



ООО «ПЛАНЕТА ИНФО»

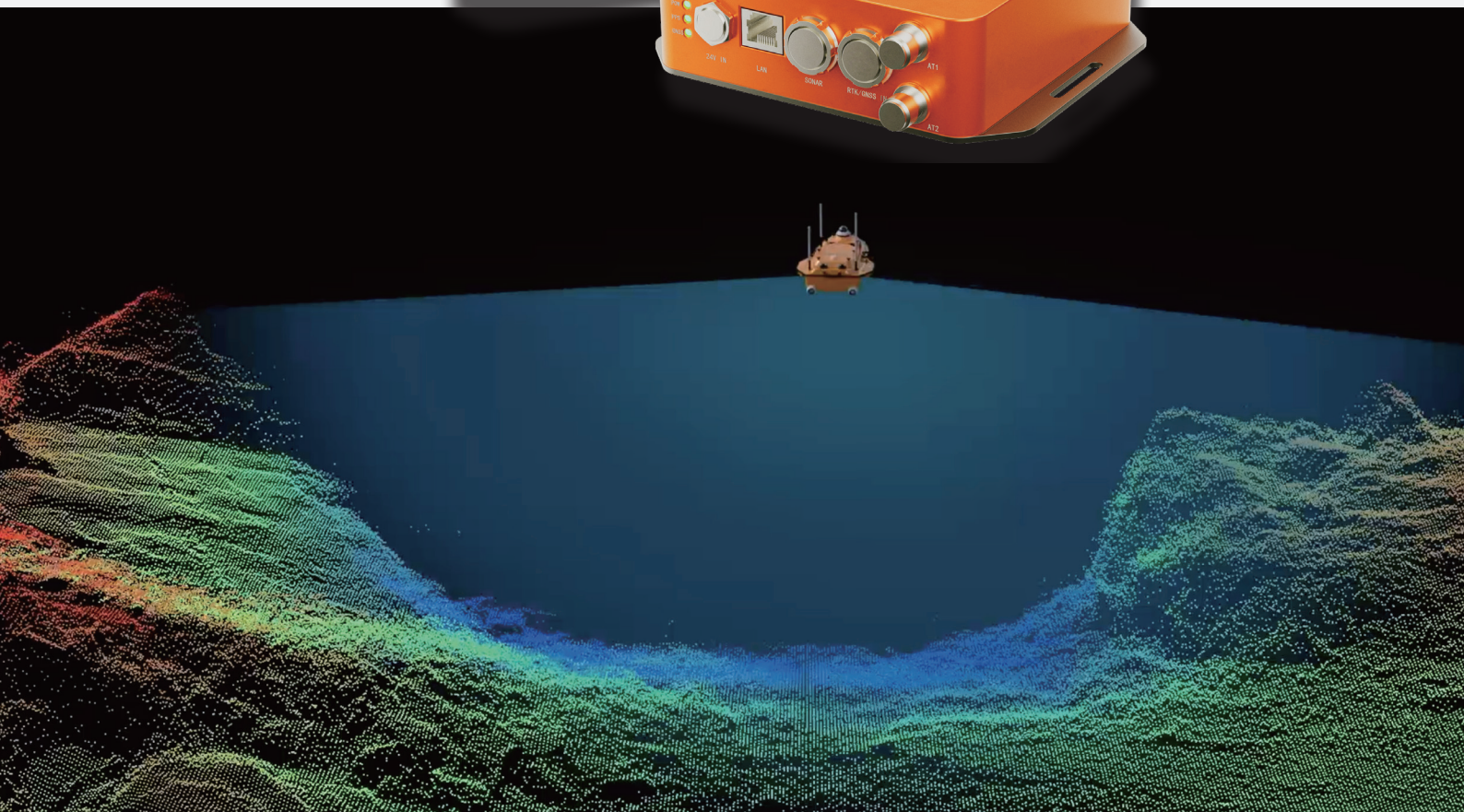
+7 (812) 454-0-666 | +7 (921) 780-7000

г. Санкт-Петербург, 13-я линия В.О., д.78, оф. 190

[info@oplanete.info](mailto:info@oplanete.info) | [www.oplanete.info](http://www.oplanete.info)

# HQ-400

Многолучевой эхолот со встроенной IMU



**CHCNAV**

ООО "ПЛАНЕТА ИНФО"

[www.oplanete.info](http://www.oplanete.info) • [info@oplanete.info](mailto:info@oplanete.info) • 7 (812) 454-0-666 • +7 (921) 780-7000

## ➤ Многолучевой эхолот HQ-400

Многолучевой эхолот CHCNAV HQ-400 – это компактная и высокоинтегрированная система для точных батиметрических и гидрографических работ. В легком и портативном корпусе устройства объединены сонар, датчики температуры, ориентации и позиционирования.

HQ-400 эффективен при съемке дна рек и озер, расчете объема водохранилищ и в гидрологических исследованиях, обеспечивая высокую производительность и универсальность.

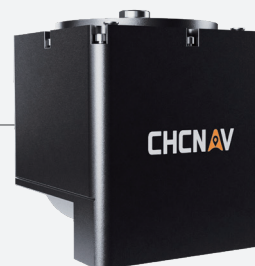


## ➤ Разработан специально для БПВА

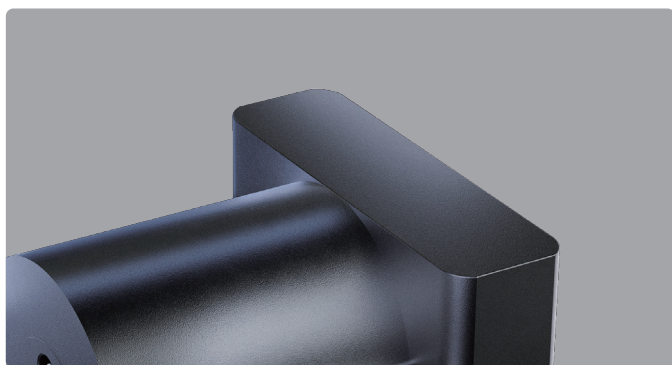
### Сверхкомпактный и легкий

Куб со сторонами  
12,5 см

Вес – всего  
2,7 кг

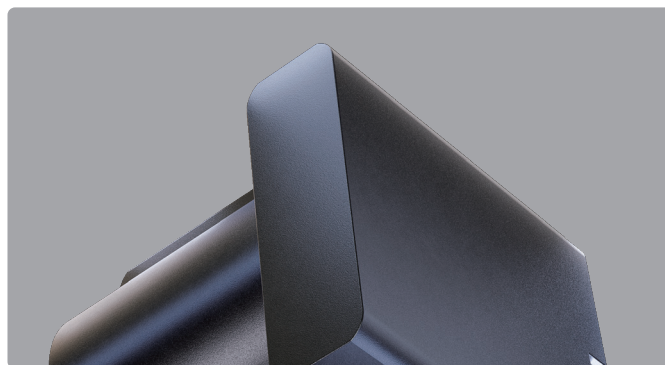


## ➤ Высокая интеграция



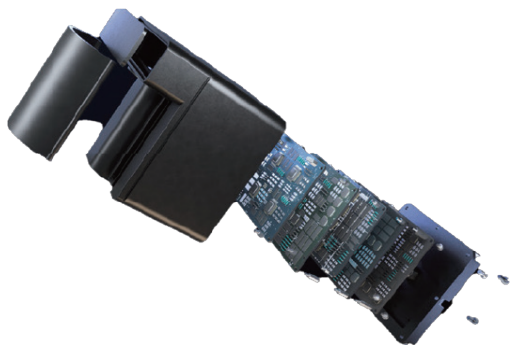
Готовое к работе решение «все включено»: никакой сложной проводки – просто распакуйте и начинайте использовать.

## ➤ Быстрое развертывание



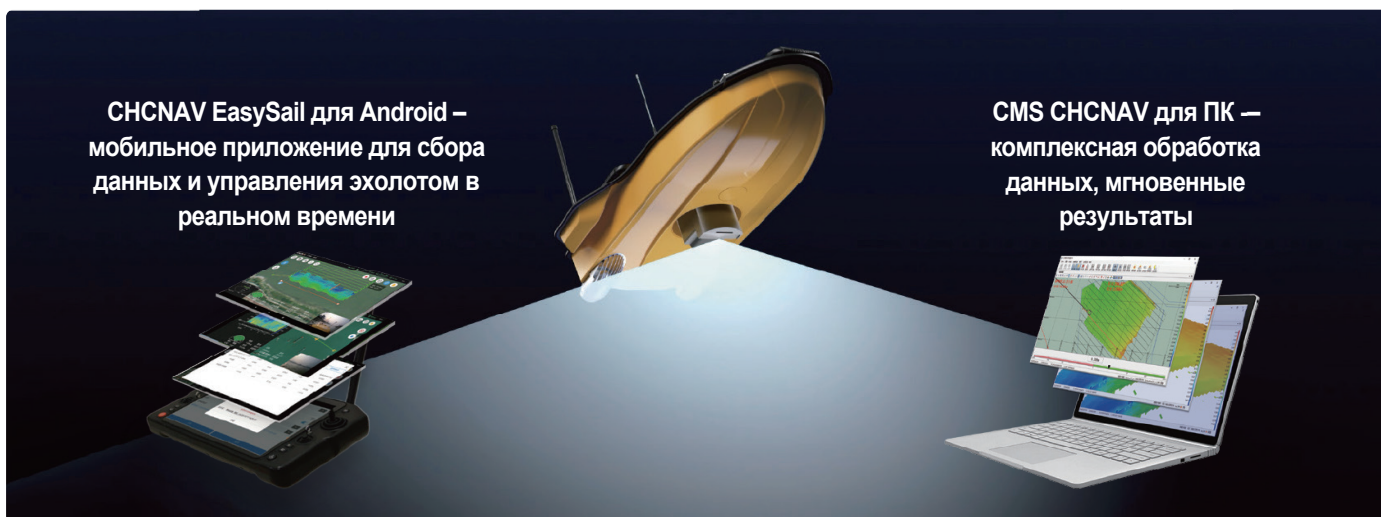
Встроенный инерциальный измерительный блок (IMU) не требует калибровки и готов к измерениям сразу же после включения питания, что экономит половину времени на подготовку. Устройство имеет бесшовную совместимость с БПВА серии APACHE 4, предусмотрена модульная установка для быстрого развертывания.

## ➤ Высокоточная система позиционирования



- Встроенный высокопроизводительный инерциальный измерительный блок (IMU) с поддержкой GNSS PPK
- Стабильная работа даже при плохой спутниковой связи или волнении на море
- Надежный вывод данных в сложных условиях съемки

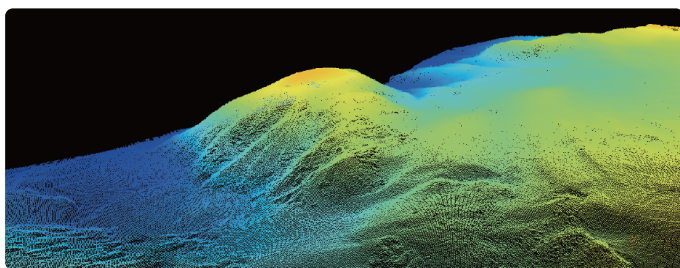
## ➤ Полнофункциональная программная экосистема



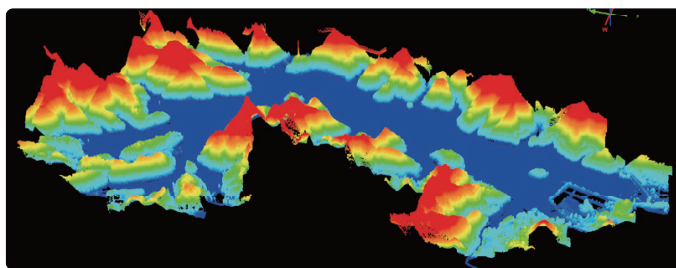
SHCNAV EasySail для Android –  
мобильное приложение для сбора  
данных и управления эхолотом в  
реальном времени

CMS SHCNAV для ПК —  
комплексная обработка  
данных, мгновенные  
результаты

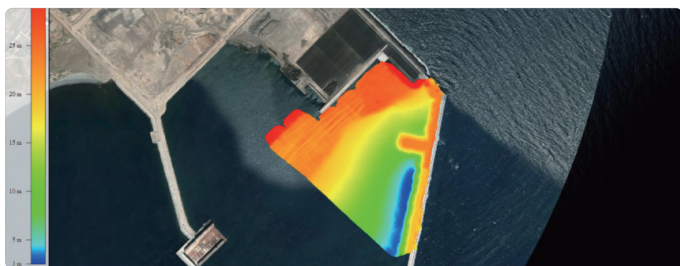
## ➤ Примеры использования



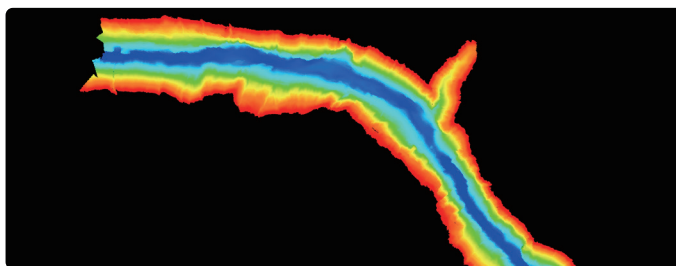
Речной и озерный рельеф



Обследование хранилища отходов



Обследование портового терминала



Углубление каналов



ООО «ПЛАНЕТА ИНФО»

+7 (812) 454-0-666 | +7 (921) 780-7000

г. Санкт-Петербург, 13-я линия В.О., д.78, оф. 190

[info@oplanete.info](mailto:info@oplanete.info) | [www.oplanete.info](http://www.oplanete.info)

## Технические характеристики

### Эхолот

Диапазон глубины	0,2 ~ 150 м <sup>(1)</sup>
Разрешение по глубине	10 мм
Полоса обзора	140°
Количество лучей	512 (максимум 1024)
Режим опроса	Равный угол и расстояние
Разрешение (гориз. x вертик.)	1,6° x 1,8°
Макс. скорость пинга	60 Гц
Рабочая частота	400 кГц ± 20 кГц
Тип сигнала	CW
Особенности	Стабилизация крена в реальном времени
Глубина погружения	50 м
Длительность импульса	20 мкс - 2 мс

### Система позиционирования

Способ крепления IMU	Встроен в эхолот
Метод позиционирования	RTK, PPP <sup>(2)</sup> , PPK <sup>(3)</sup>
Точность курса	0,1°
Точность крена/дифферента	0,05° (в реальном времени) 0,03° (постобработка)
Точность позиционирования	0,8 см + 1 ppm (RTK) 0,6 м (SBAS) 1,2 м (одиночный)
Точность показаний качки	5 см или 5 %
Частота IMU	200 Гц (максимум 1000 Гц)

### Скорость звука на поверхности

Диапазон скорости звука	1375 м/с - 1900 м/с
Точность скорости звука	±0,02 м/с
Разрешение скорости звука	0,001 м/с

### Электрические параметры

Источник питания	18–36 В пост. тока (тип. 24 В) 100–240 В перем. тока, 50/60 Гц
Средняя мощность Потребление	25 Вт
Интерфейс	Gigabit Ethernet

### Физические характеристики

Размер эхолота	125 мм * 125 мм * 130 мм
Вес эхолота	2,7 кг
Размер палубного блока	125 мм * 125 мм * 42 мм
Вес палубного блока	0,5 кг
Рабочая температура	-10 °С ~ +60 °С
Температура хранения	-20 °С ~ +70 °С

\*Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

(1) Измерения проводились в воде при температуре 25 °С и солености 0 ‰ и приводятся только для справки. При использовании в морской воде рекомендуется применять прибор в среде с глубиной воды 0,2-100 м и волнами менее 0,5 м.

\*Диапазон глубин может варьироваться в зависимости от водной среды, пожалуйста, ориентируйтесь на фактический опыт.

(2) Услуга PPP доступна только в зоне действия сигнала BDS PPP-B2b (Китай и прилегающие районы).

(3) Программное обеспечение Qinertia PPK требует дополнительной оплаты.