карты. Для этого местоположение *InsightMapCreator.exe* должно быть задано в ReefMaster опцией *Locate IMC* в [Общих настройках](#) или окне экспорта файла. **ReefMaster совместим только с IMC версии 0.6.6 и более поздними.**

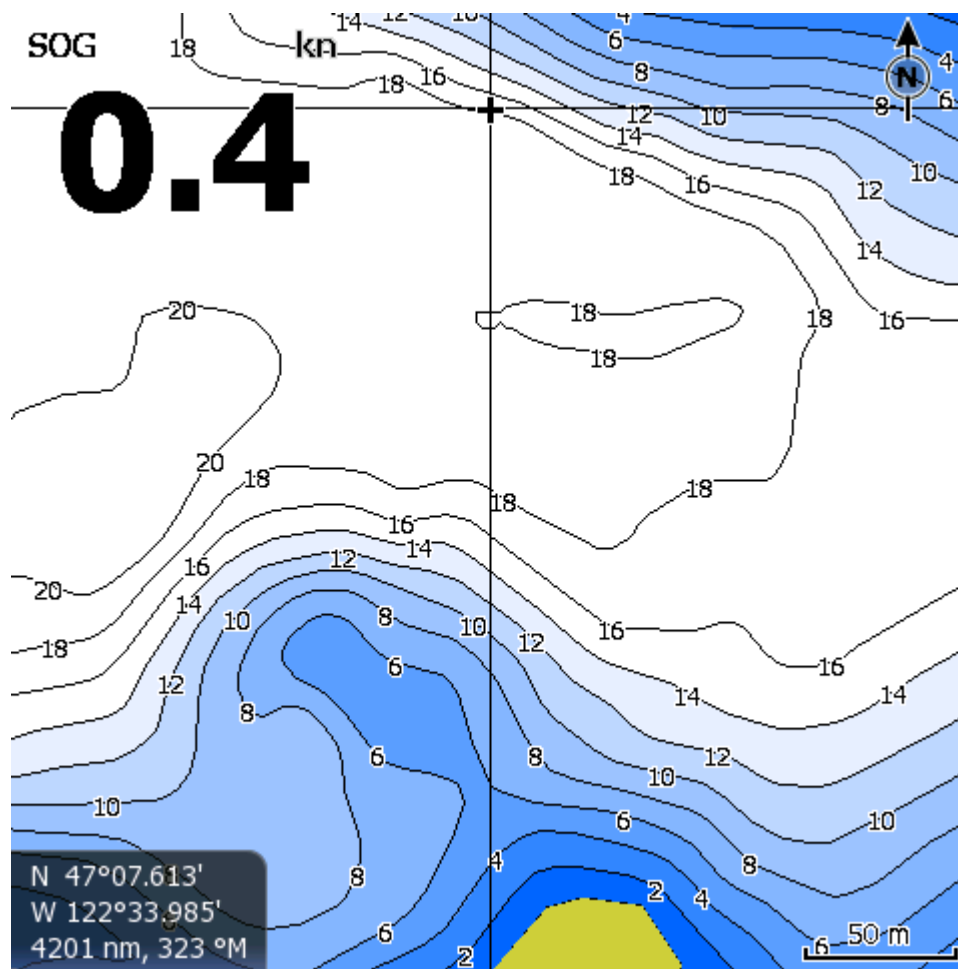
Запуск IMC вручную

Это руководство описывает экспорт карт в формате AT5 путём автоматического запуска IMC. Может быть полезным запустить IMC вручную, используя файлы, сгенерированные в ReefMaster, возможно для того, чтобы создать более старые версии AT5 или добавить или изменить атрибуты, не доступные в ReefMaster. Чтобы запустить IMC вручную, экспортируйте карты ReefMaster в формат *Shapefile* и

используйте полученные файлы как исходные для ИМС. См. [Creating maps in the Lowrance AT5 format](#).

Растр против вектора

Карты AT5 могут отображать комбинацию из растровых и векторных компонентов. Например, на изображении выше векторные контуры и береговые линии наложены на раскрашенный растр, показывающий значения глубин. Цвета глубин могут быть также предоставлены векторными изобатами, что приводит к уменьшению размеров файлов карты и качеству изображения, которое не уменьшается при увеличении карты.



Vector depth colours on a Lowrance HDS 5

Экспортирование карты с цветным растром

Только [проекты карт](#) могут быть экспортированы как карты AT5 с цветным растровым фоном. Поскольку пользовательские карты не хранят фоновый растр, они всегда экспортируются как векторные карты.

Растровый фон совместим только с последними устройствами Navico (последние устройства Elite, все поколения HDS). Карты для более старых устройств, таких как LMS и LMX должны экспортироваться в векторном формате.

Чтобы экспортировать проект карты с растровым фоном, сгенерируйте проект карты и убедитесь, что параметр *Colour Mode* проекта установлен как *Raster*. Выберите запись в файл из [Контурного вида](#).

Lowrance™ Formats

Write maps as Lowrance™ map files in either AT5 or LCM format (AT5 recommended). To export in AT5 format the Insight Map Creator tool (v0.6.6 or greater) must be installed, and the install location set within ReefMaster. Waypoints can be exported in either GPX or USR v3 formats. GPX format waypoints can be imported directly into Lowrance HDS (or later) units.

Waypoints: GPX USR v3 Nameless Waypoints as Icons

1 **Maps:** AT5 Locate IMC Write raster background **2**

LCM Target post v4.1 HDS

- Выберите **AT5 (1)** в качестве формата экспорта. Обратите внимание, что эта опция не будет доступна, пока не сконфигурировано местоположение IMC. Если необходимо, кликните кнопку *Locate IMC* и найдите каталог с *InsightMapCreator.exe*. Выберите его. Обратите внимание, что ReefMaster требует версию 0.6.6 или более поздний IMC и не позволит выбрать более раннюю версию.
- Убедитесь, что опция *Write raster background* выбрана.
- Кликните *Сохранить* внизу окна экспорта.
- ReefMaster скопирует все полученные файлы AT5 в правильные каталоги карты памяти для использования на устройстве Navico. Для записи файлов прямо на SD карту, вставьте карту в ваш компьютер и выберите корневой каталог карты в качестве каталога для сохранения результатов экспорта. **Имейте в виду, что существующие файлы AT5 будут перезаписаны.**
- Будет запущен IMC, и будут созданы растровый и векторный слои карты. Обратите внимание, что этот процесс может занять некоторое время. Вы можете последить за процессом, кликнув IMC на панели задач Windows.

Name	Date modified	Type	Size
ShadedRelief	24/01/2014 10:40	File folder	
at5.xml	31/01/2014 09:58	XML File	1 KB
Large.at5	31/01/2014 09:58	AT5 File	39 KB

Векторный и растровый слои записаны в файлы *at5.xml*, *Large.at5* и в папку *ShadedRelief*. Эти файлы должны располагаться в корневом каталоге карты памяти, которая вставляется в устройство GPS.

- Для того, чтобы увидеть карты AT5 на вашем устройстве Navico, вы должны выбрать опцию *Settings/Chart/Chart data/Lowrance*.
- Для того, чтобы увидеть растровый фон, выберите опцию *Chart options/Imagery/Shaded relief*.

Экспорт карты с векторным фоном

Карты с векторными цветами глубин (изобатами), или не имеющие цветов (только контурные линии), могут быть экспортированы из проекта карты или из пользовательской карты.

Экспорт прямо из проекта карты – очень простой путь генерации карт для устройств Navico, хотя варианты выбора стилей ограничены выбором палитры для глубин и для областей твёрдости (если используются).

Пользовательская карта даёт большой набор опций для стилей, включая возможность выбрать цвета для любой отдельной области, возможность добавить пользовательские линии и полигоны, добавить треки на законченную карту, а также использовать более продвинутые опции формата AT5, такие как прозрачность. Например, выделение определённой глубины может быть легко сделано с использованием пользовательской карты.

Проекты карт

- Для включения изобат в экспортируемую карту, убедитесь, что опция проекта *Colour Mode* установлена в значение *Vector*. Регенерируйте карту, если необходимо, для создания необходимых изобат.
- Установите палитру карты в совместимую с AT5. Если экспортируются области твёрдости, убедитесь, что палитра твёрдости также установлена как совместимая с AT5. **Карты AT5 не совместимы с палитрами RGB. Если экспортируется с выбранной палитрой RGB, все полученные изобаты будут белыми на финальной карте.**
- Выберите *Write to File* из контекстного меню Контурного вида.
- Снимите галочку *Write background raster* и проведите экспорт как описано выше.

Пользовательские карты

Пользовательские карты могут быть экспортированы через опцию *Write to File*, либо из библиотеки ресурсов, либо из контекстного меню пользовательской карты.

Пользовательские карты экспортируются как векторные с использованием стилей, назначенных для карты.

Экспорт пользовательских карт с прозрачностью

Прозрачность может быть очень полезным свойством для карт, но важно опасаться некоторых проблем при экспорте карт, использующих прозрачность, в формат AT5.

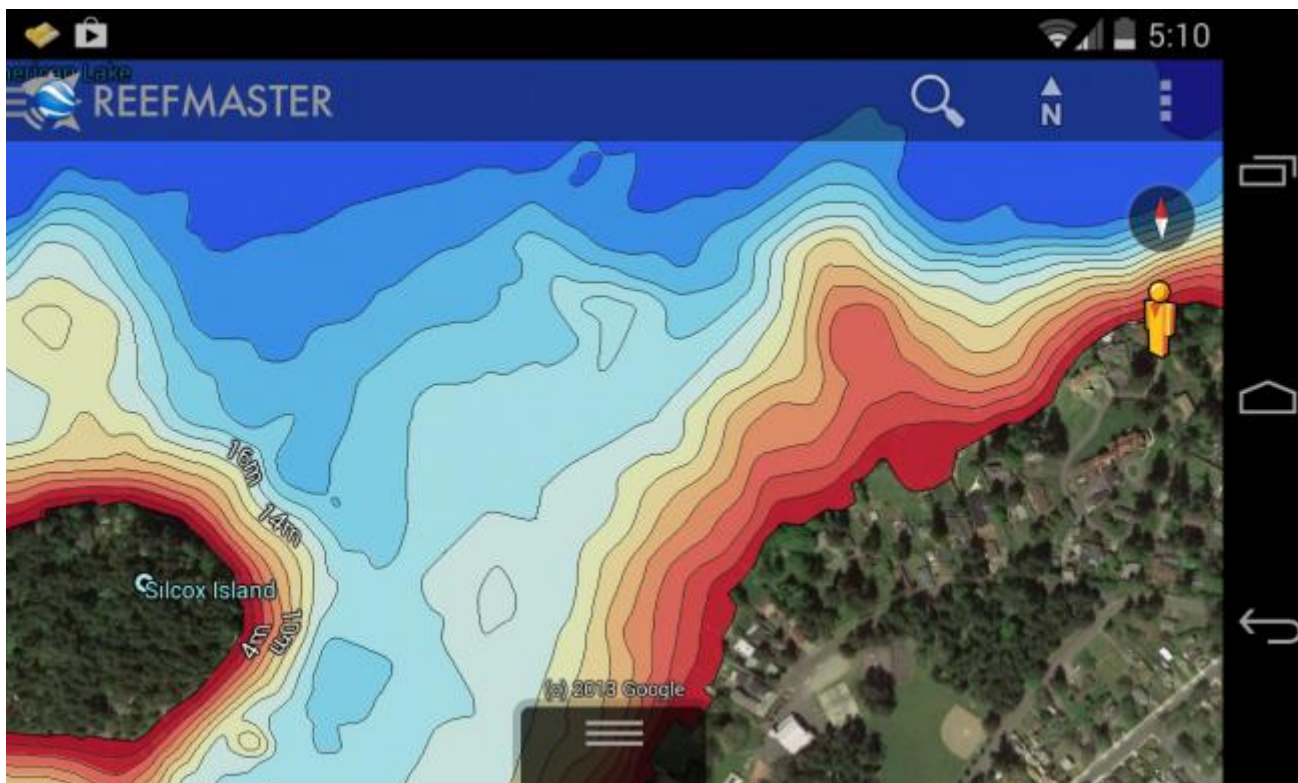
По иронии формата AT5, **прозрачность применяется только к векторным шейпам, которые располагаются поверх растрового слоя**. Это означает, что растровый слой необходим в конечной карте AT5, и что опция отображения на устройстве должна быть установлена как *ShadedRelief*, как описано выше.

ReefMaster может обойти это ограничение путём экспорта растрового слоя «пустышки» на заднем плане растровой карты. Этот растр «пустышка» – просто пустой прямоугольник стандартного цвета берега.

Чтобы сгенерировать этот растр «пустышку», вы должны выбрать опцию *Write raster background* при экспорте пользовательской карты с изменённой прозрачностью.

Экспортирование карт для Google Earth™

Контурные карты, треки и путевые точки могут быть экспортированы в Google Earth в одном файле KMZ. Экспорт карты в файл KMZ – хороший способ создания версии карты ReefMaster для мобильных устройств. Карта при этом может быть просмотрена в Google Earth под Android и iOS поверх спутниковых снимков Google Earth.



Проект карты, экспортированный с изобатами в векторном режиме, показанный на телефоне с Android

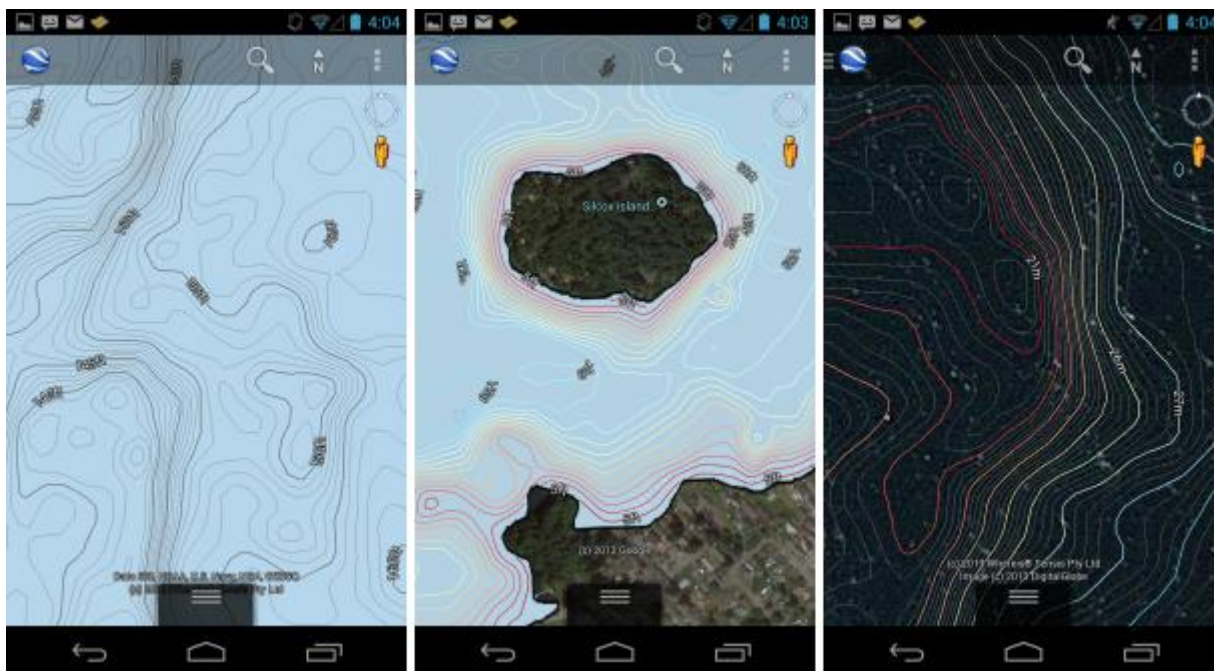
Карты экспортируются как набор изобат, области твёрдости и контуры, которые показываются в Google Earth как полигоны и линии. Каждый контур может быть помечен глубиной, которая экспортируется в соответствии с общими настройками единиц измерения. Путевые точки экспортируются как метки и сохраняют свои символы и цвета из ReefMaster.

Для просмотра карт на мобильном устройстве:

- Установите Google Earth для мобильных устройств.
- На Android устройствах просто скопируйте экспортированный файл KMZ в одну из папок устройства и откройте. Google Earth откроется автоматически и перейдёт к месту, где расположена карта.
- На iOS устройствах вы должны отправить файл как прикрепленный к письму на аккаунт, к которому есть доступ с устройства. Откройте письмо на устройстве и выберите "view attachment". Google Earth откроется и перейдёт к месту, где расположена карта.
- Производительность может страдать, если карта большая. Размер карты, который вызывает проблемы, может варьироваться в зависимости от быстродействия мобильного устройства. Если производительность становится проблемой, попробуйте разрезать карту на меньшие части (используя [Границы](#)), и экспортировать эти части как отдельные карты.

Экспортирование проектов карт

При экспорте проектов карт, существует множество опций для выбора стилей финальной KMZ карты. При экспорте пользовательских карт, эти опции скрыты, вместо этого отображаются опции пользовательской карты.



Различные стили контуров и фона на Android телефоне

Google Earth Format

Export selected assets in a single Google Earth™ KMZ file.
Map contours and tracks are exported as line strings, with optional colour coded isobaths.
Waypoints are exported as place marks, using the ReefMaster waypoint icons.

1	<input type="checkbox"/> Fill Shoreline	#CAEDFF	<input checked="" type="checkbox"/> Isobaths	
2	Contour colour:	Fixed	#262626	Palette
3	<input checked="" type="checkbox"/> Separate minor contours	#808080	Show at zoom	Low High

Эти опции отображаются только при экспорте прямо из проекта карты

Растровый фон не экспортируется при экспорте в формат Google Earth. Изображение карты и калибровочный файл KML могут быть экспортированы с использованием опции *Export Map Image* в [Контурном виде](#). Для генерации карт Google Earth с цветным фоном, как показано на изображениях выше, убедитесь, что проект карты, который будет экспортироваться, находится в векторном режиме и изобаты сгенерированы.

(1) Fill shoreline/export isobaths

Отметьте опцию *Fill shoreline*, чтобы заполнить фон карты глубин сплошным цветом. Это может быть полезным, чтобы сделать контуры более заметными, особенно если фон от Google Earth в этом месте сильно зашумлён. Если карта имеет заданную береговую линию, то будет закрашен полигон, образованный береговой линией. Если же карта не имеет заданной береговой линии, то будет закрашен прямоугольник, ограничивающий область карты. Цвет выбирается в диалоге выбора цвета, который также поддерживает прозрачность. Альфа-канал может быть задан в первом байте (два шестнадцатеричных символа) кода цвета и варьируется от 00 (полностью прозрачный) до FF (полностью непрозрачный).

Для экспорта закрашенных изобат, отметьте опцию *Isobaths* и выберите палитру из списка.

(2) Contour colour

Контурные линии могут иметь цвет в соответствии с их относительной глубиной на карте или отображаться в фиксированном цвете. Для экспорта контуров с изменяющимся цветом, выберите *Palette* и выберите палитру из выпадающего списка. Для экспорта контуров с фиксированным цветом, выберите *Fixed* и выберите фиксированный цвет.

(3) Separate minor contours

Отметьте *Separate minor contours* для экспорта второстепенных контуров в цвете отличным от цвета основных контуров. Выберите цвет. Ползунок *Show at zoom* контролирует видимость второстепенных контуров. Меньшие значения означают, что второстепенные контуры будут показаны на относительно низком уровне в Google Earth. Большие значения означают, что карта должна быть увеличена дальше, прежде чем второстепенные контуры станут видимыми. Оптимальное значение этого параметра зависит от размера экрана, разрешения мобильного устройства и плотности контуров на экспортируемой карте. Метод проб и ошибок – лучший путь для определения правильных настроек.

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

От начала до конца – Создайте рыболовную карту для вашего устройства GPS

Это руководство проведёт вас через весь процесс создания карты для Вашего устройства GPS: от импорта необработанных данных, через определение и настройку проекта карты, до экспорта контуров для устройства с целью просмотра на воде.

Рекомендуется начать обучение с пустым рабочим пространством – см. [Рабочее пространство](#) для информации о создании нового рабочего пространства.

Сбор данных на вашем устройстве GPS

Перед созданием собственной карты, вам понадобятся записи треков для области, карту которой вы хотите создать. См. [Запись логов треков на вашем GPS устройстве](#).

Для обучения вы можете использовать те же демонстрационные файлы, которые использовали мы, загрузив их [отсюда](#).

Импортирование треков в ReefMaster

Конфигурирование профиля оборудования

Для создания карты нам необходимо сначала импортировать данные треков, но перед импортом нам нужно сконфигурировать [Профиль оборудования GPS](#) с некоторыми данными об устройстве GPS или эхолоте, который был использован для записи треков.





Global Settings

Display Units ?

Depth	feet	metres	Distance	miles/yards	km/metres	
Time	Local	UTC	GPS	DD.mm.ss	DD.mm.ddd	DD.dxxxxx
Temp	°C	°F	Speed	Knots	Mph	KMph

GPS Import ?

Default timezone (UTC) Dublin, Edinburgh, Lisbon, London

Default equipment   My GPS-Sounder

Live data via NMEA Configure DATA: Off On P D ?



Background Maps Show Maps by Default OpenCycleLandscape

Third Party Application Locations ?

wxtide32.exe Location		Browse...
slg2txt.exe Location		Browse...
Insight Map Creator location	C:\Users\Matthew\Documents\IMC66Mid\IMC_Application_	Browse...

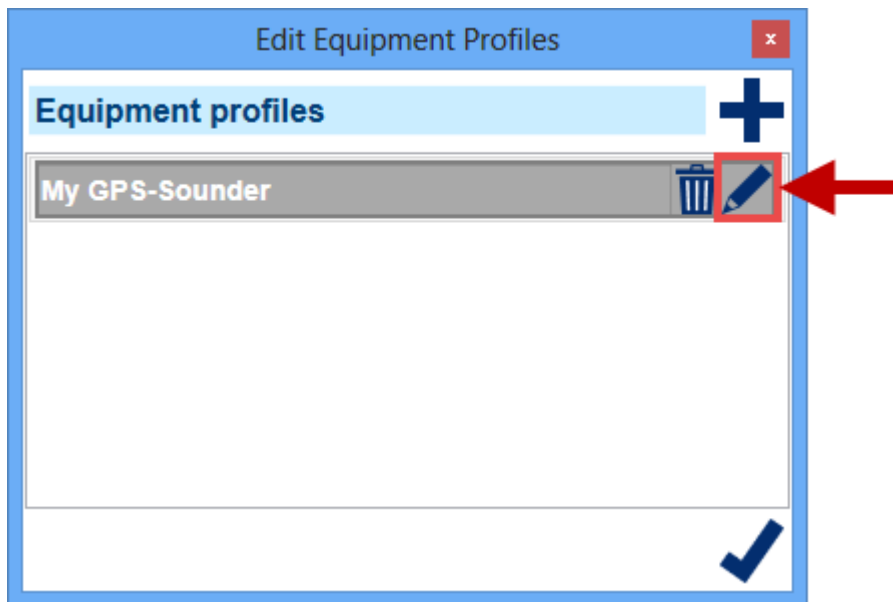
User Defined Palettes Edit

AT5 colour compatibility Common Indigo NOS

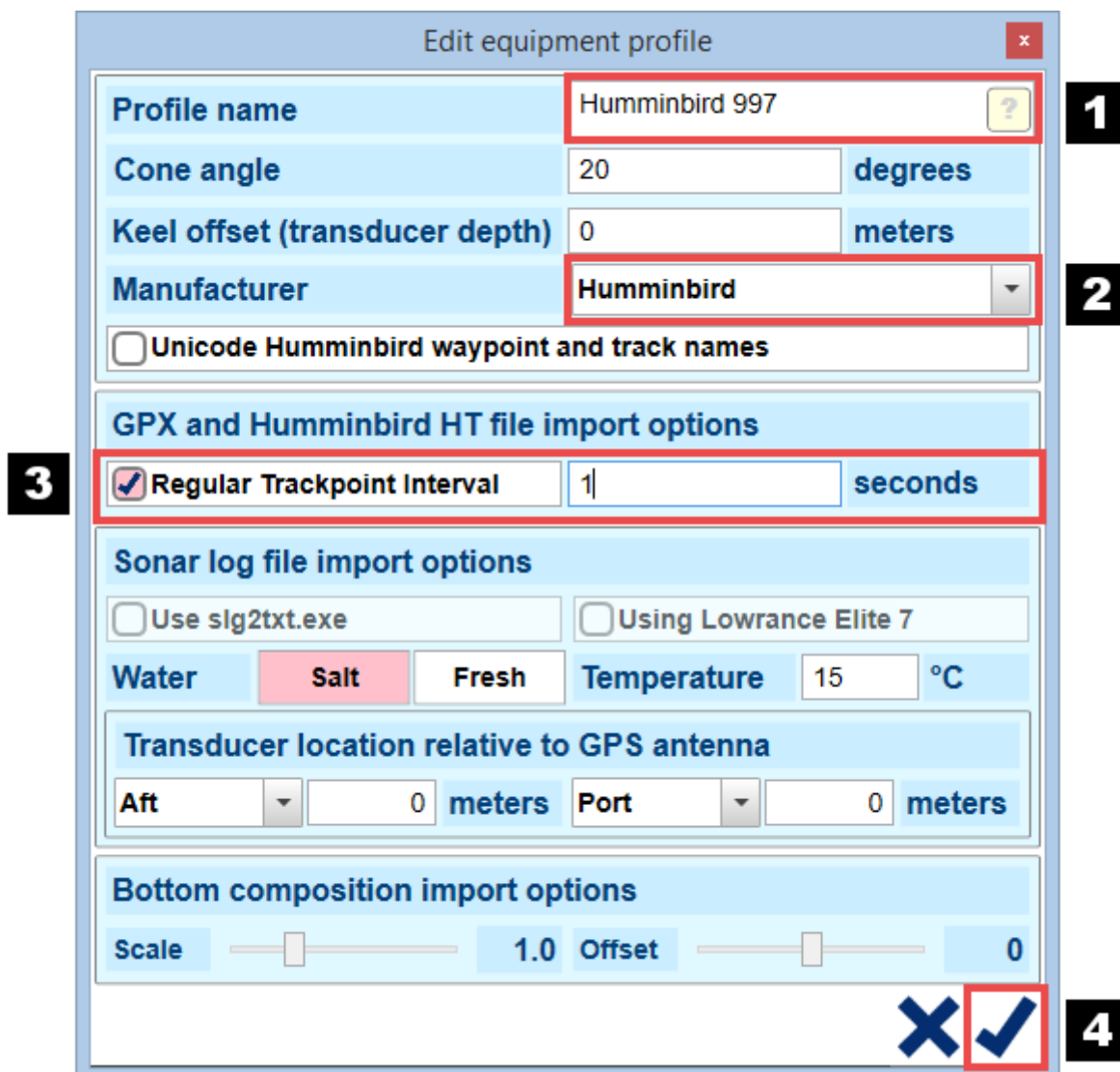
- Откройте [Общие настройки](#), кликнув на кнопку *Настройки* в [Основной панели инструментов](#).
- Кликните кнопку редактирования в секции *GPS Import*.

Откроется окно *Edit Equipment Profiles*, которое отображает список всех созданных [профилей оборудования](#). По умолчанию присутствует единственный профиль с названием *My GPS-Sounder*.



- Выберите профиль *My GPS-Sounder*.
- После выбора профиля отобразятся кнопки удаления и редактирования. Кликните *Редактировать*.

Откроется окно *Edit Equipment Profile*, содержащее опции для GPS устройства.

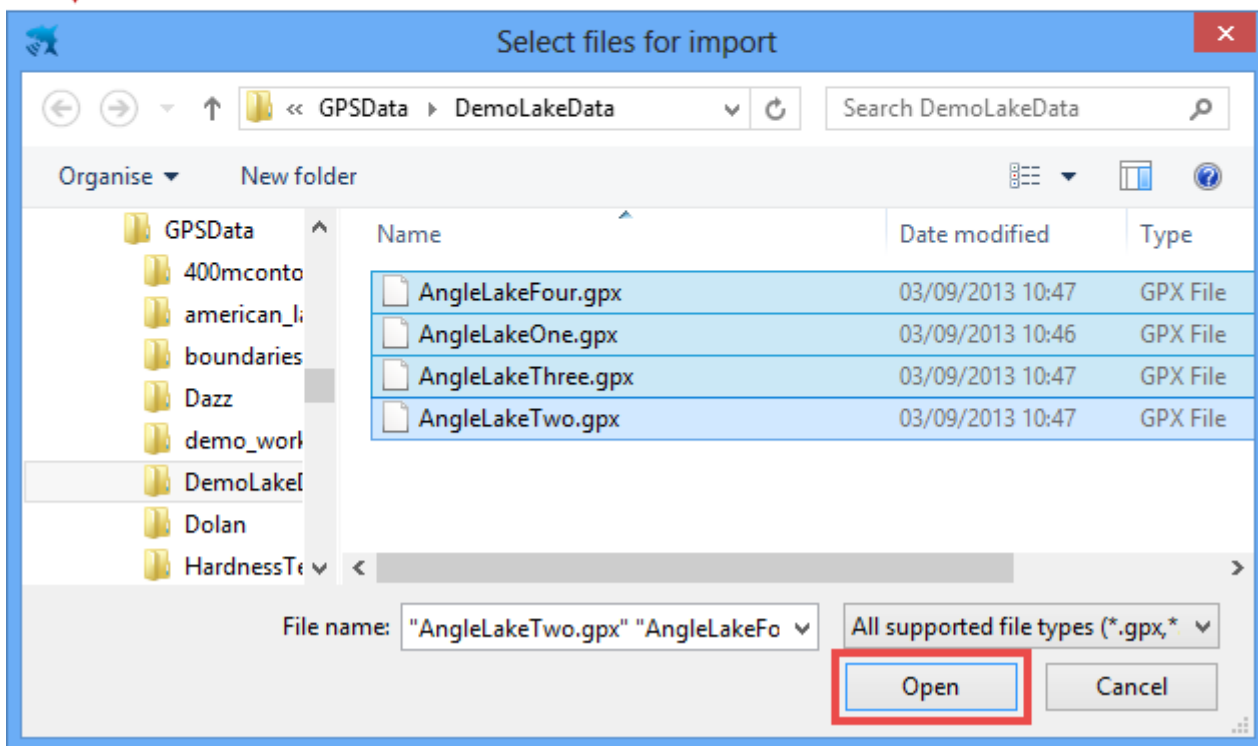


Демонстрационные треки были записаны на устройстве *Humminbird 997 GPS/Sounder*, который был сконфигурирован записывать новую точку трека каждую секунду. Установим опции, отражающие эти настройки.

1. Замените название профиля на что-либо более говорящее. Здесь мы используем просто название и модель эхолота.
2. Выберите *Humminbird* из выпадающего списка производителей. Обратите внимание, что эта опция используется только при импорте путевых точек для обработки символов путевых точек. Даже если мы собираемся импортировать только треки в этом уроке, мы должны установить эту опцию, чтобы мы могли импортировать точки с использованием этого профиля в будущем.
3. Опция *Regular Trackpoint interval* используется для устройств, записывающих данные через определённые интервалы времени. Отметьте *Regular Trackpoint interval* и введите 1 во второе поле. Эти настройки необходимы только для файлов Humminbird HT и GPX и не используются при импорте логов эхолота.
4. Кликните *OK*. Также кликните *OK* в списке профилей и в окне общих настроек. *Обратите внимание, что кнопка OK в ReefMaster выглядит как галочка.*

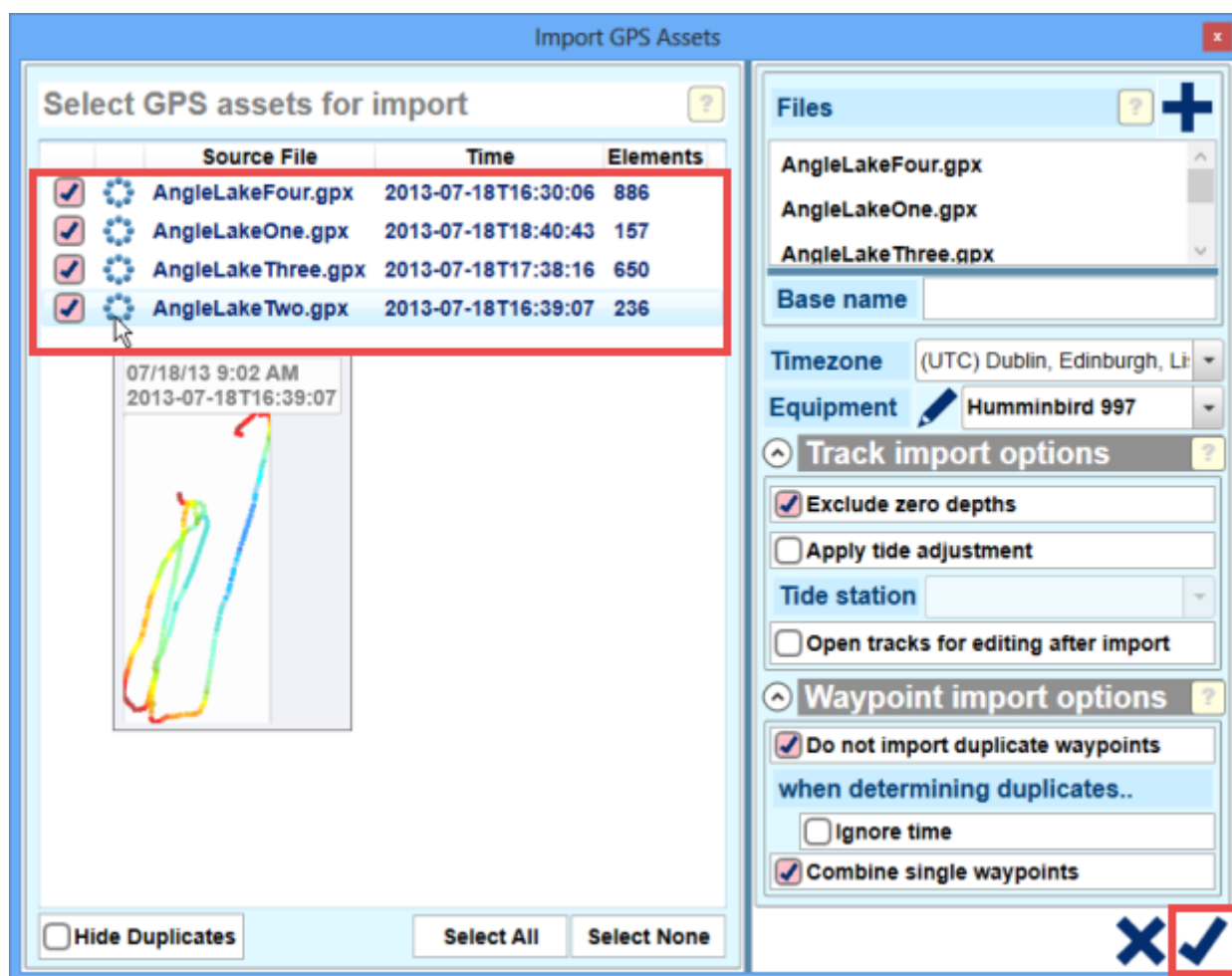
Импортирование треков

Для импорта треков для карты кликните кнопку импорта ресурсов GPS на главной панели инструментов. Будет показано окно открытия файлов:



- Перейдите в папку с загруженными файлами примеров и выберите файлы от *AngleLakeOne.gpx* до *AngleLakeFour.gpx*. (Для выбора нескольких файлов используйте клавишу *Ctrl*).
- После выбора файлов кликните *Open*.

Откроется окно [Импорт ресурсов GPS](#), в котором будут показаны все ресурсы в выбранных файлах, такие как треки и путевые точки, а также дополнительные опции импорта. Остановите указатель мыши над иконкой одного из треков в списке для отображения трека, показывающего путь и точки с цветами, соответствующими относительной глубине в этих точках.

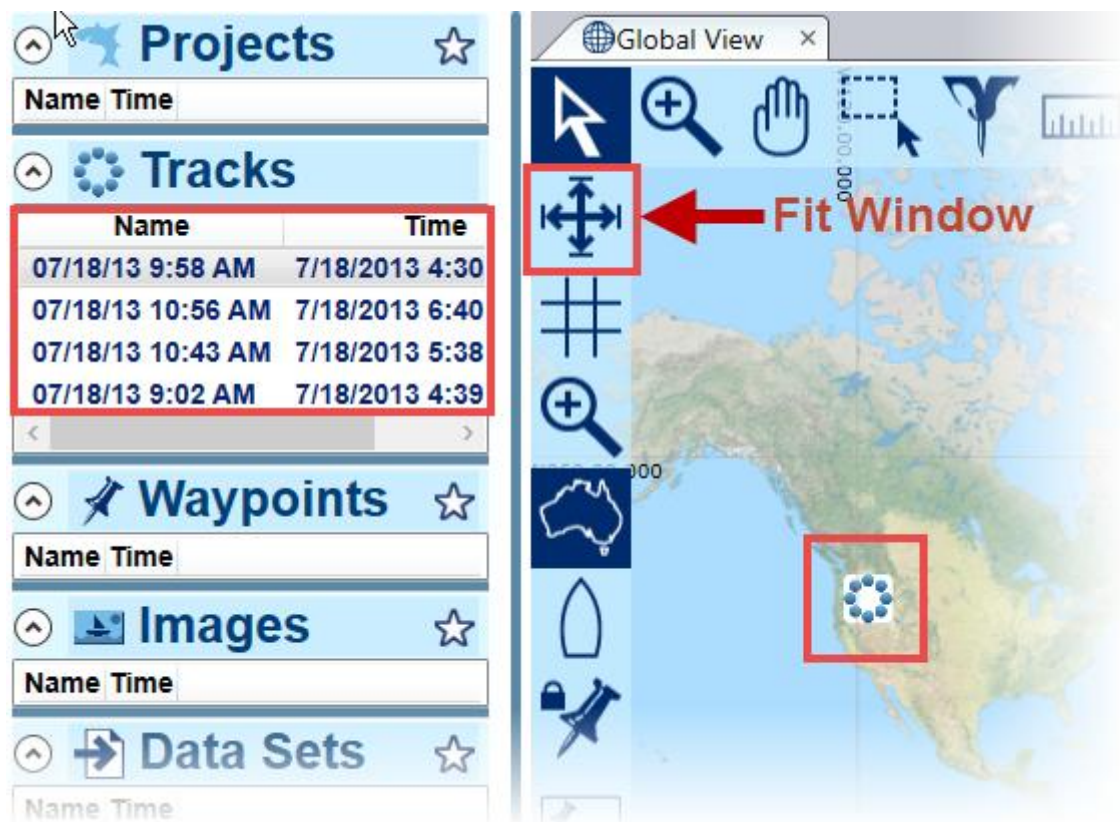


- Нам не нужно изменять никаких настроек в окне импорта ресурсов GPS, так что следуем дальше и нажимаем *OK*.

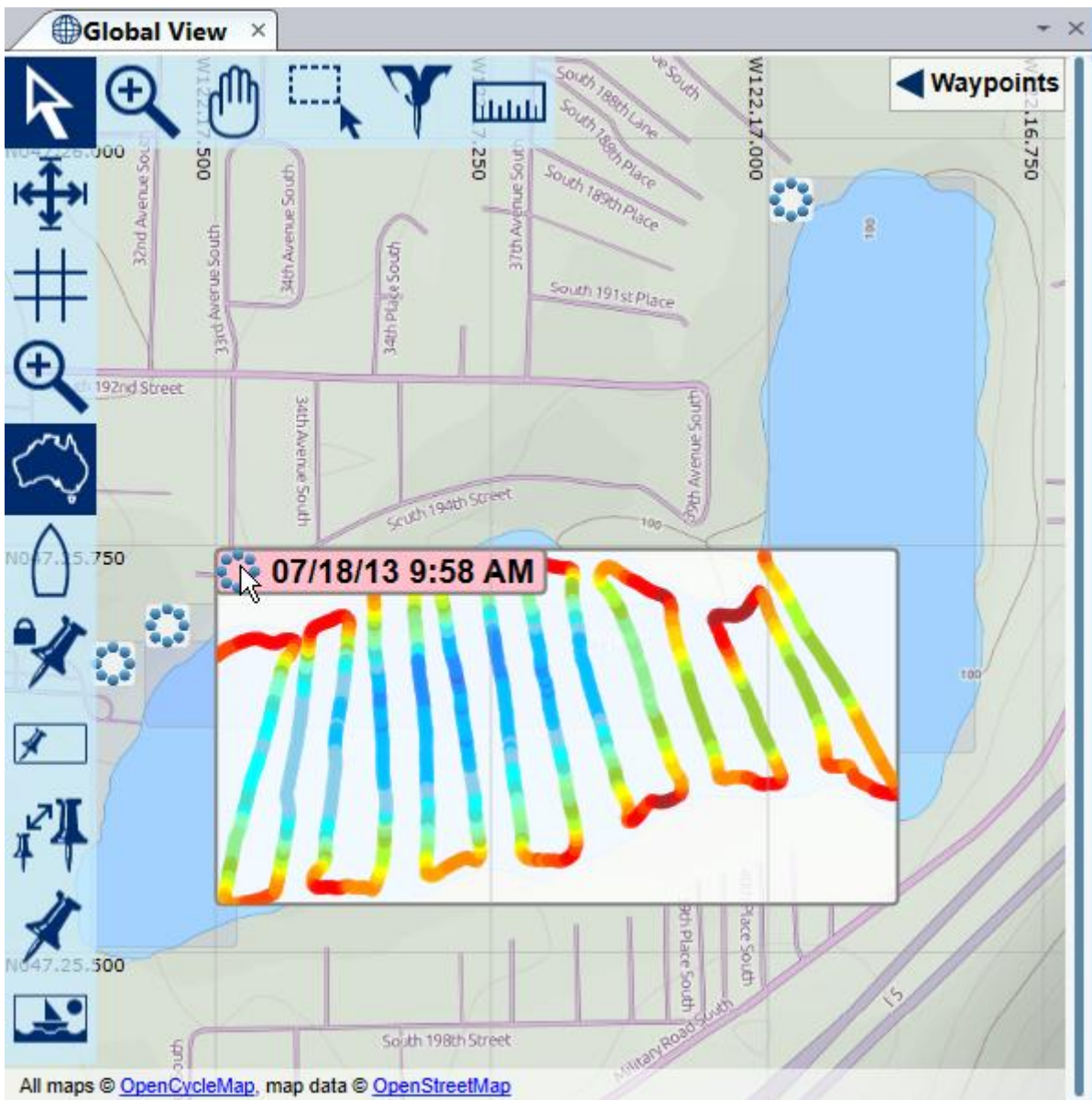
Откроется окно, отображающее процесс импорта треков в базу данных ReefMaster. После завершения импорта, окно импорта ресурсов GPS закроется, и ReefMaster вернётся к основному окну программы.

Треки

Список *Tracks* в [Библиотеке ресурсов](#) теперь содержит четыре [Трека](#), которые мы только что импортировали, и треки также отображаются в [Общем виде](#).



- Изменим общий вид так, чтобы импортированные треки заполнили окно, кликнув по кнопке *Fit Window* на [Панели инструментов карты](#):



Расположение и относительное размещение треков теперь ясно: все они в пределах небольшого озера в штате Вашингтон. Треки отображаются как полупрозрачные прямоугольники, показывающие границы областей треков, с иконками треков в левом верхнем углу. Если вы остановите курсор мыши на такой иконке, будут показаны трек и цвета глубин. Трек может быть отредактирован при двойном клике на иконке, когда мышь находится в режиме выбора (стрелка).

Очистка треков и применение коррекции глубин

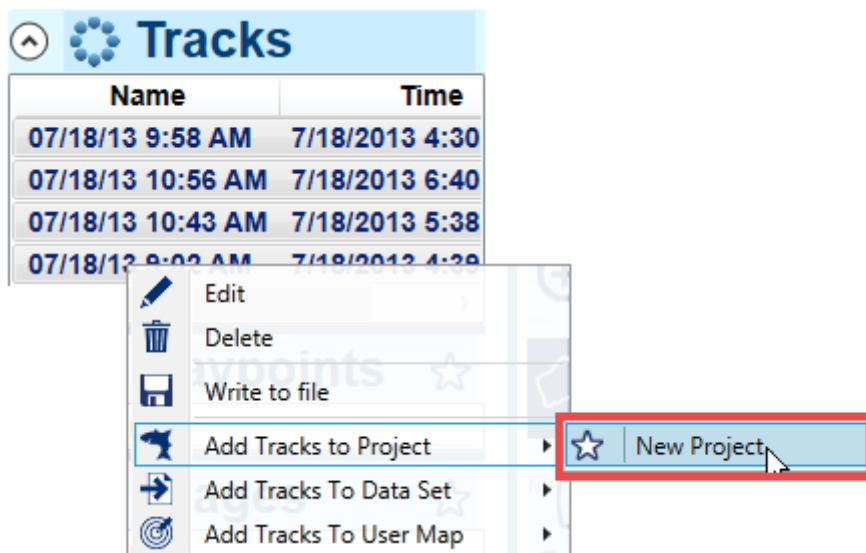
Треки, используемые в этом учебнике, не нуждаются в редактировании и установке поправок глубин, так как были собраны в один день. При использовании собственных данных, вам может понадобиться удалить плохие точки с данными и/или применить поправки для уровня водоёма для учёта приливов или изменения уровня водохранилища.

Хотя ReefMaster применяет алгоритмы фильтрации, плохие данные в треках всё ещё могут иногда оказывать негативный эффект при создании карты дна. Например, это не редкость для эхолота записать ряд очень мелких или очень глубоких точек в момент, когда он пытается сфокусироваться на уровне дна.

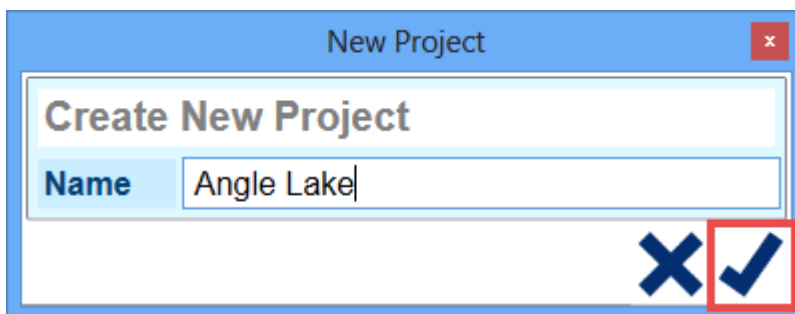
Применить коррекцию уровня водоёма и убрать плохие данные в ReefMaster очень просто: см. [Треки](#) и [Приливы и уровни водоёмов](#).

[Проект карты](#) – это место, где комбинируются импортированные треки, а также создаётся и просматривается карта.

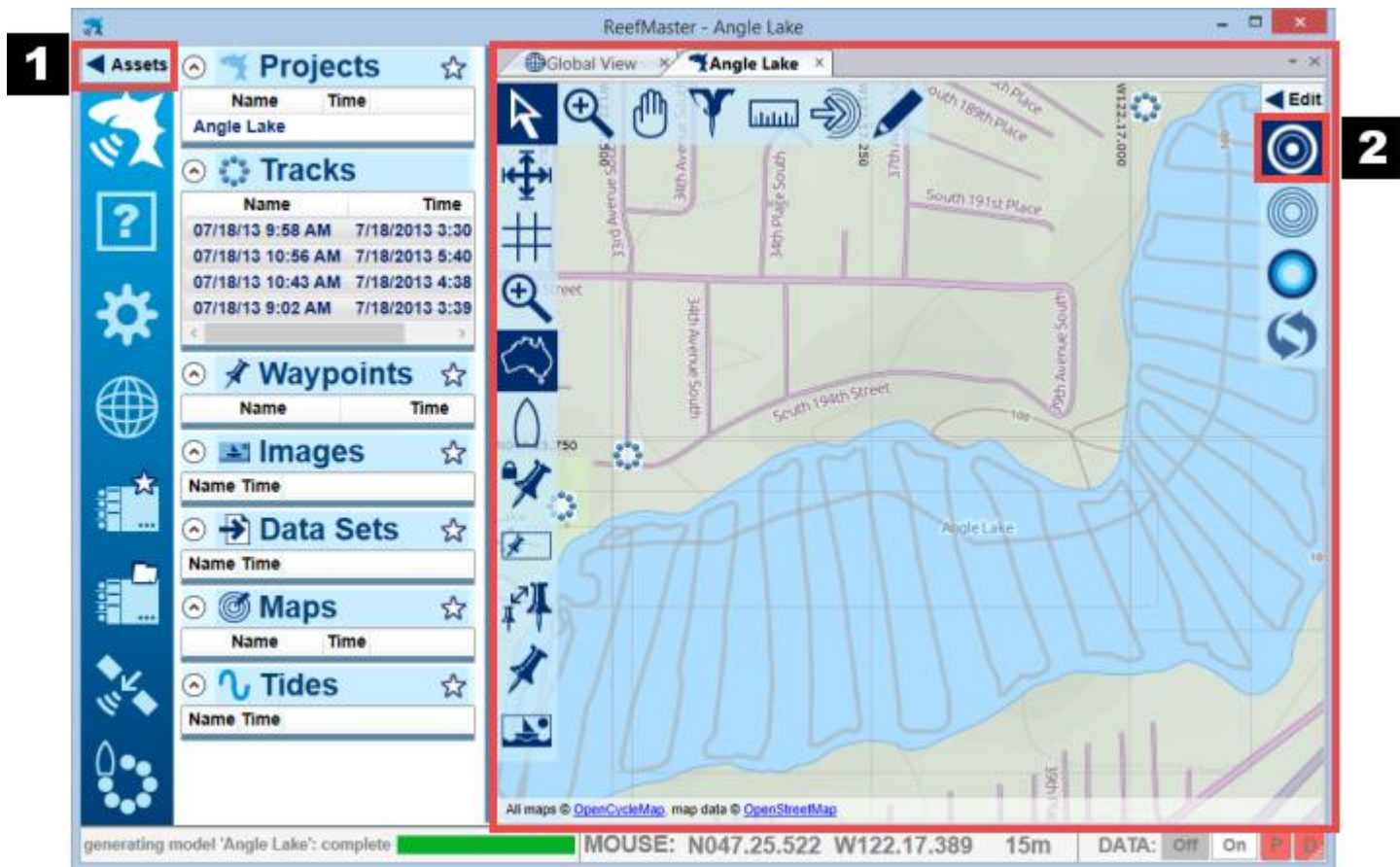
Существует несколько различных способов [создания нового проекта карты](#), из библиотеки ресурсов или из общего вида. В этом учебнике мы создадим карту, выбрав сначала треки, которые хотим скомбинировать:



- В библиотеке ресурсов выберите четыре только что импортированных трека.
- После выбора кликните один из треков правой кнопкой мыши. Откроется контекстное меню. Выберите *Add Tracks to Project/New Project*.



- Введите название проекта. Если вы используете файлы примеров, то озеро, карту которого мы строим, называется *Angle Lake*, так что введите это название в поле *Name*.
- Кликните *OK*.



Будет создан новый проект, называющийся *Angle Lake*, и откроется [Окно редактирования проекта](#) в [Виде для определения области карты](#). Этот вид отображает все треки проекта, и является тем видом, в котором задаются область построения карты, береговые линии и острова.

Виды для проекта

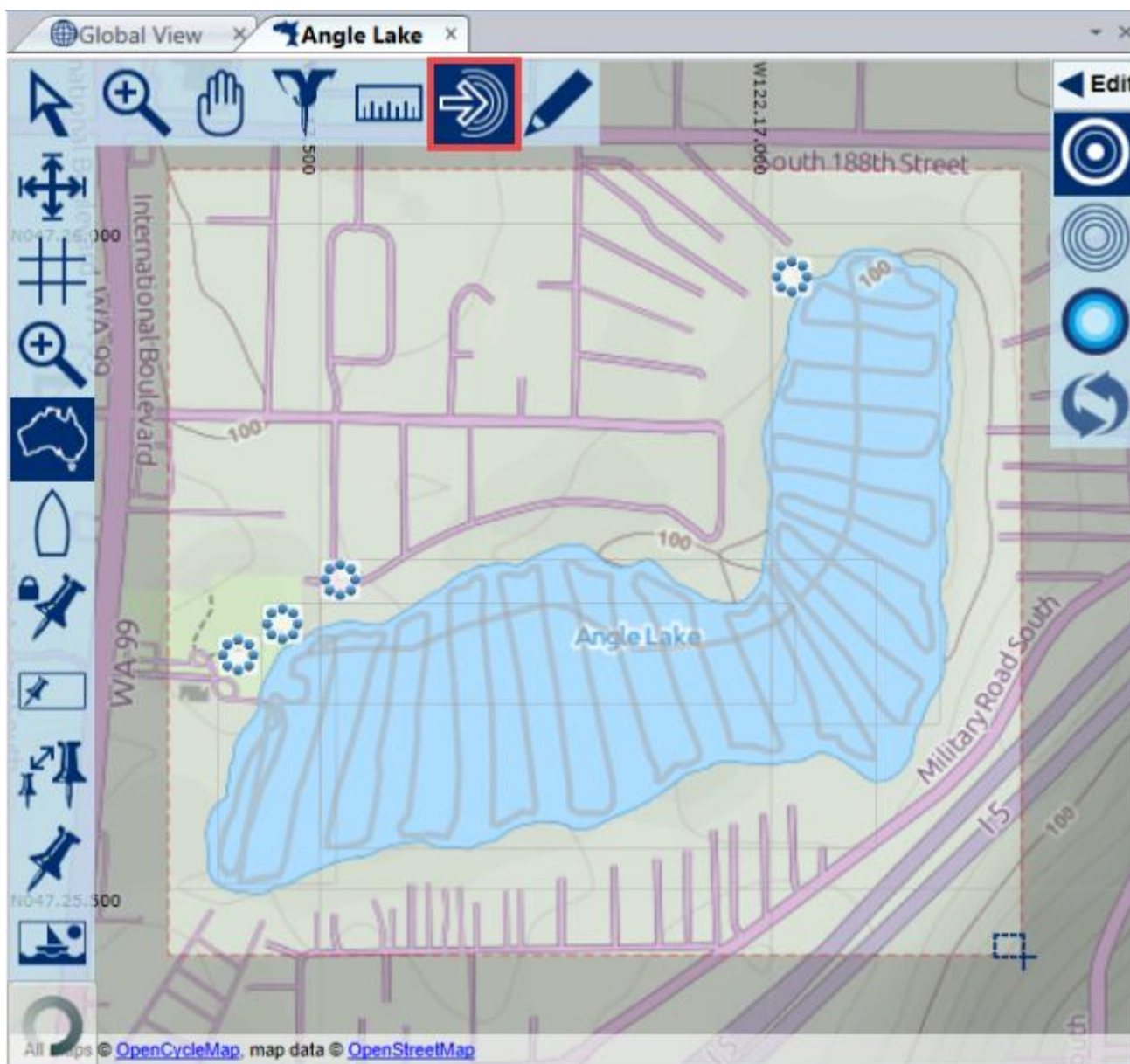
Вид для определения области карты – это один из трёх видов для проекта. Остальные – это [Контурный вид](#) и [Вид в 3D](#), которые мы будем использовать в дальнейшем. Активный вид выбирается с использованием *кнопок выбора вида* в правой верхней части окна редактирования проекта (2).

Обратите внимание, что в контурном виде и в 3D ничего не показывается, пока не задана область построения карты в Виде для определения области карты, так что не меняйте вид прямо сейчас.

Так как мы больше не будем использовать Библиотеку ресурсов какое-то время, мы можем дать себе немного больше пространства для работы, спрятав её. Кликните кнопку *Assets* (1) в верхней части основной панели инструментов, чтобы свернуть Библиотеку ресурсов. Библиотека ресурсов может быть развёрнута обратно при клике по той же кнопке.

Определение области карты

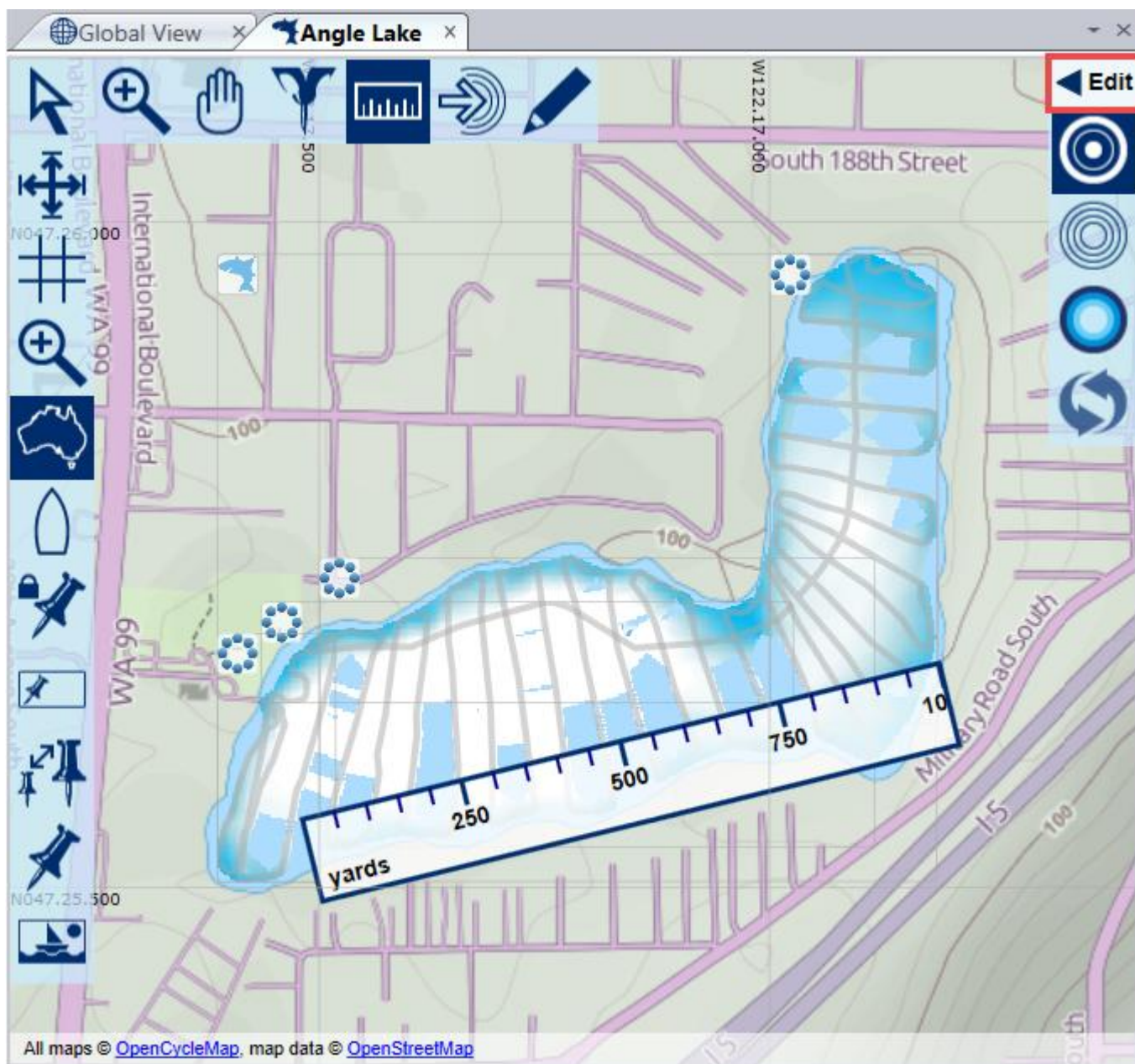
Определение области карты позволяет задать регион, карта которого будет создаваться. Это делается путём рисования прямоугольника с помощью мыши вокруг области построения карты.



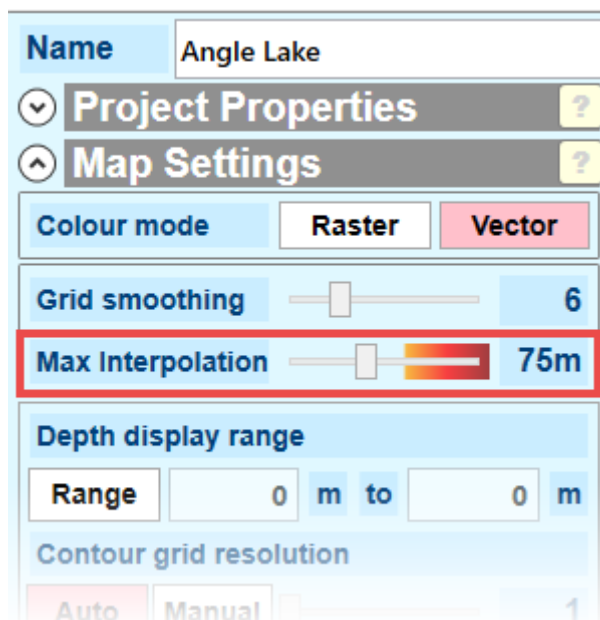
- Переведите мышь в режим *Define Map* (**выделен**).
- Мы хотим нарисовать прямоугольник вокруг всего озера. Уменьшите размер изображения в окне, используя колёсико мыши так, чтобы видеть все границы озера.
- Поместите курсор мыши в один угол окна с озером, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и нарисуйте прямоугольник, перекрывающий всё озеро. Не беспокойтесь, если прямоугольник окажется больше озера.
- Отпустите левую кнопку мыши, когда всё озеро окажется внутри нарисованного прямоугольника. Начнётся генерация карты, в левом нижнем углу окна редактирования отобразятся индикаторы процесса, а также индикатор отобразится в [статусной строке](#) программы.

Карта сгенерирована и показаны вычисленные значения глубин. Как вы можете видеть на изображении ниже, есть много пробелов в нашей карте, где не были рассчитаны значения глубины. Это потому, что эти области лежат между точками трека, которые дальше друг от друга, чем величина максимального расстояния интерполяции (*Max Interpolation*) (равная по умолчанию 50 метрам). Используя линейку, мы можем увидеть, что средняя дистанция между линиями примерно от 50 до 75 метров. Мы можем улучшить внешний вид этой карты, увеличив максимальное расстояние интерполяции глубин, до максимума 200 метров.

Обратите внимание, что большое расстояние интерполяции может привести к значительным неточностям в готовой карте: больше данных всегда лучше.



- Откройте окно [Свойств проекта](#), кликнув на кнопке *Edit* в правом верхнем углу (*выделена*).



- Увеличьте значение *Max Interpolation* до 75 метров, перемещая ползунок.

Перегенерация карты

Когда параметры карты были изменены, карта должна быть сгенерирована снова кнопкой справа в окне редактирования.

Эта кнопка становится доступной, только если произошли изменения параметров карты, которые ещё не учтены в сгенерированной карте.



- Кнопка изменит свой цвет на тёмно-синий после настройки максимального расстояния интерполяции.
- Кликните кнопку, чтобы регенерировать карту. Карта будет регенерирована и все пустые области теперь заполнятся цветом.

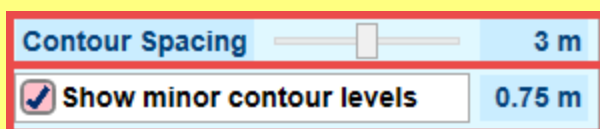
Просмотр в контурном и 3D видах

Теперь, когда область построения карты задана, сгенерированная карта может быть просмотрена в контурном виде и в 3D.

- Переключитесь в [Контурный вид](#), кликнув среднюю из кнопок выбора вида (**выделена**):



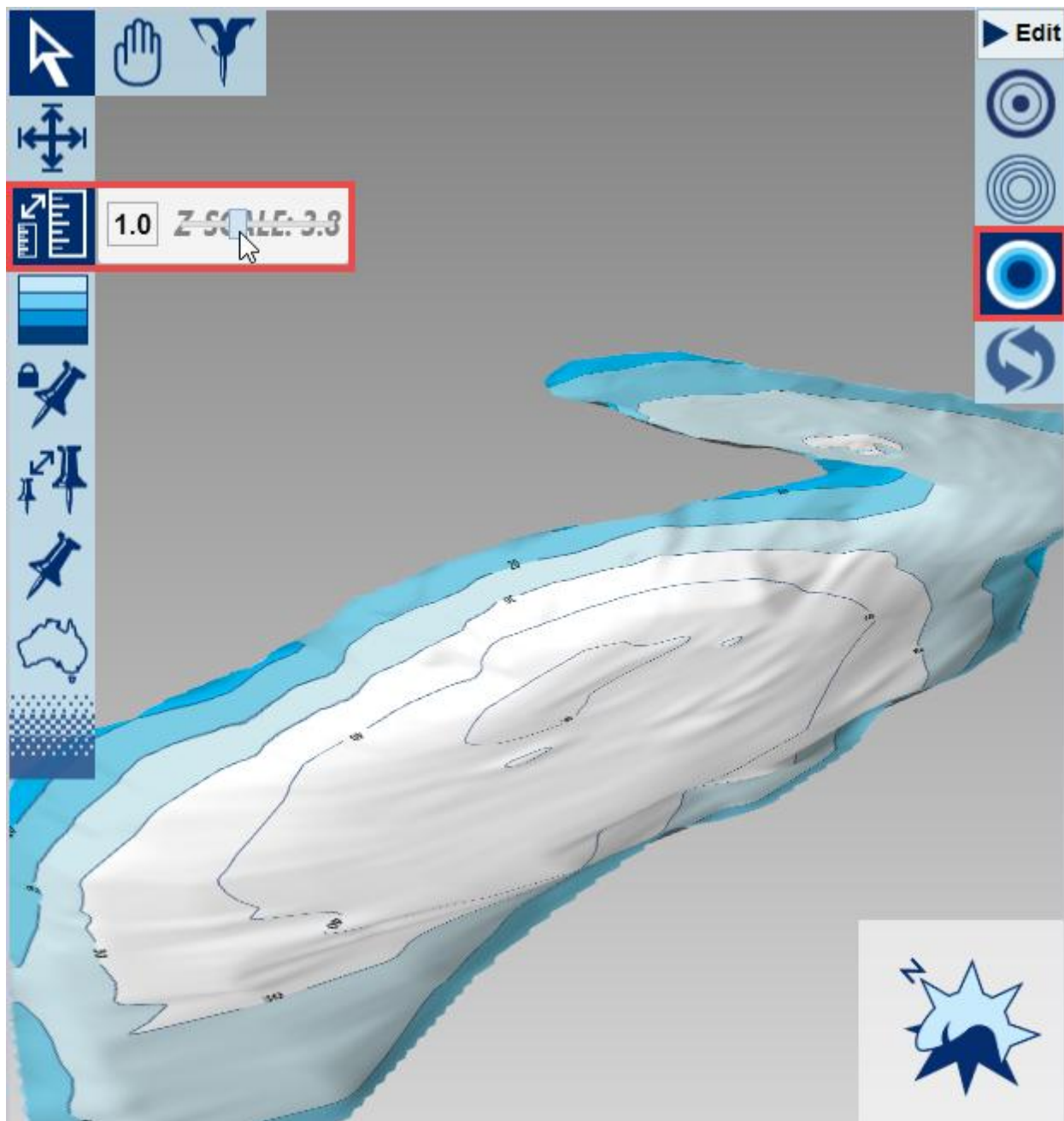
Конфигурирование контуров



Расстояния между контурами могут быть выбраны из заданного диапазона значений, который определяется из диапазона глубин проекта и [общих настроек единиц измерения](#).

- Настройте расстояние между контурами, используя ползунок *Contour Spacing* в разделе *Map Settings* окна свойств проекта.
- Карта должна быть регенерирована, чтобы изменения вступили в силу. Кликните соответствующую кнопку в окне редактирования.
- Покажите или скройте второстепенные контуры, выбирая галочку *Show minor contour levels*.

- Переключитесь на [Вид в 3D](#), кликнув нижнюю из кнопок выбора вида:



Манипуляции с 3D моделью

- Вращайте 3D модель левой кнопкой мыши в режиме выбора мышью.
- Модель может быть передвинута при помощи средней кнопки мыши, или с использованием левой кнопки мыши в режиме перемещения (*кнопка с рукой*).
- Изменяйте масштаб изображения, используя колёсико мыши, или удерживая правую кнопку мыши и перемещая мышь вверх и вниз.
- Попробуйте изменять масштаб глубин, настраивая ползунок *Z-Scale* (**выделен**).

Добавление береговой линии

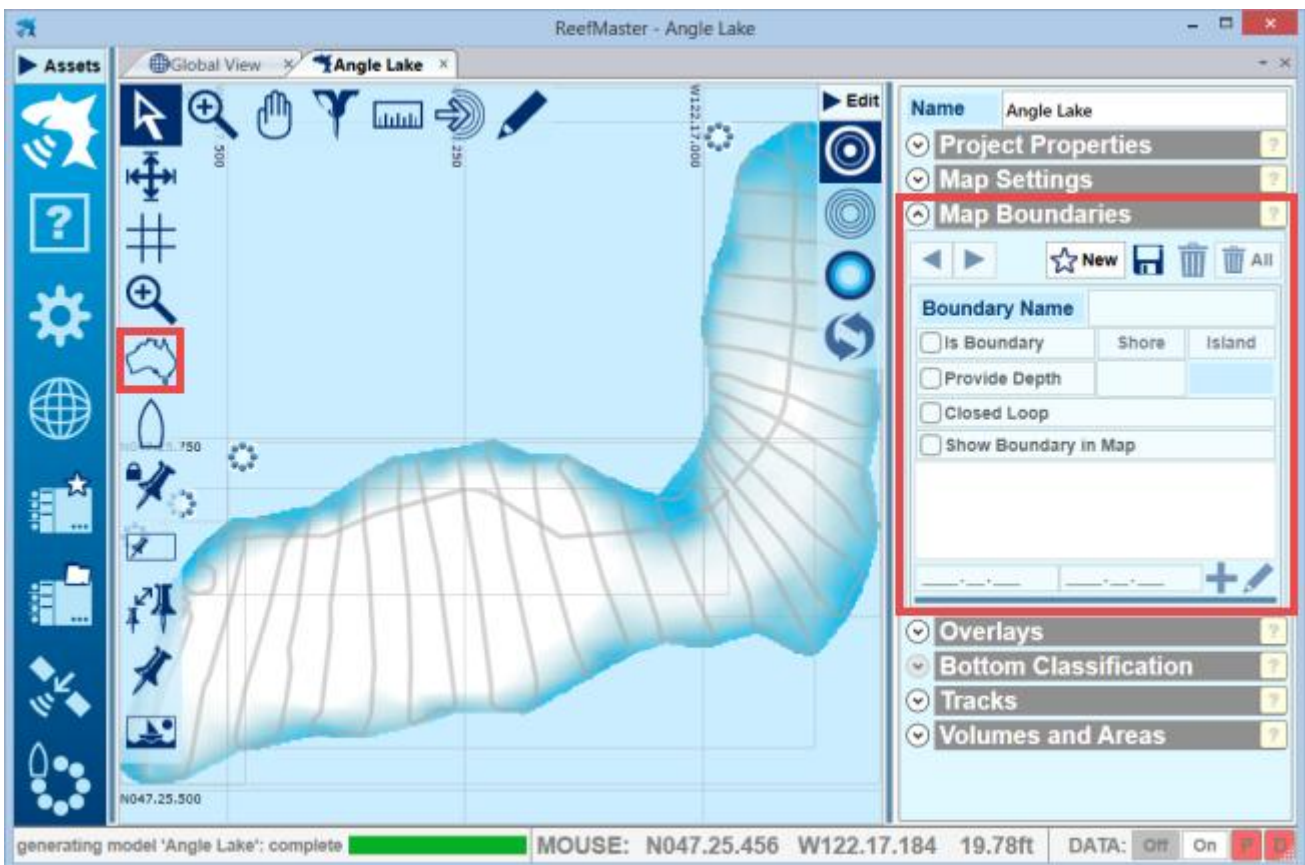
Хотя у нас уже есть основа для красивой карты, мы можем значительно улучшить карту, добавив [береговую линию](#).

Береговые линии и острова



- Береговые линии позволяют нам добавлять глубины на карту в местах, которые слишком мелкие для плавания на лодке: обычный сценарий – это добавление нулевых глубин по периметру водоёма. Добавление таких дополнительных точек глубин означает, что мы можем интерполировать глубину между нашей береговой линией и ближайшим записанным треком. Если береговая линия и трек будут в пределах максимального расстояния интерполяции, водоём будет заполнен до берега значениями глубин.
- Береговые линии также позволяют нам задать границы проекта карты. Рисунок выше показывает область, где глубины интерполированы в зону берега. Задавая береговую линию, мы можем предотвратить генерацию таких данных.

- Вернитесь к *Виду* для определения области карты.
- Если окно свойств проекта не развёрнуто, разверните его кнопкой *Edit*.
- Разверните панель *Map Boundaries* в окне свойств проекта, кликнув на её заголовок.
- Удобнее работать на карте, если фоновая карта скрыта. Чтобы скрыть фоновую карту, кликните кнопку *Background Map (выделена)* на панели инструментов карты в левой части окна редактирования.

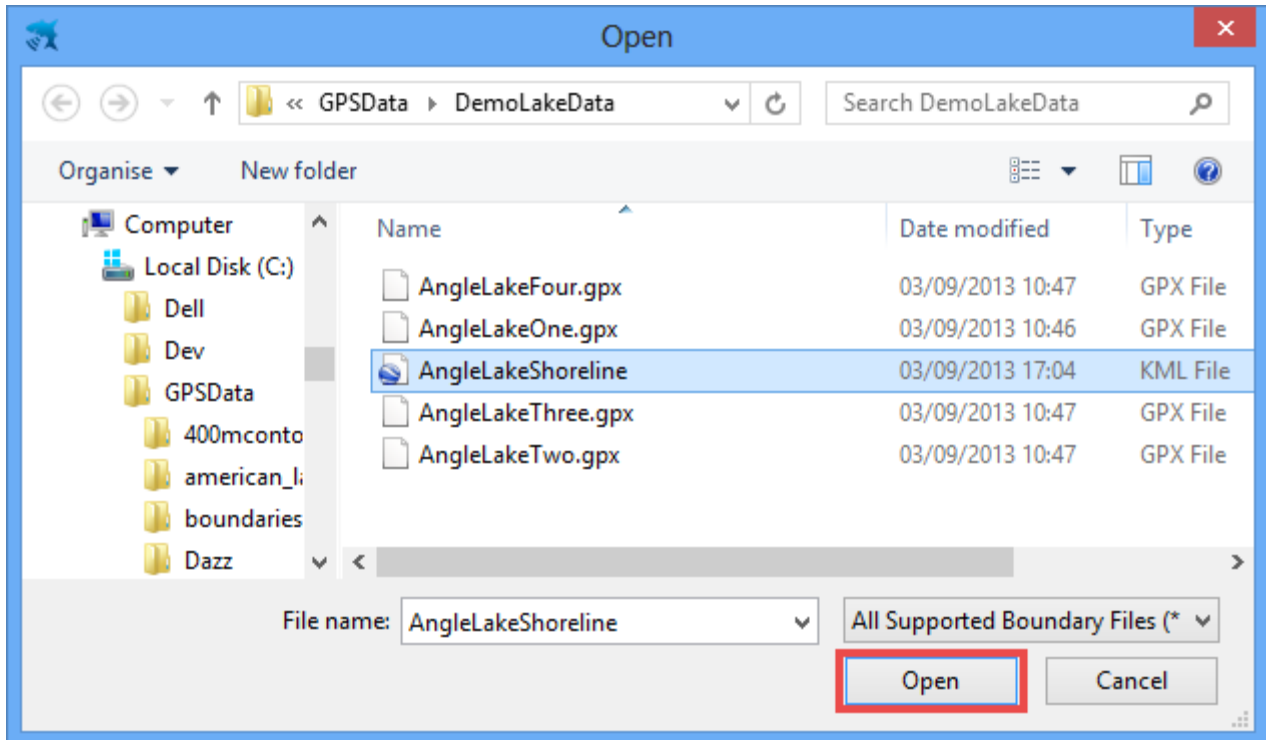


Мы переходим к импорту береговой линии, созданной в Google Earth путём отрисовки контура озера как полигона. Этот полигон был затем сохранён как файл KML, который может быть прочитан в ReefMaster. Также возможно отрисовать береговую линию прямо в ReefMaster, или, для большей точности, пройти береговую линию с портативным GPS устройством и импортировать сохранённый трек.

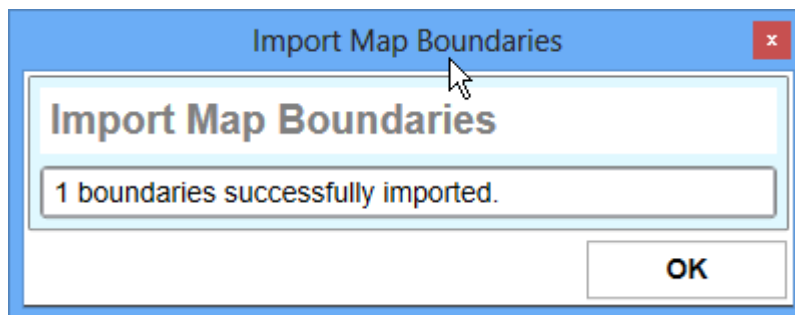


- В разделе *Map Boundaries* свойств проекта кликните кнопку *Import Boundary*.

Откроется окно выбора файла, отображающее файлы *KML*, *KMZ* и *GPX*.



- Выберите файл *AngleLakeShoreline.KML* и нажмите *Open*.



Откроется окно, показывающее количество импортированных границ. В данном случае импортирована только одна граница, но в одном файле может содержаться любое количество береговых линий или островов.



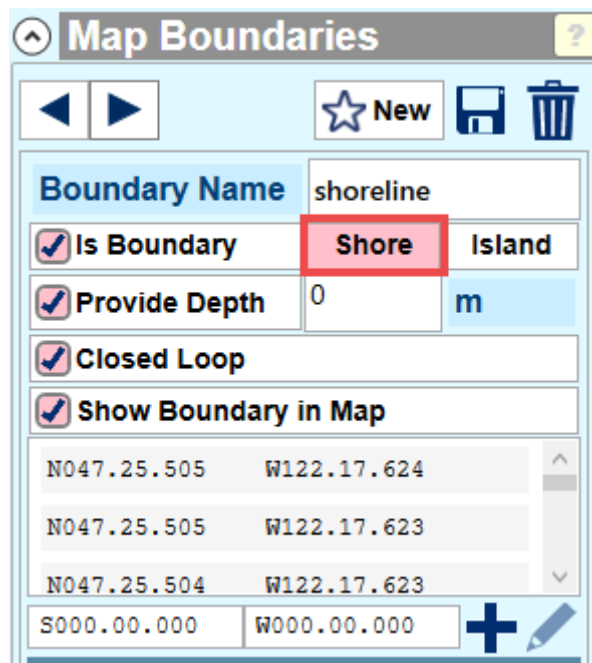
Новая граница отображается в *Виде для определения области карты*, но по умолчанию не выбрана на панели *Map Boundaries*.

- Выберите новую границу кликами на стрелки вперёд или назад, или кликните береговую линию в окне редактирования: область свойств границы заполнится значениями новой границы.

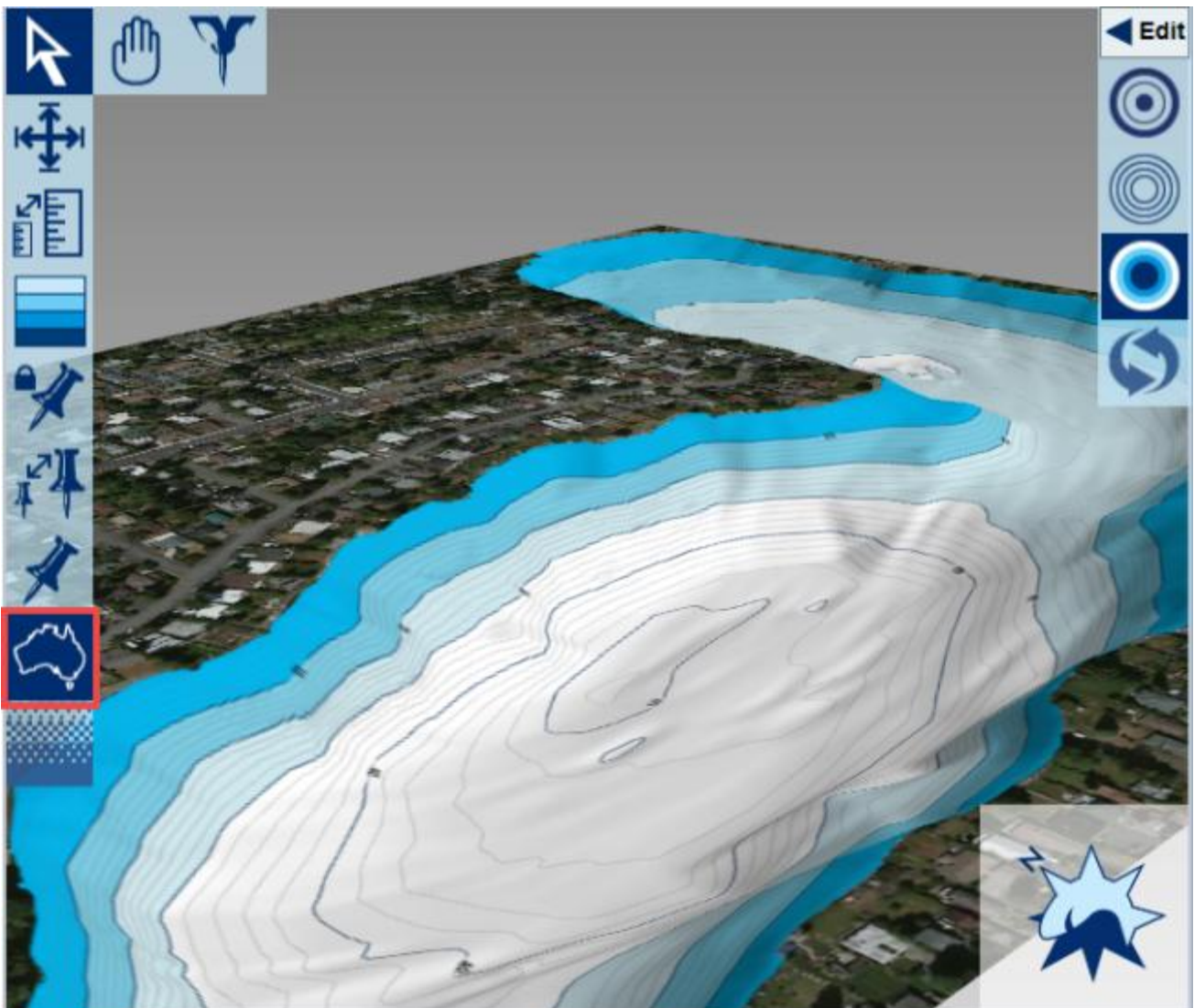
Береговые линии и острова – ключевые моменты

- Береговая линия **исключает все области вне её**. На карте может быть только одна береговая линия. Когда береговая линия задана, ничто за её пределами не будет включено в карту.
- Острова **исключают области внутри них**. В проекте карты может быть любое количество островов. Область внутри полигона острова исключается из карты.
- Затенённое пространство показывает **области, которые будут исключены при генерации карты**. В нашем примере (на текущий момент), это область внутри озера – противоположная тому, что нам нужно потому, что:
- Импортированные границы **по умолчанию считаются островами**. Основания для этого просты: может быть только одна береговая линия на карте, но может быть много островов (десятки или даже сотни на больших водоёмах). Установка типа границы по умолчанию как *остров* означает меньше работы по изменению типа границ при импорте большого количества островов.
- Береговые линии и острова **всегда трактуются как замкнутые полигоны**. ReefMaster замыкает границу для вычисления, какие области должны быть исключены, соединяя последнюю точку с первой.
- Изменения границ **не вызывают автоматическую регенерацию проекта карты**. Если граница добавлена к проекту, исключена из него или отредактирована, карта должна быть обновлена.

Наша новая граница сконфигурирована как остров, но нам нужно, чтобы она действовала как береговая линия:



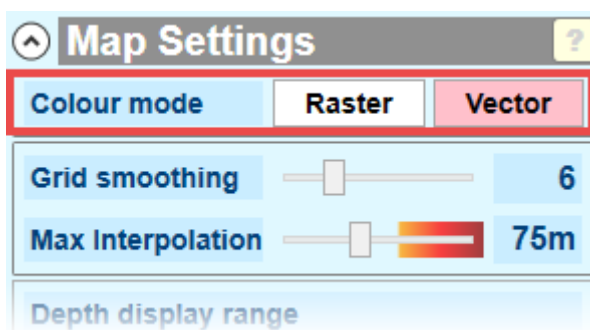
- Убедившись, что граница выбрана, кликните кнопку *Shore* в свойствах границы. *Обратите внимание, как инвертировалась затенённая область карты, показывая, что данные за пределами озера теперь будут исключены, а внутри озера – включены в карту.*
- Все остальные значения могут быть оставлены по умолчанию: мы хотим, чтобы эта граница содержала нулевую глубину и была показана на законченной карте.
- Обновите карту, кликнув по кнопке. Карта будет регенерирована и заполнена интерполированными значениями глубин прямо до береговой линии.



- Теперь, так как карта имеет береговую линию, фоновые карты и изображения будут видны в области суши в 3D.
- Поэкспериментируйте со значением *Grid Smoothing* в свойствах проекта. Для карт с редкими данными точек треков, как например эта демонстрационная карта, большие значения сглаживания могут помочь уменьшить заметность артефактов процесса генерации и создать более плавные контуры. Изображение выше показывает карту со значением сглаживания 15, а в качестве фоновой карты установлена *MapQuestAerial* (см. [Общие настройки](#)).

Цветовая схема: вектор и растр

Проекты карт могут отображать цвета глубин либо как векторные закрашенные полигоны, либо как один растровый фон. См. [Свойства проекта](#) для дополнительной информации о различиях между векторным и растровым режимами.



По умолчанию новые карты создаются в векторном режиме. Для переключения в растровый режим, кликните кнопку *Raster* в секции *Colour mode* в разделе *Map Settings* окна свойств проекта. Обратите внимание на изменение цветного фона карты.

Экспортирование карты

Карты могут быть экспортированы во множество различных форматов, как изображение или как векторные контурные линии. Для информации об экспорте карты как изображения, см. *Экспорт изображения карты* в разделе [Контурный вид](#).

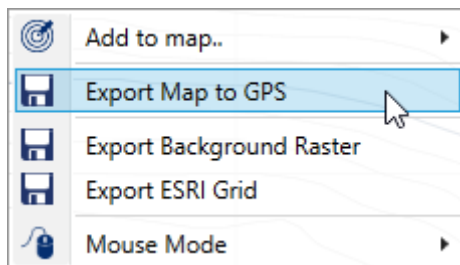
Пользовательские карты

Контуры и береговые линии из проекта карты могут быть экспортированы прямо из *Контурного вида* или могут быть сначала добавлены на [Пользовательскую карту](#). Пользовательские карты – это набор контуров, изобат, береговых линий, треков и пользовательских объектов, которые могут быть настроены перед экспортом более детально, чем в проекте карты.

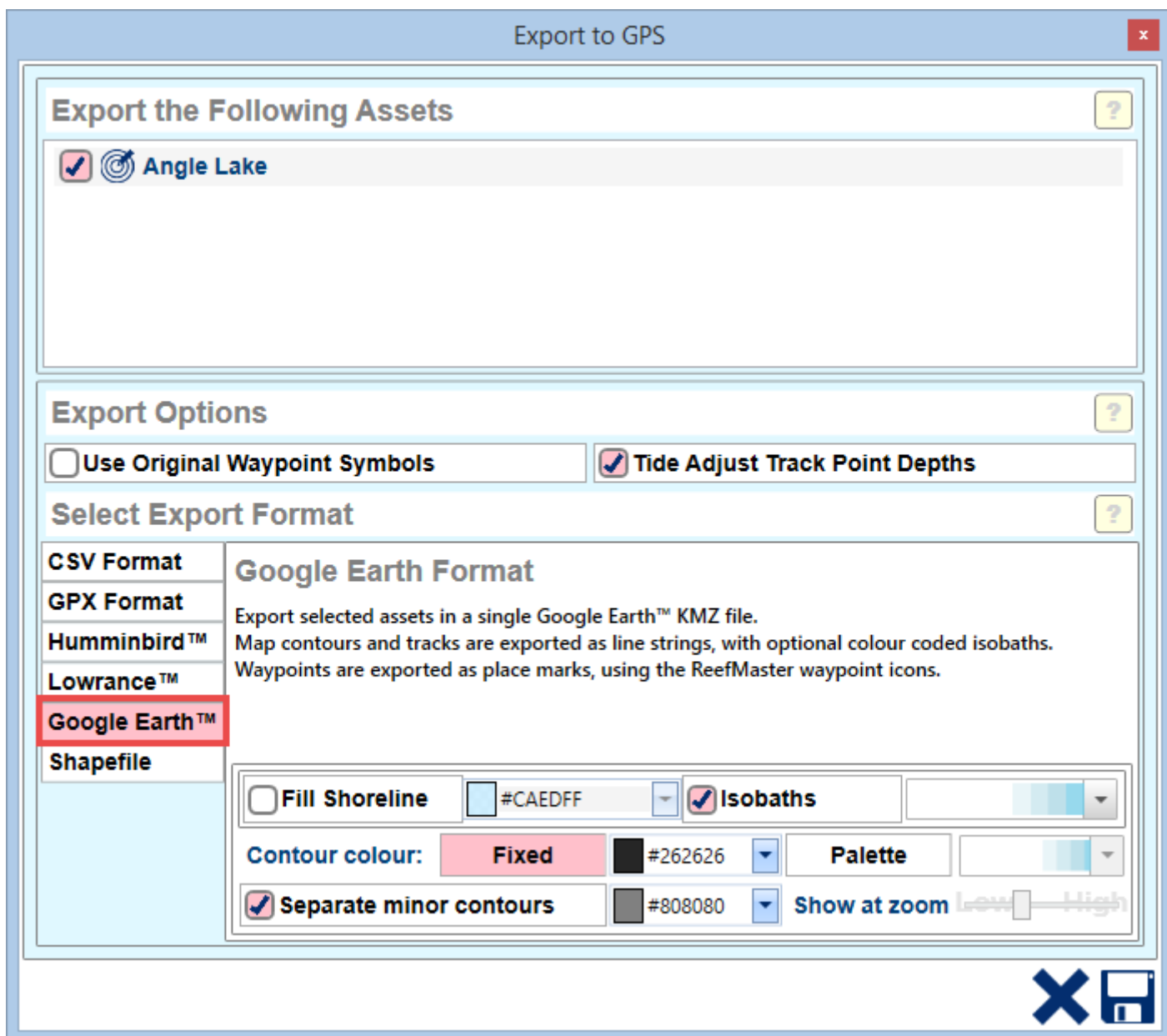
В этом руководстве мы экспортируем карту в формат Google Earth в векторном режиме, а затем экспортируем карту снова как набор контуров поверх растрового фона в формат AT5 (используется только на устройствах Navico).

Экспортирование карты в формат Google Earth

- Убедитесь, что проект в векторном режиме.
- Сконфигурируйте контуры так, как хотите их видеть на окончательной карте: установите расстояние между контурами, включите или выключите отображение второстепенных контуров. Обратите внимание, что при экспорте карты прямо из проекта, экспортированы будут только компоненты, которые отображены.
- Перейдите к *Контурному виду*, кликнув среднюю кнопку на панели выбора видов проекта.
- Кликните правой кнопкой мыши в области редактирования для вызова контекстного меню.



- Выберите *Export Map to GPS*.

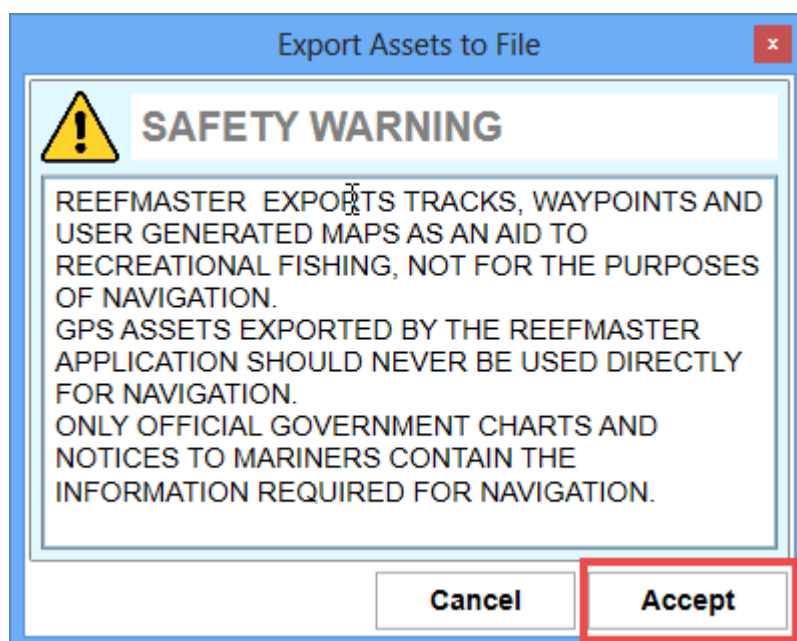


Откроется окно [Экспорта на устройство GPS](#), содержащее различные форматы экспорта и настройки.

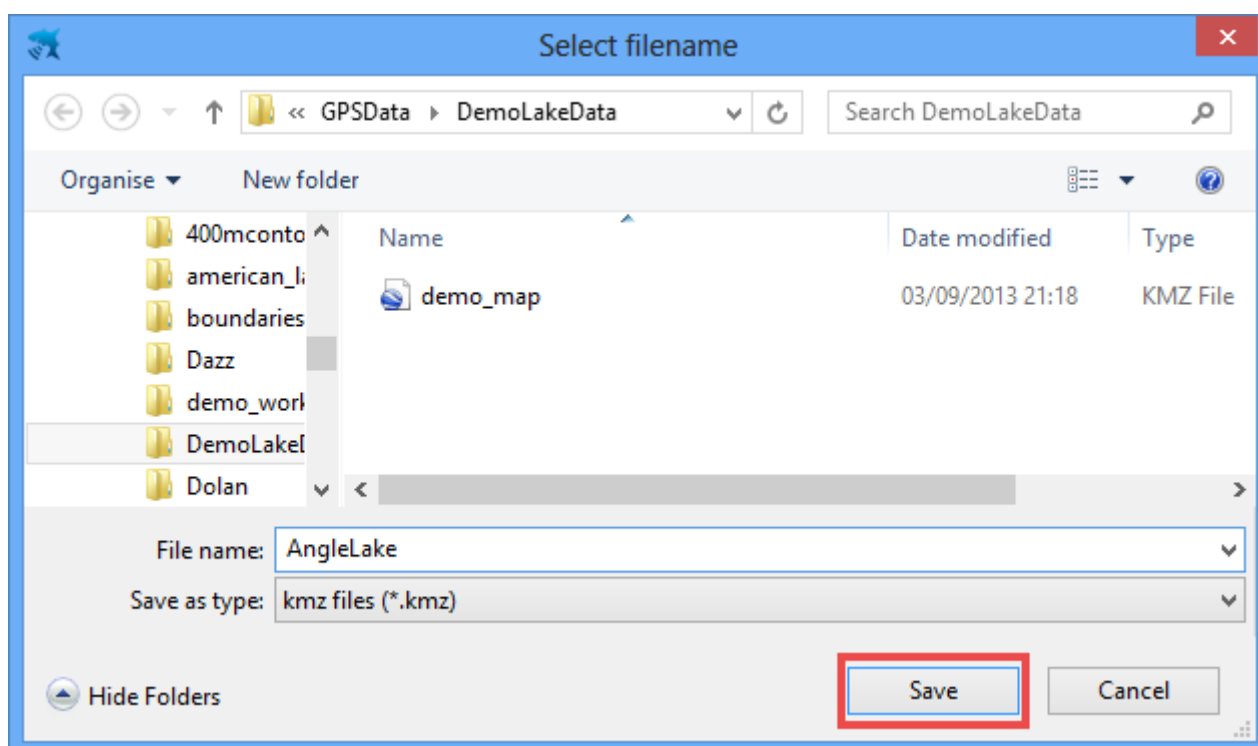
- Выберите *Google Earth* из списка форматов для экспорта. Отобразится панель с настройками экспорта для выбранного формата.

Существует множество опций, затрагивающих внешний вид конечной карты. Более подробная информация может быть найдена на страницах руководства в разделе [Экспортирование карт для Google Earth](#), но сейчас мы оставляем все настройки по умолчанию.

- Кликните кнопку *Сохранить* с дискетой в правом нижнем углу окна.



- Вы должны прочитать и принять предупреждение перед началом экспорта карты. **Карты ReefMaster не предназначены для навигации.**



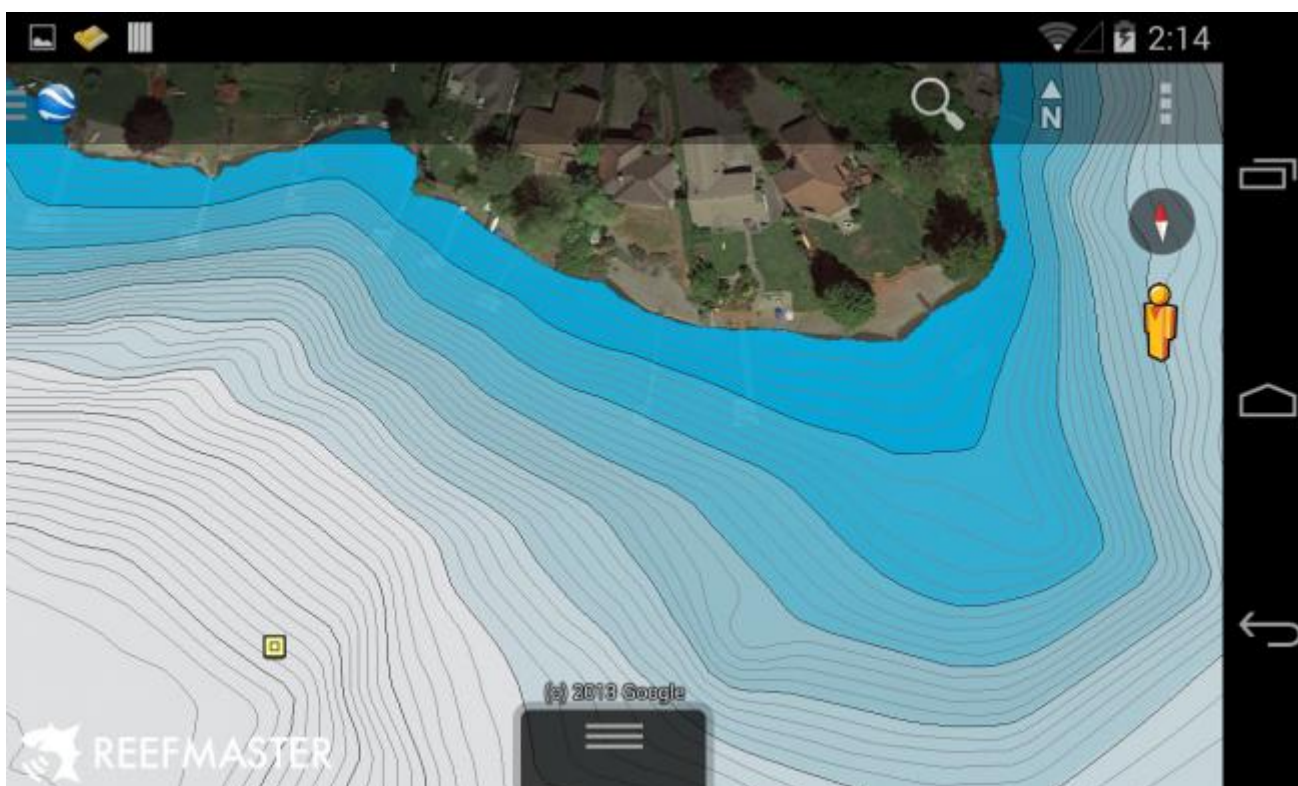
- Выберите имя файла для экспорта и нажмите Save. Файлы для Google Earth имеют расширение *kmz*. Вам не нужно добавлять расширение при вводе имени файла.

Для просмотра файла, откройте его на компьютере с установленной Google Earth или для просмотра на мобильном устройстве:

- На устройстве с *Android* просто скопируйте файл на устройство и откройте его.
- На устройстве с *iOS* отправьте файл по электронной почте себе, скачайте и откройте. Этот метод также можно использовать для устройств с *Android*.



Контурсы в мобильной версии Google Earth, запущенной на Google Nexus 4. Интервал между контурами 5 футов.



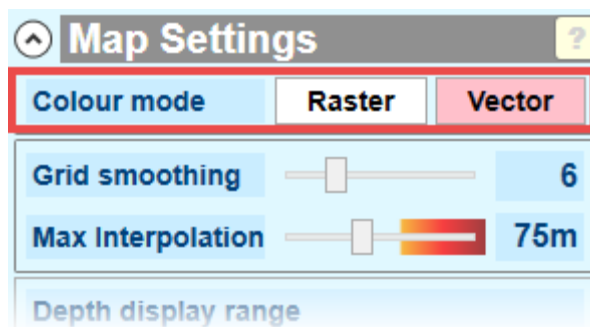
Второстепенные контурсы с интервалом 1 фут, отображаются при увеличении карты.

Экспортирование карты в формат AT5 для устройств Navico

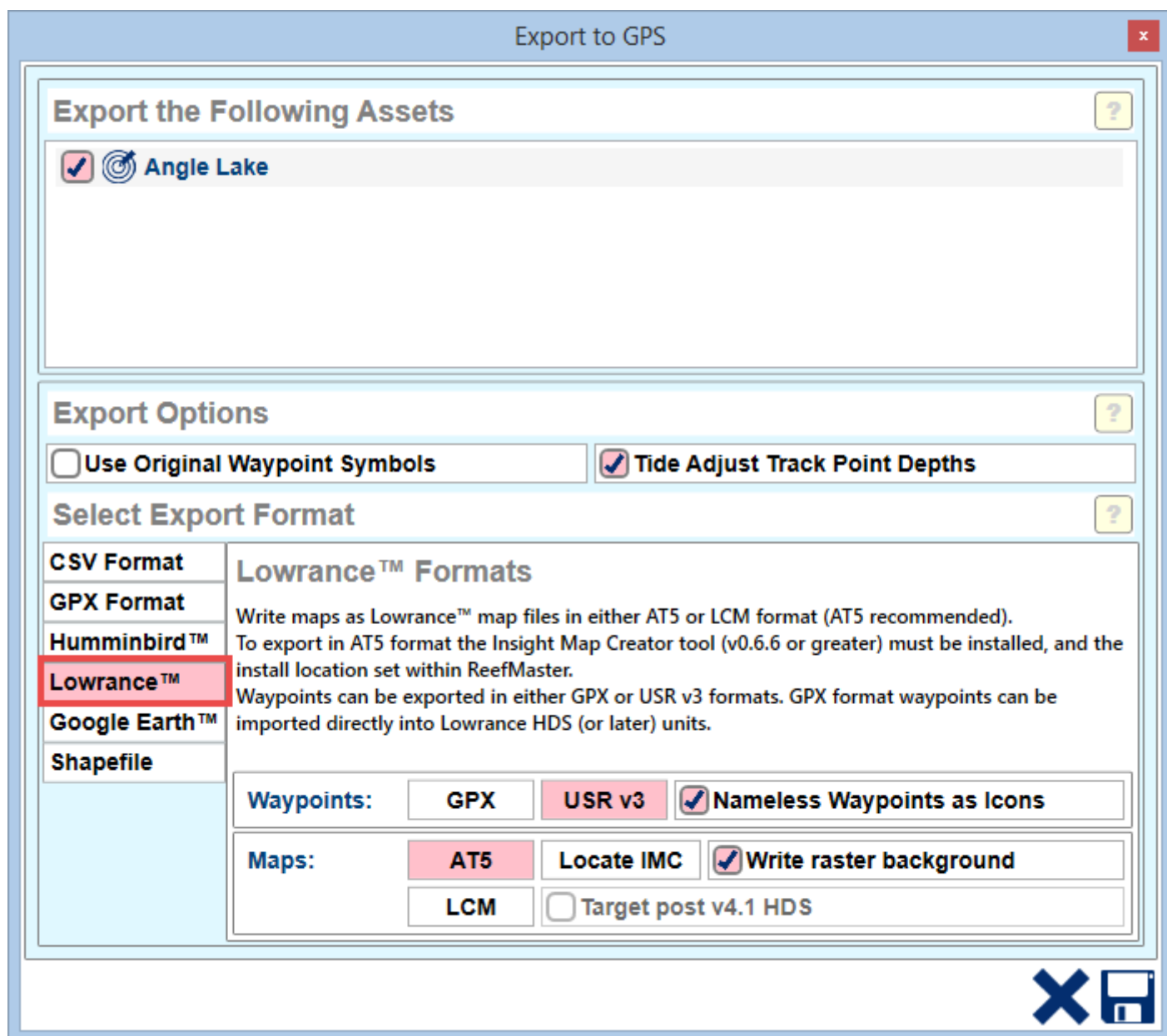
Существует несколько способов экспорта в формат AT5, включая контуры поверх растрового фона или полностью векторные варианты. См. [Пользовательские карты](#) для информации о настройке карт для экспорта в AT5, включая информацию о том, как установить цвет для отдельных областей глубин (например, для полос троллинга), а так же о добавлении пользовательских путей и полигонов.

В этом примере мы будем экспортировать карту с контурами поверх растра напрямую из проекта карты. Такой вариант карты AT5 совместим только с последними устройствами Navico, такими как Lowrance HDS и Simrad NSS и NSE. См. [Пользовательские карты](#) для информации о создании карт,

совместимых с более старыми моделями вроде LMS/X.



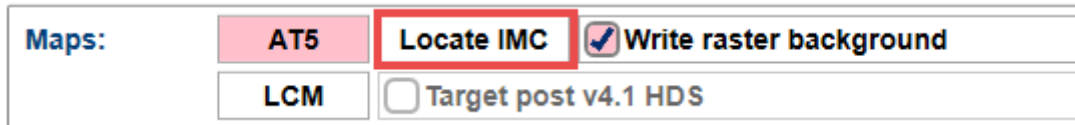
- Установите карту в режим *Raster*.
- Убедитесь, что палитра, основные и второстепенные контуры сконфигурированы так, как вы хотите их видеть на финальной карте.
- Выберите *Export Map to GPS* из контекстного меню.



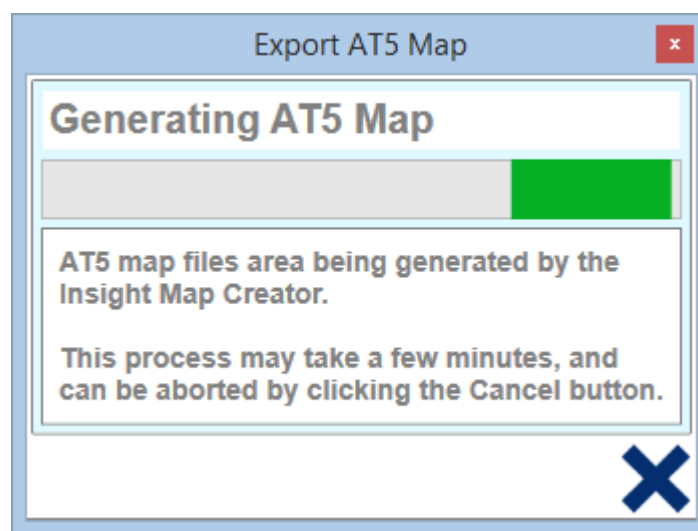
- Выберите формат экспорта *Lowrance*.

Для создания карт AT5 необходимо установленное приложение *Insight Map Creator (IMC)*. ReefMaster должен знать, где на вашем компьютере находится эта программа для того, чтобы она могла быть вызвана в процессе генерации карты.

- Если у вас нет Insight Map Creator, загрузите его с [сайта Navico](#) (загрузка бесплатная, но вам необходимо будет зарегистрироваться для скачивания. IMC может быть найден в разделе *Insight Planner*).



- После загрузки IMC, распакуйте архив zip и запомните размещение программы.
- Кликните *Locate IMC* и выберите *InsightMapCreator.exe*. Обратите внимание, что версия IMC должна быть 0.6.6 или выше, и ReefMaster не позволит вам выбрать более старую версию.
- Теперь, так как IMC найден, кнопка *AT5* будет доступна. Выберите её.
- Убедитесь, что установлена галочка *Write raster background*.
- Кликните *Сохранить* (иконка дискеты в правом нижнем углу) и ознакомьтесь с уведомлением.
- Выберите место для сохраняемых файлов карты. Простейший путь для создания карт для вашего устройства – записывать файлы прямо в корневой каталог карты памяти. Обратите внимание, что существующие файлы карт AT5 будут перезаписаны.

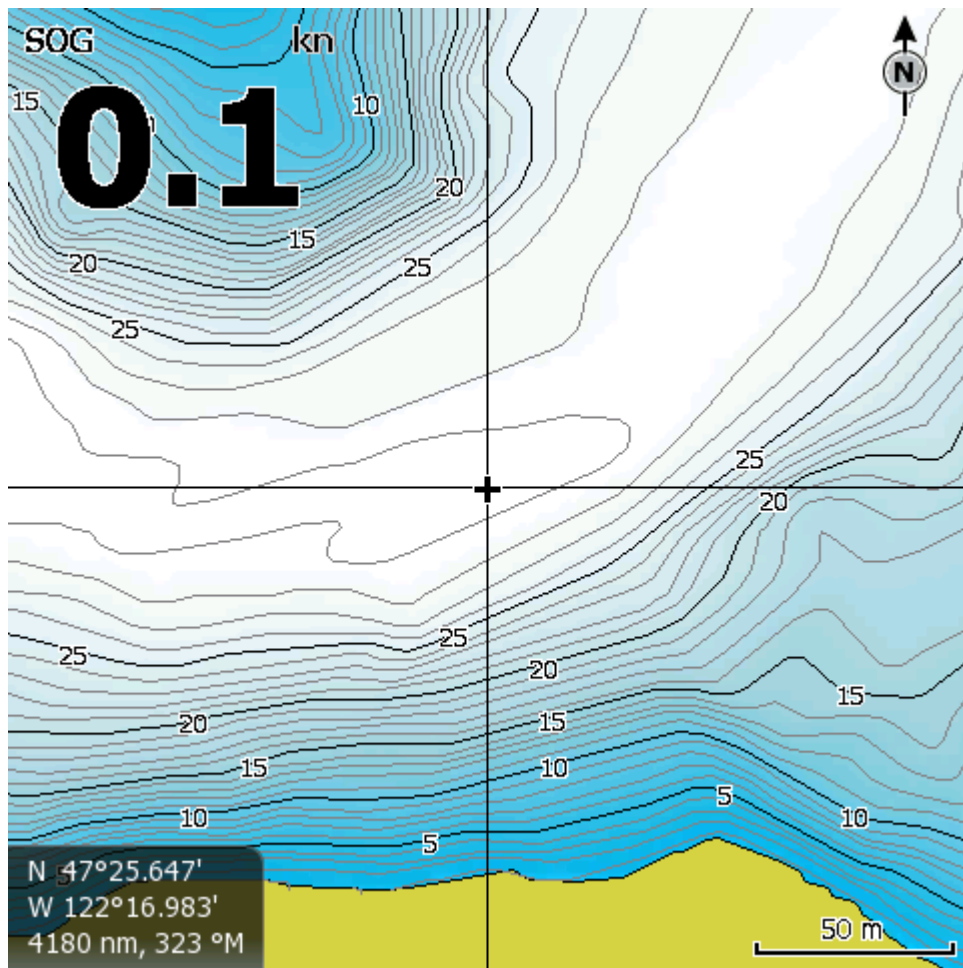


Будет запущен IMC, и будут созданы растровый и векторный слой карты. Обратите внимание, что процесс может занять некоторое время. Вы можете наблюдать за процессом, кликнув IMC на панели задач Windows.

Name	Date modified	Type	Size
ShadedRelief	24/01/2014 10:40	File folder	
at5.xml	31/01/2014 09:58	XML File	1 KB
Large.at5	31/01/2014 09:58	AT5 File	39 KB

Векторные данные будут записаны в *at5.xml* и *Large.at5*, а растровые файлы – в папку *ShadedRelief*. Если вы не записывали данные напрямую на карту памяти, то вы должны скопировать всё это в корневой каталог карты памяти.

- Вставьте карту памяти в устройство Navico.
- Для того, чтобы увидеть карты AT5 на вашем устройстве Navico, вы должны выбрать опцию *Settings/Chart/Chart data/Lowrance*.
- Для того, чтобы увидеть растровый фон, выберите опцию *Chart options/Imagery/Shaded relief*.



Карта на Lowrance HDS 5

Copyright © 2014 ReefMaster Software Limited

Как сконфигурировать пользовательские карты для отображения на устройствах Humminbird

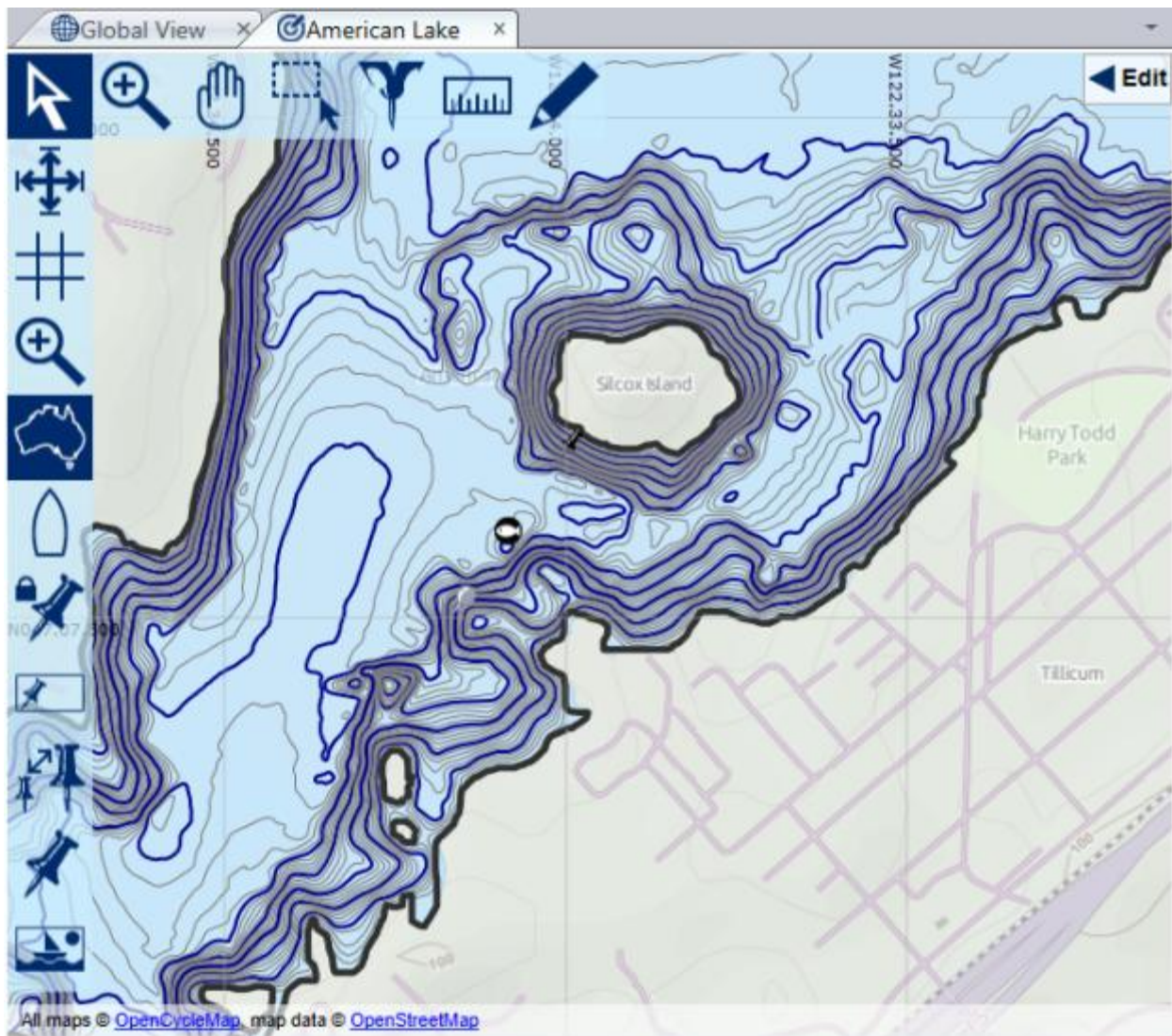
Контурные карты, сгенерированные ReefMaster, экспортируются на устройства Humminbird, как один или несколько треков Humminbird. Чтобы импортированные на устройство треки появились как контурная "карта", стили линий треков необходимо модифицировать на устройстве Humminbird так, чтобы они отображались как контурные линии. Различные компоненты карты, такие как береговые линии или основные и второстепенные контуры, могут быть заданы с различными параметрами (например, толщиной линий и цветом) так, чтобы они различались при просмотре карты.

Каждый трек может содержать множество отдельных контуров и до 21000 точек трека. Экспортируемые карты, содержащие больше точек в одном треке, разделяются на необходимое количество треков.

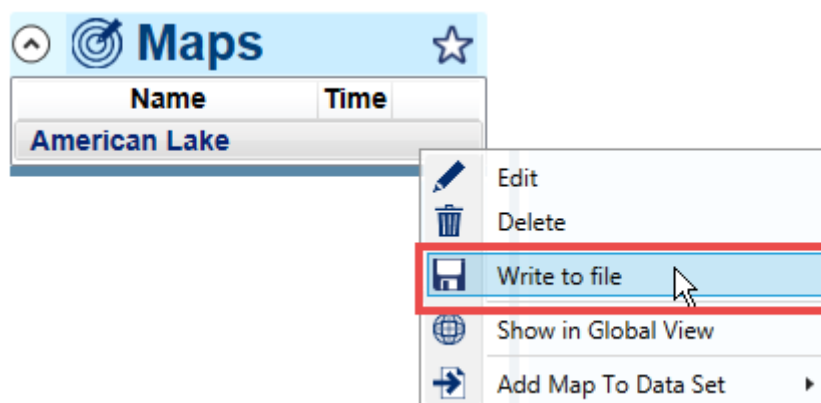
Это руководство проведёт вас через весь процесс экспорта пользовательской карты из ReefMaster, импортирования треков на устройство Humminbird и стилизации контуров и береговых линий для отображения карты.

Экспортирование контуров из ReefMaster

Это руководство предполагает, что вы уже создали [Пользовательскую карту](#) с использованием контуров, сгенерированных в [Проекте карты](#).

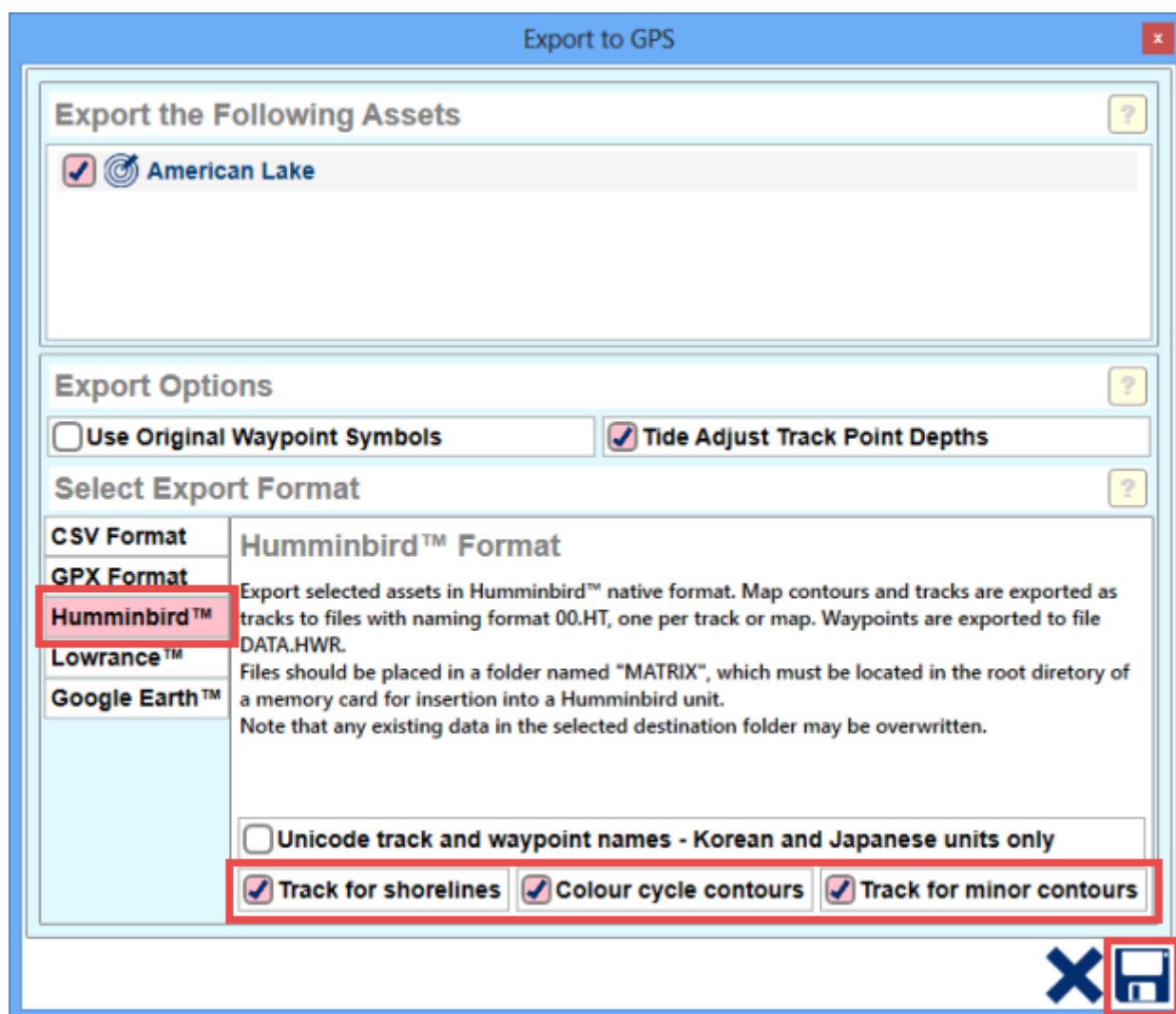


Также возможна запись контуров прямо из проекта карты выбором *Write All Contours to File* в контекстном меню Контурного вида.



- Кликните правой кнопкой мыши пользовательскую карту в [Библиотеке ресурсов](#) и выберите пункт *Write to File*.

Откроется окно *Export to GPS*. Выберите формат экспорта *Humminbird*.

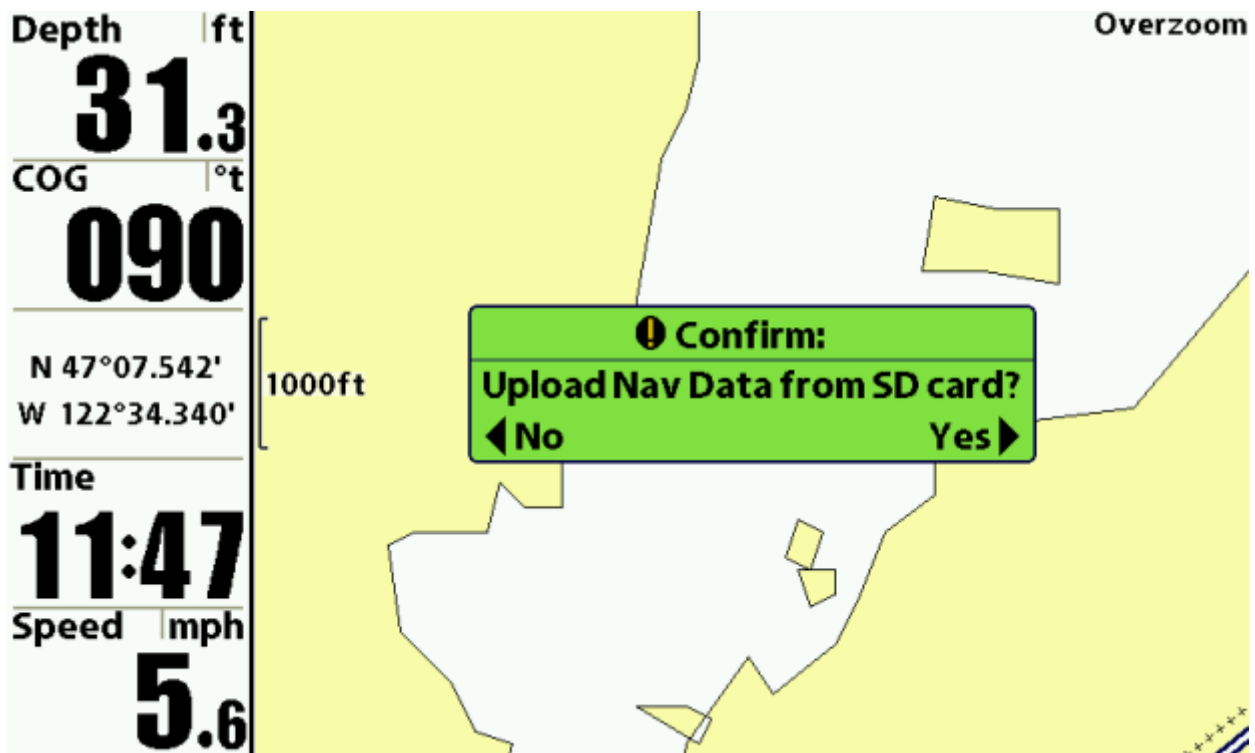


- Опция *Track for Shorelines* создаст отдельный трек для береговых линий.
- *Colour Cycle Contours* создаст три отдельных трека для основных контурных линий. Контурные записываются в порядке следования глубин, и каждая группа контуров будет записана в свой файл. Например, если карта содержит контуры с глубинами от 1 до 6 метров, трек 1 будет содержать контуры 1 м и 4 м, трек 2 – 2 м и 5 м и трек 3 – 3 м и 6 м. Установка для каждого из трёх сгенерированных треков разных цветов означает, что по цветам контуров можно будет определить направление изменения глубины.
- *Track for Minor Contours* генерирует отдельный файл трека для второстепенных контуров.

В этом руководстве мы установим все три из перечисленных выше опций.

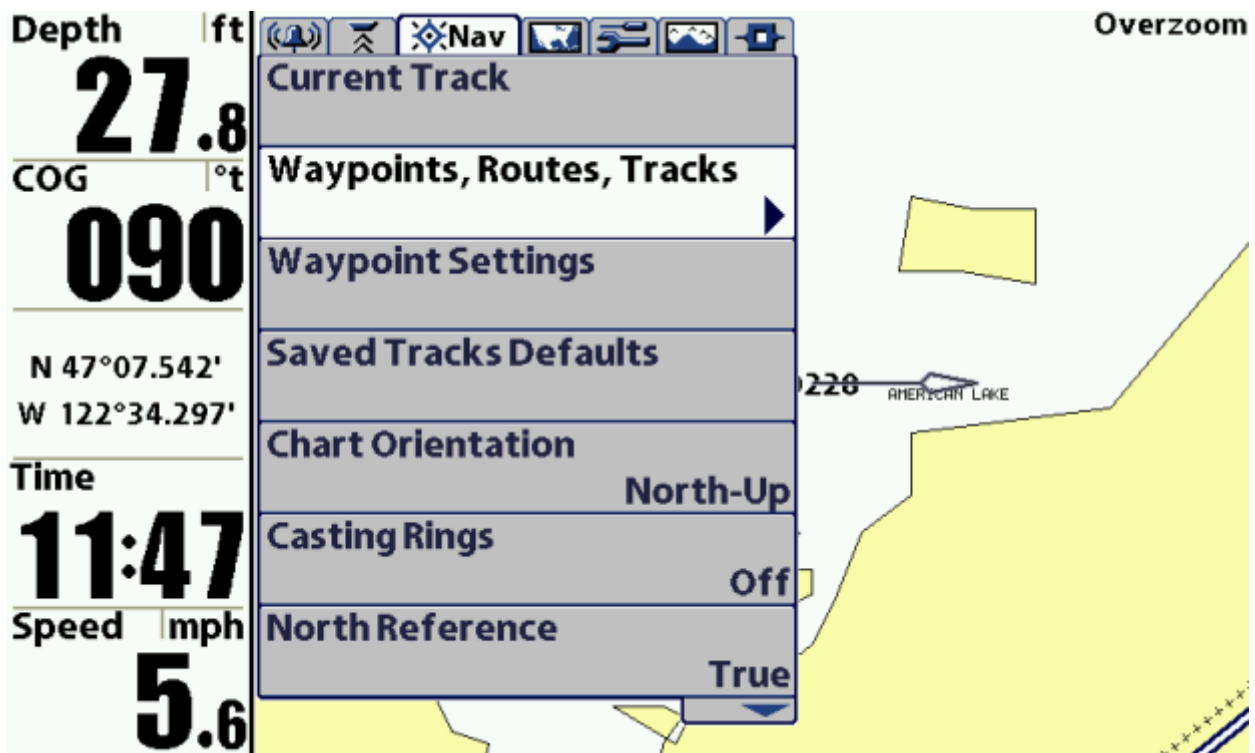
Кликните кнопку *Сохранить* и выберите каталог для сохранения файлов. Для импорта на устройство Humminbird файлы должны быть помещены в папку с именем MATRIX, расположенную в корневом каталоге карты SD.

Импортирование треков на устройство Humminbird



Убедитесь, что ваши треки находятся в папке MATRIX, расположенной в корневом каталоге карты SD. Включите устройство Humminbird и после окончания инициализации устройства вставьте карту SD. Вам будет задан вопрос о выгрузке данных навигации. Выберите Yes.

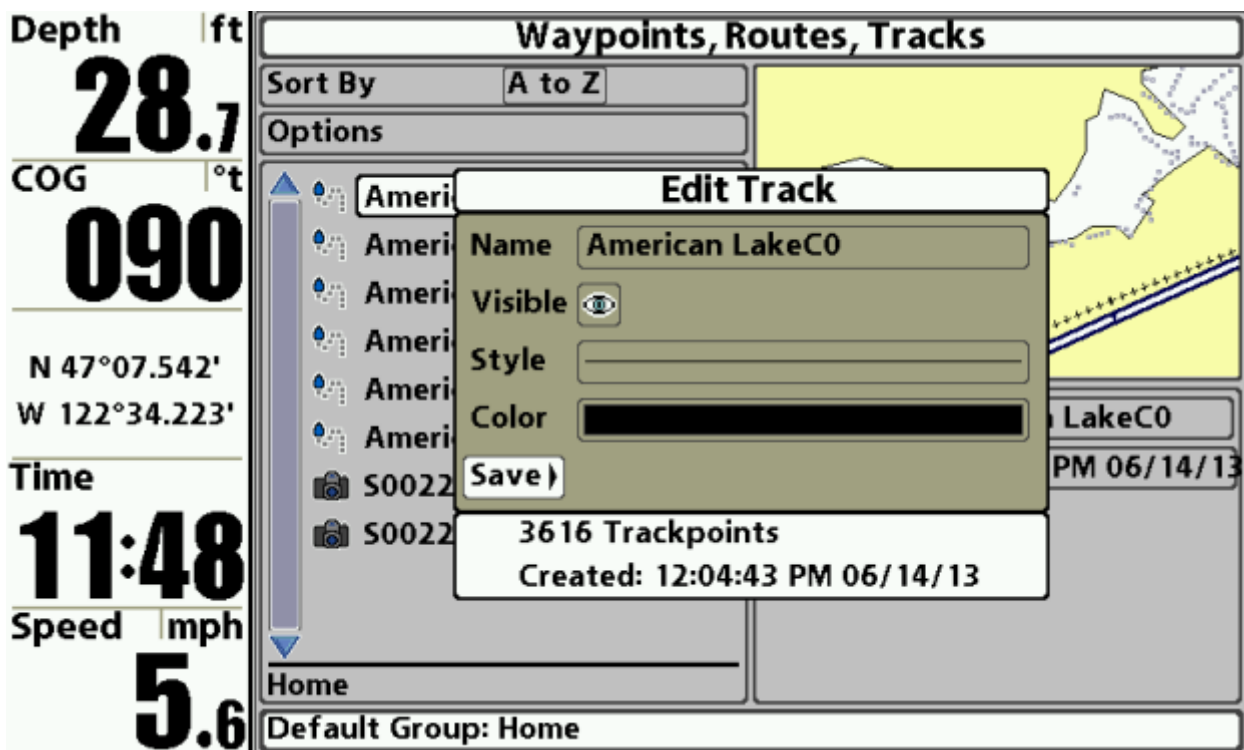
Конфигурирование треков на устройстве Humminbird



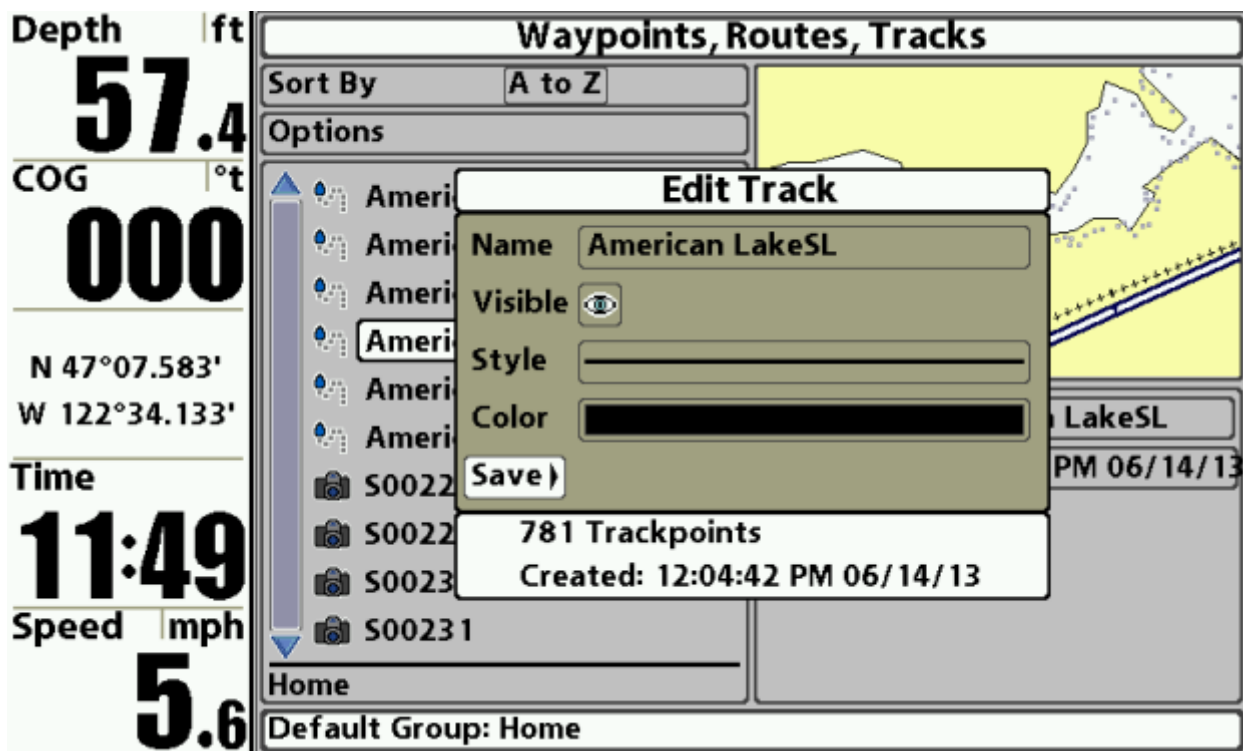
Откройте меню Nav на устройстве и выберите Waypoints, Routes, Tracks. Обратите внимание, что этот пункт меню может находиться в другом месте и/или иметь другое название в зависимости от модели и прошивки вашего устройства Humminbird.



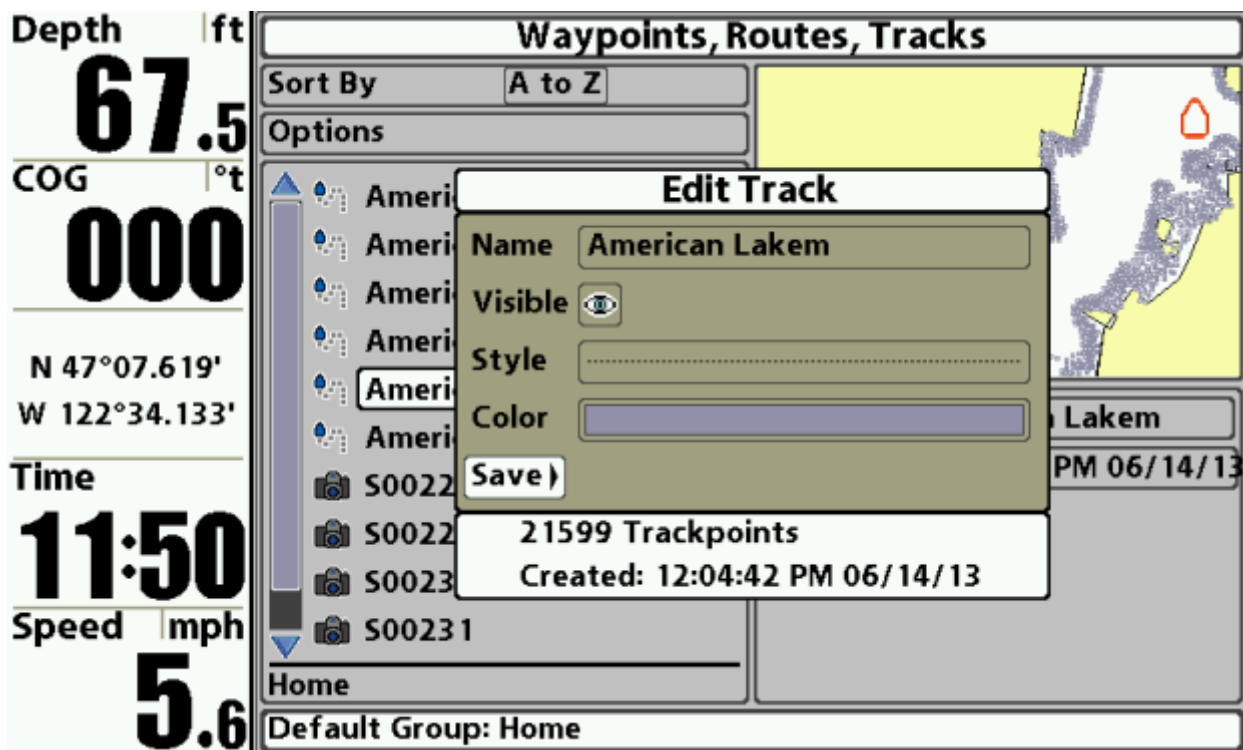
Будет показан экран редактирования путевых точек, маршрутов и треков. Прокрутите список пока не найдёте треки, импортированные на предыдущем шаге. Они будут иметь название пользовательской карты, которую вы экспортировали из ReefMaster, с суффиксами, обозначающими основные контуры (CN), береговые линии (SL) или второстепенные контуры (m).



Выбрав первый трек, нажмите клавишу вправо, чтобы вызвать экран редактирования отдельного трека. Здесь вы можете выбрать стиль линии и цвет контуров. На примере выше мы устанавливаем стиль для набора основных контуров и выбираем тонкую сплошную линию и чёрный цвет. Для последующих основных контурных линий мы выбираем различные цвета так, что соседние контуры на готовой карте будут отображаться разными цветами. Это означает, что можно будет увидеть направление изменения глубины. У нас три набора основных контуров.

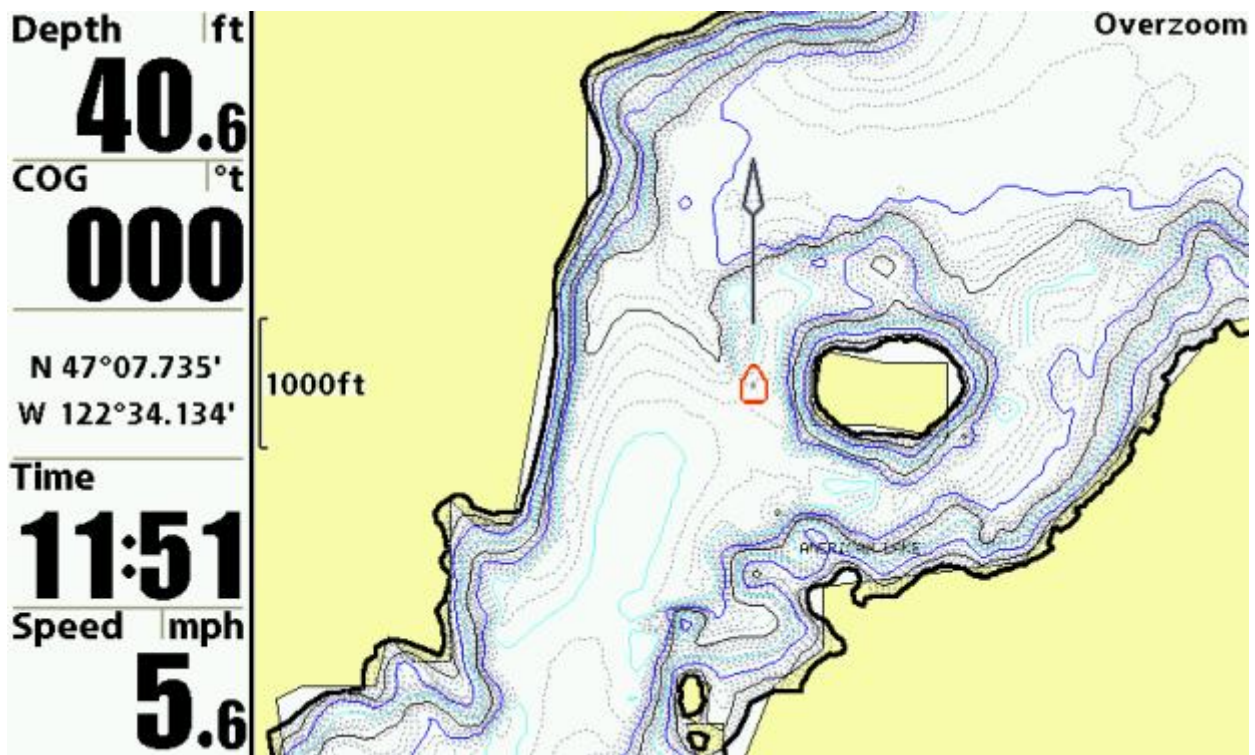


Трек береговой линии устанавливаем более толстую линию.



Второстепенные контуры делаем пунктиром с более светлым цветом. Все стили линий можно выбрать в соответствии с вашими предпочтениями. Светлые сплошные линии также будут хороши в качестве второстепенных линий.

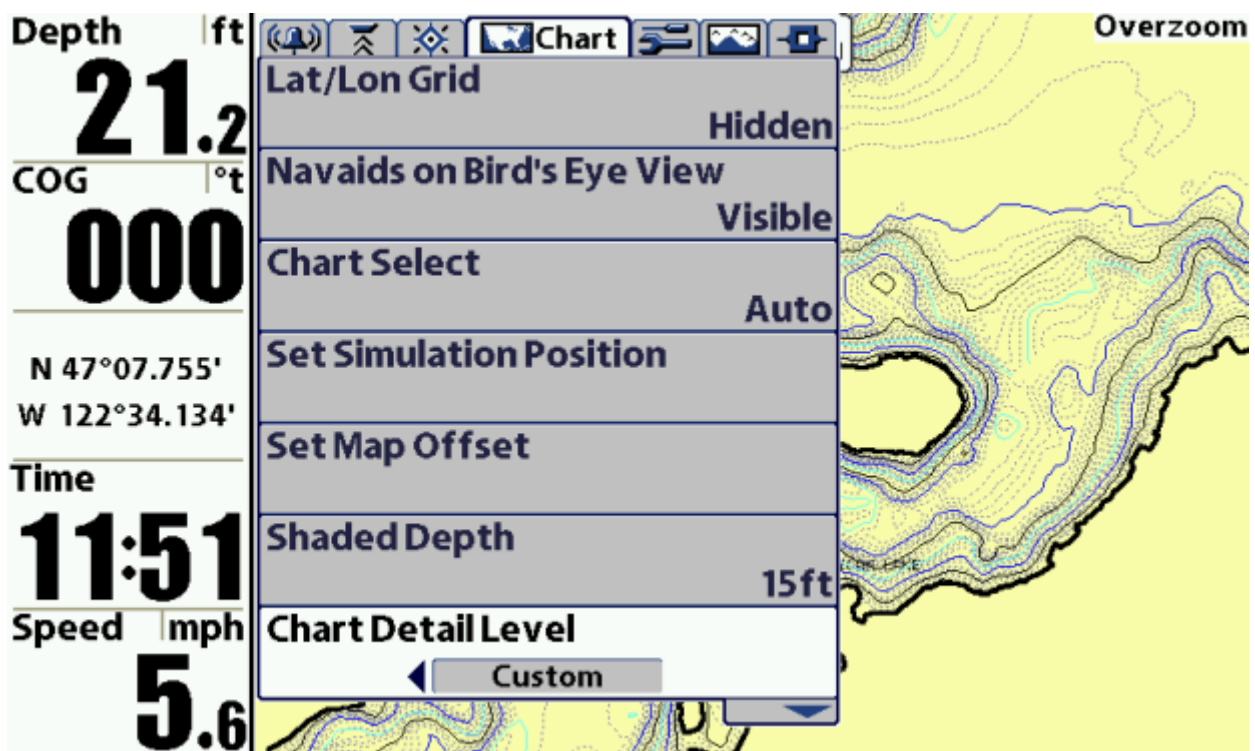
Просмотр и конфигурирование карты Humminbird



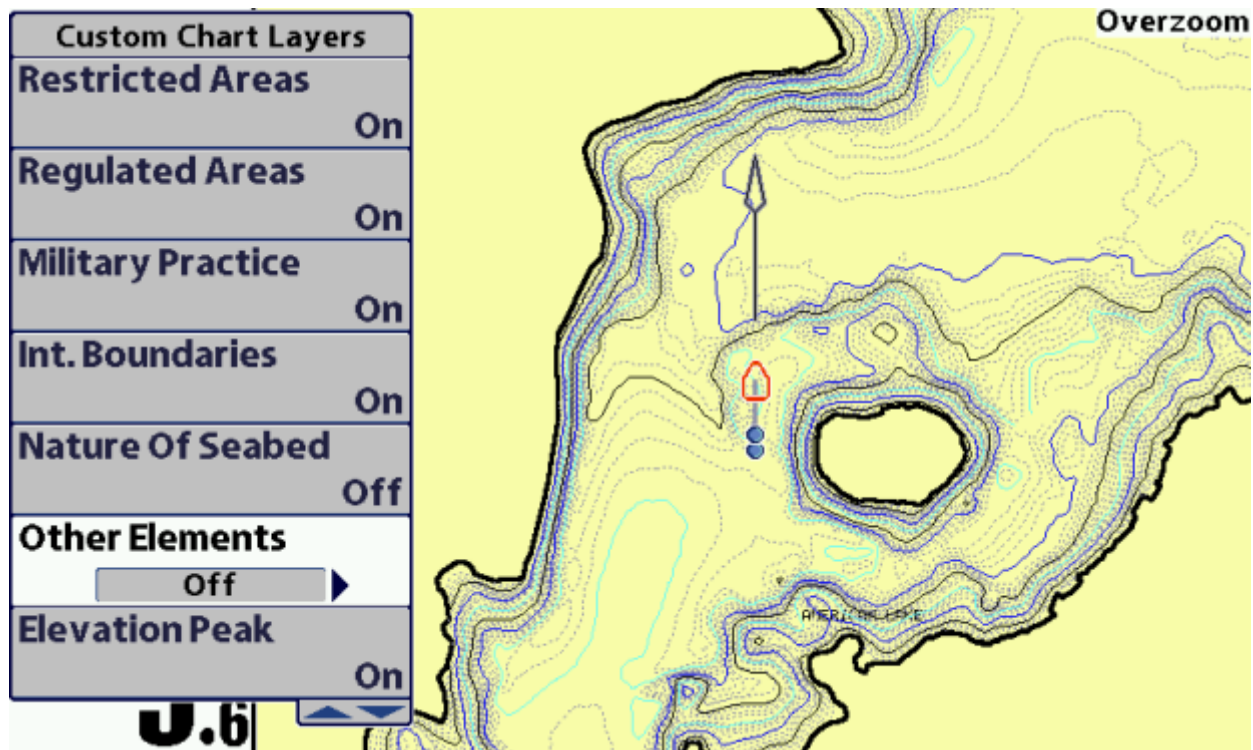
Перейдите к просмотру карты на устройстве Humminbird. На изображении выше показан пример озера, где вы можете увидеть, что базовая карта Humminbird base map конфликтует с показанными контурами. В этом случае контуры будут выглядеть лучше без отображения базовой карты.

Отключение отображения базовой карты Humminbird

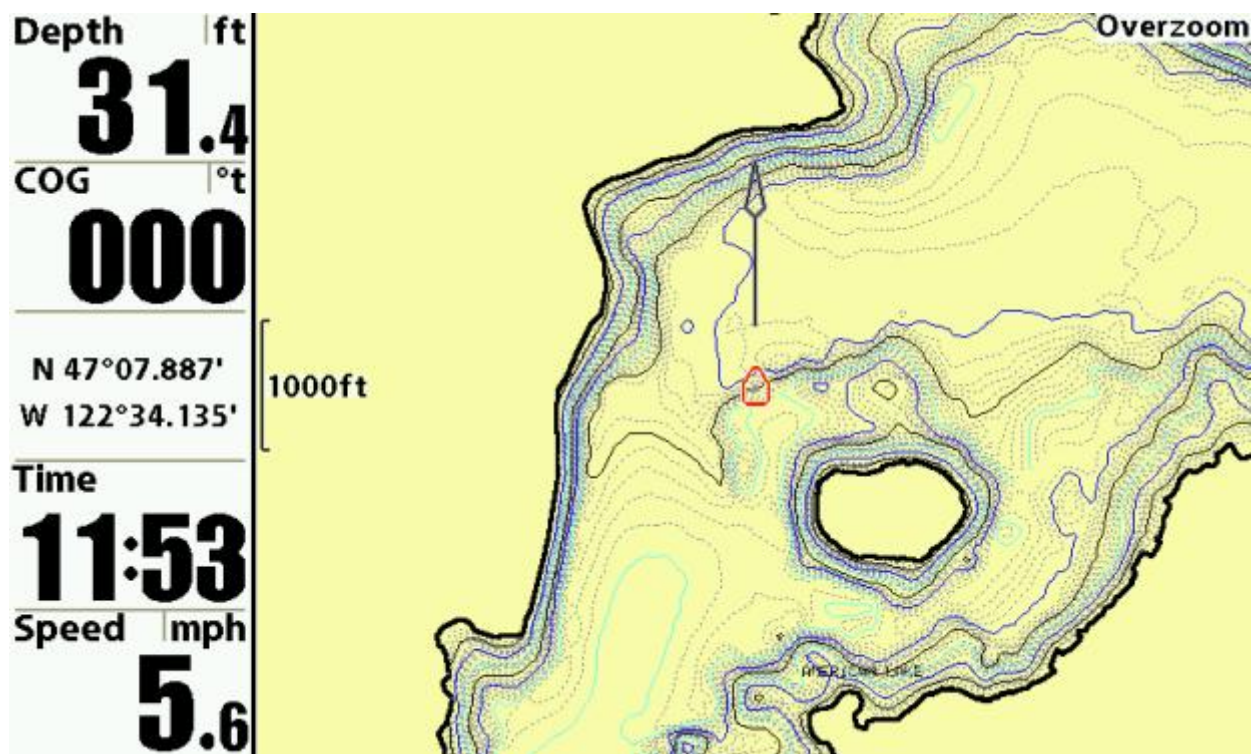
Обратите внимание, что этот шаг необходим только если ваша карта конфликтует со встроенной базовой картой Humminbird.



В меню Chart найдите опцию Chart Detail Level и выберите Custom.

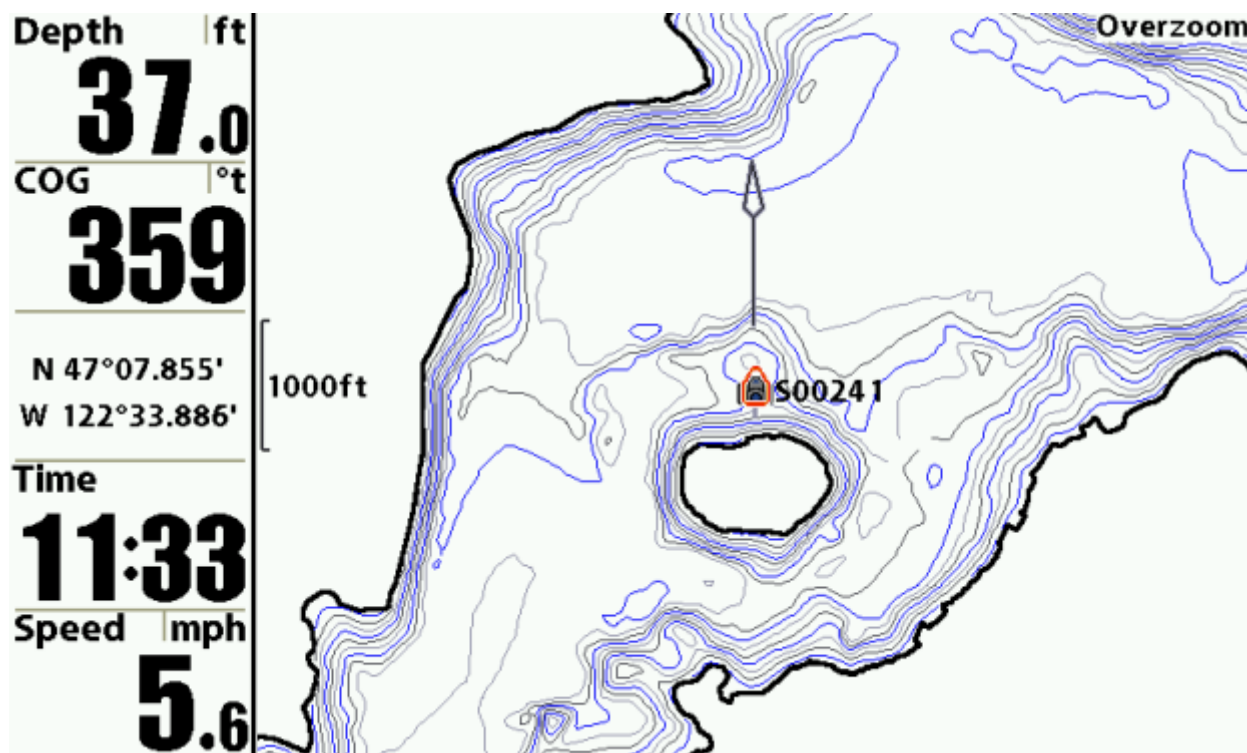


Найдите опцию Custom Chart Layers. В подменю найдите опцию Other Elements и установите значение Off.



После возвращения на экран карты, фон из базовой карты больше не будет виден. Чтобы получить белый фон, установите Coastlines visibility в Off в меню Custom Chart Layers.

Другие соображения



Иногда «меньше значит больше» при экспорте контуров для отображения на вашем устройстве GPS. Использование меньшего числа контуров может дать ту же информацию о карте дна под вами, но обеспечивает меньше мешанины на экране. Изображение выше показывает то же самое озеро, но без второстепенных контуров и с основными контурами, расположенными немного ближе друг к другу (3 метра, против 5 метров на первом примере).

Алфавитный указатель

А

Активация лицензии, 7

Б

Береговые линии и острова, 119

Библиотека ресурсов, 29

В

Вид в 3D, 115

Вид для определения области карты, 98

Виды для проекта, 98

Г

Горячие клавиши, 32

Границы карты, 100, 119

Д

Добавление новых модулей, 153

Деактивация лицензии, 11

Данные в реальном времени, 144

Е

Единицы измерения, 38

З

Заглубление датчика, 59

Заголовки вкладок, 24

Заметки к путевым точкам, 85

И

Изобаты, 107

Интерфейс программы, 24

Интервалы контуров, 107

Импортирование фоновых изображений, 141

Импортирование файлов GPS, 64

Импортирование данных приливов, 42

Импортирование треков, 64

Импортирование пользовательских настроек, 11

Импортирование путевых точек, 64

Интервал записи точек трека, 59

Изображения путевых точек, 85

К

Калибровка фоновых изображений, 141

Контурный вид, 98

Контуры, 107

Л

Лицензионное соглашение, 13

Н

Наборы данных, 139

Названия треков и точек в Unicode, 168

Настройка изменений уровня водоёма, 73, 42
Настройки импорта GPS, 38, 64
Настройки карты, 100

О

О программе, 8
Общие настройки, 38
Объёмы и площади, 153
Окна редактирования, 32
Открытие рабочего пространства, 21
Отображение карт на мобильных устройствах, 168
Общий вид, 68
Основная панель инструментов, 27
Окно создания проекта, 95
Окно редактирования проекта, 98
Определение области проекта карты, 104

П

Проверка обновлений, 5
Профили оборудования GPS, 64
Пользовательское соглашение, 13
Проекты карт, 94
Просмотр эхограмм, 79
Приложения третьих фирм, 38
Приливы, 422
Пробная версия, 7
Пользовательские палитры, 48
Пользовательские карты, 127
Пользовательские настройки, 11
Путевые точки, 85

Р

Ресурсы, 18
Резервное копирование рабочего пространства, 21
Редактирование свойств проекта карты, 100
Редактирование палитр, 489
Растр, 107
Рабочее пространство, 21

С

Совместимость цветов AT5, 38
Средняя глубина, 153
Состав дна, 157
Создание нового проекта карты, 95
Создание нового рабочего пространства, 21
Создание карт в реальном времени, 144
Создание наборов путевых точек, 85
Создание путевых точек, 85
Слои изображений, 100
Слои изображений Google Earth, 107, 141
Свойства проекта, 100
Сохранение данных, 21
Статусная строка, 24

Т

Типы файлов GPS, 55

Треки, 73

У

Угол луча, 59

Удаление ресурсов, 29, 68

Удаление ReefMaster, 12

Упорядочивание окон редактирования, 24

Уровни водоёма, 422

Ф

Файлы логов эхолота, 55

Файлы CSV, 556, 168

Файлы GPX, 556, 168

Файлы Humminbird DAT, 556

Файлы Humminbird Track, 556, 168

Файлы KML, 119, 124

Файлы KMZ, 119, 124

Файлы Lowrance USR, 556

Фоновые изображения, 141

Фоновые карты, 38

Форум, 5

Э

Экспортирование изображения карты, 107

Экспортирование контуров, 107

Экспортирование GPS файлов, 13973

Экспортирование пользовательских настроек, 7

Е

ESRI grid, 10713

Г

Google Earth, 107, 119, 124, 141

И

Insight Map Creator, 38, 168

Л

Lowrance Elite 7, 59

Н

NMEA, 144, 58

С

Slg2txt.exe, 4038

W

WXTide32, 4038, 424