

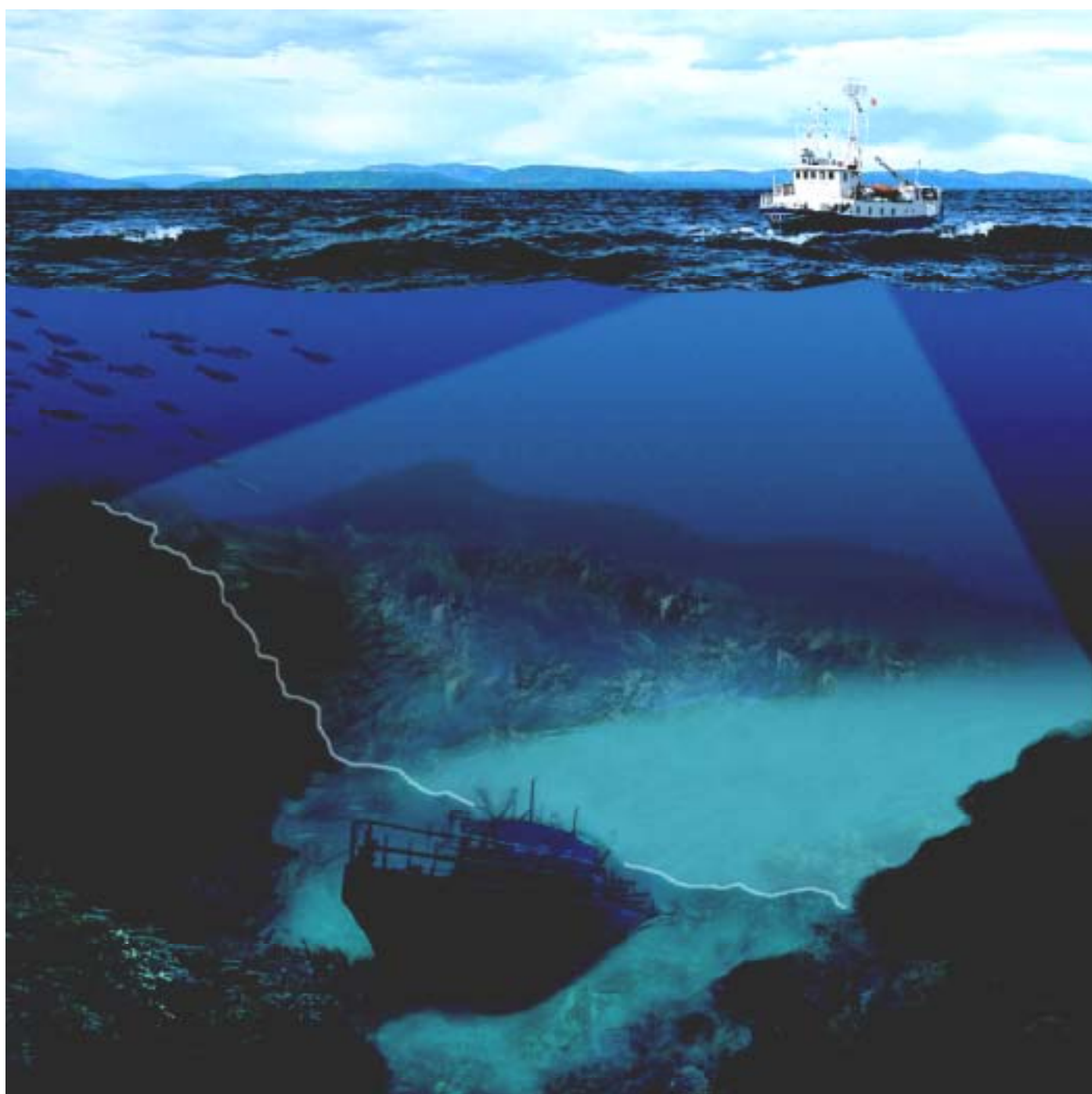
EM 3000



KONGSBERG

Многолучевой эхолот

Правильный выбор для изысканий в прибрежной зоне



Краткое описание

EM 3000 фирмы Kongsberg Simrad – это законченная система для картографирования морского дна. Реальные точностные характеристики эхолота (точность измерения глубин и разрешающая способность) отвечают не только требованиям ИНО «ORDER 1» (гидрографическая съемка в гаванях, на подходных каналах, рекомендованных путях и т.д.), но и самым жестким требованиям «Special Order» для глубин до 20 м. (съемка в критических зонах с минимальным подкильным пространством и опасными для судоходства характеристиками грунтов). Небольшие размеры и вес делают систему переносной и легко устанавливаемой, позволяют использовать ее как на катерах, так и на подводных аппаратах. EM 3000 может быть сконфигурирован и как двух вибраторная система. Это увеличит полосу обзора до десяти глубин и количество измерений до 220 за одно излучение. Полоса обзора для двух вибраторной системы составит 200 градусов, что делает незаменимым при исследованиях береговой черты, банок на реках, каналов и около причальных сооружений.

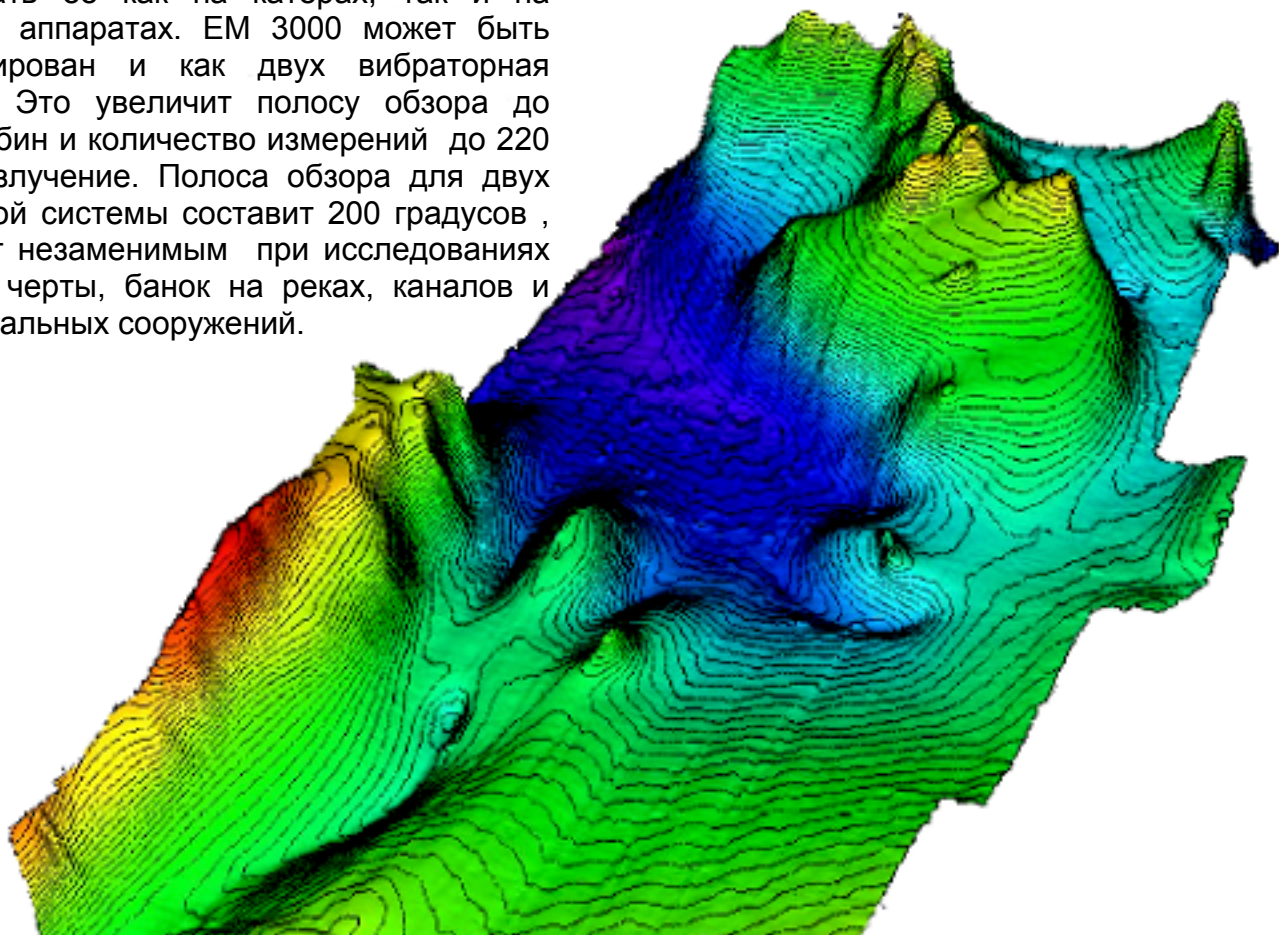
EM 3000 – это системы со всеми необходимыми интерфейсами, с компенсацией качки в реальном времени, системой калибровки и отображения собираемых данных для контроля качества. Широкий спектр программного обеспечения обработки данных включает следующие пакеты:

Нептун – для батиметрии;

Посейдон – для создания имиджей дна;

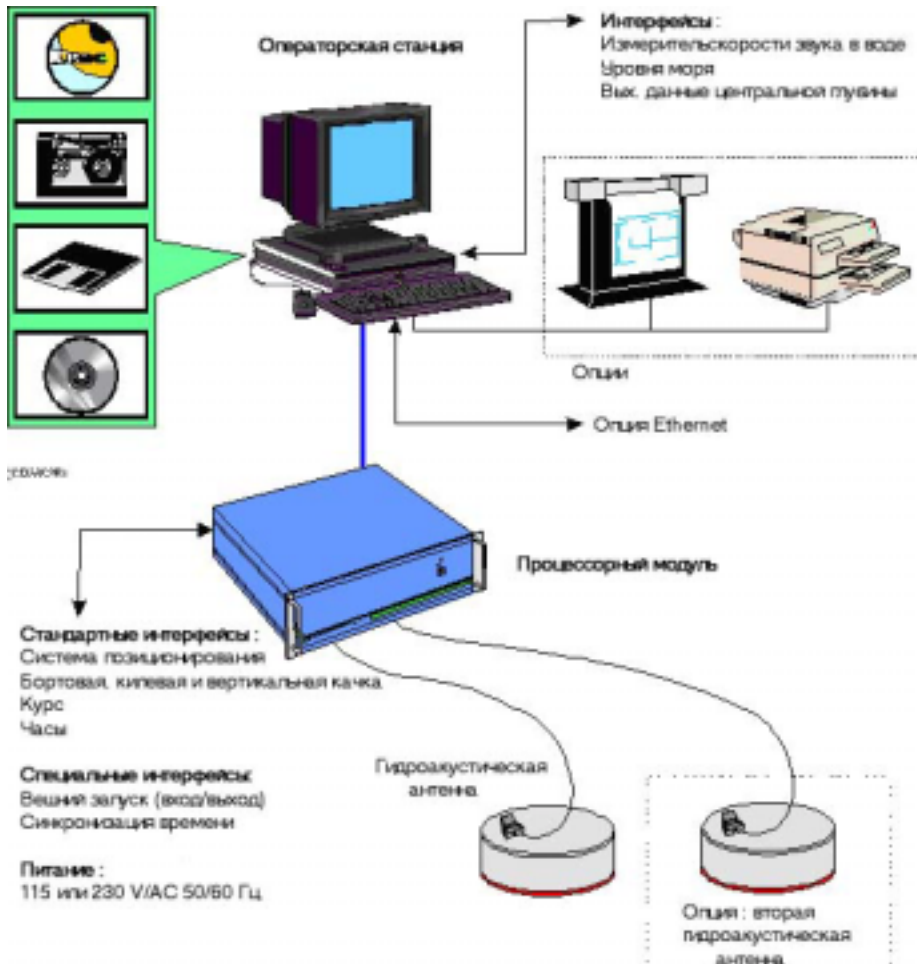
Тритон – для классификации грунтов.

Многолетний опыт организации продаж и сервиса обеспечит поддержку пользователям EM3000 во всем мире.



- Точность в соответствии последних стандартов ИНО во всей полосе обзора
- Полоса обзора - 10 глубин или 200 метров
- Диапазон измерения глубин < 0,5 м. – 200 м.
- 100 % покрытие при скорости судна 10 узлов
- Компенсация траектории акустического луча и качки судна в реальном времени

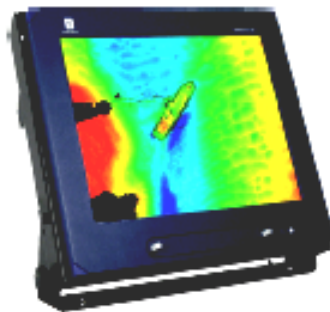
- Получение имиджа поверхности (режим гидролокатора бокового обзора)
- Амплитудно-фазовый метод определения глубины.
- Возможность использования программного обеспечения "третьих" производителей
- Специальный процессорный модуль при использовании на ROV и AUV



Типовая схема EM-3000 с одним или двумя вибраторами



Пример монтажа вибратора к носу небольшого судна



EM 3000 может быть поставлен с программным обеспечением QINSy фирмы QPS

Операторская станция :

- Отображает состояние датчиков и их значения
- Отображает глубину, степень качества, метод определения (амплитудный или фазовый) и др. параметры.
- Отображает "водопад", пинг и географический дисплей.
- Дисплей реального времени с
-изобатами,
-искусственной подсветкой дна с различных углов
- Вывод информации на плоттер в режиме реального времени.
- Поддержка плоттеров с языком Post-Script от формата A4 до A0.
- Отображает имидж поверхности дна высокого разрешения (дисплей гидролокатора бокового обзора)
- Дисплей рулевого и система удержания судна на галсе с интерфейсом к авторулеводу.
- Интерфейсы к различным измерителям скорости в воде.
- Сбор данных амплитуды и скорректированных за профиль скорости звука в воде
- Сохранение "сырых" данных и данных от датчиков с возможностью повторного воспроизведения.



Пример установки двух вибраторного варианта на выдвижной штанге

Рабочие характеристики

Частота.....300 кГц
 Частота импульсов излучения40 Гц
 Количество лучей в одном излучении127
 (один вибратор), 220(два вибратора)
 Ширина луча.....1.5⁰х1.5⁰
 Угол между лучами.....0.9⁰
 Глубина измерений от акустической антенны
<1м. - >200 м.
 Разрешающая способность по глубине1см.
 Точность определения глубины.....5 см. RMS
 Частота дискретизации.....14 кГц.
 Точность в соответствии последних стандартов
 ИНО во всей полосе обзора

Размеры

Диаметр акустической антенны332мм.
 Высота акустической антенны:
119 мм. (для 500 м. погружения)
121 мм. (для 1500 м. погружения)
(плюс 27 мм. соединитель)
 Масса акустической антенны.....25 кг.(15 кг.
 в воде)

Процессорный модуль : высота
178 мм (4 U)
 питание 100-240V/AC , < 100Вт., 47-63 Гц.

Интерфейсы

Система позиционирования (3 шт. макс.)
 Два датчика параметров качки
 Заглубления вибратора
 Триггер вкл./выкл.
 Высота над геоидом
 Поправка за уровень
 Скорость звука в воде
 Временная синхронизация
 Выход данных по Ethernet
 PS плоттер или принтер

AUV/ROV приложение

Специальная версия процессорного модуля для использования на AUV/ROV

Размеры

Ширина.....182 мм.
 Высота.....140мм.
 Длина421 мм.
 Требуемое питание....+5 Vdc, 7 А и +24 Vdc, 1А

Альтернативное программное обеспечение

- QPS "QINSy"
- Coastal Oceanographics "HYPACK MAX"



Processing Unit for AUV/ROV