



# CZMIL SuperNova

## Лидарная система для гидрографии и топографии

### CZMIL SuperNova - лидар для гидрографии и топографии

SuperNova – это лидарная система для гидрографии и топографии последнего поколения, разработанная в содружестве компаний Teledyne Optech и Teledyne CARIS. Снабженный наиболее мощным зеленым лазером на мировом рынке, SuperNova обеспечивает максимальное проникновение в толщу воды, самую широкую полосу сканирования в мутной воде и более, чем удвоенную плотность точек, даваемую предыдущей моделью CZMIL Nova.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SUPERNOVA

- » Самая большая глубина проникновения лазерного луча, наилучшая производительность в мутной воде.
- » Технология SmartSpacing для выравнивания распределения лазерных точек отражения.
- » Утроение плотности точек по сравнению с предыдущей моделью Nova.
- » Программная установка лидара в полевых условиях для адаптации к различным водным средам.
- » Оцифровка полной формы сигнала для воды и земли открывает путь к множеству конечных продуктов обработки данных, кроме высоты и глубины, например, обнаружение объектов под водой, создание карт мутности воды, коэффициента отражения дна, а также карты цветения воды и растительности на земле.

### Обработка данных SuperNova в программах CARIS BASE Editor

Данные обрабатываются программами CARIS BASE Editor с эффективным использованием технологии искусственного интеллекта для различения воды и земли и классификации шумов. Инструменты обработки CARIS открывают путь к широкому диапазону алгоритмов обработки вплоть до отображения полной формы сигнала и редактирования с целью создания новых информационных продуктов в большом множестве форматов.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SUPERNOVA

- » Алгоритмы глубокого обучения для автоматизированной классификации шумов при чистке наборов данных и сокращении времени редактирования.
- » Визуализация полной формы сигнала, анализ и редактирование облака 3D точек.
- » Специальные алгоритмы картирования при съемке участков мутной и мелкой воды.
- » Создание 2D информационных продуктов: коэффициента отражения дна и затухания в воде.
- » Интеграция в CARIS Ping-to-Chart алгоритмов обработки для создания облаков точек, редактирования и производства результатов. Генерация полного диапазона результатов в точечном, растровом и векторном форматах.



Общие характеристики	
Рабочая высота полета	от 400 до 600 метров
Скорость полета	200-250 км/час (120 - 140 узлов)
Цифровая камера (опция)	Phase One iXM-RS150F
Инерциальная навигационная система и ГНСС-приемник	Applanix POS AV™ 610 с подпиской на сервис PPRTX
ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЛИДАРА	
Частота измерений в мелководной съемке	до 210 000 Гц
Максимальная глубина в мелководной съемке	$2,9/K_d$ (коэффициент отражения дна $\geq 15\%$ )
Точность глубины в мелководной съемке	$\sqrt{(0,25^2 + (0,0075d)^2)}$ м, 2 $\sigma$
Частота измерений в съемке с большой глубиной	до 30 000 Гц
Максимальная глубина в съемке с большой глубиной	$4,4/K_d$ (коэффициент отражения дна $\geq 15\%$ )
Точность глубины в съемке с большой глубиной	$\sqrt{(0,3^2 + (0,013d)^2)}$ м, 2 $\sigma$
Угол сканирования	20° круговой
Ширина полосы сканирования	73% от высоты полета (292 м при 400 м высоты полета)
Класс лазера	Класс 4 лазера: IEC 60825-1 ред. 3.0 2014
ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЛИДАРА	
Частота измерений	до 240 000 Гц
Горизонтальная точность	$\pm 0,40$ м, 2 $\sigma$
Вертикальная точность	$\pm 10$ см, 2 $\sigma$
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Энергопотребление	85 А для лидара и камеры при 28 В постоянного тока
Рабочая температура	0°C до 40°C
Температура хранения	-20°C до +60°C
Влажность	0-95% без конденсации
Размер и вес головы лидара	89 Ш x 60 Г x 90 В см; 163 кг
Стойка управления	59 Ш x 56,5 Г x 106 В см; 119 кг

Точность данных указана для данных, собранных при полете на высоте 400 м

$d$  – глубина в метрах и  $K_d$  ( $m^{-1}$ ) – мутность воды. Максимальная глубина действительная для  $K_d$  в интервале 0,08 – 0,4  $m^{-1}$ .

**CZMIL SuperNova представлена на рынке России и Таможенного Союза компанией НПК «Геоматика»**

Москва 117628, ул. Старокачаловская, д.12, помеш. 1-2 эт., п. II-III, к.6,8

Тел. +7 (499) 390-0360 Эл. почта: [info@geomatics.ru](mailto:info@geomatics.ru) Интернет: [www.geomatics.ru](http://www.geomatics.ru)

©Teledyne Optech Incorporated.

©Перевод на русский язык НПК «Геоматика».