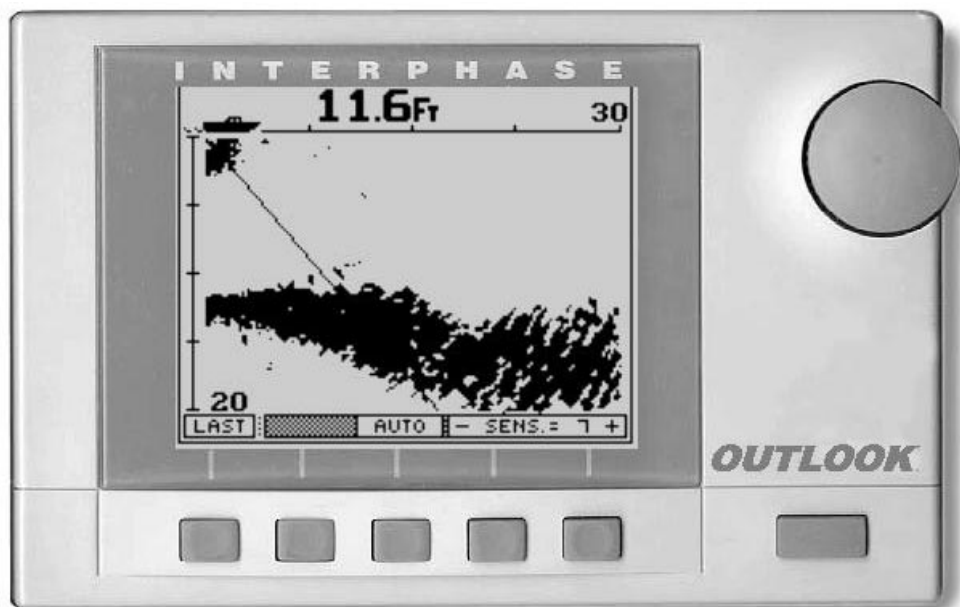


INTERPHASE OUTLOOK^(tm)



Руководство по эксплуатации

Обращение к Покупателю:

Благодарим Вас за выбор нашего изделия - Впередсмотрящего Эхолота "Outlook". В процессе создания этого прекрасного изделия мы руководствовались одним стремлением - чтобы Вы за свои деньги получили максимум возможностей. Набор функций прибора, простота его использования и другие свойства - были тщательно испытаны в процессе разработки конструкции. Мы гордимся своим изделием - впередсмотрящим эхолотом "Outlook" и уверены, что Вам он понравится. Мы с готовностью выслушаем любые предложения по усовершенствованию нашего изделия.

Очень важно, чтобы покупатель заполнил и выслал в наш адрес Регистрационную карточку гарантийного обслуживания не позднее 15 дней со дня приобретения изделия. Только в этом случае наступают гарантийные обязательства.

С наилучшими пожеланиями,

Корпорация "Интерфэйз Технолджиз" 1997 год.

WWW.BADGER.RU

СОДЕРЖАНИЕ

Важное замечание (гарантийные обязательства)	4
Принцип работы	5
Монтаж экранного блока	7
Монтаж излучателя	9
Основы управления	16
Начнем	17
Вид “Установки”	18
Режим работы “DEMO” (моделирование / демонстрация)	18
Выбор единиц измерений (UNITS)	19
Выбор языка сообщений	19
Настройка излучателя	19
Полноэкранный вид “Обзор впереди”	20
Настройка диапазона	20
Настройка чувствительности	20
Настройка сигнализации	21
Вид “Графический разрез”	22
Настройка дальности	22
Настройка чувствительности	22
Плотность дна	23
Настройка сигнализации	23
Увеличение изображения и трассировка дна	24
Вид “Цифровая информация” (DATA)	25
Настройка диапазона (глубины)	25
Настройка чувствительности	25
Настройка сигнализации	25
Физический смысл изображения на экране:	
При сканировании впереди	26
Настройка чувствительности и шумоподавление	27
Компенсация ослабления сигнала	28
Обслуживание и уход	30
Разрешение проблем	31
Компенсация интерференции	32
Техническая поддержка	33
Гарантийные обязательства	34

ВВЕДЕНИЕ

Вы сделали правильный выбор, приобретая эхолот “Outlook” производства корпорации “Интерфэйз”. Эхолот надежно и компактно изготовлен, что позволяет устанавливать его практически на любом судне. “Outlook” укажет глубину толщи воды, состояние дна и обнаружит плавающие под водой объекты вроде рыбы и т.п., прямо впереди судна по курсу. Поможет в этом большой дисплей эхолота, отображающий самые мелкие детали. Излучатель “Outlook” можно устанавливать как в отверстие днища, так и на транце судна.

В конструкции эхолота “Outlook” заложено огромное количество оригинальных технических решений и новинок, что обеспечивает Вашу безопасность при управлении судном и повышает эффективность рыбной ловли. Жидкокристаллический дисплей эхолота имеет высокое разрешение, что обеспечивает необходимую подробность изображения дна и плавающих объектов при любом из четырех возможных режимов увеличения. Встроены и могут быть применены сигнал обнаружения эхолотом рыбы и сигнал уменьшения глубины впереди по курсу судна менее заданной величины. Возможно ручное или автоматическое масштабирование изображения на экране, можно вывести на экран индикатор плотности поверхности дна и выбрать символы для обозначения различных сортов рыбы.

“Outlook” можно настроить для работы на один из 9 языков по выбору - английский, французский, итальянский, испанский, немецкий, датский, финский, шведский или греческий. Энергонезависимая память эхолота сохранит выбор рабочего языка, диапазон просматриваемых глубин, увеличение и контрастность экрана, настройки экрана и конфигурацию экранных меню. “Outlook” может одновременно выполнять несколько различных операций, причем на экране можно следить за любой операцией, не останавливая выполнение других (многозадачность) операций без потери информации.

Для того, чтобы наиболее полно воспользоваться многообразными возможностями эхолота “Outlook”, прежде всего - внимательно прочтите настоящее Руководство. В памяти эхолота “Outlook” хранится программа, демонстрирующая основные приемы работы. Мы настоятельно рекомендуем не пожалеть времени и хорошенько во всем разобраться, чтобы легко все это использовать в деле. Мы рекомендуем прочесть настоящее Руководство даже прежде, чем приступить к установке эхолота.

Гарантийные Обязательства

“Интерфэйз” гарантирует нормальную работу эхолота “Outlook” в течении гарантийного срока. Рекомендуется ознакомиться с текстом гарантийных обязательств “Интерфэйз” (копия имеется в конце Руководства) и точно следовать им в случае необходимости провести гарантийных ремонт эхолота. Настоятельно рекомендуется сохранить оригинальную упаковку эхолота, что обеспечит надежное сохранение всех частей прибора в случае необходимости пересылки его для ремонта. Дисплей эхолота следует упаковать в пластиковый мешок с “пузырьками” и уложить в коробку с картонными перегородками, что защитит прибор от вибрации и возможных повреждений при транспортировке. Не требуется вкладывать в посылку крепежную раму и струбины, однако рекомендуется постараться вместе с дефектным эхолотом прислать и применяемый излучатель. Не следует высылать в наш адрес также кабель электропитания, если только у владельца не возникло сомнений в наличии повреждений этого кабеля (при подключении разъем №1 соединяется с красным проводом).

Когда будете разбираться с возможными проблемами, обратитесь для начала к разделу “Разрешение проблем” (стр.37 настоящего Руководства), где описаны наиболее часто встречающиеся затруднения и способы разрешения их. Если в проблеме не удается разобраться, обращайтесь к своему дилеру или непосредственно в “Интерфэйз”.

Принцип Работы

Впередсмотрящий эхолот “Outlook” работает с использованием технологии фазирования излучения звуковой частоты, которая впервые была разработана корпорацией “Интерфэйз” для применения военноморскими силами. Известная как “технология фазирования ультразвуковых сигналов”, технология эта много лет уже с успехом используется в медицине. Большинству людей знакомы изображения внутренних органов, полученные при помощи ультразвукового “просвечивания”. Это наглядная демонстрация возможностей ультразвуковых волн показывать “невидимое” в режиме реального времени, т.е. “живьем”. “Интерфэйз” взял эту проверенную технологию и применил ее к приборам для моряков.

Большинство современных устройств для поиска рыбы и измерения расстояния до дна работают на принципе, созданном в годы второй мировой войны, который называется “СОНАР” и использует импульсы звуковых сигналов для обнаружения присутствия подводных объектов и расстояния до них. В 50-х годах уже несколько различных типов устройств, работающих на аналогичном принципе, были разработаны для энтузиастов рыбной ловли и яхтинга. Все эти приборы определяли глубину воды под днищем судна, присутствие и расстояние до подводных объектов вроде рыбы.

Излучает звуковые волны специальная головка, состоящая из высокоточно изготовленного пакета пьезокерамических элементов. Каждый элемент может посылать и принимать группы звуковых импульсов независимо, как это происходит в обычных эхолотах, где излучающие головки состоят из одного элемента. Когда все элементы составной излучающей головки одновременно посылают звуковые импульсы, внешне это может походить на работу одноэлементного излучателя. Но с весьма существенным отличием: каждый элемент может посылать и принимать звуковые сигналы независимо и в различных направлениях. Делается это при помощи технологии, называемой “фазированием”. В зависимости от фазы акустического сигнала, может быть назначено ему почти любое направление. Например, используя 8-элементный фазированный излучатель, эхолот “Outlook” способен направлять зондирующий луч в 90 различных направлениях. Для того, чтобы излучать зондирующие импульсы во всех направлениях сферы, потребовалось бы 90 элементов, что неоправданно усложнило бы и удорожило конструкцию в целом, сделав ее непригодной для практического применения.

Поскольку фазирование излучаемых импульсов осуществляется путем управления электронными устройствами, в конструкции отсутствуют вращающиеся детали, что позволяет практически мгновенно направлять излучатель в любом желаемом направлении и повторно “просматривать” большие пространства воды. На экране эхолота результаты повторного сканирования следуют один за другим, делая картинку почти телевизионной, что позволяет внимательно рассмотреть неоднородности поверхности дна или уточнить путь движущейся рыбы.

Запатентованная “Интерфэйз” технология электронного управления ориентацией звукового луча по многим параметрам превосходит технологии с фиксированным направлением излучаемого луча от излучающего элемента, в том числе: пользовательская регулировка луча по ширине зоны охвата, что позволяет сканировать значительные пространства воды, размеры которых ограничены лишь физикой распространения звуковой волны в воде (около 1500 м/с), а также возможность получения изображения сканирования на экране почти в режиме реального времени.

В процессе своей работы “Outlook” потребляет энергию от аккумулятора, преобразуя ее в пакеты ультразвуковых импульсов и посылает их к фазированному излучателю. Излучатель посылает эти импульсы в заданном направлении в форме конусного луча, называемого просто конусом. Когда распространяющийся в воде ультразвуковой импульс встречает препятствие, он отражается в обратном направлении, как эхо. Эти отраженные импульсы принимаются излучателем и преобразуются обратно в электрические сигналы, которые усиливаются и отображаются на экране эхолота.

Сила отраженного сигнала, глубина нахождения обнаруженного объекта и угол между направлением распространения луча и плоскостью отражения - все это влияет на параметры изображения на экране эхолота. На качество изображения могут влиять также скорость движения судна, ориентация расположения подводного объекта, количество объектов, отраженные сигналы от которых воспринимаются излучателем эхолота.

На экране “Outlook” показывается результат сканирования толщи воды впереди судна. Требуется время и тренировка, чтобы привыкнуть к такому нетрадиционному способу представления информации. Однако с увеличением опыта Вы оцените те огромные преимущества, которые этот способ имеет перед традиционным, когда фиксированный луч смотрит просто вертикально вниз.

МОНТАЖ

Экранный Блок

Небольшие размеры экранного блока эхолота “Outlook” позволяют легко установить его практически на любом судне. Для того, чтобы экран долго и надежно служил, обязательно обратите внимание при установке:

1) Выбирайте место, где устройство не будет подвергаться перегреву. Высокая температура - одна из основных причин выхода из строя электронных приборов и их компонентов, сокращающая срок службы всего электронного устройства, каким является экранный блок “Outlook”.

2) Устанавливать экранный блок следует в таких местах, откуда можно легко протянуть и закрепить соединительные кабели излучателя и шнур электропитания.

Подключение источников электроэнергии

На тыльной стороне экранного блока имеется разъем (круглое отверстие) с двумя контактами. Подключите к нему шнур электропитания: красную жилу к плюсу, а черную жилу - к минусу на аккумуляторном блоке источника постоянного тока 12 В.

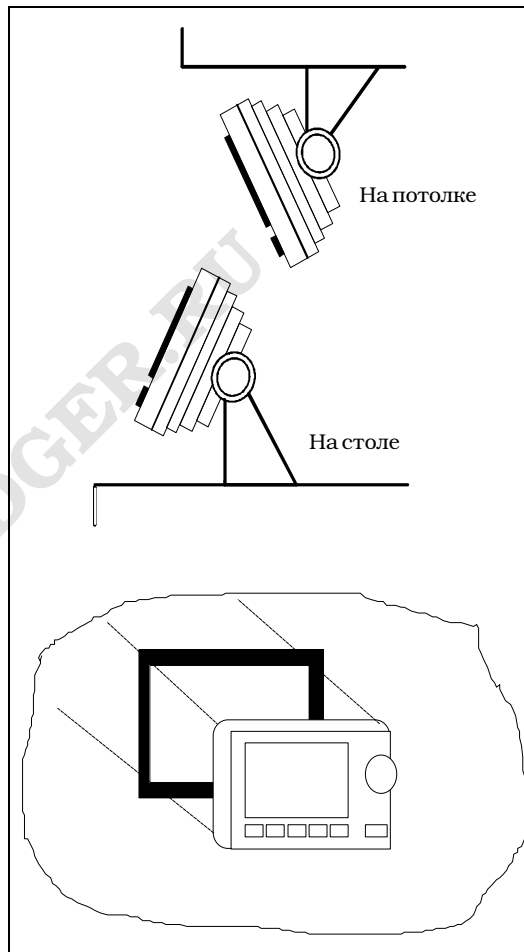
Для возможного уменьшения помех сигналам эхолота, проложите шнур электропитания таким образом, чтобы он не был параллелен или близко расположен кабелям, идущим к излучателю, к двигателям судна, холодильным устройствам, насосам или к иным подобным энергопотребляющим устройствам.

ВАЖНО: Следует прокладывать шнур электропитания прямо между аккумуляторами, экранным блоком и постом управления. В случае влияния наводок от других электрических устройств может возникнуть нестабильность в работе экранного блока.

Кабели электропитания и подключения излучателя

Схема подключения всех кабелей показана на рис. на стр. 8. НЕ УКОРАЧИВАЙТЕ КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗЛУЧАТЕЛЯ. Если прилагаемый кабель излучателя длиной 10,3 м слишком длинен для Ваших нужд, свяжитесь со своим дилером изделий “Интерфэйз”. Можно заказать кабель излучателя покороче - 9 метров (деталь номер 04-0014-008).

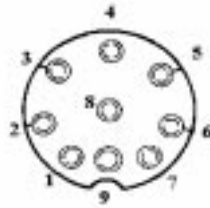
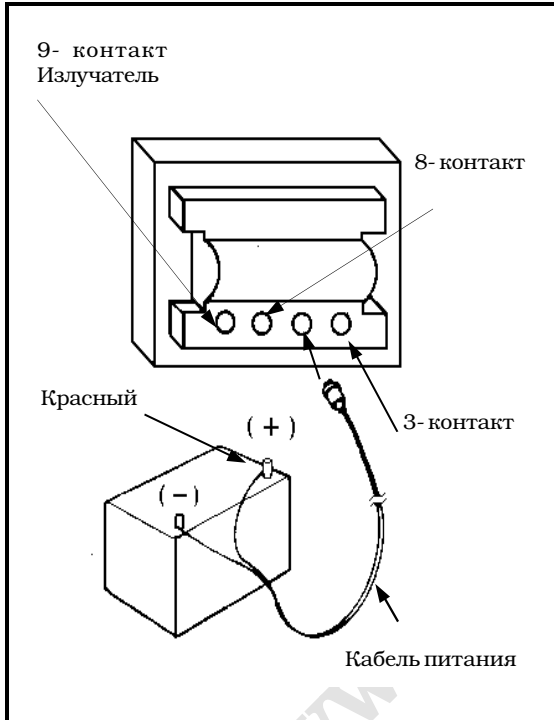
ОПАСНОСТЬ: самостоятельное отделение от кабелей соединительных разъемов, разборка



Монтаж на панели, дополнительное приспособление 17-0054-008

излучателя или укорочение кабеля может повлечь за собой прекращение гарантийных обязательств.

Подключение Кабелей
(вид со стороны материнского разъема)



Монтаж Излучателя

Обычная поставка эхолота "Outlook" предполагает возможность установки излучателя на транце или в отверстии днища судна - по выбору. Ниже по тексту описывается процедура установки излучателя.

ВАЖНО: Если Вы по какой-либо причине предпочтете заменить стандартный излучатель на любой другой, изготавливаемый "Интерфэйз", мы просто заменим один излучатель на другой. Иногда может потребоваться доплатить разницу в ценах.

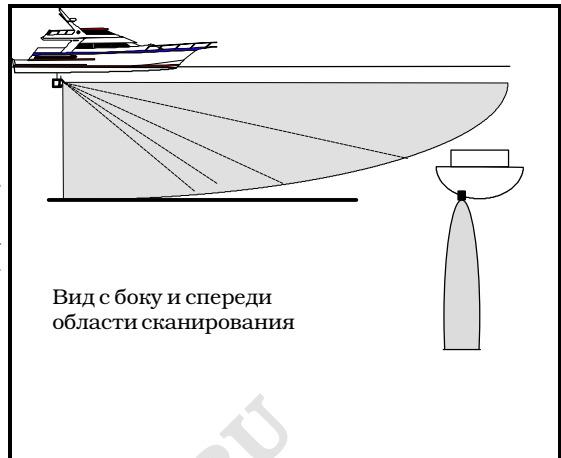
В носовой части излучателя имеется 8 керамических излучающих пьезоэлементов. Элементы эти расположены таким образом, чтобы они могли направлять ультразвуковые зондирующие импульсы прямо вперед (7 излучателей по ходу судна) и вертикально вниз (1 элемент). Керамическая головка излучателя посылает зондирующие лучи в вертикальной плоскости секторами по 12°. Эхолот "Outlook" - великолепное техническое изделие, однако не следует ожидать от него чудес. Он не может видеть "сквозь" твердые предметы, а потому нельзя излучатель установить просто в трюме Вашего судна. Следовательно, очень важно выбрать место установки излучателя так, чтобы обзор воды впереди судна и вертикально вниз был максимально свободен для излучателя.

Сканирующий излучатель должен иметь возможность сканировать, т.е. просматривать воду впереди судна и под его днищем. Слева показаны примеры правильной установки излучателя на транце судна (Transom Mounted Transducer) и в отверстии днища (Thru-Hull Transducer). Обратите внимание, что при любом способе установки закругленная часть головки излучателя должна быть направлена вперед по ходу судна и не имела преград для распространения зондирующего луча.

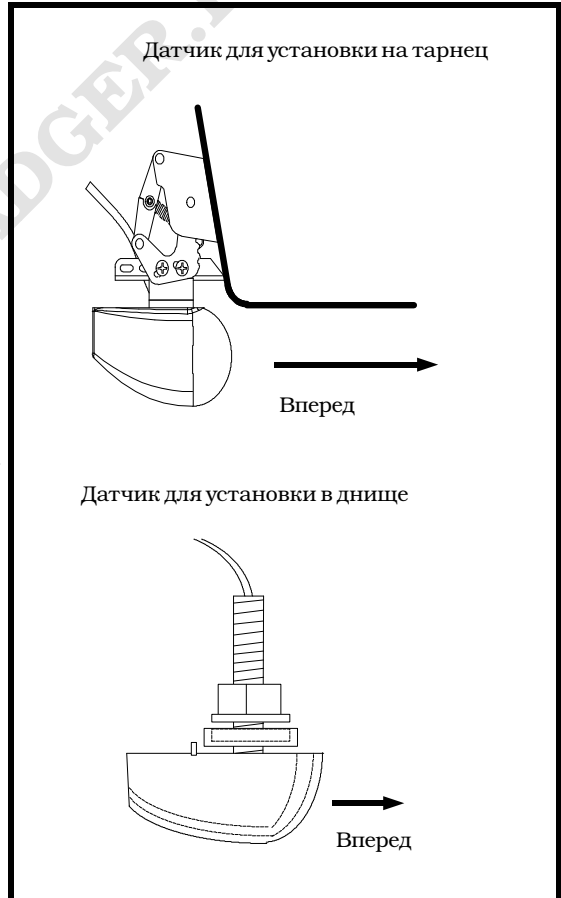
Общие Условия

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ УКРАЧИВАТЬ КАБЕЛЬ ИЛИ СНИМАТЬ С НЕГО "РОДНОЙ" 9-ШТЫРЬКОВЫЙ ШТЕККЕР, ТАК КАК ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСЕЙ СИСТЕМЫ МОГУТ СЕРЬЕЗНО УХУДШИТЬСЯ. ПРИ ЭТОМ БУДУТ НАРУШЕНЫ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО СОГЛАШЕНИЯ. НИКАКИЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ НЕ ВОЗМОЖНЫ.

Если длины стандартно поставляемого кабеля (10,2 м) не достаточно, можно заказать дополнительный кабель длиной 9 м (деталь номер 04-0014-008).



Вид с боку и спереди
области сканирования

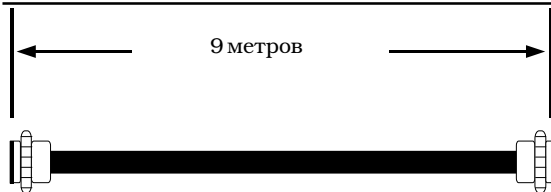


Датчик для установки на тарнец

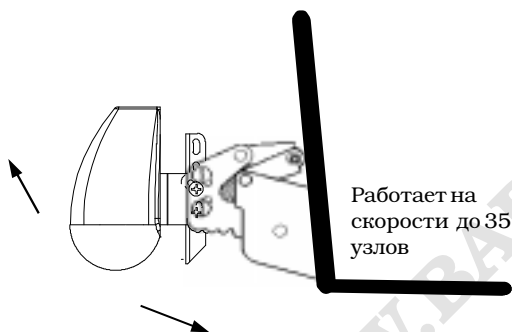
Вперед

Датчик для установки в днище

Вперед



Направление отброса транцевого датчика



ОПАСНО: НЕ ДОПУСКАЙТЕ контакта бензина, ацетона и других растворителей с корпусом головки излучателя, поскольку это может привести к разрушению пластика в конструкции излучателя.

НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ излучатель на носу судна, где он сам будет источником турбулентности воды и источником помех излучению.

НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ излучатель на днище судна позади различного рода выступов и ребер, поскольку тогда излучатель будет все время в зоне турбулентности воды, создаваемой этими неровностями корпуса судна. Сканирование вперед в такой ситуации будет просто невозможно. Для судов с выдвижными швертами и для прогулочных судов рекомендуется установка излучателя в отверстии днища.

В дополнение к выше сказанному следует учесть:

- 1) Место установки излучателя следует выбирать таким образом, чтобы не было рядом других источников звуковых сигналов, вне зон завихрения (турбулентности) воды, возникающих от движения судна. Нельзя располагать излучатель сразу за винтом и просто рядом.
- 2) Выберите место, где излучатель будет расположен ниже уровня воды и достаточно устойчив, чтобы не раскачиваться. Помните, что излучатель не может посылать сигналы из воздуха под воду.
- 3) Излучатель всегда должен быть погружен в воду на любой скорости движения судна. В то же время следует помнить о возможности повреждения излучателя при столкновении с плавающими (притопленными) объектами или при перевозке на прицепе.

Монтаж Излучателя на Транце

Излучатель на транце судна крепится прочной пластиковой несущей рамой, защищающей его от повреждений при столкновениях с плавающими предметами на скоростях до 35 узлов (65 км/ч). Когда скорость движения превысит эту величину, несущая рама откинется и выключит (вытолкнет из воды) излучатель. Для работы на скоростях более 65 км/час следует применять установку излучателя в отверстии днища.

Место Установки на Транце

Основной источник шумов у судна - работающий винт. Очень важно расположить излучатель так, чтобы свести к минимуму влияние посторонних шумов и обеспечить наилучший обзор пространства воды впереди по ходу судна. Изучите форму днища вашего судна и выберите наилучшее место для установки излучателя. Место для установки излучателя должно обладать следующими свойствами:

- * Минимум акустических шумов.
- * Минимальная вероятность того, что турбулентные струи воды будут попадать на головку излучателя.
- * Условия для сканирования воды впереди судна и под его днищем - наилучшие из возможных.

Излучатель можно устанавливать на любом борту судна, на судах с подвесными или стационарными моторами или даже между двумя подвесными моторами (рис. слева). На судах с одним подвесным мотором обычно достаточно, чтобы расстояние между вертикальными плоскостями, проходящими через

излучатель и через винт мотора, было 45-60 см. Предпочтение отдается толкающим винтам. Выбирайте место, где турбулентность воды минимальная. Для двухмоторных судов обычно достаточно располагать излучатель между ними.

При усилении напора воды или при столкновении с препятствием головка излучателя откидывается назад. Соответственно, место для установки излучателя должно обеспечивать такую возможность.

Крепежная Рама с Возможностью Откидывания Излучателя

Для сборки крепежной рамы, дающей возможность излучателю откидываться, завести две плоские гайки №10-32 в пазы на тыльной части основания крепежной рамы. Прикрепить обе щеки к несущей части крепежной рамы двумя винтами. На один из винтов следует одеть пружину и завести винт в отверстие левой щеки рамы, как это показано на верхнем рис. на стр. 10. Под гайку слева на этот винт одеть шайбу и затянуть гайку. Затягивать винт только до тех пор, пока пружина не сожмется.

Установка Излучателя в Крепежной Раме

Скрепить крепежную раму и излучатель при помощи 4 винтов, шайб и гаек (которые входят в комплект поставки). Щеки крепежной рамы должны охватить ушки крепления, имеющиеся на излучателе.

Временно не затягивайте туго все винты. Расположите излучатель таким образом, чтобы он был перпендикулярен основанию крепежной рамы и чтобы его закругленная часть была направлена к носовой части судна.

Прикрепление Излучателя к корпусу судна

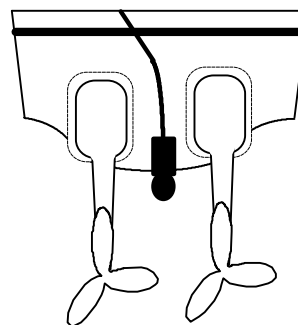
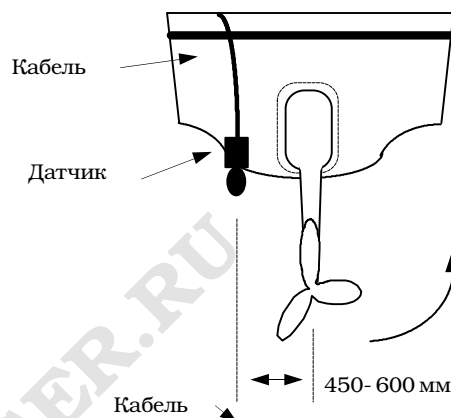
После выбора наилучшего места для установки излучателя, после окончания сборки крепежной рамы и прикрепления к ней излучателя установите раму на транец, как показано на рисунке.

Настройка Усилия Откидывания Крепежной Рамы

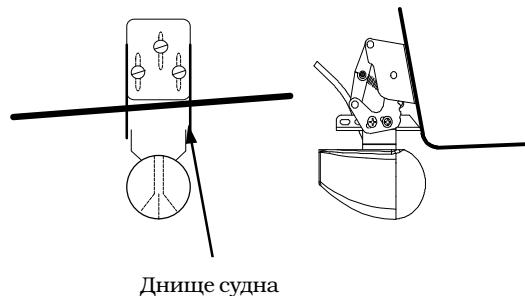
Для того, чтобы излучатель в крепежной раме откинулся назад, к нему следует приложить определенную силу. Это усилие определяется рядом параметров:

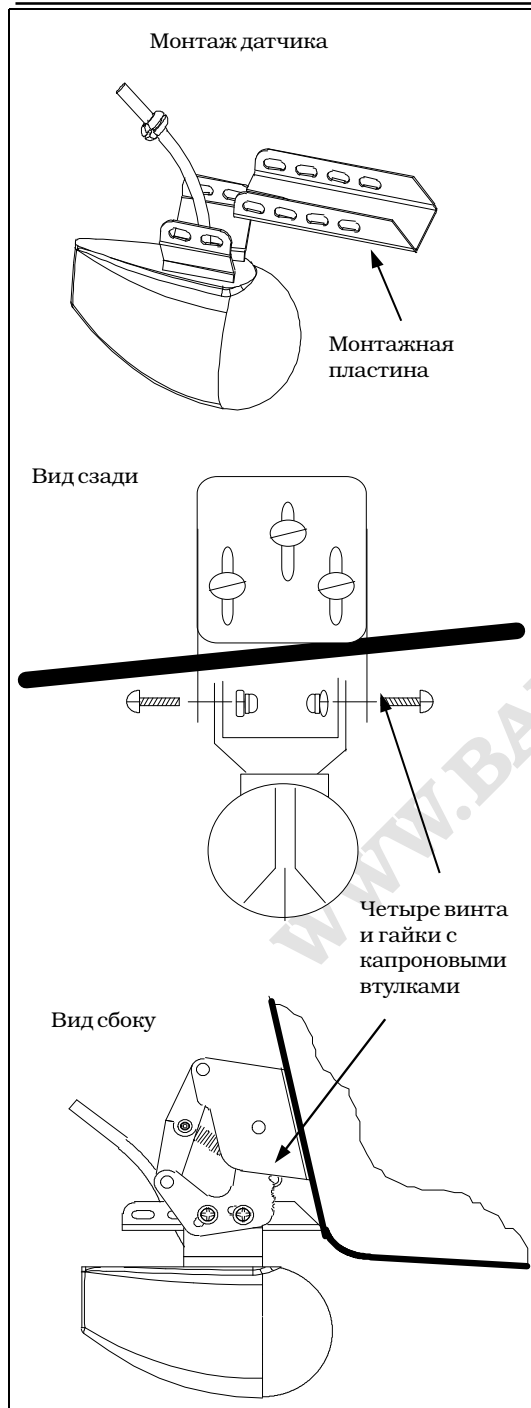
- a. Величина сопротивления движению в воде зависит от размеров и формы излучателя

Варианты расположения транцевого датчика

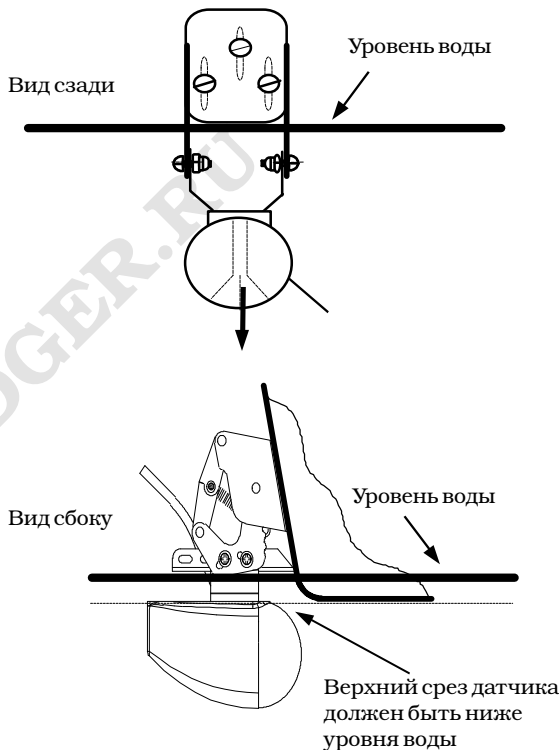


Спаренные двигатели





- в. Скорость движения воды у крепежной рамы рассчитывается как квадрат скорости движения судна (То есть усилие на крепежную раму при скорости судна в 30 узлов будет в 4 раза выше, чем при скорости судна в 15 узлов).
- с. Максимальная скорость судна с опущенным в нижнее рабочее положение излучателем обычно не превышает 40 узлов. Для судов с более высокими скоростями движения следует применять установку излучателя в отверстиях днища.



Предполагается, что в обычных условиях усилие откидывания излучателя достигается во время работы излучателя в опущенном вертикально вниз положении при выше указанных не предельных скоростях движения судна.

Из-за большого количества влияющих параметров, трудно дать точные рекомендации по настройке крепежной рамы, однако начальное усилие затягивания крепежа 26,7 кг обеспечит устойчивость головки излучателя в рабочем положении при скоростях движения судна 25-30 узлов. Каждый поворот винта по часовой стрелке увеличивает усилие затягивания крепежа примерно на 4,5 кг.

Осторожно: Никогда не следует зажимать пружину полностью, иначе крепежная рама не сможет откинуться вообще. При полном сжатии пружины усилие высвобождения головки излучателя достигает 44 кГ и более.

Не следует затягивать винты крепежной рамы более рекомендованной величины, поскольку это может повредить излучатель, особенно при столкновении с объектами, плавающими в воде. Минимальное усилие закрепления излучателя в раме определить легко. Если излучатель откидывается при движении судна на нормальной скорости, следует сделать 1-2 полных оборота по часовой стрелке для завинчивания винта с пружиной. После этого следует повторить испытания усилия закрепления излучателя.

Монтаж Излучателя в Отверстии Днища

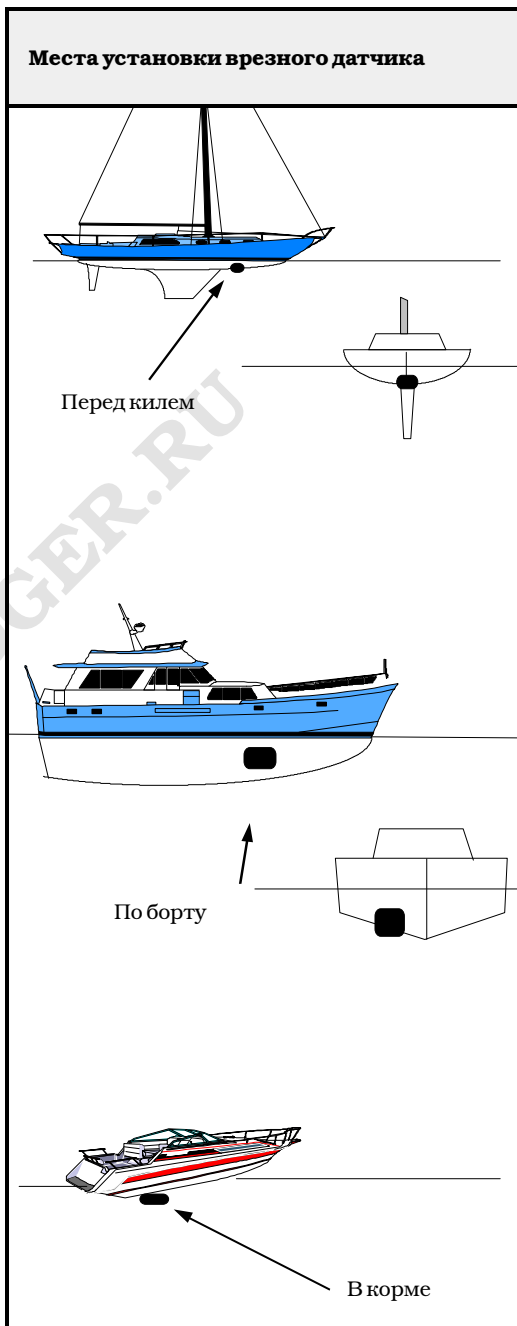
Установка излучателя в отверстии днища может быть необходима на судах с мощными моторами или с большими килями, где иначе не выбрать место для излучателя, с которого был бы обеспечен обзор воды впереди судна. Эхолоту "Outlook" необходим хороший обзор впереди по курсу судна, поскольку у него нет волшебной способности видеть сквозь стенки судна. Прочтите нижеследующий текст внимательно, прежде чем приступить к установке излучателя в отверстие днища судна.

Обычно установка излучателя в отверстии днища проводится специалистами в сухом доке. Мы советуем обратиться к специалистам до начала каких-либо самостоятельных действий по установке такого типа.

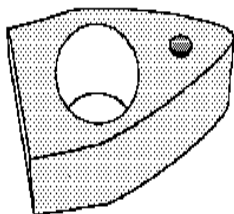
Выбор Места для Установки

Выбор лучшего места для установки излучателя в отверстии днища зависит от типа судна. Постарайтесь выбрать такое место, где днище судна будет плоским и горизонтальным: это облегчит установку.

- a. На глубокоосидающих судах (траулер, пассажирское судно и т.п.) располагайте излучатель на расстоянии около 10 см ниже ватерлинии. Обычно это лучший компромисс между уровнем шумов мотора и областью завихрения воды от носа судна. "Outlook" не может видеть сквозь воду с большим количеством пузырьков (аэрация), которые сильно образуются в зонах турбулентности (завихрения) воды в носовой части судна и около киля. Аэрацию около самого излучателя можно значительно уменьшить, если располагать его подальше от киля и не слишком далеко от носовой части судна.

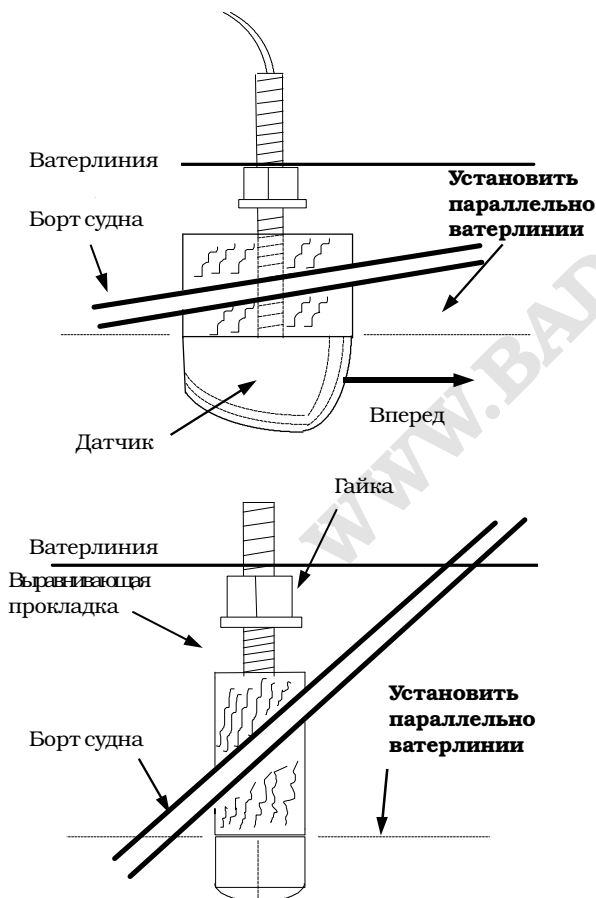


Выравнивающая прокладка перед обрезкой



Отверстие в прокладке является ключом правильной установки датчика

Датчик необходимо установить вертикально



- b. На яхтах излучатель следует располагать так, чтобы акустический зондирующий луч не заслонялся бы килем (швертом). Точка перед килем - обычно лучшее место для установки. Постарайтесь найти точку для установки излучателя, где днище будет наименее наклонено (под тупым углом).
- c. На глиссерах и скутерах единственно возможное место для установки излучателя - поближе к корме и к килю, то есть там, где днище судна не отрывается от воды при движении судна на больших скоростях.

На самоходных баржах ставьте излучатель просто впереди винта (винтов). Обратите внимание, что турбулентности воды, возникающие от заклепок на корпусе судна, сильно снижают возможности эхолота "Outlook" (при том, что для таких судов рекомендуется именно установка излучателя в отверстии днища).

- d. Располагайте излучатель на днище с той стороны, где винт создает разрежение. В зоне, где винт создает уплотнение, излучатель будет работать плохо.

НЕ СЛЕДУЕТ устанавливать корпус излучателя, изготовленный из бронзы, в алюминиевом или стальном днище, поскольку обязательно начнется электролитическая коррозия.

ВАЖНО:

- 1) Убедитесь, что поток воды вокруг излучателя в отверстии днища течет плавно и не имеет турбулентностей при движении на всех скоростях, и что эхолот работает надежно.
- 2) Убедитесь, что ничто не закрывает излучателю обзор воды впереди по ходу и вертикально вниз.
- 3) На водоизмещающих судах излучатель следует монтировать по возможности ближе к центральной продольной оси днища.
- 4) Устанавливать излучатель следует в таком месте, где к нему был бы не затруднен доступ из трюма судна, хотя конструкция бронзового корпуса излучателя не требует специальных укрепительных работ в трюме.

Следует устанавливать излучатель так, чтобы втулка его бронзового корпуса была максимально перпендикулярна поверхности воды. При необходимости можно использовать различного рода выравнивающие прокладки.

Использование Выравнивающих Прокладок

Практически все суда имеют днище с закруглениями

и наклонными поверхностями. Если излучатель просто установить в отверстии днища, угол наклона излучаемого луча будет также наклонен, как наклонена поверхность днища судна в этой точке. В большинстве случаев при установке излучателя в отверстии днища требуются дополнительные выравнивающие прокладки.

Выравнивающие прокладки обычно изготавливаются из красного дерева, тика или из пластика и приклеиваются между излучателем и днищем (с обеих сторон) так, чтобы обеспечить перпендикулярность излучателя поверхности воды. Старайтесь, чтобы прокладки не имели кромок, не выступали за профиль корпуса излучателя для уменьшения возможных турбулентностей воды (подробности см. ниже). Сначала следует вырезать блок выравнивающей прокладки. Приложите блок к днищу. Очень важно, чтобы верхняя плоская часть излучателя была параллельна поверхности воды.

Установка Излучателя в Отверстии Днища

- 1) Просверлить тонкое отверстие диаметром 3 мм из трюма сквозь днище для прокладки сквозь него кабеля. Если днище имеет в этом месте много неровностей, может быть предпочтительнее сверлить отверстие снаружи корпуса внутрь.
- 2) Просверлить отверстие коловоротом диаметром 22-23 мм снаружи днища внутрь корпуса. Зачистите отверстие изнутри и снаружи. Заполните его герметиком, убедившись в качестве заполнения всех неровностей.
- 3) Снимите гайку с шайбами с хвостовика резьбовой втулки излучателя, пропустите кабель сквозь гайку и шайбы.
- 4) Пропустите кабель сквозь днище снаружи внутрь.

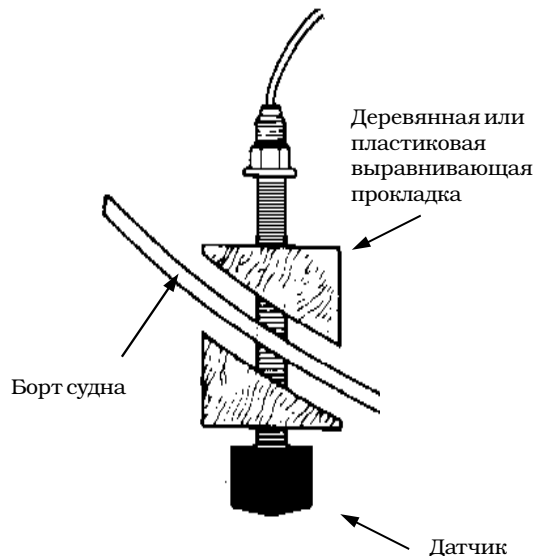
ОПАСНОСТЬ: НЕ ПРИЛАГАЙТЕ усилий для протягивания кабеля излучателя во избежание внутренних его повреждений. Тяните излучатель за резьбовую втулку на его верхней плоской части.

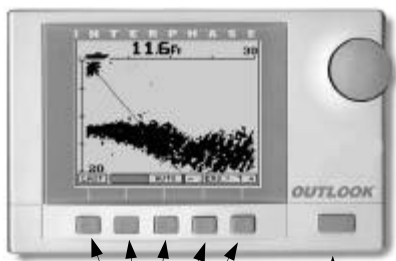
- 5) Снаружи днища протолкните сборку внутрь отверстия. Слегка пошевелите сборку, чтобы герметик схватился и проник во все щели. Убедитесь, что передняя закругленная часть корпуса излучателя смотрит прямо вперед по ходу судна.
- 6) Наденьте шайбу и гайку (обязательно используйте шайбу под гайку). Не следует затягивать гайку слишком туго, прежде всего - при использовании выравнивающей прокладки - в воде дерево разбухает и может расколоться на туго затянутой гайке.
- 7) Удалите лишний герметик и клей, чтобы не мешать воде обтекать головку излучателя.

ОПАСНОСТЬ: Выравнивающие прокладки и днище, изготовленные из дерева, в воде разбухают, поэтому следует, чтобы крепеж излучателя был затянут только руками, без применения инструментов. Иначе деревянная прокладка может расколоться.

ВАЖНО: Проверьте места герметизации на отсутствие протечек по меньшей мере в течение 24 часов после спуска судна на воду.

ОПАСНОСТЬ: Для использования излучателя в соленой воде рекомендуется покрыть его чем-нибудь от обрастания грязью. Средства от обрастания грязью не должны повреждать пластиковые элементы головки излучателя.





Программируемые
кнопки

Вкл. - Выкл.
Подсветка

Основы Управления

Эхолот “Outlook” сделан максимально удобным в применении и простым в управлении. Мягкая профильная клавиатура реагирует на каждое нажатие, а “Outlook” подтверждает каждое нажатие клавиши звуковым сигналом “бип”. Все управляющие кнопки расположены на лицевой панели устройства. В нижней части экрана имеются изображения пяти кнопок. Эти кнопки управляются программой, хранимой в памяти эхолота, а потому называются “программными” кнопками.

Большая вращающаяся ручка в правой верхней части корпуса избавляет Вас от необходимости многократного нажатия одной и той же кнопки для регулировки увеличения изображения, выбора диапазона глубин, настройки контрастности экрана и т.п. Простым вращением ручки можно легко добиться желаемых настроек.

При помощи “программных” кнопок производится все управление эхолотом. “Программные” кнопки похожи на обычные кнопки, но в отличие от обычных, эти кнопки могут менять свое назначение в зависимости от операции, которую они обслуживают. Совершенствование программного обеспечения в дальнейшем может создавать новые “программные” кнопки на экране эхолота. Напротив, использование постоянного набора кнопок, не меняющих своего функционального назначения, существенно ограничивает возможности совершенствования любого устройства.

Включение/Выключение Подсветки

Нажмите кнопку с надписями “Power/Backlight”, отдельно расположенную справа внизу на корпусе эхолота. “Outlook” включится. Включение эхолота будет подтверждено звуковым сигналом “бип”. Повторные нажатия этой кнопки будут включать и выключать подсветку экрана, причем каждый раз будет звучать звуковой сигнал. Для выключения эхолота нажмите эту кнопку и держите ее несколько секунд в нажатом состоянии, пока прибор не выключится.

Режим работы “Демонстрация”

В памяти эхолота содержится специальная программа, демонстрирующая возможности прибора, дающая возможности попрактиковаться в запуске и переключении любых функций до начала реальной работы с эхолотом. Настоятельно рекомендуется запустить режим DEMO, чтобы научиться управлять программными кнопками и функциями. Ниже описано, как запускается режим DEMO из меню “Установки” (SETUP).

Конус Зондирующего Луча и Зона Охвата

Раствор угла зондирующего луча - около 120. Рисунок слева показывает приблизительную ширину зондирующего луча на различном удалении от судна (длина и ширина даются в футах; фут примерно равен 30 см). Примерно 50% звукового излучения концентрируется в пределах этой зоны. Еще 50% излучаемой звуковой энергии распространяется в пределах конуса с углом в вершине до 240, что позволяет “Outlook” обнаруживать плавающие поперек курса предметы. На рисунке слева можно видеть, к примеру, что на расстоянии в 300 м впереди судна ширина просматриваемой зоны будет составлять 70 м - по 35 м по обе стороны от осевой линии.

Начнем

Включение Эхолота

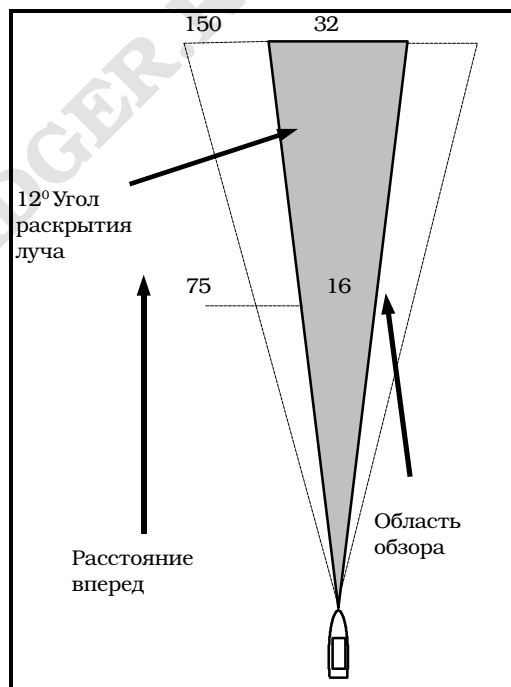
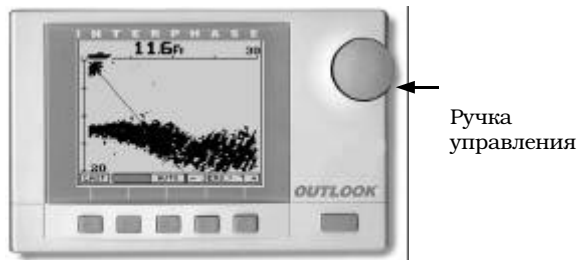
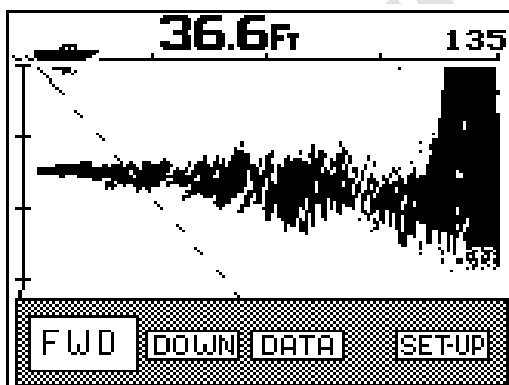
Для включения нажмите один раз кнопку с надписями Power / Backlight, отдельно расположенную в правом нижнем углу корпуса. Раздастся звуковой сигнал “бип” и на экране появится изображение.

Центр Управления

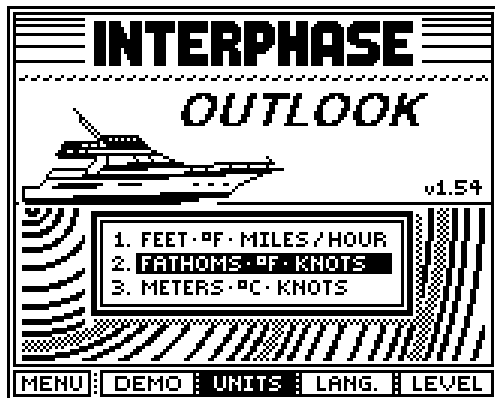
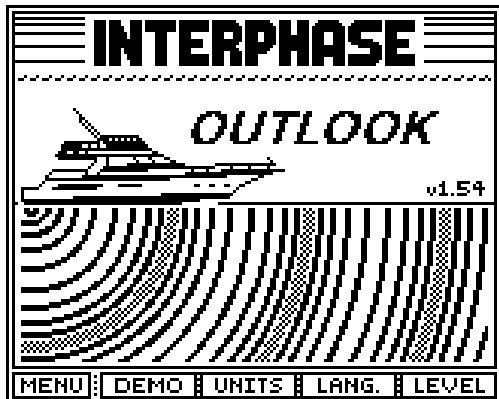
Четыре наиболее часто употребляемых экранных Видов, заранее составленных и хранимых в памяти “Outlooka”, при необходимости мгновенно вызываются на экран через меню “Центр Управления”. Ниже перечислены Четыре имеющихся в памяти типовых экранных Видов:

- * Полноэкранный Обзор Вперед
- * Полноэкранный Графическое Изображение (Разрез)
- * Полноэкранный Меню Установок
- * Разделенный Экранный Вид с Графическим Разрезом - в левой части экрана и с обзором Впереди - в правой части.

Все эти Виды легко вызываются на экран нажатием кнопки под соответствующей программной (нарисованной на экране) кнопкой. Если можно вызвать одновременно два каких-либо Видов, нажимайте кнопку в центре и кнопку для вызова желаемого Влада. При первоначальном включении на экране появится Вид, который был последним на экране при предыдущем выключении эхолота.



FWD View (Forward Scan) - Вид “Обзор Впереди”
 DOWN View - Вид “Обзор вниз”
 DATA View - Вид “Обзор вниз” + “Обзор Впереди”
 SET-UP View (Languages, etc.) - Вид “Установки” (выбор языка сообщений и т.п.)



Вид “Установки”

Из Влада “Установки” можно запустить режим DEMO (Моделирование и Демонстрация). Также можно выбрать язык, на котором эхолот будет выдавать сообщения. Можно настроить контрастность. Все установки и сделанные настройки будут запомнены в памяти “Outlooka” благодаря встроенным литиевым аккумуляторам.

Для вызова Влада “Установки”: нажать кнопку MENU для вызова Центра Управления и дважды нажать кнопку под надписью SET-UP. Затем нажать программную кнопку под надписью “GO” (Исполнить). Слева сверху показан появляющийся на экране Вид “Установки”.

Режим DEMO (Моделирование / Демонстрация)

Мы настоятельно рекомендуем для начала попрактиковаться в управлении “Outlook” в режиме DEMO. Для запуска, имея на экране Вид “Установки”, нажмите программную кнопку под надписью “DEMO” и держите ее примерно 3 секунды, пока дважды не прозвучит звуковой сигнал “бип”, а слово DEMO сменит белый цвет на черный (рис. справа в середине). Это означает, что программа моделирования процессов запущена. Прибор будет автоматически показывать работу кнопок и вызов соответствующих им Видов и других функций. В любой момент можно нажать любую кнопку, чтобы получить доступ к управлению программой DEMO и выбрать свои установки и параметры. Если примерно в течении 45 секунд не нажимать ни одной кнопки, прибор снова запустит повторяющийся показ своих многочисленных возможностей.

Изображения, возникающие на экране в режиме DEMO условно показывают то, что вы могли бы увидеть в реальности. Разумеется, что реальные изображения будут отображать реальные глубины, размеры и предметы и будут зависеть от состояния воды, скорости движения и т.п.

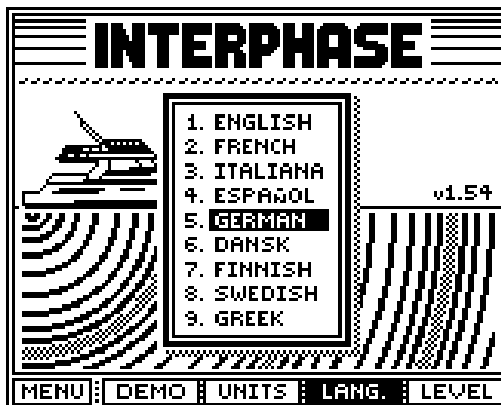
Выбор Единиц Измерения (UNITS)

“Outlook” при запуске имеет единицы измерения, которые были выбраны до выключения. Нажмите программную кнопку под надписью UNITS. В центре экрана появится прямоугольник дополнительного меню (средний рис. справа) с перечнями единиц измерения - система США (строка 1), морская (строка 2) и метрическая (строка 3) - средний рис. справа. Вращением поворотной ручки на корпусе эхолота можно выбрать желаемый набор единиц измерения. Выбор отмечается выделением надписи черным цветом. Для Европы и России рекомендуется выбрать

строку с номером 3 “метры, градусы, узлы (морские мили в час)”. Выбрав желаемую систему единиц измерения, нажмите любую программную кнопку для записи выбора в память эхолота и для выхода из настройки единиц измерения. Выбранные таким образом единицы измерения будут высвечиваться каждый раз при нажатии кнопки UNITS.

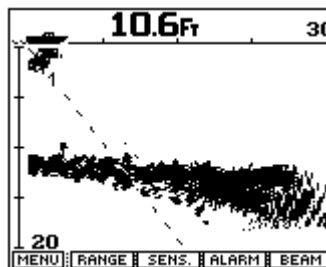
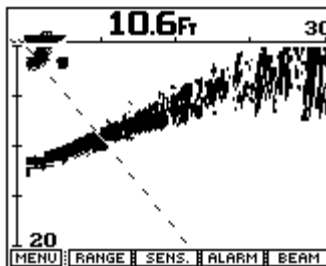
Выбор Языка Сообщений

Можно выбрать один из 9 языков, на котором будут выводиться сообщения на экранах и Видах: английский (English), французский (French), итальянский (Italian), испанский (Spanish), немецкий (German), датский (Danish), финский (Finnish), греческий (Greek). Для выбора языка нажать программную кнопку LANG.(Язык). Справа на рис. показано дополнительное меню выбора языка. При помощи поворотной ручки с надписью “BEAM” выберите желаемый язык сообщений, выделяя его черным цветом, и нажмите любую кнопку для сохранения выбранной установки и для выхода из меню установки языка.

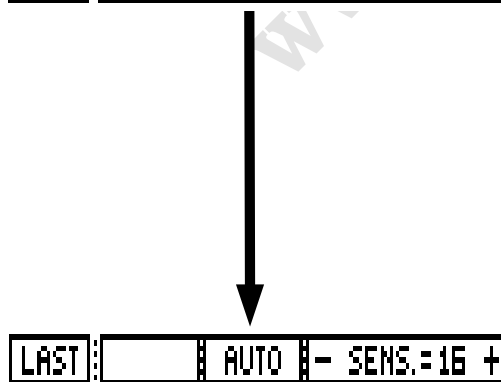
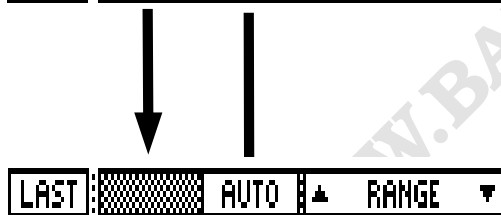
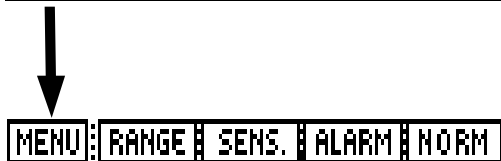
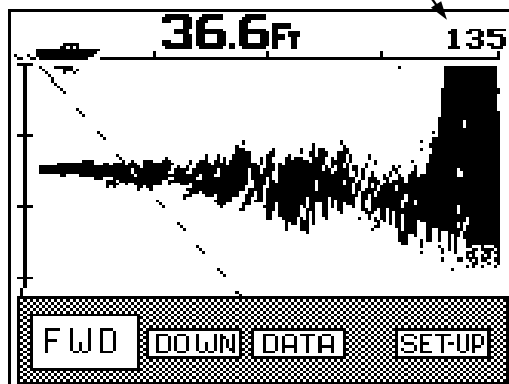


Настройка Излучателя

В эхолоте “Outlook” имеется возможность настройки излучателя для компенсации недостатков первоначальной установки излучателя, когда излучаемый луч уходит не прямо вперед перед судном, а немного вправо или влево. Нажатие программной кнопки с надписью LEVEL появляется дополнительное меню настройки излучателя с нарисованными стрелками “вправо” и “влево”. Эта настройка позволяет сместить центр экранного изображения в ту или другую сторону на 15°. Число, появляющееся на панели дополнительного меню и есть величина программного отклонения угла излучения. Минус означает смещение центра изображения вверх, а плюс - смещение центра изображения вниз. При необходимости настроить направленность излучателя разверните судно носом к близкой отчетливо видимой цели небольших угловых размеров и настройте изображение на экране так, чтобы направление на объект совпадало с продольной линией судна. Настройка выполняется вращением большой ручки с надписью “BEAM”.



Расстояние просмотра вперед



Полноэкранный Вид “Обзор Вперед”

Если из Центра Управления (появляется после нажатия кнопки MENU) нажать программную кнопку FWD (Вперед), появится полноэкранный Вид “Обзор Вперед”.

Вертикальная масштабная линейка у левой границы экранного изображения показывает глубину расположения объектов по средней линии прямо перед судном. На примере, приведенном на рисунке слева, глубина дна составляет около 36 - футов (12 метров). Наклонной перемещающейся линией показана точка текущего просмотра. Например, рельеф дна находящийся справа от линии уже обновлен, а слева еще нет. Глубина нижней границы просвечиваемого сектора составляет вообще около 1/3 дальности зоны зондирования. Данные о глубине нижней границы могут быть полезны для представления о примерной глубине нахождения рыбы или другого объекта, плавающего в погруженном состоянии впереди судна. На приведенном примере глубина центральной линии сканируемой зоны при полной дальности зондирования 135 футов (45 м) составит 36 футов (12 м).

Настройка Диапазона

Нажмите программную кнопку RANGE: появится строка дополнительного меню настройки просматриваемого диапазона. Нажмите программную кнопку AUTO, если желаете, чтобы внутренний микропроцессор эхолота “Outlook” автоматически произвел настройку диапазона расстояния согласно изменениям состояния дна. Для ручной настройки нажимайте программную кнопку около стрелок “Вверх” или “Вниз” или вращайте ручку регулировки справа вверху на корпусе. Если производится ручная настройка, режим автонастройки выключен и будет выключен до тех, пока не будет нажата программная кнопка AUTO.

Заметка: в режиме AUTO программная кнопка с надписью AUTO сменит цвет на черный.

Для возвращения к предыдущему меню нажмите крайнюю левую программную кнопку с надписью “LAST”.

Настройка Чувствительности

Нажмите программную кнопку с надписью “SENS.” (Чувствительность) для настройки чувствительности приемной способности излучателя “Outlook”. Нажмите программную кнопку AUTO, если желаете, чтобы “Outlook” сам выбрал оптимальные значения чувствительности. Причем при изменении внешних условий “Outlook” и впредь автоматически будет настраивать чувствительность. Для ручной настройки чувствительности нажмите программную кнопку “-SENS.” или “+SENS.” или вращайте ручку настройки. Обратите внимание, что против знака равенства будет цифрой указано относительное значение чувствительности (изменяется от +1 до +32). При переходе к ручной настройке режим автоматической настройки выключится. Режим автоматической настройки снова включится только после нажатия кнопки AUTO. Для выхода из меню настройки чувствительности и для сохранения выбранного значения чувствительности нажмите программную кнопку LAST.

Хотя автоматическая настройка чувствительности в основном работает неплохо в наиболее общих условиях, следует прибегать к ручной настройке чувствительности для решения конкретных задач.

Настройка Сигнализации

На Виде “Обзор Впереди” можно назначить включение сигналов при обнаружении любых объектов в границах некоторого диапазона расстояний от судна.

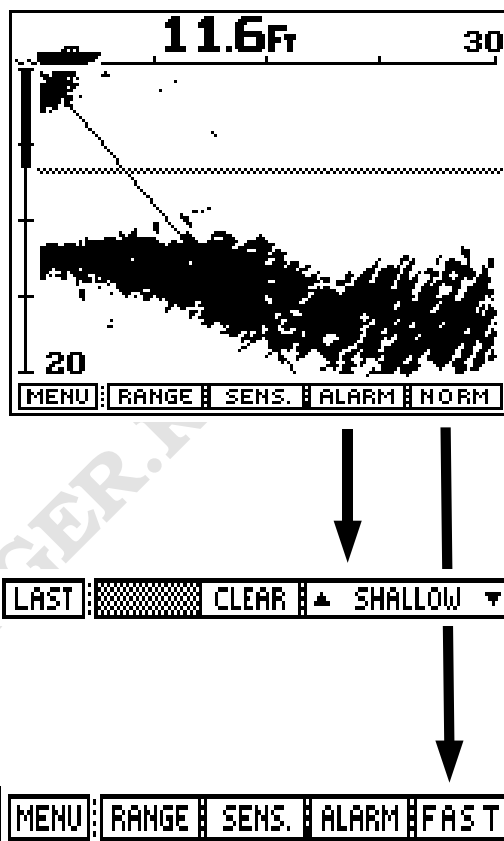
Для установки или, напротив, отмены установок сигнализации нажмите программную кнопку ALARM (Сигнализация): появится меню настроек дальности срабатывания сигнализации. Настройку можно проводить или нажатиями стрелок “вверх” и “вниз”, или вращением большой ручки “BEAM”. На экране вверх-вниз будет двигаться пунктирная горизонтальная линия, отмечая положение границы зоны сигнализации. На вертикальной шкале глубин будет также перемещаться метка границы сигнализации. Появление любого плавающего объекта (не медузы!) в пределах границ, отмеченных горизонтальной плоскостью сигнализации (Horizontal Alarm Bar) и верхней границей экранного изображения, вызовет звуковой сигнал.

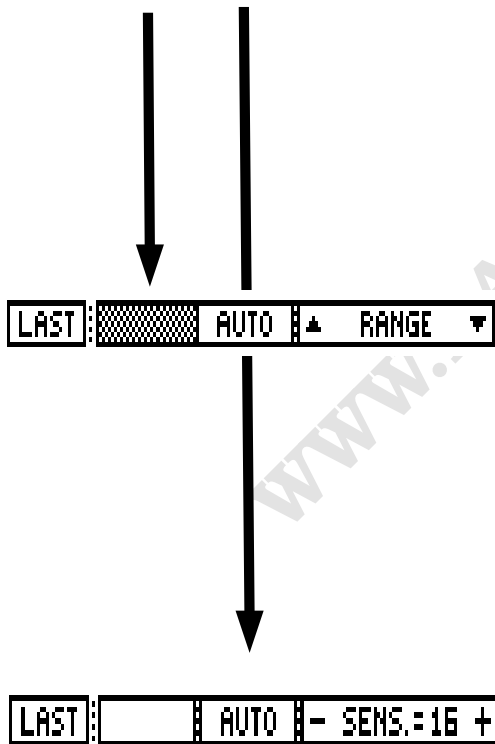
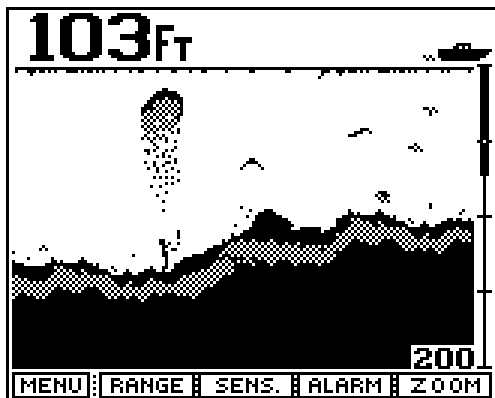
Замечание: Через несколько секунд после завершения настройки дальности сигнализации горизонтальная пунктирная линия исчезнет с экрана. Однако вертикальная полоска на шкале глубин останется, указывая глубину зоны сигнализации.

Для отмены ранее установленных настроек зоны сигнализации нажмите программную кнопку CLEAR (Очистка). Такое же действие можно произвести вращением ручки “BEAM” по часовой стрелке до тех пор, пока вертикальная полоска на шкале расстояний (слева на экране) не уменьшится до нуля.

Скорость Луча (Деталировка)

В обычном “NORM” режиме сканирования “Outlook” в секунду излучает 60 импульсов в луче и при этом принимает столько же, постоянно переключаясь с передачи на прием отраженных импульсов. В режиме “FAST” (Быстро) “Outlook” излучает только 30 сигналов в секунду, зато пакетами по 5 импульсов сразу между однократным приемом.





Вид “Графический Разрез” (непрерывное изображение толщи воды)

Луч, испускаемый фазированным излучателем эхолота “Outlook” можно кнопками развернуть вертикально вниз. Этот Вид на экране похож на традиционный, который получают большинство традиционных эхолотов-рыбоискателей (фишфайндер). Работая в этом режиме, “Outlook” предоставляет возможность выбрать множество настроек по Вашему вкусу, которые имеются только на весьма дорогих профессиональных фишфайндерах (эхолотах - рыбоискателях), в том числе: разделенный экран, масштабирование изображения на разделенном экране, захват дна, сигналы обнаружения рыбы и контроль границы положения дна, изображение плотности дна и некоторые другие возможности.

Для запуска, из “Центра Управления” выберите функцию DOWN.

Настройка Дальности

Нажмите программную кнопку RANGE (Дальность): появится строка дополнительного меню, как на полоске под верхним рис. слева. Нажатие программной кнопки AUTO запустит режим автоматического определения и установки диапазона просматриваемых глубин в зависимости от изменяющегося профиля дна. Программные кнопки со стрелками “Вверх” и “Вниз” служат для ручной настройки диапазона просматриваемых глубин. С момента начала ручной настройки функция автоматической настройки выключается вплоть до следующего нажатия кнопки AUTO. Замечание: во время работы режима AUTO соответствующая программная кнопка будет черного цвета (белые буквы на черном фоне). Для возврата в предыдущее меню нажмите программную кнопку LAST в левой части полоски дополнительного меню (для возврата в Центр Управления нажмите кнопку MENU).

Настройка Чувствительности

Нажмите программную кнопку “SENS.” (Чувствительность): и появится дополнительное меню настройки чувствительности эхолота “Outlook” (см. полосу слева на рис.). Для автоматической настройки чувствительности нажмите кнопку AUTO, при этом чувствительность будет изменять автоматически при изменении внешних условий. Для ручной настройки чувствительности нажмите программную кнопку “-

SENS." или "+SENS." или вращайте ручку настройки. Обратите внимание, что против знака равенства будет цифрой указано относительное значение чувствительности (изменяется от +1 до +32). При переходе к ручной настройке режим автоматической настройки выключится вплоть до повторного нажатия кнопки AUTO.

Замечание: Замечание: во время работы режима AUTO соответствующая программная кнопка будет черного цвета (белые буквы на черном фоне). Для возврата в предыдущее меню нажмите программную кнопку LAST слева в полоске дополнительного меню.

Плотность Дна

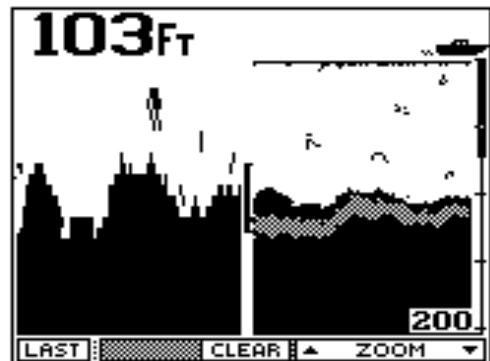
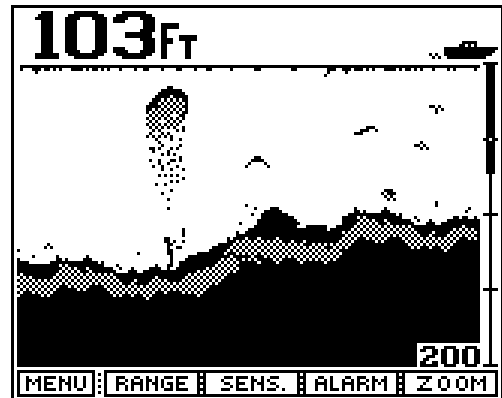
При нажатии программной кнопки "HARD" на экране дно будет отображаться с учетом различной его плотности: участки рыхлого дна будут изображаться затененными.

Настройка Сигнализации

В режиме просмотра толщи воды впереди по ходу судна установка сигнализации поможет заблаговременно обнаружить появление препятствий вроде мелей.

Для установки или для отмены сигнализации нажмите программную кнопку "ALARM" (Сигнал) в меню настройки параметров обзора Вперед (из Центра Управления - кнопка FWD); появится меню. Нажатия программных кнопок SHAL (мелководье) вызывают на экран горизонтальную полоску меню настройки соответствующего параметра, которая позволяет назначить значение параметра, очистить ранее введенные значения. Выбор значения диапазонов глубин можно производить нажатиями кнопок соответствующими стрелками или вращением круглой ручки, расположенной на корпусе. Во время настройки диапазона глубин можно заметить, как меняется размер вертикального столбика прямо под символом кораблика в правой части экрана. Широкий зачерненный участок столбика показывает нижний размер зоны, ниже которой любые предметы будут показаны эхолотом, но сигнала не будет. Если установленная граница глубины будет нарушена любым предметом, раздастся звуковой сигнал в форме серии медленных последовательных звонков. Разумеется, сигнал прозвучит и в случае, если глубина под судном уменьшится менее установленной границы глубины.

Сигнализация "Мелководье" (Shallow Water Alarm) используется для слежения за толщиной слоя воды под днищем судна во время движения среди отмелей, а также для контроля появления плавающих объектов, рыбы, т.е. прибор контролирует верхнюю границу глубины. Сигнал "Мелководье" звучит как серия быстрых коротких громких сигналов.



Для отмены ранее установленных настроек зоны сигнализации нажмите программную кнопку CLEAR (Очистка). Нажатие кнопки CLEAR в главном меню сигнализации отменяет все настройки сигнализации.

Масштаб

На Виде “Графический Разрез” (непрерывное изображение вертикального разреза толщи воды от поверхности вниз) “Outlook” способен на разделенном экране показывать с высокой точностью любую увеличенную 1/4 часть диапазона имеющейся на данный момент глубины, или может показывать на разделенной части экрана профиль дна или отображать застывшее изображение некоторого участка дна (Bottom Lock). Просмотр деталей глубины с высокой четкостью может быть полезен, когда производится поиск предметов на дне или около дна. Поскольку на экране “Outlook” отображает предварительно обработанное 4-компонентное изображение, в режиме увеличенного просмотра у “Outlooka” имеется возможность выдавать больше информации, чем в обычном режиме. Можно увидеть детали, в принципе невидимые в обычном режиме. Рыбаки давно используют функцию Захват Дна при работе в районе каменистого дна или при ловле рыбы в условиях сильно нарушенной поверхности дна. В режиме “Профиль дна” (Bottom Track) увеличенное изображение дна показывается в левой части разделенного экрана. Все изменения глубины учитываются, и в левой части разделенного экрана всегда будет оставаться движущееся увеличенное изображение поверхности дна. В режиме “Захват Дна” (Bottom Lock) дно изображается прямой горизонтальной линией, но предметы на дне и около дна изображаются над этой горизонтальной линией. Эта функция очень полезна при работе в районах дна с сильно нарушенной структурой, когда скачки профиля дна в увеличенном масштабе просто мешают рассмотреть предметы, находящиеся у поверхности дна.

Для запуска нажмите программную кнопку “ZOOM ^” (стрелка вверх): активизируется режим разделения экрана на две части с показом увеличенного изображения в левой части. В правой части разделенного экрана по-прежнему будет изображаться простой вертикальный разрез толщи воды. Нажмите программную кнопку “ZOOM V” (стрелка вниз) или вращайте ручку регулировки на корпусе эхолота. При этом можно заметить вертикальную линейку на границе разделенных Видов, которая перемещается и обозначает границы области в правой части, просматриваемой в левой части в увеличенном масштабе. Это Индикаторная Полоска (Zoom Bar - на рис. внизу справа на стр. 25). Нажатиями программных кнопок ZOOM (и ZOOM (стрелка вверх и стрелка вниз) можно назначить увеличение для желаемого участка толщи воды. Функция увеличенного просмотра может охватывать до 1/4 всего интервала глубины или, что то же самое, обеспечивает в левой части экрана увеличенное в 4 раза изображение того, что находится в правой части экрана.

Если в процессе регулировки передвинуть Индикаторную Полоску непосредственно ко дну, сами собой активизируются функции “Профиль Дна” и “Захват Дна”. После запуска функции “Профиль дна” Индикаторная Полоска превратится в тонкую линию, которая вытянется от верхней до нижней кромки изображения на разделенном экране. Однократное нажатие программной кнопки “ZOOM (” (стрелка вниз) включит функцию “Захват Дна”. В этом режиме Индикаторная Полоска превратится в жирную линию и протянется также от верхней до нижней кромки разделенного экрана (см. рис. слева сверху). Переместите Индикаторную Полоску вверх для возврата в режим нормального увеличения, причем режим “Захват Дна” выключится. Дальнейшее поднятие Индикаторной Полоски вверх выключит вообще режим увеличения просмотра изображения. Режим разделенного экрана выключится, а изображение снова станет полноэкраным.

Вид “Цифровая Информация”

Находясь в “Центре Управления”, нажмите программную кнопку “DATA”: появится разделенный Вид, где слева будет отображаться разного рода цифровая информация (цифры большие), а справа будет продолжаться поступать информация от сканирования. Большие цифры в левой части экрана показывают глубину (см. рис. слева сверху на стр. 20).

Настройка Диапазона (глубины)

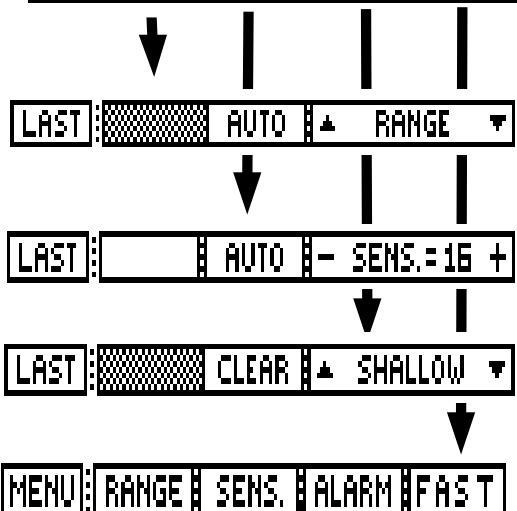
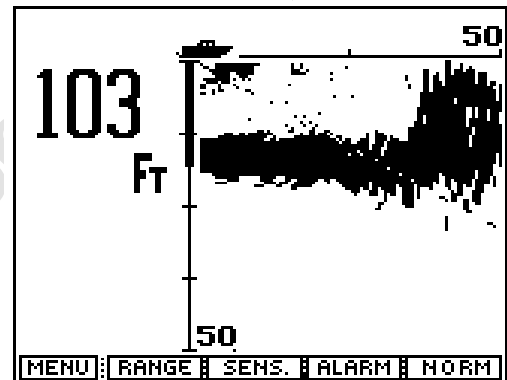
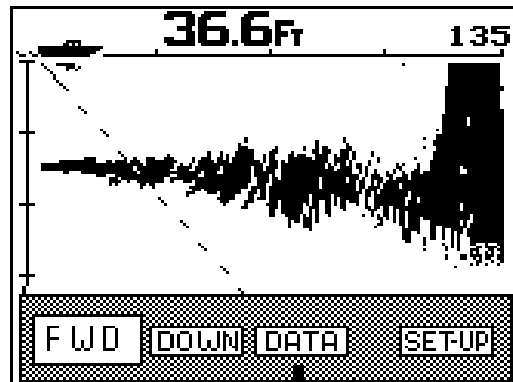
Нажмите программную кнопку RANGE (Диапазон): появится строка дополнительного меню, как на полоске под верхним рис. справа на стр. 20. Нажатие программной кнопки AUTO запустит режим автоматического определения и установки диапазона просматриваемых глубин в зависимости от изменяющегося профиля дна. Программные кнопки со стрелками “Вверх” и “Вниз” служат для ручной настройки диапазона просматриваемых глубин. С момента начала ручной настройки функция автоматической настройки выключается вплоть до следующего нажатия кнопки AUTO. Замечание: во время работы режима AUTO соответствующая программная кнопка будет черного цвета (белые буквы на черном фоне). Для возврата в предыдущее меню нажмите программную кнопку LAST в левой части полоски дополнительного меню.

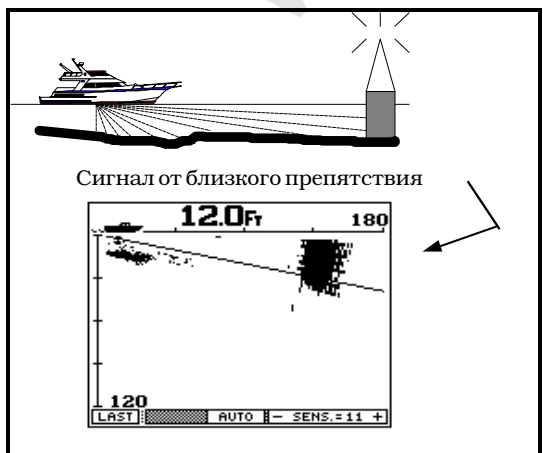
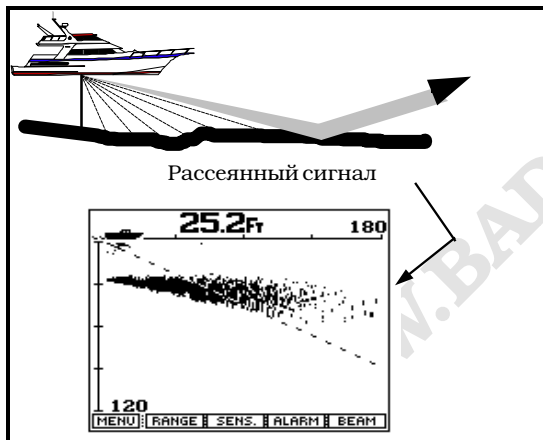
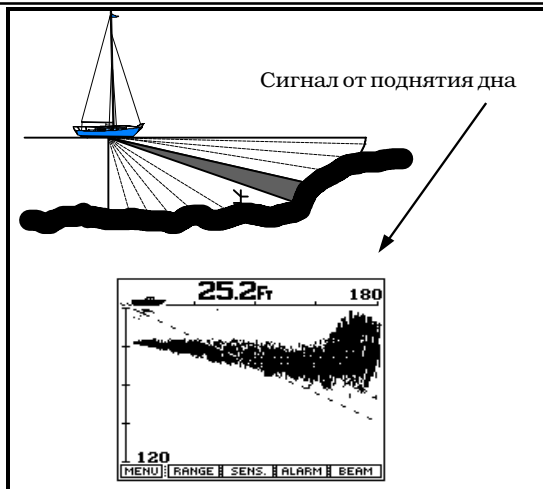
Настройка Чувствительности

Нажмите программную кнопку с надписью “SENS.” (Чувствительность) для настройки чувствительности приемной способности излучателя эхолота. Нажмите программную кнопку AUTO, если желаете, чтобы “Outlook” сам выбрал оптимальные значения чувствительности. Причем при изменении внешних условий “Outlook” и впредь автоматически будет настраивать чувствительность. Для ручной настройки чувствительности нажмите программную кнопку “-SENS.” или “+SENS.” или вращайте ручку настройки. Обратите внимание (рис. стр. 20), что против знака равенства будет цифрой указано относительное значение чувствительности. При переходе к ручной настройке режим автоматической настройки выключится. Режим автоматической настройки снова включится только после нажатия кнопки AUTO. Для выхода из меню настройки чувствительности и для сохранения выбранного значения чувствительности нажмите программную кнопку LAST. Для возврата в Центр Управления нажать программную кнопку MENU. Замечание: При активном режиме AUTO соответствующее слово на панели программных кнопок будет выделено белыми буквами на черном фоне.

Настройка Сигнализации

Здесь же можно назначить включение сигналов при появлении различных препятствий вроде притопленных или, наоборот, заглубленных объектов, или при обнаружении любых объектов в границах некоторого диапазона расстояний от судна. Для установки или, напротив, отмены установок сигнализации нажмите программную кнопку ALARM (Сигнализация): появится меню. Если нажать и





удерживать программную кнопку со стрелками вверх или вниз, или вращать поворотную ручку против часовой стрелки, на экране от нижней границы изображения к верхней границе будет перемещаться горизонтальная пунктирная линия. Одновременно на шкале глубин в левой части экрана также будет перемещаться черная полоска. Горизонтальная полоска и верхняя часть изображения являются границами зоны контроля системы сигнализации. При появлении любого твердого объекта в границах зоны сигнализации вызовет звуковой сигнал. (Замечание: Горизонтальная пунктирная линия через несколько секунд после окончания настройки исчезнет с экрана, в то время как вертикальная полоска будет продолжать указывать положение и размер зоны сигнализации). Для отмены ранее установленных настроек зоны сигнализации нажмите программную кнопку CLEAR (Очистка) или вращайте ручку настройки до тех пор, пока полоска границы зоны сигнализации на вертикальной шкале расстояний не пропадет с экрана.

Скорость Луча (Деталировка)

В обычном "NORM" режиме сканирования "Outlook" в секунду излучает 60 импульсов в луче и при этом принимает столько же, постоянно переключаясь с передачи на прием отраженных импульсов. В режиме "FAST" (Быстро) "Outlook" излучает только 30 сигналов в секунду, зато пакетами по 5 импульсов сразу.

Физический смысл изображения на экране

На экране эхолота "Outlook" отображается информация, приносимая звуковыми волнами, отраженными от подводных объектов, расположенных впереди и снизу под судном. Фазированный излучатель направляет сканирующий луч по дуге, которая может быть настроена на ширину от 12 до 90°. Как только "Outlook" направит луч в нужную сторону, излучатель посылает звуковой импульс и ждет прихода отражения от подводного объекта. Период времени ожидания определяется заданным диапазоном просматриваемых расстояний или глубин. Не вся, а небольшая часть посланной звуковой энергии возвращается к излучателю (который становится приемником) в виде эха. Эхо, принимаемое излучателем, преобразуется в короткие электрические импульсы, которые преобразуются и выводятся на экран эхолота.

Поскольку "Outlook" контролирует направление, в котором излучаются звуковые импульсы и время, которое прошло с момента посылки импульса, этих данных достаточно, чтобы определить реальное положение подводного объекта или дна, от которого эхо отразилось. Поскольку излучатель последовательно посылает луч в различные участки сектора от правого к левому борту и вперед перед судном, на экране отображаются постоянно прибывающие новые данные об отраженных сигналах с учетом их положения относительно судна.

Поскольку на экране отображаются только данные, поступившие в виде эха к излучателю, он не может видеть впереди объекты, эхо от которых не возвращается, т.е. затененные или расположенные в непроницаемых для звуковых сигналов условиях.

При сканировании вперед

Для типичных условий, "Outlook" покажет границу дна контурами на расстоянии вперед между 4 - ми и 8 - ми глубинами, ниже точки установки преобразователя. Преграды в воде, типа стенок илистых банок, и т.д. могут быть замечены на гораздо большем расстоянии. На глубинах дна 1200 футов (300 метров) обзор вперед имеет максимальное значение.

Помимо характеристик дна, "Outlook" также анализирует водные условия. Например, отбивается поверхностный слой воды, изотермы - слои с разной температурой (температурные скачки) и загрязненная вода.

Настройка Чувствительности и Шумоподавление

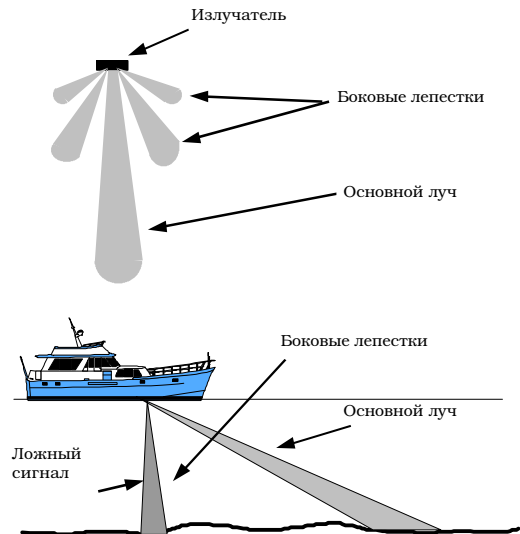
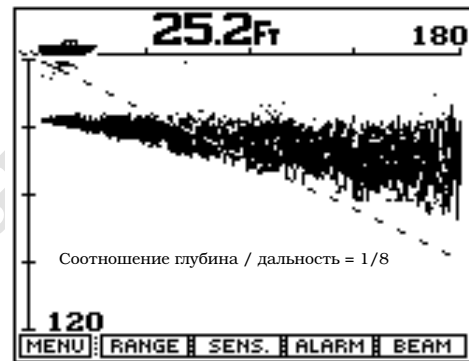
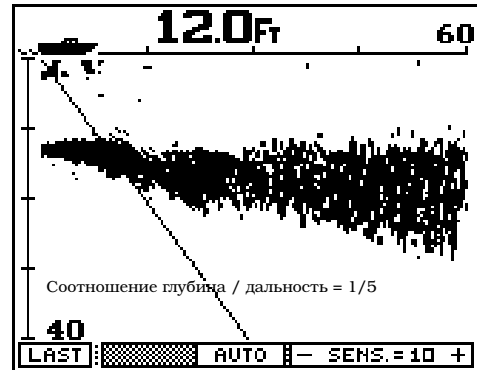
При включенном режиме автонастройки Чувствительности система сама регулирует чувствительность с учетом необходимости качественного изображения на экране. Чувствительность можно настроить и вручную, например, уменьшить ее для того, чтобы влияние разного рода шумов (помех) не затрудняло интерпретацию изображения на экране. Можно и увеличить чувствительность, чтобы лучше разглядеть слабоотражающие объекты.

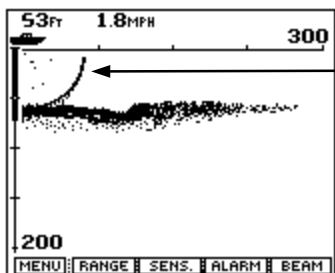
При сканировании вперед правильная настройка чувствительности имеет особо важное значение, поскольку слишком низкая чувствительность может привести к утрате важной информации о слабоотражающих объектах впереди, а слишком высокая чувствительность заполнит экран шумами (помехами) от мутной воды и изображение на экране просто будет не разобрать. В режиме автонастройки чувствительности прибор будет увеличивать чувствительность до тех пор, пока не сможет обнаружить какой-либо объект впереди судна. Чаще всего такой прием оправдан, но ручная настройка может потребоваться для выравнивания изображения, получаемого от сложных объектов и при работе на мелководье.

Эффект Бокового лепестка Преобразователя

Преобразователь "Outlook", подобно всем акустическим преобразователям, не может формировать идеальный луч акустического сигнала. Часть акустической энергии направляется в область называемой боковыми лепестками. В обычных измерениях глубины (смотрящих только вниз), боковые лепестки не создают больших проблем. Эти лепестки только искажают величину угла основного луча; однако, в гидролокаторах кругового обзора они могут создавать отображения на экране, которые не соответствуют их реальному положению в воде.

Поскольку "Outlook" акустический сигнал в виде луча определенном направлении, то это предполагает, что любое возвращаемое отражение отображаемое на экране находится в пределах этого луча. Однако, если в поле зрения бокового лепестка попадает большой объект, то создает сильный ECHO - сигнал. "Outlook" не имеет никакой возможности определить, что этот "ложный" ECHO - сигнал не был создан основным лучем. На экране прибора будет отображаться сигнал так, как будто это было зафиксировано в пределах основного луча. Наиболее типичное

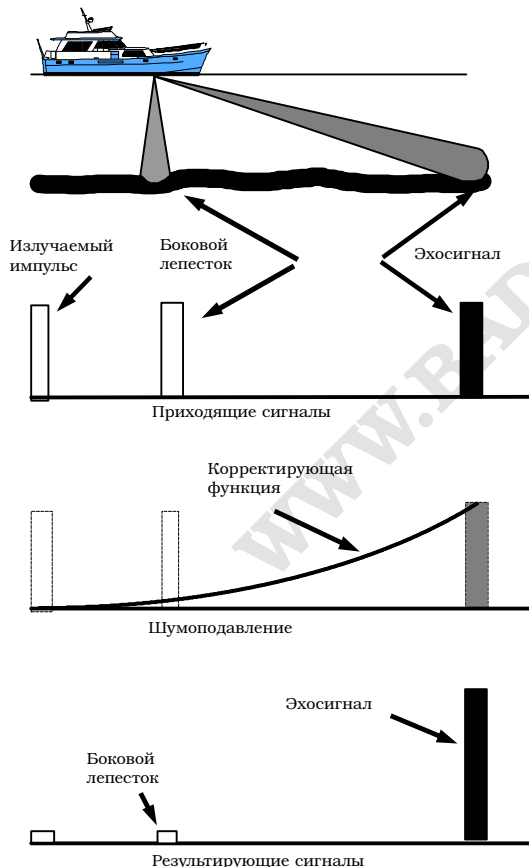




Ложное дно, озврат от бокового лепестка

отображение на дисплее сигнала от бокового лепестка, появляется на экране как дуга расположенная на том же самом расстоянии как предельная глубина, и в самом плохом случае, начинается от дна и продолжается вперед до поверхности. После длительного использования "Outlook" в различных условиях, с различными установочными параметрами, Вы станете опытным пользователем в вопросах идентификации дна и отображения на экране вызванного сигналом от боковых лепестков преобразователя. Чтобы уменьшить эффект бокового лепестка, величина компенсации ослабленного сигнала должна быть уменьшена.

Однако, в некоторых случаях, Вы захотите игнорировать сигналы от боковых лепестков, это достигается увеличением величины компенсации ослабленного сигнала, благодаря чему Вы получите более точное отображение дна на экране прибора далеко вперед от судна.



Компенсация ослабления сигнала (TVG)

По мере распространения зондирующего импульса сквозь водную толщу он (импульс) теряет свою энергию, поскольку площадь, охватываемая конусом луча, увеличивается. Это объясняет ослабление сигнала (и эха) по мере увеличения расстояния от излучателя до объекта.

Во внутреннюю программу управления работой эхолота "Outlook" встроена возможность компенсации ослабления эха от удаленных объектов по сравнению с близкими объектами. Анализируя время, прошедшее с момента отправления зондирующего импульса, процессор эхолота усилит отраженный сигнал, чтобы дальность объекта не повлияла на качество его изображения.

Как правило на рисунках, судно показывается с главным лучом, исходящим из преобразователя, нацеленным далеко вперед. Однако, лучи бокового лепестка также просматривают поверхность дна непосредственно под судном. Оба ЭХО - сигнала (один от основного луча, направленного вперед) и ЭХО - сигнал от бокового лепестка достигнет излучателя так, как показано на рисунке. Заметьте, что отраженный сигнал, ЭХО - сигнал бокового лепестка и ЭХО - сигнал основного луча при шли к преобразователю с одной и той же мощностью.

Рисунок ниже, как функция TVG на корректирует амплитуду сигнала в зависимости от расстояния до объекта. Чем дальше объект расположен от судна, тем большее значение величины компенсации ослабленного сигнала. Наконец, нижний рисунок показывает изменение величины отраженного сигнала от объекта после усиления с помощью функции TVG. Заметьте, что функция TVG привел ЭХО - сигнал от боковых лепестков в соответствие с ЭХО - сигналом от основного луча.

WWW.BADGER.RU

Уход и Обслуживание

Впередсмотрящий эхолот “Outlook” сконструирован таким образом, чтобы ремонт и обслуживание не требовались ему многие годы. Ниже написано, как без проблем прожить с “Outlook” долгие годы:

1) следите, чтобы эхолот “Outlook” был сухим и чистым. Протирайте его мягкой тканью, особо оберегая экран от царапин и других повреждений. Для удаления сильных загрязнений используйте сорта мягкого мыла и фланелевые ткани. **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ НА ЭКРАН РАСТВОРИТЕЛЕЙ ВРОДЕ АЦЕТОНА, НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ БЕНЗИН ДЛЯ ОЧИСТКИ эхолота.**

2) Периодически очищайте переднюю часть головки излучателя от загрязнений, накопившихся за время движения в воде. Для очистки лицевой части излучателя можно использовать мягкие растворители и другие очищающие вещества.

3) В цепи электропитания эхолота установлен предохранитель на 2 А. Если он перегорит, замените на такой же. **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ СТАВЬТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, РАССЧИТАННЫЙ НА БОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ТОКИ.** Если предохранитель снова перегорит, проверьте полярность подключения источника постоянного тока 12 В. Если и здесь все в порядке, обращайтесь в наш отдел технического обслуживания по тел. (812) 320 5564, (812) 320 5565 (в России.).

4) Для защиты головки излучателя его можно покрыть тонким слоем защитного материала типа грунтовок (далее приводится перечень марок грунтовок) или эпоксидной смолой (приводится перечень марок). **НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ** нитрокраски!

5) **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** контакта любой детали эхолота с любым типом растворителя (вроде ацетона и бензина), поскольку материал, из которого сделан корпус эхолота и некоторые детали головки излучателя, может раствориться.

Разрешение Проблем

Если появились проблемы с Вашим "Outlookом", возможно, это поможет:

Эхолот не включается.

Проверьте предохранитель, заряд аккумуляторов и правильность подключения их. Проверьте контакты в месте закрепления предохранителя.

Эхолот издает звуковые сигналы, но на экране не появляется изображение.

Проверьте качество контактов в месте подключения источника питания. Проверьте, нет ли коррозии на контактах

Горят предохранители.

Перепутаны провода от аккумуляторов или подается слишком высокое напряжение. Красный провод подключается к + (плюс) и к контакту №1 в разъеме шнура электропитания.

При быстром движении пропадает картинка с экрана.

Проверьте правильность угла и места установки излучателя. Убедитесь, что вокруг излучателя не возникает слишком больших завихрений воды.

Экран теряет яркость при длительном пребывании на солнце.

Перегрев на солнце - переместите эхолот в тень.

Экран "забит" помехами, или по нему пробегают точки.

Следует уменьшить чувствительность и рассмотреть возможность влияния интерференции (см. ниже).

Дно наклонено впереди или назад.

Проверить правильность угла установки излучателя.

Не сообщается цифровое значение глубины.

Увеличить чувствительность, проверить правильность установки диапазона глубин.

Компенсация интерференции

Интерференция мешает работе эхолота и возникает от различных причин. Наиболее частые причины возникновения интерференции:

- 1) Рядом на тех же частотах работают другие эхолоты.
- 2) Наводки от работающих поблизости электрических устройств (мотор, искрящие контакты и т.п.).
- 3) Наводки в проводниках, если провода, подающие напряжение в 12 В от аккумуляторов к эхолоту "Outlook", проходят в непосредственной близости от других электрических приборов, дающих помехи.

Помехи от эхолотов, работающих поблизости на тех же частотах, на экране выглядят как цепочки пятен, пробегающих по экрану сверху вниз или от стенки экрана к стенке. Для снижения такого эффекта следует уменьшить чувствительность.

Помехи от работающего электрооборудования на судне легко обнаружить, если завести мотор и выключить его, наблюдая за экраном.

Избавиться от такого типа помехи можно теми же способами, какими устраняются помехи радиоприему в автомобилях. Можно порекомендовать:

- 1) Уменьшить чувствительность до минимума.
- 2) Проверить качество закрепления всех контактов в электроцепи.
- 3) Закрыть источник искрения защитной сеткой.
- 4) Установить сглаживающие фильтры в электроцепи.

Могут возникать помехи и от другого работающего оборудования, обнаружить которое можно, только выключив это другое оборудование. Обычно от таких помех легко избавиться, если разнести эхолот и источник помех подальше друг от друга.

Интерференция снижает устойчивость изображения на экране, причем размеры изображения на экране меняются, как это обычно происходит, когда в цепи электропитания эхолота появляются новые потребители - автопилот, УКВ-радио, холодильник и т.п.). Уменьшить влияние такого типа помех можно проводкой возможно более коротких проводов от эхолота до аккумуляторов.

Хорошим решением может стать собственный источник питания для эхолота (или тот же, что используется для питания автопилота, УКВ-радио т.п.).

Консультируйтесь у специалистов по борьбе с помехами радиоприему.

Характеристики

Экран:	Размер 128x160 пикселей, всего 20480 пикселей; жидкокристаллический
Диапазон глубин:	18 переключаемых диапазона, от 0-6 м до 0-195 м.
Расстояние, сканируемое вперед:	18 переключаемых диапазонов, от 0-12 м до 0-390 м.
Частота излучения:	200 КГц.
Масштабирование (увеличение):	Ступени по 25% размера полноэкранный изображения.
Длина излучаемого импульса:	Автоматически определяется для диапазона расстояний.
Мощность потребляемая:	400 Вт (3200 Вт пиковая)
Источник тока:	10,5-16 В постоянного тока, сила тока менее 0,5 А.
Размеры:	ширина 19,05 см; высота 14 см; толщина 9 см.
Комплектность поставки:	блок экрана, кабель электропитания с предохранителем, крепежная рама, руководство по эксплуатации, излучатель с кабелем 10,2 см.

* возможны изменения спецификации без дополнительного извещения

Техническая поддержка

Если у Вас возникли затруднения, прежде всего внимательно прочитайте раздел “Разрешение проблем” настоящего Руководства и раздел “Компенсация интерференции”, где можно найти большинство ответов на волнующие Вас вопросы.

При необходимости вернуть эхолот, упакуйте его и приложите заполненный гарантийный талон.

Гарантийные обязательства.

Гарантия безотказной работы изделия в течение одного года со дня приобретения.

В случае любой неисправности прибор будет отремонтирован или заменен, по усмотрению “Интерфэйз”, бесплатно при условии приложения чека, подтверждающего дату покупки, и описания неисправности. Время ремонта включается в гарантийный период.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие по вине пользователя от неправильной установки.

Гарантия не защищает от возможных происшествий, возникших от необдуманных действий пользователя. Наступление гарантийных обязательств происходит только в случае присылки в наш адрес гарантийного талона.

Местное законодательство в различных странах может отличаться от изложенного выше. Настоящие гарантийные обязательства существуют только в описанном виде.