



Многолучевой гидролокатор бокового обзора Гринда-119-М

Описание четырнадцатилучевого сонара Гринда-119-М

Многолучевой подводный локатор Гринда-119-М работает в двух режимах, между которыми легко переключаться при необходимости. Низкоскоростной режим обеспечивает однолучевое двухчастотное сканирование, а высокоскоростной режим работает с синхронной генерацией четырнадцати лучей в двух направлениях (по семь с каждой из сторон) на больших частотах. Данный прибор отличается от однолучевых гидролокаторов бокового обзора (ГБО) внедрением инновационной технологии динамической фокусировки луча, гарантирующей получение чётких снимков на близких и средних дистанциях. Сверхбыстрое сканирование значительно ускоряет процессы подводной съёмки и сопутствующего картографирования. Эффективное сочетание наисовременнейших технологий даёт идеальное соотношение высоких показателей темпа обследования и качества данных.

Комплект поставки гидролокатора Гринда-119-М состоит из нержавеющей погружного модуля, устойчивого к глубинным давлениям (буксируемой рыбы), прочного (за счёт армирования) кевларового троса, герметично запечатанного палубного блока и независимого программного обеспечения. Надёжная конструкция ГБО рассчитана как на транспортировку с помощью буксира, так и на прикрепление к борту судна методом донной или боковой фиксации. Благодаря гидродинамической форме рыба неизменно сохраняет стабильное положение при буксировке. Для погружений на большие глубины предусмотрен монтаж специальных стабилизаторов – балансирных крыльев. Система отличается низким уровнем потребления энергии и поддерживает питание от сети переменного тока или аккумуляторных батарей – через инвертор.



Предустановленная на акустическом локаторе Гринда-119-М специализированная программа предлагает широкий набор функций: отображение данных сонара, планирование траекторий съёмочных маршрутов, контроль зоны охвата и отслеживание передвижения, архивация и воспроизведение результатов сканирования, трекинг меток целей. Софт поддерживает возможность одновременной демонстрации показателей с датчиков в нескольких окнах. Внедрённая технология автоматического адаптивного выравнивания акустических волн при создании изображений гарантирует согласованное и одинаково качественное отображение объектов независимо от расстояния. Функционал этого программного обеспечения легко регулируется, управление интуитивно понятно, а дружелюбный интерфейс упрощает работу оператора. Вывод измерений с сонара допускается, среди прочего, в формате файлов XTF, совместимом с инструментами постобработки сторонних разработчиков. Кроме того, ПО гибко настраивается под конкретные требования пользователей.

Достоинства многолучевого ГБО Гринда-119-М:

- использование автоматически срабатывающего метода цифровой динамической агрегации или фокусировки, существенно повышающей чёткость изображений;
- возможность переключения между режимами высокой и низкой скорости без малейших задержек, позволяющая своевременно выбирать оптимально подходящий под текущие задачи;
- наличие четырнадцати ультразвуковых лучей, формируемых симметрично по семь с каждой стороны устройства и гарантирующих точность сканирования даже при скорости буксировки свыше двенадцати узлов;
- выбор в режиме реального времени сигналов линейно-частотно-модулированных импульсов (ЛЧМ) и непрерывных волн (CW);
- встроенный датчик ориентации в пространстве, обеспечивающий точное определение местоположения и направленности буксируемой рыбы;
- ультразвуковой измеритель глубины, отмечающий расстояние от дна до погружного модуля;
- корпус буксируемой рыбы из прочнейшей нержавеющей стали марки 316L, выдерживающий давление на глубинах вплоть до двух тысяч метров;
- многофункциональное профессиональное ПО, доступное для регулярного бесплатного обновления.



Технические характеристики многолучевого сонара Гринда-119-М

Параметр	Показатель
Количество лучей	14 (с двух сторон)
Рабочие частоты	высокая скорость – 450 кГц; низкая скорость – 100/450 кГц (синхронная работа)
Тип сигнала	CW – 20...1000 мкс, ЛЧМ – 0,5...6 мс
Максимальная дальность обнаружения	600 м при 100 кГц, 180 м при 450 кГц
Ширина луча	по горизонтали: 0,56° при 100 кГц, 0,12° при 450 кГц; по вертикали – 50°
Разрешение (диапазон h)	вдоль курса: 0,01 h при 100 кГц; 0,002 h при 450 кГц; поперёк курса – 1 см
Угол понижения	10°, 15°, 20° (регулируемый); заводская настройка – 20°
Максимальная рабочая глубина	2000 м
Размеры буксируемой рыбы (длина x Ø)	2030 x 130 мм
Вес буксируемой рыбы (в воздухе)	66 кг
Размеры палубного блока (Д x Ш x В)	227 x 192 x 50 мм
Вес палубного блока	1,7 кг
Энергопотребление	110/220 В переменного тока, 75 Вт
Программное обеспечение	ОС Windows, ввод навигационных данных – NMEA 0183; форматы выходных данных – OTSS, XTF
Буксировочный трос	материал – армированный кевлар, стандартная длина – 50 м
Стандартные встроенные датчики	эхолот, датчик ориентации (тангаж, крен, азимут), датчик давления
Рабочая скорость в режимах	высокоскоростной – 2...12 узлов, низкоскоростной – 2...6 узлов

Области применения многолучевого гидролокатора Гринда-119-М:

- использование в военных целях — обнаружение морских мин и визуализация потенциальных угроз;
- контроль водных путей — выявление затонувших судов и потерянных грузов;
- геологическое картографирование и изучение океанической среды;
- подводные археологические экспедиции — исследование древних городов и мест кораблекрушений;
- мониторинг состояния кабельных линий и трубопроводных магистралей;
- исследование донного ландшафта для нужд энергетического сектора, включая развитие возобновляемых источников энергии;
- технический осмотр гидроэлектростанций и дамбовых конструкций.