



Многочуевой гидролокатор бокового обзора Гринда-114-М

Описание многочуевого сонара бокового сканирования Гринда-114-М

Гидролокатор бокового обзора (ГБО) Гринда-114-М обеспечивает сверхточную визуализацию морского дна на значительной скорости благодаря генерации десяти лучей (по пять с каждой стороны корпуса). В отличие от обычных сонаров бокового типа в данном устройстве применена инновационная технология динамической фокусировки лучей, существенно повышающая детализацию снимков на ближних и средних дистанциях по курсу движения, а высокоскоростная съёмка при этом обеспечивает лучшую продуктивность работы сонара, сокращая время составления подробных карт рельефов донных массивов. Благодаря использованию такой комбинации технологий достигается оптимальный союз скорости сбора данных с превосходным качеством получаемых изображений.

Гидролокационная система Гринда-114-М поставляется как в отдельном исполнении, подходящем для установки компонентов порознь, так и в виде готового буксируемого модуля, состоящего из прочных корпусов для интеграции мониторингового и вспомогательного оборудования, двух наборов сенсорных элементов по бокам с защищённым от глубинного давления блоком электроники из нержавеющей стали между ними, усиленного армированием кевларового троса, герметичного палубного блока и специализированного ПО. Устройство разработано с расчётом на минимальное потребление энергии и работает от сети переменного тока или через инвертор от аккумулятора.



Рыба ГБО Гринда-114-М отличается стабильной долгосрочной надёжностью и может применяться как при транспортировке на буксире, так и с фиксацией на днище или борту судна. Специальное строение штифта, предназначенного для защиты от перегрузки, попутно предохраняет погружной модуль от ударов и иных возможных источников повреждений под водой. Гидродинамическая форма способствует стабильности рыбы при движении. При погружениях на значительные глубины рекомендуется использовать такую опцию как балансирующее крыло.

Профессионально ориентированное программное обеспечение, предустановленное на гидролокаторе Гринда-114-М, сочетает универсальность и гибкую настраиваемость под задачи пользователя. Простой интерфейс обеспечивает детальное отображение подводной обстановки, работу в многооконном режиме, сохранение и демонстрацию результатов, прокладку курса и контроль целевых объектов. Система использует эквалайзерную обработку акустических сигналов и изображений, что гарантирует одинаковое качество картинки, получаемой с ближней или большой дальности. Результаты мониторинга легко экспортируются в стандартном формате XTF для совместимости с внешними приложениями при последующей обработке данных.

Достоинства водного акустического локатора Гринда-114-М:

- технология динамической цифровой автоматической агрегации, повышающая чёткость снимков;
- десятилучевое сканирование: по 5 лучей с каждой из сторон – даже при буксировочной скорости, достигающей 10 узлов;
- возможность быстрого оперативного переключения между сигналами линейной частотной модуляция (ЛЧМ) и непрерывной импульсной волны (CW от "continuous wave");
- ориентация в пространстве с точным определением направления буксируемого модуля, достигаемая благодаря встроенным сенсорам движения и положения;
- контроль местоположения рыбы как расстояния до неё ото дна водоёма, обеспечиваемый за счёт наличия интегрированного в систему ультразвукового глубиномера (батиметра);
- подходящий для глубоководных работ материал буксируемого модуля – нержавеющая сталь марки 316, обеспечивающая безопасное погружение на рабочую глубину до двух тысяч метров;
- отраслевой многофункциональный софт, поддерживаемый бесплатными регулярными обновлениями.



Технические характеристики многолучевого ГБО Гринда-114-М

Параметр	Показатель
Количество лучей	10 (с двух сторон)
Рабочая частота	450 кГц
Тип сигнала	ЛЧМ, CW
Максимальная дальность обнаружения цели	225 м
Ширина луча сканирования	по горизонтали – 0,14°, по вертикали – 50°
Разрешение	вдоль курса: 15 см – при 60 м; 45 см – при 180 м; поперёк курса – 1 см
Угол понижения	10°, 15°, 20° (регулируемый); заводская настройка – 15°
Максимальная рабочая глубина	2000 м
Размеры буксируемого модуля в интегрированной версии (длина x диаметр)	1790 x 130 мм
Вес буксируемого модуля в интегрированной версии (в воздухе)	65 кг
Размеры палубного блока	210 x 150 x 70 мм
Вес палубного блока	1 кг
Размеры буксируемого модуля в раздельном исполнении	1347 x 86 x 23 мм
Вес буксируемого модуля в раздельном исполнении (в воздухе)	8 кг
Размеры электронного блока в раздельном исполнении (длина x диаметр)	660 x 130 мм
Вес электронного блока в раздельном исполнении	9 кг
Энергопотребление	интегрированная версия – 110/220 В переменного тока; раздельная версия – 18...36 В постоянного тока, 50 Вт
Программное обеспечение	ОС Windows, ввод навигационных данных – NMEA 0183; форматы выходных данных – OTSS, XTF
Буксировочный кабель	интегрированная версия: стандартная длина – 50 м, материал – армированный кевлар; раздельная версия – 0,7 м (опционально)
Стандартные встроенные датчики	эхолот, указатели положения (тангаж, крен, азимут), датчик давления
Максимальная рабочая скорость	10 узлов

Области применения многолучевого гидролокатора бокового обзора Гринда-114-М:

- военное назначение и обеспечение безопасности акваторий: обнаружение мин, боеприпасов и отслеживание потенциально опасных целей;
- водные коммуникации: регулирование судоходных путей, сканирование затонувших объектов;
- геология морей и океанов: изучение структуры дна и проведение геофизического анализа;
- археологические изыскания: определение местонахождения и дальнейшие исследования затопленных городов и кораблей, потерянных артефактов;
- маршрутизирование подводных инфраструктур: мониторинг состояния, планирование прокладки и технического обслуживания кабельных линий и трубопроводов;
- ветроэнергетика: съёмка донного рельефа для установки турбин;
- контроль целостности и функциональности гидротехнических конструкций: осмотр плотин, дамб и электростанций.