



Разработано
и произведено в Англии



Лаг и эхолот Target2

Руководство по установке и эксплуатации



Фирма «Фордевинд-Регата», 197198, Санкт-Петербург, Петровская коса, д. 7,
тел.: (812) 458 445, office@fordewind-regatta.ru
www.fordewind-regatta.ru

Содержание

1. Введение	3
2. Установка дисплея	3
3. Эхолот	3
3.1. Установка датчика эхолота	3
3.2. Замечания по поводу электрических помех	4
3.3. Подключение дисплея	4
3.4. Эксплуатация эхолота	4
Подсветка дисплея	4
Ввод поправки на киль	4
Выбор единиц измерения (футы или метры)	4
Задание порога чувствительности	4
Звуковая сигнализация	5
4. Лаг	5
Установка датчика лага	5
4.2. Подключение дисплея	6
4.3. Работа с лагом	6
Калибровка лага	6
Гарантийные обязательства	7

1. Введение

Все приборы серии Target рассчитаны на питание от аккумулятора с напряжением 12 В и комплектуются необходимыми датчиками, дисплеем и набором креплений.

Прежде чем приступить к распаковке оборудования внимательно прочтите настоящую инструкцию. Выполняйте самостоятельную установку только будучи полностью уверенными в своих силах. Производитель не несет ответственности за травмы и ущерб нанесенные в процессе или после неправильной установки. Любой компонент оборудования может выйти из строя по целому ряду причин, поэтому не используйте оборудование в качестве единственного источника информации, когда его внезапный отказ может привести к травмам и смерти. Данный прибор является только вспомогательным средством навигации и не может служить заменой квалифицированного штурмана. Помните, что все возможные риски, связанные с эксплуатацией прибора, принимает на себя его оператор, поэтому время от времени сравнивайте показания с показаниями других приборов. Также периодически проверяйте надежность монтажа оборудования и его отдельных частей с точки зрения безопасности использования в условиях судна.

Для поддержания хорошего внешнего вида оборудования протирайте его влажной тканью. Не используйте абразивные чистящие средства и растворители.

2. Установка дисплея

Дисплей Target защищен от воды и его можно открыто крепить на монтажной поверхности внутри рубки.

Выберите удобное место на приборной панели или на переборке.

Поверхность должна быть ровной, а пространство за ней должно всегда оставаться сухим. (Уплотнители ввода кабелей намеренно сделаны негерметичными, чтобы воздух мог свободно циркулировать внутри корпуса дисплея, и экран не запотевал.)

При помощи шаблона, который можно вырезать из упаковки, наметьте на монтажной поверхности места для крепежных болтов. Прежде чем сверлить отверстия, убедитесь, что за монтажной панелью имеется достаточно места для проводки кабелей и затяжки крыльчатых крепежных гаек.

Просверлите отверстия и убедитесь, что дисплей правильно встает на место. Рекомендуется подсоединить кабели до окончательного закрепления дисплея на приборной панели.

Перед установкой в канавку на задней поверхности корпуса дисплея необходимо вставить губчатый резиновый уплотнитель.

Установите дисплей на панель, вставьте болты и рукой затяните четыре крыльчатые гайки.

Чтобы вода не могла попасть в пространство за панелью, необходимо чтобы резиновый уплотнитель плотно прилегал к поверхности по всему периметру.

Рекомендуется отводить кабели от дисплея вертикально вниз.

3. Эхолот

3.1. Установка датчика эхолота

Датчик эхолота можно устанавливать одним из трех способов:

- a). Датчик приклеивается непосредственно к поверхности изнутри корпуса судна. При этом некоторая часть энергии датчика при прохождении сквозь корпус судна будет потеряна, но в случае корпуса из стеклопластика эти потери незначительны.
- b). Датчик устанавливается в сквозном отверстии в днище судна при помощи специальной шахты, которая приобретается отдельно.
- c). Датчик устанавливается внутри корпуса из стеклопластика при помощи специального крепежного комплекта.

Последний метод установки имеет двойное преимущество: не надо сверлить отверстие в днище, и эхолот датчиком могут быть демонтированы в любой момент для осмотра или установки в другом месте. Следует, однако, отметить, что хотя установка датчика внутри корпуса и не повлияет на точность показаний прибора, максимально доступная глубина может несколько снизиться. Точное значение снижения доступной глубины зависит от толщины корпуса в месте установки и качества стеклопластика. Крепежный набор для установки датчика внутри корпуса судна выпускается фирмой NASA Marine и его можно приобрести в фирме Фордевинд-Регата.

Вне зависимости от способа установки датчика следует с особым вниманием подойти к выбору места для него.

Датчик должен располагаться ниже ватерлинии и быть обращен вертикально вниз в направлении дна водоема. Кабель датчика должен проходить на удалении от источников электромагнитных помех. С внешней стороны корпуса в месте установки датчика не должно образовываться большого количества воздушных пузырьков, которые блокируют прохождение ультразвукового сигнала.

Для проверки правильности выбора места положите на рабочую поверхность датчика кусочек жевательной резинки и с помощью него приклейте датчик к корпусу. Поверхность корпуса следует предварительно обезжирить. После этого попробуйте эхолот в работе. Если все нормально, удалите жевательную резинку и закрепите датчик одним из трех приведенных выше способов. **Внимание! НЕ укорачивайте кабель датчика.**

Важно, чтобы рабочая поверхность датчика плотно прилегала к корпусу. Даже один воздушный пузырек может существенно понизить чувствительность устройства. На рабочую поверхность датчика и на поверхность днища в месте его установки не следует наносить необрастающую краску, так как это тоже влияет на чувствительность.

3.2. Замечания по поводу электрических помех

Внешние электрические помехи проявляются в виде случайных цифр на дисплее, затрудняющих просмотр истинного значения глубины под датчиком. Эти помехи обусловлены высокоамплитудными бросками напряжения, связанными с работой генератора двигателя и/или системы зажигания, не оснащенными помехоподавляющими фильтрами достаточной производительности. Электрические помехи могут воздействовать на высокочувствительный блок усиления эхолота следующими путями:

- а). Через общую судовую систему электропитания.
- б). Через электромагнитное излучение, исходящее непосредственно от источников помех.

Для снижения уровня электромагнитных помех от генератора двигателя и системы зажигания устанавливайте детали эхолота и прокладывайте кабель датчика на как можно большем удалении от них. НЕ обрезайте кабель датчика. При необходимости сверните излишки кабеля в бухту и уложите вдали от источников помех.

3.3. Подключение дисплея

Подсоедините черный провод к отрицательной клемме аккумулятора, а красный — к положительной через предохранитель, рассчитанный на ток до 250 мА. Красный провод звуковой сигнализации также следует подключить к положительной клемме аккумулятора. Другой конец черного провода следует соединить с зеленым проводом дисплея. Зуммер звуковой сигнализации не имеет защиты от воды и его следует устанавливать в сухом месте. Разъем кабеля датчика воткните в соответствующее гнездо на корпусе дисплея.

3.4. Эксплуатация эхолота

Для максимально эффективного использования эхолота перед началом работы следует настроить ряд параметров. Выбранные установки сохраняются в памяти устройства и в дальнейшем, как правило, не требуют изменения.

Большинство эхолотов отсчитывают значение глубины от рабочей поверхности датчика. На практике удобнее знать глубину водоема под килем. Для ее расчета вводится поправка на киль, равная расстоянию от рабочей поверхности датчика до нижнего края киля. На новом эхолоте поправка на киль равна 0, т. е. глубина рассчитывается от датчика до тех пор, пока не введено иное значение.

Подсветка дисплея

Подсветка включается коротким нажатием кнопки SET. Следующее нажатие кнопки SET отключает подсветку и т. д.

Ввод поправки на киль

Переключите эхолот в режим настройки. Для этого отключите питание и снова включите его при нажатой кнопке SET. Как только вы отпустите кнопку SET на дисплее загорится индикатор «ENG», означающий, что режим настройки включен. Далее при помощи кнопок ▲ и ▼ введите нужное значение поправки. Для возврата в обычный режим работы нажмите и удерживайте некоторое время кнопку SET.

Выбор единиц измерения (футы или метры)

Переключите эхолот в режим настройки (см. выше). Единицы измерения переключаются коротким нажатием кнопки SET. Для возврата в обычный режим работы нажмите и удерживайте некоторое время кнопку SET.

Задание порога чувствительности

Отраженные сигналы, приходящие от близко расположенных объектов, очевидно мощнее, чем сигналы от более удаленных структур. Эхо от киля или от турбулентных потоков возле корпуса судна могут существенно превышать по мощности эхо от дна водоема. Это приводит к колебаниям показаний на дисплее, когда отображается то расстояние до близкого объекта, то до дна. Для решения данной проблемы в эхолотах Target применяется технология адаптивной регулировки чувствительности. Чувствительность к близко расположенным объектам понижается и постепенно растет с увеличением глубины. Значение глубины, после которого чувствительность начинает расти, называется порогом чувствительности. К объектам, находящимся выше порога, чувствительность снижена, ниже — наоборот, увеличена.

На новом устройстве установлен порог чувствительности равный 0.0 м. Для просмотра текущего значения порога чувствительности коротко нажмите кнопку SET. Далее можно изменить порог с помощью кнопок ▲ и ▼. Для сохранения значения в памяти устройства снова коротко нажмите кнопку SET.

Звуковая сигнализация

Звуковой сигнал подается, когда глубина становится меньше или больше заранее заданного порогового значения. Для просмотра порога глубины на уменьшение нажмите кнопку ▲. Изменить текущее значение можно при помощи кнопок ▲ и ▼. Для сохранения нового значения и возврата в стандартный режим работы коротко нажмите кнопку SET. Для просмотра порога глубины на увеличение нажмите кнопку ▼. Изменить текущее значение можно при помощи кнопок ▲ и ▼. Для сохранения нового значения и возврата в стандартный режим работы коротко нажмите кнопку SET. Включение сигнализации осуществляется одновременным нажатием кнопок ▲ и ▼. Когда сигнализация включена, на дисплее горит индикатор в форме колокольчика. При наступлении условия срабатывания сигнализации колокольчик начинает мигать, и подается звуковой сигнал. Для отключения сигнализации снова одновременно нажмите кнопки ▲ и ▼.

Все введенные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти устройства и не теряются при выключении питания.

4. Лаг

Установка датчика лага

ВНИМАНИЕ! Внимательно прочтите инструкцию по установке датчика и приступайте к работе только при наличии достаточной квалификации и необходимых инструментов.

ВНИМАНИЕ! Во избежание травм выполняйте все работы в защитных очках и респираторе.

ВНИМАНИЕ! После спуска судна на воду немедленно проверьте, нет ли протечек.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения водонепроницаемого соединения оба уплотнительных кольца не должны иметь повреждений, а нижнее перед установкой следует покрыть смазкой.

ВНИМАНИЕ! При проведении работ по установке датчика не используйте растворители и иные содержащие их жидкости, способные повредить пластик.

ВНИМАНИЕ! Датчик изготовлен из высокопрочного полимера и предназначен для установки в специальной шахте на судах с корпусом из стеклопластика. Не устанавливайте датчик на деревянном корпусе, так как разбухшее дерево может его раздавить.

ВНИМАНИЕ! В месте установки шахты датчика толщина корпуса должна быть постоянной, чтобы крепежная гайка плотно прилегала к поверхности.

При выборе места для установки датчика лага руководствуйтесь следующими правилами:

1. Датчик должен всегда находиться под водой при любом положении судна.
2. Поток воды в месте расположения вертушки датчика должен быть ровным и соответствующим скорости движения судна относительно поверхности водоема. На судах с корпусом водоизмещающего типа наиболее подходящее место находится примерно посередине корпуса. На глиссирующих судах — как можно ближе к корме.
3. Датчик должен быть легко доступен из трюма очистки и демонтажа перед постановкой в док. После демонтажа датчика отверстие шахты следует закрыть специальной заглушкой.
4. Датчик должен находиться в таком месте, где риск его повреждения посторонними предметами (например, конструкциями автоприцепа или подъемными стропами) минимален.

Выбрав подходящее место для датчика, поднимите судно на берег и просверлите снаружи корпуса отверстие в днище диаметром 42 мм. Отверстие должно проходить перпендикулярно поверхности. Чтобы герметик плотно прилегал к корпусу тщательно отшлифуйте отверстие наждачной бумагой как изнутри, так и снаружи корпуса.

Нанесите слой судового силиконового герметика толщиной около 2 мм на поверхность фланца шахты датчика, которая будет соприкасаться с корпусом судна. Также нанесите герметик на внутреннюю поверхность отверстия на высоту примерно на 3 мм больше суммарной толщины корпуса вместе с крепежной гайкой. Это гарантирует попадание герметика на резьбу для большей надежности соединения. На нижней стороне гайки имеется специальная канавка, которую также необходимо заполнить герметиком. Далее вставьте шахту в отверстие снаружи корпуса. Проталкивайте шахту в отверстие

вращательными движениями, чтобы выдавить излишки герметика. Попросите напарника придерживать шахту снаружи и нанесите изнутри корпуса вокруг отверстия еще слой герметика толщиной около 2 мм в соответствии с поверхностью гайки. Аккуратно закрутите гайку рукой, но не перетягивайте.

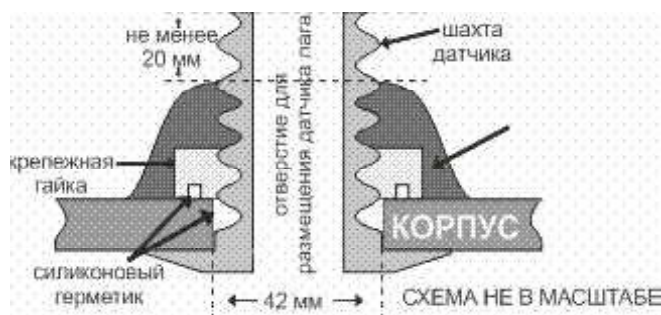


Рис. 1. Установка шахты датчика лага (вид в разрезе).

Удалите излишки герметика изнутри и снаружи корпуса и подождите, пока он засохнет. Тщательно очистите поверхность вокруг шахты и залейте всю конструкцию стеклопластиком, оставив сверху около 20 мм резьбы (см. рис. 2).

4.2. Подключение дисплея

Подсоедините черный провод к отрицательной клемме аккумулятора, а красный — к положительной через предохранитель, рассчитанный на ток до 250 мА. Разъем кабеля датчика лага воткните в соответствующее гнездо на корпусе дисплея.

4.3. Работа с лагом

Сразу после включения питания на дисплее появляется значение полного пройденного пути, которое через короткое время меняется на текущее значение скорости судна. Скорость отображается в узлах. Значения надежны в диапазоне до 25.0 узлов. На более высоких скоростях точность показаний лага может снижаться по причине кавитации около датчика.

Подсветка дисплея включается и выключается коротким нажатием кнопки SPEED.

Короткое нажатие кнопки TRIP выводит на дисплей текущее значение пройденного пути. Для сброса текущего значения пути сначала коротко нажмите кнопку TRIP, а затем снова нажмите ее и удерживайте до появления символа «F» на дисплее. Текущее значение пути будет обнулено. В диапазоне 0 – 99.9 морских миль значение пути отображается с точностью до десятых долей, в диапазоне 100 – 999 морских миль — с точностью до целых.

Короткое нажатие кнопки TOTAL выводит на дисплей значение полного пройденного пути. Отсчет полного пути ведется до 999 морских миль. Сброс данного счетчика не предусмотрен.

Для возврата к отображению скорости нажмите и удерживайте кнопку SPEED.

Калибровка лага

Датчик лага калибруется на заводе. Однако, тип корпуса и расположение датчика могут оказывать влияние на работу прибора. Если показания скорости занижены или завышены, необходимо ввести поправочный коэффициент.

Сперва необходимо переключить прибор в инженерный режим. Для этого выключите питание, а затем снова включите его при нажатой кнопке SPEED. На дисплее появится индикатор «ENG». Для отображения текущего значения поправочного коэффициента нажмите кнопку TRIP или TOTAL. У нового прибора этот коэффициент обычно равен 100 (%). Для увеличения коэффициента нажимайте кнопку TRIP, для уменьшения — кнопку TOTAL. Каждое нажатие меняет значение на 1%. После установки требуемого значения нажмите кнопку SPEED и удерживайте ее до возврата прибора в стандартный режим работы. Калибровка влияет как на отображение скорости, так и на отображение пройденного пути. Поправочный коэффициент записывается в энергонезависимую память устройства и сохраняется после выключения питания.

Гарантийные обязательства

Фирма «Фордевинд-Регата» гарантирует безотказную работу эхолота/лага Target 2 в течение 12 месяцев со дня продажи. Если во время этого срока прибор выйдет из строя по причине производственного или технического брака, фирма гарантирует его бесплатный ремонт или замену на новый.

За поломки, произошедшие по вине пользователя вследствие неправильного обращения с прибором, фирма ответственности не несет.

Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____



Фирма «Фордевинд-Регата», 197198, Санкт-Петербург, Петровская коса, д. 7,
тел.: (812) 458 445, office@fordewind-regatta.ru
www.fordewind-regatta.ru