



Raymarine®
МИРОВОЙ ЛИДЕР МОРСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Дисплей индикации ветра и курсового угла ветра ST60+



Руководство пользователя

Номер документа: 81264-1
Дата: декабрь 2005г.

Raymarine, ST60+ и SeaTalk являются зарегистрированными торговыми
марками Raymarine UK Limited
Данное руководство пользователя защищено авторскими правами Raymarine UK Limited 2005

Вводная часть

Важная информация

Замечания по безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Установка и эксплуатация прибора

Данное оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкциями, содержащимися в настоящем руководстве. Их несоблюдение может привести к снижению эксплуатационных характеристик оборудования, травмам и повреждению судовых компонентов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электробезопасность

Перед подключением устройства убедитесь, что его питание выключено.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Средство навигации

Хотя прибор создавался в расчете на то, чтобы обеспечить максимальную точность и надежность, на его функционирование могут влиять многие факторы. Следовательно, прибор может использоваться лишь как вспомогательное навигационное средство, и никогда не должен подменять собой здравый смысл и навигационные знания. Всегда оставайтесь в состоянии готовности с тем, чтобы иметь возможность отреагировать на возможное развитие ситуации.

Электромагнитная совместимость

Все оборудование и аксессуары компании Raymarine спроектированы с учетом требований самых высоких технических стандартов для их безопасного использования в условиях морской окружающей среды.

Конструкция и технология производства оборудования компании Raymarine удовлетворяют соответствующим стандартам EMC (стандартам по электромагнитной совместимости). Однако для сохранения высоких эксплуатационных характеристик изделий компании Raymarine требуется правильно выполнять их установку.

Техническая достоверность

Информация, изложенная в данном руководстве, является полностью корректной на момент его выхода в печать. Однако, в связи с политикой компании Raymarine, направленной на постоянную модернизацию своих изделий, осуществляемую без дополнительных на то уведомлений, к настоящему моменту в спецификацию устройства могли быть внесены соответствующие изменения и дополнения. В связи с этим допустимы отдельные расхождения между описанием в Руководстве и самим прибором, за что компания Raymarine ответственности не несет.

Утилизация изделия



Директива по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)

Требования Директивы по утилизации электрического и электронного оборудования подразумевают переработку отслужившего электрического и электронного оборудования.

Несмотря на то, что Директива WEEE не применима к некоторым изделиям Raymarine, компания поддерживает политику этой директивы и просит пользователей осведомиться о способах утилизации настоящего изделия.

Символ перекрещенного мусорного контейнера (см. выше) на изделиях компании Raymarine означает, что данные изделия в конце своего срока службы должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов и не должны попадать на обычные мусорные свалки.

Обратитесь к своему местному дилеру, национальному дистрибьютору или в Службу технической поддержки Raymarine за информацией об утилизации продукта.

Содержание

Вводная часть.....	i
Важная информация.....	i
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Установка и эксплуатация прибора	i
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электробезопасность	i
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Средство навигации	i
Электромагнитная совместимость.....	i
Техническая достоверность.....	i
Утилизация изделия.....	ii
Содержание.....	iii
Введение.....	vii
Дисплей индикации ветра ST60+.....	vii
Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+.....	viii
Ввод данных.....	viii
SeaTalk.....	viii
Эксплуатация ST60+ в качестве автономного устройства.....	viii
Дистанционное управление.....	viii
Варианты установки.....	ix
Комплектация.....	ix
Глава 1: Эксплуатация	1
1.1 Начало работы.....	1
Предупреждение о необходимости калибровки	1
Включение и выключение.....	1
Отображение данных.....	2
Стрелка.....	2
Цифровой дисплей.....	2
1.2 Стандартная эксплуатация.....	2
Кнопка True/Apparent.....	4
Кнопка VMG.....	4
Кнопка Task.....	4
Сигнализации.....	4
Отключение сигнализации.....	4
Настройка сигнализации.....	5
Включение и отключение сигнализации.....	5
Установка уровня сигнализации.....	5
1.3. Подсветка дисплея.....	6
1.4 Дистанционное управление.....	6

Глава 2: Обслуживание и устранение неисправностей	7
2.1 Обслуживание.....	7
Обслуживание и безопасность.....	7
Дисплей индикации.....	7
Датчик.....	7
Соединение кабелем.....	8
2.2 Устранение неисправностей.....	8
Предварительные процедуры.....	8
Устранение неисправностей.....	8
Техническая поддержка.....	8
Сеть Интернет.....	9
Горячая телефонная линия.....	9
Помогите нам и мы поможем вам.....	9
Глава 3: Установка	11
3.1 Планирование установки.....	11
Требования по расположению.....	11
Датчики.....	11
Дисплей индикации.....	12
Инструкции по соблюдению электромагнитной совместимости.....	13
Ферритовые фильтры.....	14
3.2 Процедура установки.....	14
Распаковка.....	14
Установка дисплея индикации.....	15
Поверхностный монтаж.....	15
Установка в приборную панель.....	16
Установка на кронштейн.....	19
Установка датчиков.....	19
Установка стандартного флюгерного датчика ветра.....	19
Датчик ветра Rotavecta.....	21
Прокладка кабеля датчика.....	22
Подключение дисплеев индикации.....	24
Типы подключений.....	24
Сигнальные подключения.....	24
Варианты подключения электропитания.....	25
3.3 Включение.....	27
Соблюдение требований электромагнитной совместимости (EMC).....	27

Глава 4: Калибровка	29
4.1 Введение.....	29
4.2 Пользовательская калибровка.....	29
Линеаризация и настройка датчика ветра.....	29
Выход из режима Пользовательской калибровки.....	30
4.3 Промежуточная калибровка.....	30
Выход из режима промежуточной калибровки.....	31
4.4 Дилерская калибровка.....	31
Включение/отключение пользовательской калибровки.....	33
Настройки чувствительности.....	33
Скорость ветра.....	34
Режим отображения судна.....	34
Заводские настройки по умолчанию.....	34
Выход из режима Дилерской калибровки.....	34
Словарь терминов.....	35
Предметный указатель.....	37
Всемирная гарантия Raymarine	i
Raymarine Inc.....	i
Raymarine UK Ltd.....	iii

Введение

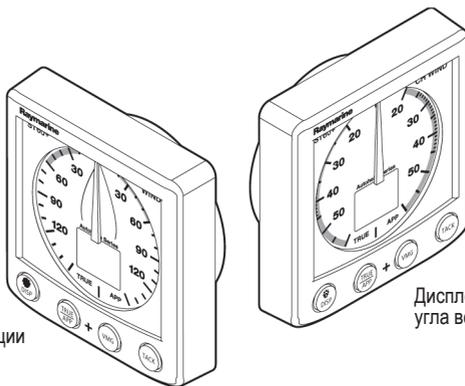
Благодарим за выбор продукции компании Raymarine. Мы убеждены, что индикатор ST60+ будет безотказно служить вам на протяжении долгих лет.

Из данного руководства вы сможете узнать, как устанавливать и пользоваться индикаторами ветра Raymarine ST60+. Эти устройства позволяют:

- Определять истинное и относительное направление и скорость ветра. Скорость ветра может отображаться как в морских узлах и метрах в секунду, так и в единицах по бифортовой шкале.
- Определять Эффективную скорость лавирования (VMG).
- Определять максимальную скорость ветра.

В дополнение к перечисленным возможностям, индикаторы ST60+ предполагают наличие:

- Сигнализации для максимальной и минимальной скорости истинного ветра.
- Сигнализации для высокого и низкого угла относительного ветра.



Дисплей индикации ветра ST60+

Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+

Дисплеи индикации ветра и курсового угла ветра ST60+ оснащены прочными корпусами, способными выдержать любые погодные условия. Каждый прибор снабжен точным, аналогово-цифровым дисплеем, обеспечивающим необходимую информацию даже в самых жестких рабочих условиях.

Дисплей индикации ветра ST60+

Дисплей индикации ветра ST60+ предполагает наличие 360-градусной шкалы относительного ветра и может использоваться как в качестве автономного прибора, так и в качестве составной части системы SeaTalk.

Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+

Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+ предполагает расширенную индикацию курсового угла ветра в пределах от -60° до $+60^\circ$ относительно носа и кормы судна на комбинированном аналого-цифровом дисплее.

Ввод данных

SeaTalk

Технология SeaTalk позволяет объединять множество совместимых между собой приборов в одну навигационную систему. Все находящиеся в системе SeaTalk приборы связаны посредством одного кабеля, по которому поступают одновременно и питание, и потоки данных. Для того чтобы добавить в систему то или иное количество приборов, достаточно просто подключить их к сетевому окружению. Система SeaTalk настолько универсальна, что позволяет подключать к сети практически любое количество совместимого оборудования без необходимости в наличии центрального процессора. Также при помощи интерфейсов подходящих типов системы SeaTalk могут подключаться и к другим типам оборудования, использующим признанный во всем мире протокол NMEA (Национальное Сообщество Судовой Электроники).

Любой подключенный к сети SeaTalk прибор может функционировать как в качестве главного устройства, так и в качестве репитера. Главный прибор напрямую подключен к датчику (устройству, обеспечивающему исходные необработанные данные) и, в зависимости от своих функций, обеспечивает передачу данных другим включенным в сеть SeaTalk приборами и управление ими. Что касается репитера, то это устройство не имеет прямого подключения к датчикам и отображает информацию, полученную с помощью другого сетевого оборудования SeaTalk.

Эксплуатация ST60+ в качестве автономного устройства

При использовании ST60+ в качестве автономных приборов, эти индикаторы подключаются только к соответствующим датчикам, потому обмен данными с другими судовыми приборами не осуществляется.

Примечание: Индикаторы курсового угла ветра ST60+ могут использоваться только в качестве сетевых репитеров, потому прямого подключения к датчикам ветра они не имеют.

Дистанционное управление

Будучи подключенными к сети SeaTalk, дисплеи индикации ветра и курсового угла ветра ST60+, могут управляться при помощи клавиатуры дистанционного управления SeaTalk, обеспечивающей незамедлительный удаленный доступ к любому типу отображаемой на дисплее информации.

Варианты установки

Поверхностный монтаж предусматривается в качестве стандартного типа установки. Однако если данный тип установки вас не устраивает, то возможны следующие варианты:

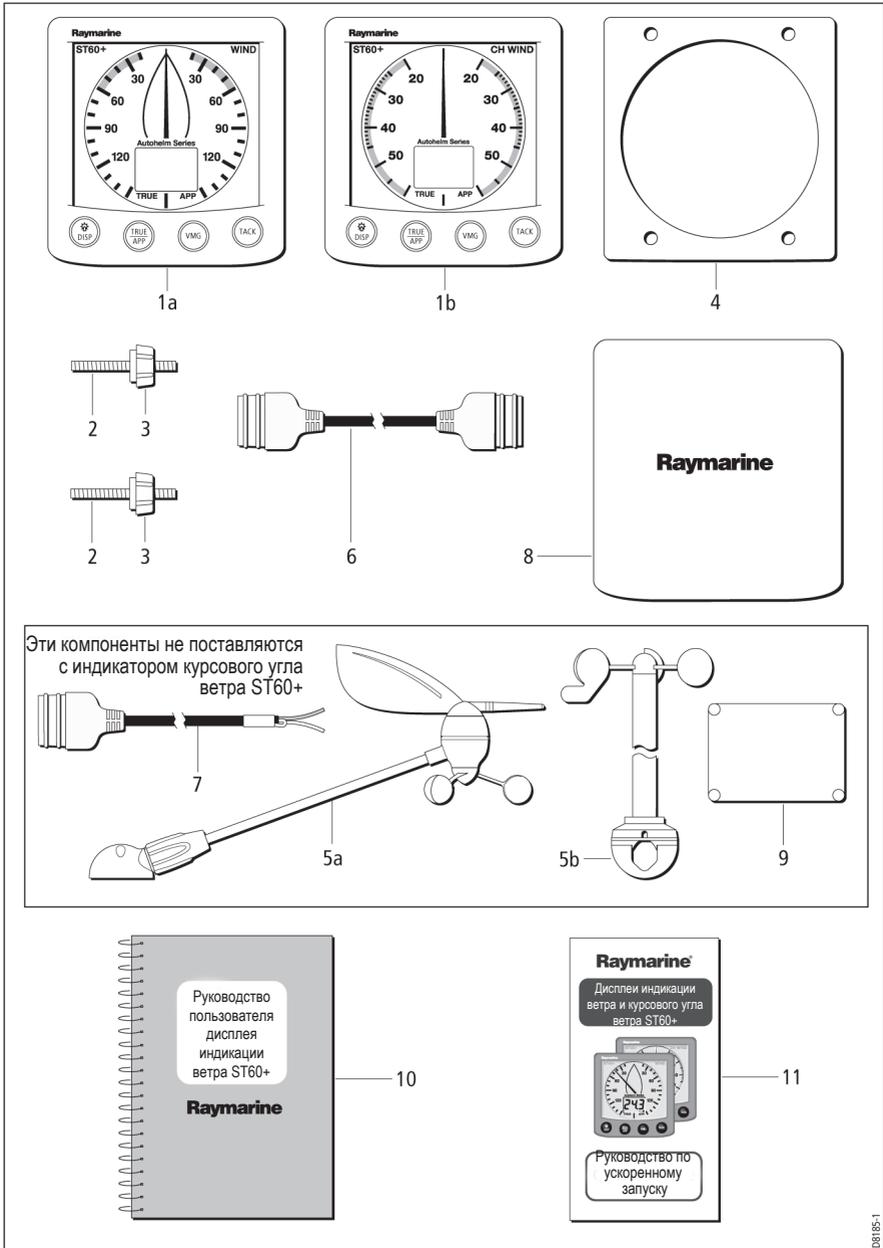
- Установка дисплея в приборную панель. Если вы решили остановиться на этом варианте, то в дополнение к самому дисплею вы получите специальную низкопрофильную рамку и четыре крепежных винта.
- Крепление на кронштейн.

Комплектация

Распакуйте ST60+ и убедитесь, что все нижеприведенные компоненты имеются в наличии:

- Один из вариантов: 1a — дисплей индикации ветра ST60+, оснащенный стандартной рамкой для поверхностного монтажа; или 1b — дисплей индикации курсового угла ветра ST60+, оснащенный стандартной рамкой для поверхностного монтажа.
- 2 — установочная шпилька (2 шт.).
- 3 — барашковая гайка (2 шт.).
- 4 — прокладка.
- Один из вариантов: 5a — датчик ветра на штанге (не поставляется с индикатором курсового угла ветра ST60+); или 5b — датчик ветра Rotavecta (не поставляется с индикатором курсового угла ветра ST60+).
- 6 — соединительный сетевой кабель SeaTalk
- 7 — кабель электропитания (не поставляется с индикатором курсового угла ветра ST60+).
- 8 — защитная крышка дисплея.
- 9 — соединительный блок (не поставляется с индикатором курсового угла ветра ST60+).
- 10 — Руководство пользователя. Гарантийный документ и инструкция по установке находятся в данном Руководстве.
- 11 — карточка-подсказка.
- Также прилагается комплект запасных лепестковых выводов на случай, если потребуется обрезать кабель при установке.

Примечание: Приведенный выше перечень комплектации распространяется только на системы индикации ветра ST60+. При покупке дисплея индикации ST60+ отдельно датчик ветра и соединительный блок в комплект не входят.



DB085-1

Глава 1: Эксплуатация

1.1 Начало работы

Данное руководство включает в себя информацию по эксплуатации, обслуживанию и установке дисплеев индикации ветра и курсового угла ветра Raymarine ST60+. Эти приборы предназначены для отображения:

- Скорости и направления ветра.
- Информации об эффективной скорости лавирования (VMG) в случаях, когда имеются данные о скорости судна.
- Угла поворота (галсового угла) в случаях, когда имеются данные о курсе судна.



ВНИМАНИЕ: Необходимость калибровки

Для обеспечения максимальной эффективности работы данных приборов, прежде чем приступить к эксплуатации, их **СЛЕДУЕТ НАСТРОИТЬ** в соответствии с инструкциями, приведенными в Главе 4, Калибровка. Не используйте индикаторы до тех пор, пока они не будут полностью настроены должным образом.

Включение и выключение

В течение всего времени, когда на дисплей индикации подается электропитание, вы можете включать и выключать его при помощи кнопки **disp**:

- Для отключения дисплея следует нажать кнопку **disp**, удерживая ее примерно 5 секунд. Затем начнется обратный отсчет времени, оставшегося до отключения дисплея (4 секунды), в течение которого кнопка **disp** должна находиться в нажатом состоянии.
- Для того чтобы заново включить дисплей, следует нажать кнопку **disp**, удерживая ее примерно 1 секунду.

Если электропитание на дисплей не поступает, то нажатие на кнопки дисплея (включая **disp**) не вызовет никакого эффекта.

- Примечания: (1) Каждый раз, когда на дисплей подается питание, он автоматически включается, потому нет необходимости в его включении при помощи кнопки **disp**.
- (2) Когда дисплей находится во включенном состоянии, кнопка **disp** выполняет иные, описанные ниже, функции.

Предупреждение о необходимости калибровки

Если при включении дисплея на экране появляется и сохраняется в течение 30 секунд надпись CAL, то необходимо предпринять следующие шаги, описанные в Главе 4, Калибровка:

1. Применить заводские настройки.
2. Выполнить процедуру линеаризации.

Отображение данных

Информация на индикаторах ветра ST60+ отображается с помощью цифрового дисплея и указательной стрелки. Это могут быть данные об истинном или относительном ветре, в зависимости от выбранного режима.

Стрелка

Стрелка указывает истинное или относительное направление ветра. Диапазон шкалы на индикаторе ветра ST60+ составляет полные 360°, в то время как на индикаторе курсового угла ветра ST60+ шкала предусматривает диапазон от -60° до +60° относительно носа или кормы судна.

Цифровой дисплей

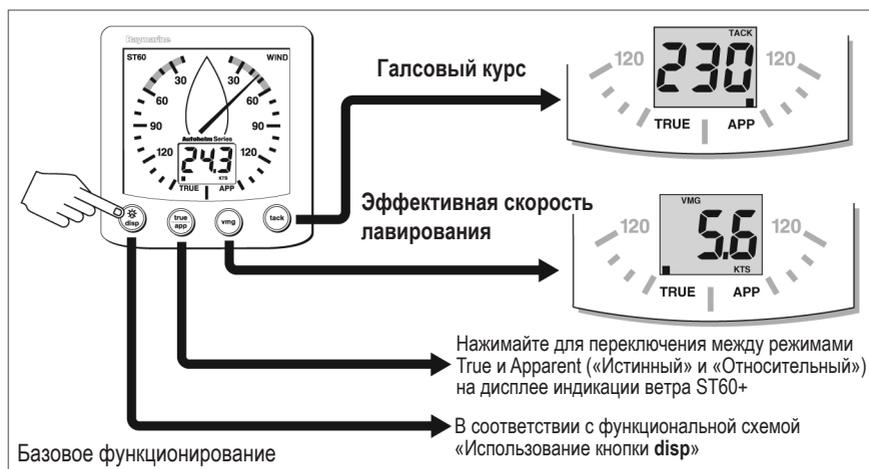
На цифровом дисплее отображаются следующие данные о ветре и скорости:

- Скорость истинного/относительного ветра.
- Эффективная скорость лавирования (VMG).
- Галсовый курс.
- Максимальная скорость ветра.
- Данные сигнализации о ветре.

Вы можете самостоятельно выбирать необходимый тип отображаемой информации. При каждом включении индикатора на его цифровом дисплее будет отображаться тот тип данных, который был выбран на момент последнего выключения устройства.

Примечание: индикаторы TRUE и APP мигают в течение 8 секунд после того, как дисплей был включен. Это функция системы дистанционного управления, поэтому, если вы не используете ее, просто не обращайте внимания на упомянутые индикаторы.

1.2 Стандартная эксплуатация

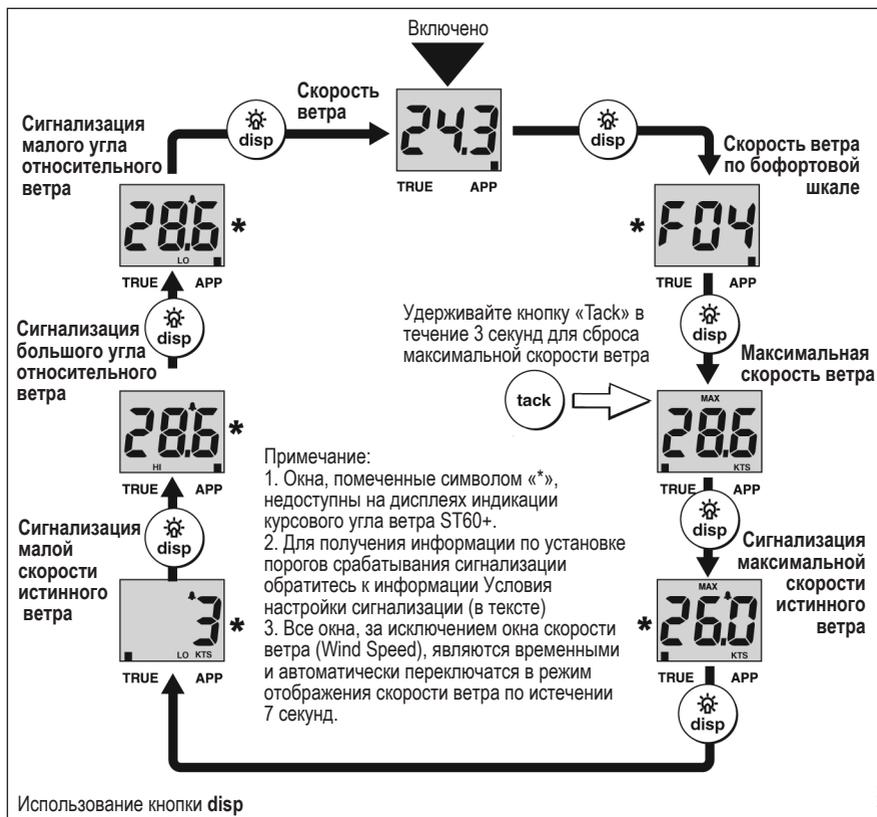


Для помощи в управлении вашими дисплеями индикации ветра и курсового угла ветра ST60+ воспользуйтесь функциональными схемами «Базовое функционирование» и «Использование кнопки disp».

На данных схемах приведены последовательности нажатия кнопок управления и режимы отображения данных на дисплее, свойственных различным задачам. Все указанные на схемах нажатия кнопок являются кратковременными и однократными, если не указано иное.

На дисплее могут отображаться характеристики истинного или относительного ветра (кнопка True/Apparent показана ниже), причем тип отображаемых данных можно определить с помощью квадратного маркера на цифровом дисплее рядом с надписями **TRUE** или **APP**, в зависимости от выбранного режима.

Примечание: Если в режиме TRUE (истинный ветер) данные о скорости судна недоступны по шине SeaTalk, на цифровом дисплее отображаются знаки тире, а стрелка продолжает показывать направление относительного ветра.



Кнопка True/Apparent

Нажмите эту кнопку для переключения режима отображения данных («истинный» или «относительный»).

Кнопка VMG

Нажмите эту кнопку для отображения информации об эффективной скорости лавирования на цифровом дисплее. Стрелка продолжает показывать направление ветра (истинного или относительного, в зависимости от выбранного режима). Если данные о скорости судна недоступны по сети SeaTalk, то эффективная скорость лавирования не может быть вычислена, цифровой дисплей будет показывать знаки тире.

Кнопка Tack

Нажмите эту кнопку для отображения информации о галсовом курсе на цифровом дисплее. Стрелка продолжает показывать угол ветра.

Если данные о скорости и курсе судна недоступны по сети SeaTalk, то галсовый курс не может быть вычислен, цифровой дисплей будет показывать знаки тире.

Сигнализации

Сигнализация осуществляется при помощи мигающего значка, расположенного на цифровом дисплее, и встроенного в ST60+ источника звука.

- При звуковой сигнализации на дисплее продолжают отображаться текущие данные скорости и направления ветра.
- При сигнализации скорости ветра начинают мигать обозначения единиц скорости (KTS или M/S – морские узлы или м/с).
- Сигнализация максимальной скорости ветра осуществляется мигающей надписью MAX.
- Сигнализация большого угла ветра осуществляется мигающей надписью HI.
- Появление надписи LO означает одно из двух:
 1. Сигнализация малой скорости ветра (отображается надпись LO плюс единицы скорости)
 2. Сигнализация малого угла ветра (отображается надпись LO).

Отключение сигнализации

Сигнализация отключается нажатием любой из кнопок. Повторное нажатие кнопки вызовет отключение дополнительных типов сигнализации.

Настройка сигнализации

Окна уровней сигнализации, доступные при помощи кнопки **disp** (см. схему Использование кнопки **disp**), позволяют включать и отключать функцию сигнализации, а также настраивать следующие уровни сигнализации:

- Сигнализация максимальной скорости истинного ветра.
- Сигнализация низкой скорости истинного ветра.
- Сигнализация большого угла относительного ветра.
- Сигнализация малого угла относительного ветра.

Для настройки сигнализации, выполните шаги Включение и отключение сигнализации, и Установка уровня сигнализации, при необходимости.

Включение и отключение сигнализации

С помощью кнопки **disp** выберите необходимое окно уровня сигнализации, затем нажмите и удерживайте в течение примерно одной секунды кнопку **tack**, которая позволит включить (отображается уровень сигнализации) или отключить функцию сигнализации.

Установка уровня сигнализации

Для установки уровня сигнализации:

1. Нажмите кнопку **disp** для отображения необходимого окна уровня сигнализации, затем одновременно нажмите кнопки **vmg** и **tack** для входа в режим настройки уровня сигнализации (отображаемые значения начинают мигать).
2. При помощи кнопок **vmg** (уменьшение) и **tack** (увеличение) установите необходимый уровень сигнализации. Вы можете установить:

- Параметры максимальной (MAX) и низкой (LO) скорости истинного ветра, присвоив им любое значение от 0 до 99 морских узлов. Противоречащие друг другу уровни не могут быть установлены, к примеру: вы не можете установить значение параметра MAX меньше значения параметра LO.
- Параметры большого (HI) и малого (LO) угла относительного ветра, присвоив им значение от 0° до 180°.

Для выхода из режима настройки уровня сигнализации одновременно нажмите кнопки **vmg** и **tack**.

Примечание: Установка уровней сигнализации может производиться только на главных устройствах, поэтому окна уровней сигнализации недоступны на репитерах.

1.3. Подсветка дисплея

При первом включении прибора, устанавливается минимальное значение подсветки дисплея, что облегчает доступ к кнопкам управления.

Для настройки уровня яркости подсветки дисплея:

1. Нажмите и удерживайте в течение примерно 1 секунды кнопку **disp**, что позволит войти в режим настройки подсветки дисплея.
2. Перед вами четыре возможных уровня подсветки дисплея. Кратковременно нажимайте кнопку **disp** для перехода от одного уровня к другому до тех пор, пока вы не выберете подходящий вариант.
3. Для выхода из режима настройки подсветки дисплея нажмите любую другую кнопку.

Примечание: Цифровой дисплей вернется в изначальное состояние через 7 секунд после того, как была нажата последняя кнопка.

1.4 Дистанционное управление

Будучи подсоединенными к сети SeaTalk, дисплеи индикации ветра и курсового угла ветра ST60+ могут управляться при помощи клавиатуры дистанционного управления SeaTalk. При выборе любого дисплея индикации в сети SeaTalk индикаторы TRUE/APP на цифровом дисплее начинают мигать, указывая, что клавиатура дистанционного управления активна.

Информация по возможностям дистанционного управления представлена в Руководстве пользователя клавиатурой дистанционного управления SeaTalk.

Глава 2: Обслуживание и устранение неисправностей

2.1 Обслуживание

Обслуживание и безопасность

- Оборудование Raymarine должно обслуживаться только квалифицированными техническими специалистами компании Raymarine. Это гарантирует, что проведенные процедуры по обслуживанию и установленные сменные детали не окажут негативного воздействия на работоспособность оборудования. Продукция Raymarine не предусматривает наличия обслуживаемых пользователем деталей.
- Ввиду того, что некоторые устройства генерируют высокое напряжение, никогда не проводите каких-либо работ с кабелями/разъемами при включенном питании оборудования.
- При включенном питании любое электрическое оборудование создает электромагнитные поля, что может вызвать взаимное воздействие расположенных близко электрических приборов, приводящее к нарушению их работоспособности. Для того чтобы устранить подобный неблагоприятный эффект и обеспечить оборудованию Raymarine оптимальный режим работы, следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по установке, которые позволят добиться минимального взаимодействия между различными устройствами и обеспечить оптимальную электромагнитную совместимость (EMC).
- При возникновении любых проблем, связанных с электромагнитной совместимостью оборудования, всегда обращайтесь к своему представителю компании Raymarine. Предоставленная вами информация будет использована нами для улучшения качества продукции Raymarine.
- В некоторых случаях при установке оборудования бывает невозможно предотвратить воздействие на него внешних помех. В целом, это воздействие неспособно нанести повреждения вашему оборудованию, однако может приводить к нарушению стабильности работы оборудования или оказывать кратковременный негативный эффект на его функциональность.

Дисплей индикации

При некоторых погодных условиях на стекле дисплея может появляться конденсат. Это не повредит прибор, к тому же легко устраняется путем увеличения яркости дисплея до уровня 3.

Периодически протирайте дисплей мягкой влажной тканью. Не используйте для очистки дисплея абразивные и химические вещества.

Датчик

В случае если флюгерная часть датчика была по какой-либо причине отсоединена от основания (например, при операциях с мачтой), то на место его посадки следует установить специальный защитный колпачок (прилагается в комплекте).

Соединение кабелем

Обязательно проверьте все кабели на предмет внешних повреждений. При необходимости замените поврежденные кабели новыми и проверьте их снова.

2.2 Устранение неисправностей

Предварительные процедуры

Изменения в составе или перемещение электронного оборудования могут негативно сказываться на работоспособности ST60+. Типичные примеры таких изменений:

- Недавно было установлено новое электрическое оборудование либо его месторасположение было изменено.
- По соседству с вашим судном находится другое судно или береговая станция, излучающие радиосигналы.

При возникновении проблем, прежде всего, убедитесь, что все требования электромагнитной совместимости (см. Главу 3, Установка) соблюдены.

Устранение неисправностей

Перед окончательной упаковкой и отправкой вся продукция Raymarine проходит тщательный контроль в соответствии с программами обеспечения качества. Тем не менее, если у вас все-таки возникли проблемы, то следующая таблица поможет установить и устранить их причину.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Пустой дисплей	Отсутствует электропитание	Проверьте электропитание. Проверьте кабельное соединение SeaTalk и надежность подключения соединительных разъемов. Проверьте предохранители и защитное устройство.
Не осуществляется обмен данными между устройствами SeTalk (например, уровни освещения).	Неисправность кабельного подключения SeaTalk	Проверьте кабельное соединение SeaTalk и надежность подключения соединительных разъемов. Проверьте состояние кабелей SeaTalk. Определите неисправный прибор путем поочередного отключения устройств.

Техническая поддержка

Компания Raymarine осуществляет глобальную техническую поддержку своей продукции, воспользоваться которой можно с помощью сети Интернет или телефона. Если у вас возникли проблемы с устранением неполадок, воспользуйтесь одной из этих возможностей.

Сеть Интернет

Обратитесь в нашу службу поддержки по сети Интернет, посетив сайт:

- www.raymarine.com

На этом сайте вы можете не только ознакомиться с разделом наиболее часто задаваемых вопросов (FAQ) и информацией по обслуживанию, но также узнать адрес электронной почты Отдела технической поддержки компании Raymarine и точные координаты ее представителей, расположенных по всему миру.

Горячая телефонная линия

Если у вас нет доступа к сети Интернет, вы можете воспользоваться телефоном:

В США звоните:

- +1 800 539 5539, добавочный 2444 или
- +1 603 881 5200, добавочный 2444

В Великобритании, Европе, на Ближнем Востоке и на Дальнем Востоке звоните:

- +44 (0) 23 9271 4713 (голосовой)
- +44 (0) 23 9266 1228 (факс)

Помогите нам и мы поможем вам

При размещении заказа на техническое обслуживание, пожалуйста, указывайте следующую информацию:

- Тип оборудования.
- Номер модели.
- Серийный номер.
- Номер версии программного обеспечения.

Для того, чтобы узнать номер версии программного обеспечения, установленного на вашем дисплее индикации ST60+, сделайте следующее:

1. Во время работы устройства в обычном режиме одновременно нажмите и удерживайте в течение примерно 4 секунд кнопки `disp` и `true/app`.



2. Запишите номер версии программного обеспечения, затем нажмите одновременно и удерживайте в течение примерно 2 секунд кнопки `disp` и `true/app`, что вернет устройство в обычный режим работы.

Глава 3: Установка

В этой главе вы найдете описание процесса установки дисплея индикации ветра и курсового угла ветра ST60+, а также датчиков к ним.

Вместе с дисплеями индикации ветра ST60+ вы можете использовать любой из трех типов датчиков ветра:

- Крейсерский флюгерный датчик ветра (на короткой штанге). Обычно устанавливается на вершине мачты.
- Спортивный флюгерный датчик ветра (на длинной штанге). Обычно устанавливается на вершине мачты.
- Датчик ветра Rotavesta. Обычно устанавливается на перекладине или радарной арке.

Датчик подключается к тыльной стороне дисплея.

Примечание: Дисплеи индикации курсового угла ветра ST60+ не имеют прямого подключения к датчикам.

Для получения дополнительной информации или консультации по установке данного оборудования обращайтесь в Отдел поддержки продукции компании Raymarine, либо к ее официальному дистрибьютору.

3.1 Планирование установки

Прежде чем приступить к установке оборудования, постарайтесь определить оптимальное месторасположение для дисплея и датчика, отвечающее Требованиям по расположению и Инструкциям по соблюдению электромагнитной совместимости.

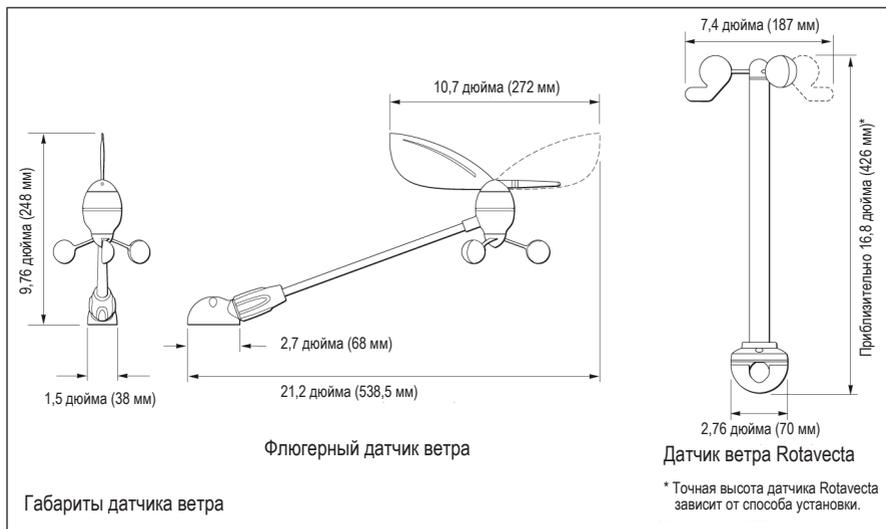
Требования по расположению

Датчики

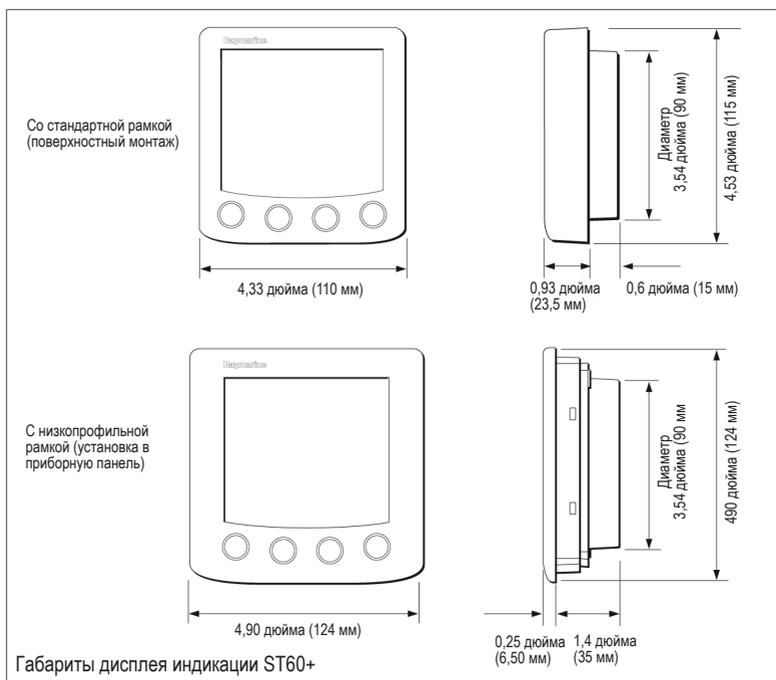
Место установки датчика должно:

- Предполагать достаточную свободу доступа для установки датчика и его обслуживания.
- Находиться на максимально возможной высоте, вдали от всевозможных предметов, способных препятствовать свободному доступу воздушного потока к датчику.
- Предполагать наличие горизонтальной поверхности для установки датчика. Если поверхность (к примеру, вершина мачты) подходит для установки, но она не достаточно горизонтальна, воспользуйтесь подходящей клинообразной прокладкой, укрепив ее надлежащим образом для обеспечения необходимого уровня горизонтальности.

Также следует обеспечить надлежащую маршрутизацию кабеля, соединяющего датчик и дисплей индикации.



Дисплей индикации



ВНИМАНИЕ: Следите, чтобы задняя часть дисплея индикации оставалась сухой. Следите, чтобы задняя часть дисплея индикации оставалась сухой. Попадание воды внутрь корпуса дисплея или на его электрические разъемы может вызвать повреждение прибора.

Дисплеи ST60+ могут устанавливаться как на палубе, так и под ней, с соблюдением в обоих случаях полной изоляции задней части корпуса дисплея от воды.

Каждый дисплей должен быть установлен в местах, где:

- Отображаемая информация хорошо видна рулевому
- Отсутствует вероятность физического повреждения
- Расстояние от компаса составляет не менее 230 мм (9 дюймов)
- Расстояние от радиоборудования составляет не менее 500 мм (20 дюймов)
- Предполагается достаточная свобода доступа для установки дисплея и его обслуживания

Инструкции по соблюдению электромагнитной совместимости

Все оборудование и аксессуары, произведенные компанией Raymarine, соответствуют самым передовым промышленным стандартам, позволяющим использовать данную продукцию на прогулочных морских судах.

Конструкция и технология производства этого оборудования удовлетворяют соответствующим стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС), однако, чтобы обеспечить заявленные рабочие характеристики прибора, требуется его правильная установка. Несмотря на то, что были предприняты все усилия для того, чтобы обеспечить функционирование оборудования при любых условиях, важно понимать, какие факторы могут повлиять на работу изделия.

Представленные здесь указания описывают условия оптимального функционирования согласно ЭМС, но нельзя не отметить, что эти условия выполнимы не во всех ситуациях. Для создания наилучших условий функционирования согласно ЭМС с учетом ограничений, налагаемых местоположением, всегда обеспечивайте максимально возможное расстояние между различными предметами электрического оборудования.

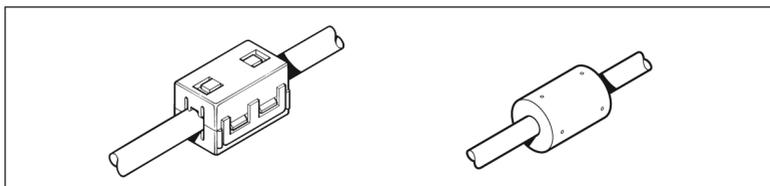
Для достижения оптимального функционирования согласно ЭМС рекомендуется, чтобы по возможности:

- Оборудование Raymarine и присоединенные к нему кабели находились:
 - По крайней мере, в 3 ф. (1 м) от любого другого оборудования, передающего или проводящего радиосигналы. В случае с однополосной (SSB) радиостанцией расстояние должно быть увеличено до 7 ф. (2 м).
 - На расстоянии более 7 ф. (2 м) от траектории радиолокационного луча. Радиолокационный луч может распространяться на 20 градусов выше и ниже излучающего элемента.
- Питание оборудования осуществлялось не от аккумулятора, который используется для запуска двигателя. Падение напряжения ниже 10В и переходные помехи при запуске стартера могут вызвать перезапуск оборудования. Перезапуск не повредит оборудование, но может привести к потере некоторых данных и изменить режим работы.

- Использовались кабели, одобренные Raymarine. Резка и повторное сращивание этих кабелей могут ухудшить функционирование согласно ЭМС, и поэтому этого следует избегать, если в руководстве по установке не указано иное. Использовать указанный производителем тип соединительных кабелей. Обрезка и повторное соединение кабелей может привести к ухудшению электромагнитной совместимости, поэтому следует избегать подобных операций, если только они не предусмотрены в руководстве по установке.
- Если к кабелю присоединен ферритовый фильтр для подавления электромагнитного излучения, его не следует снимать. Если его все же необходимо снять во время установки, впоследствии его следует вернуть на место.

Ферритовые фильтры

На рисунке показаны стандартные ферритовые фильтры для подавления электромагнитного излучения кабеля, используемые с оборудованием Raymarine. Всегда используйте ферриты, поставляемые Raymarine.



Подключение к другому оборудованию

Если ваше оборудование Raymarine нужно подключить к другому оборудованию при помощи кабеля, произведенного не компанией Raymarine, к кабелю рядом с устройством Raymarine ВСЕГДА должен быть прикреплен феррит для подавления электромагнитного излучения.

3.2 Процедура установки

Вследствие непрактичности описания всех возможных вариантов установки, представленная здесь процедура наиболее полно раскрывает все возможные требования по установке датчиков ветра и дисплеев индикации ST60+. Используйте представленную процедуру в качестве базовой, учитывая ваши индивидуальные требования.

ВНИМАНИЕ: Соблюдайте целостность конструкции судна

При необходимости выполнения отверстий (например, при прокладке кабеля и креплении прибора), убедитесь, что это не нанесет вреда конструкции судна.

Распаковка

Распакуйте дисплей индикации ST60+ и убедитесь в наличии всех перечисленных в вводной части комплектующих.

Каждый дисплей ST60+ укомплектован стандартной рамкой для поверхностного монтажа. Также имеется дополнительная возможность заказать монтажные комплекты для установки дисплея в приборную панель или на кронштейн. При выборе типа установки в приборную панель в комплект также входит низкопрофильная рамка и четыре крепежных винта.

Установка дисплея индикации

Дисплеи индикации ветра и курсового угла ветра ST60+ могут устанавливаться одним из нижеперечисленных способов:

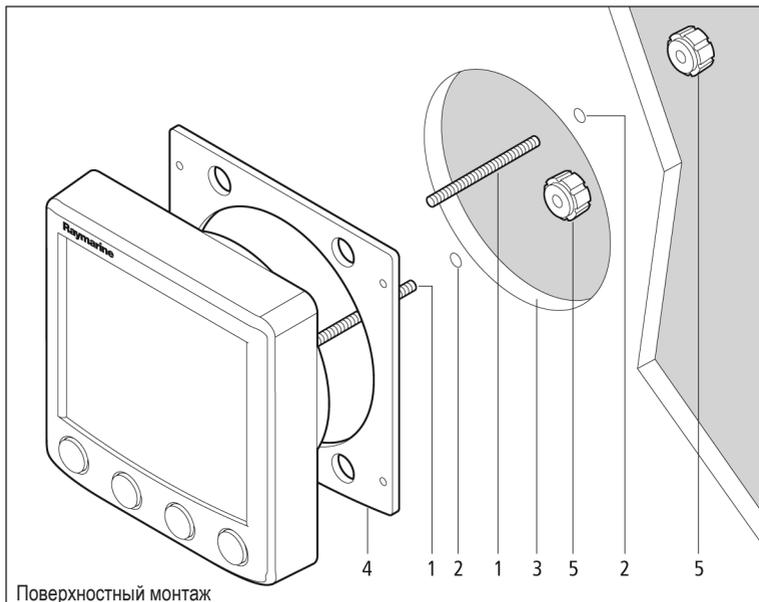
- Установка на поверхность. Возвышение корпуса дисплея над поверхностью составляет 24 мм (0,95 дюйма).
- Установка в приборную панель. Возвышение корпуса дисплея над поверхностью составляет 6 мм (0,25 дюйма).
- Установка на кронштейн.

Также дисплей может устанавливаться за уровень приборной панели таким образом, чтобы видны были только экран и кнопки устройства.

Поверхностный монтаж

При поверхностном монтаже вашего дисплея ST60+ (см. рисунок Поверхностный монтаж):

1. Убедитесь в том, что:
 - Выбранное плоское, гладкое и чистое место.
 - Позади места установки дисплея имеется достаточное пространство для размещения соединительных разъемов дисплея.



2. Приложите монтажный шаблон (прилагается с обратной стороны данного руководства) к выбранному месту и обозначьте центры отверстий для крепежных винтов (1) и центр для круглого (3) выреза, в который будет посажена задняя часть корпуса дисплея.
3. Просверлите два отверстия (2) диаметром 5 мм (0,2 дюйма) под крепежные винты.
4. Сделайте круглый вырез (3) и уберите шаблон.
5. Снимите защитный слой с самоклеющейся прокладки (4), затем приклейте прокладку в положенное место с тыльной стороны дисплея.
6. Вкрутите оба крепежных винта в резьбовые отверстия, расположенные с тыльной стороны дисплея.
7. Установите полностью собранный дисплей с прокладкой, рамкой и крепежными винтами на панель. Зафиксируйте прибор барашковыми гайками (5) с обратной стороны панели.

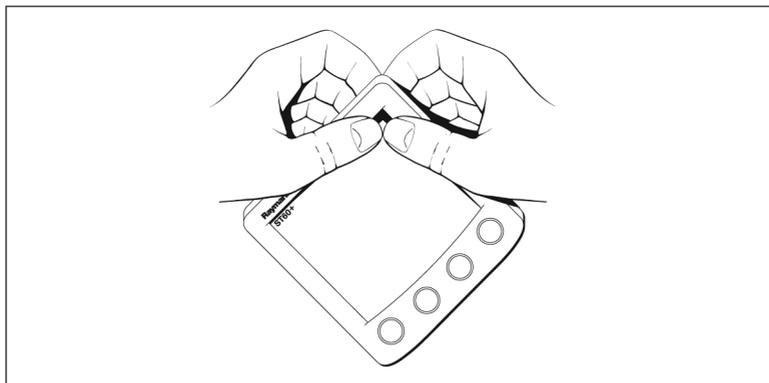
Установка в приборную панель

Комплект для установки в приборную панель предполагает наличие низкопрофильной рамки, которая значительно уменьшает выступ установленного дисплея над панелью примерно до 6 мм (0,25 дюймов).

Фиксация низкопрофильной рамки

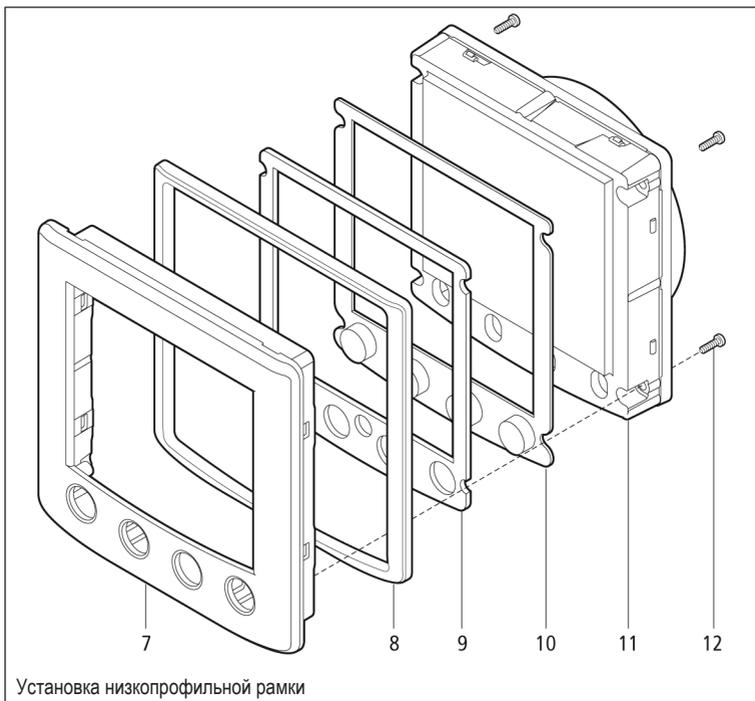
Если вы решили установить дисплей ST60+ в панель, то сначала следует снять с прибора стандартную рамку и заменить ее низкопрофильной рамкой:

1. Держите дисплей обеими руками так, чтобы экран был повернут к вам.
2. Большими пальцами обеих рук аккуратно нажмите на верхний угол дисплея в направлении от рамки, затем полностью снимите рамку. Сохраните резиновую накладку клавиатуры, освободившуюся после снятия рамки.



3. В соответствии с рисунком Фиксация низкопрофильной рамки установите уплотнительную панель (8) в соответствующий паз на тыльной стороне низкопрофильной рамки (7).

- Поместите дисплей экраном вверх (11) на плоскую поверхность, затем установите резиновую накладку клавиатуры (10) вокруг экрана таким образом, чтобы контур каждой кнопки на ней совпадал с соответствующей кнопкой, расположенной на приборе.
- Установите уплотнительную прокладку клавиатуры (9) поверх клавиатуры таким образом, чтобы отверстия в прокладке совпадали с кнопками клавиатуры.



- Установите низкопрофильную рамку и уплотнительную панель на дисплей таким образом, чтобы резиновые кнопки попали в отверстия рамки, затем соедините вместе рамку и дисплей, прижав их друг к другу.

ВНИМАНИЕ: Используйте подходящие крепежные винты

Очень важно, чтобы для фиксации рамки на дисплее использовались винты подходящего размера. Несоблюдение этого условия может привести к повреждению как рамки, так и самого дисплея.

- Соедините рамку и дисплей при помощи четырех самонарезающих винтов (12), имеющихся в комплекте. Установите винты с тыльной стороны прибора, затянув их ровно настолько, чтобы надежно зафиксировать рамку на дисплее. **НЕ СЛЕДУЕТ ЧРЕЗМЕРНО ЗАТЯГИВАТЬ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ.**

6. Вкрутите оба крепежных винта (1) в резьбовые отверстия, расположенные с тыльной стороны дисплея.
7. Установите полностью собранный дисплей с прокладкой, рамкой и крепежными винтами в панель.
8. Установите кронштейн для приборной панели (6) на крепежные винты и зафиксируйте собранный прибор при помощи барашковых гаек (5).

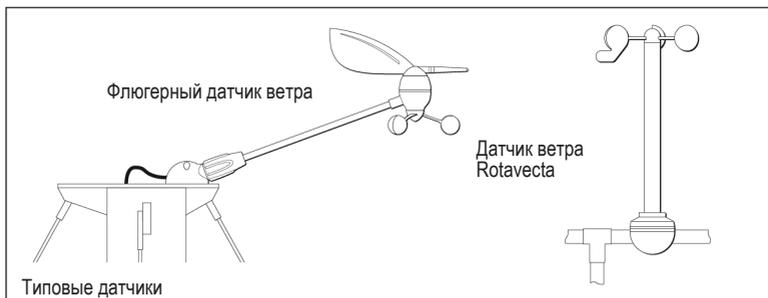
Установка на кронштейн

Крепежный кронштейн пульта управления (деталь № E25009) дает возможность установки дисплея индикации ST60+ в местах, где другие способы монтажа невозможны. И хотя этот способ установки является довольно удобным для последующего использования, он подходит только для расположения прибора в местах, защищенных от попадания воды.

Для помощи в установке вашего дисплея индикации ST60+ на кронштейн воспользуйтесь Инструкционной картой крепежного кронштейна пульта управления.

Установка датчиков

Если вы устанавливаете дисплей индикации ST60+ с расчетом его использования в качестве главного устройства, то потребуются также и установка датчика ветра

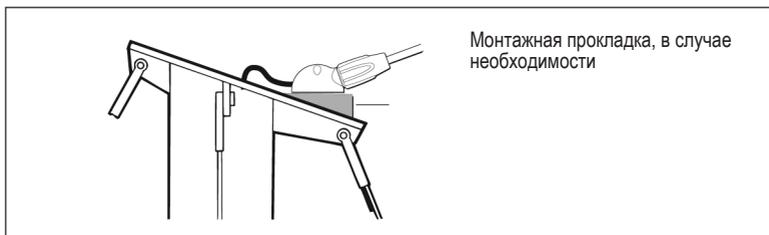


Примечание: Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+ может быть использован только в качестве репитера, следовательно, прямого соединения с датчиком ветра он не имеет.

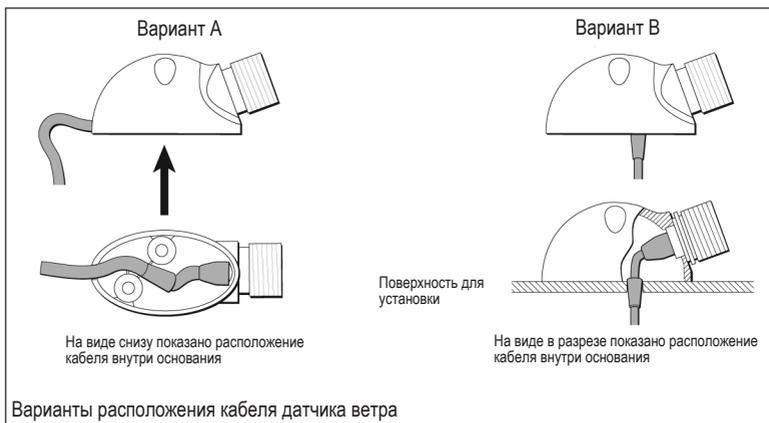
Установка стандартного флюгерного датчика ветра

Примечание: Не снимайте защитный колпачок с соединительного разъема на основании до тех пор, пока все не будет подготовлено к установке штанги.

Основание флюгерного датчика должно находиться в горизонтальном положении. При необходимости для обеспечения горизонтального положения установочной поверхности можно воспользоваться подходящей монтажной прокладкой.



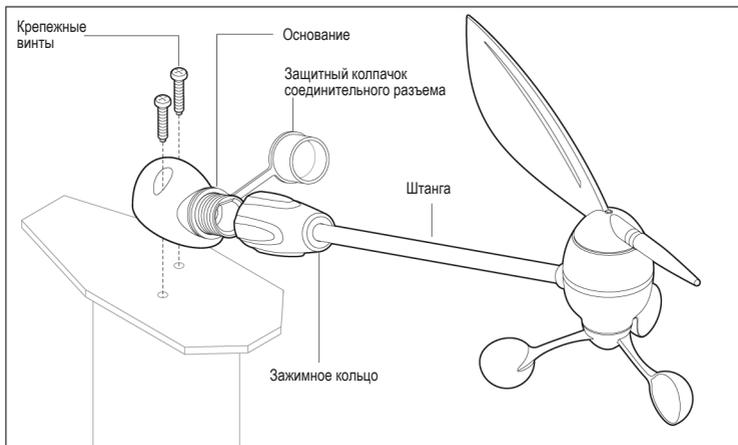
Флюгерный датчик можно расположить таким образом, чтобы кабель выходил из основания либо с тыльной его стороны (пример А), либо непосредственно из-под него (пример В).



Как правило, флюгерный датчик устанавливается на вершину мачты следующим способом:

1. Разметьте монтажную поверхность для сверления отверстий. Рекомендуемый способ осуществления данной операции зависит от выбранного вами варианта расположения кабеля:
 - Если выбран вариант А, поместите основание датчика в нужную позицию, расположив передним торцом вперед, и обозначьте точки для сверления отверстий под два крепежных винта.
 - Если выбран вариант В, воспользуйтесь прилагаемым с обратной стороны данного руководства шаблоном для обозначения точек, в которых будут сделаны отверстия под два крепежных винта и под кабель.
2. Просверлите намеченные отверстия в монтажной поверхности в соответствии с выбранным вариантом расположения кабеля:
 - Если выбран вариант А, просверлите отверстия диаметром 4 мм в каждой отмеченной точке.
 - Если выбран вариант В, просверлите отверстия диаметром 4 мм в каждой отмеченной точке для установки крепежных винтов и отверстие диаметром 8 мм в точке прокладки кабеля.

3. В соответствии с рисунком Варианты расположения кабеля датчика ветра расположите кабель таким способом, который предусматривает выбранный вами вариант, затем при помощи двух самонарезающих винтов зафиксируйте основание датчика.
4. Вставьте штангу датчика в соединительный разъем опорной базы и вручную затяните зажимное кольцо.

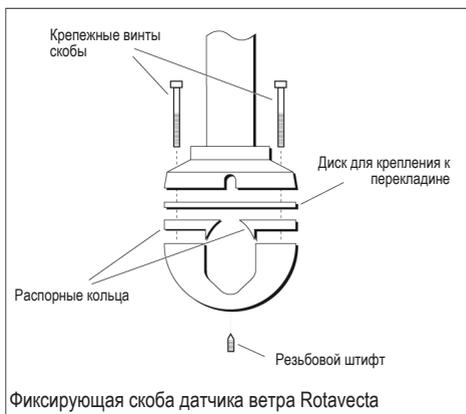


Датчик ветра Rotavecta

Датчик ветра Rotavecta может быть установлен на перекладину диаметром от 23 мм до 25 мм (0,9-1 дюйм) при помощи фиксирующей скобы, идущей в комплекте с датчиком.

Для установки датчика Rotavecta:

1. Отсоедините фиксирующую скобу и убедитесь, что резьбовой штифт скобы не торчит сверху из ее нижней части.



2. Если перекладина имеет диаметр 25 мм (1 дюйм), распорные кольца использовать не нужно. Если же диаметр перекладины составляет от 23 мм до 25 мм (0,9-1 дюйм), тогда следует установить распорные кольца на нижнюю часть скобы.
3. Приложите нижнюю часть фиксирующей скобы (при необходимости, вместе с распорными кольцами) снизу к перекладине.
4. Поместите крепежный диск сверху на перекладину и установите поверх него верхнюю часть датчика Rotavecta, причем таким образом, чтобы все винтовые отверстия совпадали друг с другом.
5. При помощи двух крепежных винтов соедините вместе обе части датчика, но винты пока полностью не затягивайте.
6. Убедитесь, что главная штанга датчика Rotavecta установлена в горизонтальном положении, после чего можете полностью затянуть крепежные винты.
7. Закрутите резьбовой штифт для окончательной фиксации скобы на перекладине.

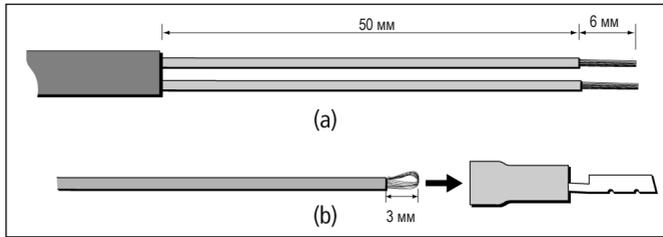
Прокладка кабеля датчика

Общая информация

Каждый датчик оснащен предварительно подключенным кабелем достаточной длины для соединения с дисплеем индикации ветра ST60+. Способ прокладки кабеля зависит от расположения датчика и дисплея индикации.

С учетом приведенных ниже инструкций проложите кабель датчика до дисплея индикации:

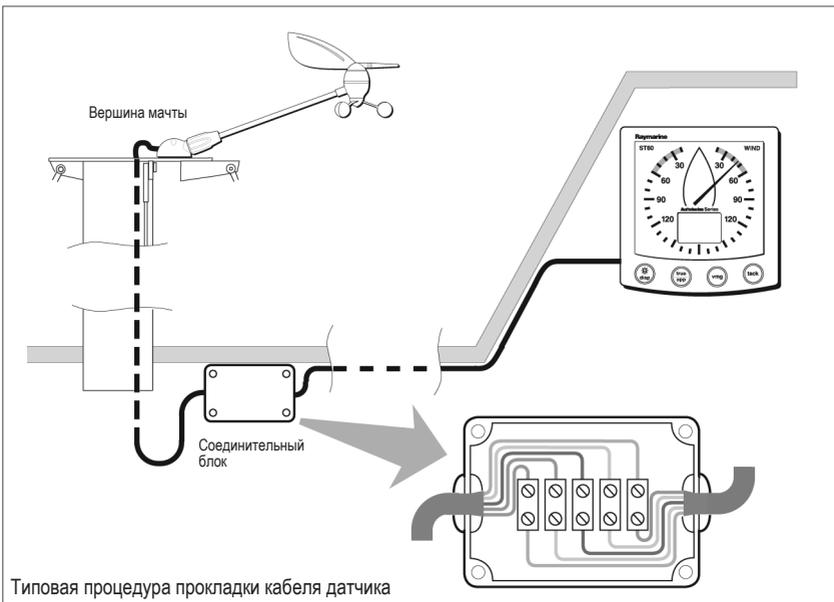
- Если предусматривается прокладка кабеля сквозь палубу, то в таких случаях необходимо использовать подходящие уплотнительные сальники для палубы.
- Каждый раз при прохождении кабеля через отверстие используйте уплотнительные втулки для предотвращения трения.
- В целях безопасности закрепляйте длинные участки кабеля.
- Если датчик ветра установлен на вершине мачты или другой конструкции, которая может быть демонтирована в целях технического обслуживания или хранения, всегда устанавливайте соединительный блок как можно ближе к точке кабельного ввода в конструкцию судна для облегчения возможного отсоединения.
- Несмотря на то, что кабели датчиков ветра предварительно оснащены лепестковыми выводами для подключения к дисплеям индикации, может возникнуть необходимость их удаления для облегчения установки (к примеру, при прокладке кабеля сквозь узкие отверстия). Для таких случаев предусмотрено наличие запасных лепестковых выводов, которые устанавливаются на кабель вместо удаленных. Для установки запасных выводов подготовьте кабель так, как показано на следующем рисунке (рис. а), затем зачистите провод и вставьте его в лепестковый вывод (рис. б). Убедившись, что оголенный провод не торчит сзади вывода, после чего обожмите кабель.



От вершины мачты

Если датчик установлен на вершине мачты:

1. Удалите лепестковый вывод со свободного конца кабеля, затем пропустите кабель внутри мачты.
 - Если мачта проходит сквозь палубу, выведите кабель через подходящее отверстие, расположенное ниже уровня палубы.
 - Если мачта закреплена на палубе, проведите кабель сквозь палубу, используя подходящий уплотнительный сальник для палубы.
2. Установите соединительный блок внутри судового помещения рядом с местом выхода кабеля.
3. Подведите кабель к соединительному блоку. Затем, оставив достаточный отрезок для подключения внутри блока, обрежьте кабель и подсоедините каждый его провод к отдельным контактам внутри блока.



4. Внутри блока подсоедините каждый провод свободного кабеля к уже подсоединенным проводам соответствующего цвета.
5. Проложите кабель от соединительного блока к дисплею индикации ветра ST60+.
6. Обожмите новые лепестковые выводы на конце кабеля, подведенного к дисплею индикации, как указано выше.

Подключение дисплеев индикации

Типы подключений

Дисплей индикации ветра ST60+ и дисплей индикации курсового угла ветра ST60+ могут быть подсоединены к сети SeaTalk в качестве репитеров.

Дисплей индикации ветра ST60+ также может быть подключен:

- В качестве автономного устройства, подсоединенного непосредственно к датчику ветра.
- В качестве как главного устройства, так и репитера, будучи одновременно подсоединенным к датчику ветра и сети SeaTalk.

Приборы, подключенные к SeaTalk, снабжаются электропитанием непосредственно по сети и не требуют отдельных источников питания. Если сеть SeaTalk оснащена системой автопилота, то питание по сети обеспечивается данной системой.

Существует целый ряд удлинительных кабелей, предназначенных для подключения автономных дисплеев индикации к сетям SeaTalk. Кабели оснащены соединительными разъемами SeaTalk. Для коммутации этих кабелей может использоваться соединительный блок.

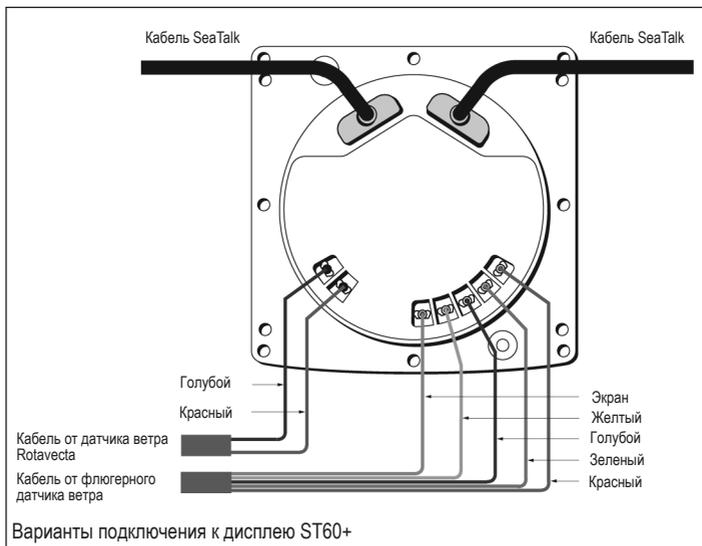
Сигнальные подключения

Выполните необходимые подключения к вашему дисплею ST60+ (см. рис. Подключение к дисплею индикации ветра ST60+). И хотя на рисунке показаны все возможные варианты подключений:

- К дисплею индикации ветра ST60+ вы можете подключить только один тип датчика ветра (Rotavesta или флюгерный датчик). Не пытайтесь одновременно подключить датчики ветра двух различных типов, даже если оба этих датчика имеются на судне.

Примечание: В случае, если вы решите сменить тип используемого датчика (например, подключить флюгерный датчик вместо датчика Rotavesta), воспользуйтесь инструкциями, приведенными в Главе 4, Калибровка, для применения стандартных заводских настроек, а затем выполните процедуры линеаризации и настройки.

- Дисплей индикации курсового угла ветра ST60+ может быть подключен только к сети SeaTalk; на нем не установлены соединительные разъемы для датчиков ветра.



Варианты подключения электропитания

Внимание: Обеспечьте защиту источника электропитания

Убедитесь, что источник питания дисплея индикации (12 В) защищен подходящим плавким предохранительным элементом или защитным прерывателем цепи.

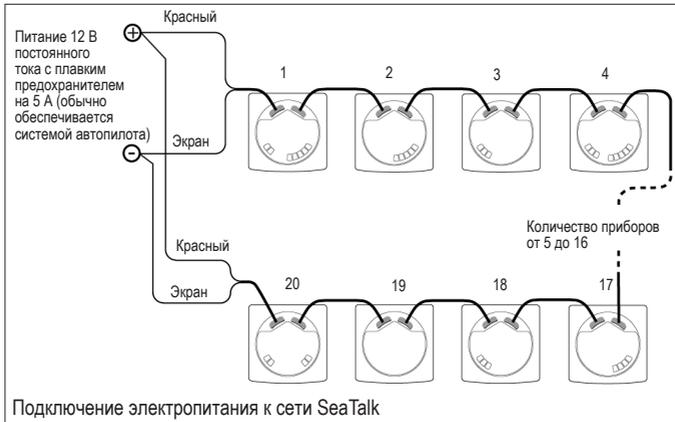
Системы SeaTalk

Убедитесь, что источник питания шины SeaTalk защищен плавким предохранительным элементом на 5 А или прерывателем цепи.

Системы, предусматривающие большое число подключенных к шине SeaTalk приборов, могут потребовать двухстороннего подключения к источникам питания (тип подключения «замкнутая сеть») для обеспечения достаточного напряжения в сети.

Данное требование зависит от общей длины сетевого кабеля и общего количества подключенных к сети приборов:

Протяженность кабеля	Количество приборов	Соединения с источником питания
До 10 м	Не более 13	1
	Не более 26	2
До 20 м	Не более 7	1
	Не более 13	2



Автономные дисплеи индикации

Автономные дисплеи индикации не подключены к сети SeaTalk, потому требуют подключения к отдельному источнику питания на 12 В. Соединительные кабели доступны в двух вариантах: длиной 2 и 9 метров.

Для подключения кабеля питания:

1. Убедитесь в том, что необходимый источник питания находится в выключенном состоянии.
2. Проложите кабель питания от дисплея индикации к источнику питания (12 В постоянного тока).
3. Если подключаемый к источнику питания конец кабеля не подготовлен должным образом, то:
 - I. Обрежьте кабель по нужной длине и удалите необходимое количество защитной оболочки.
 - II. Обрежьте и изолируйте желтый провод.
4. Подсоедините экран к контакту источника питания «0 В».
5. Через плавкий предохранитель на 3 А или защитный прерыватель цепи, подсоедините красный провод к контакту «+12 В».
6. Вставьте соединительный разъем кабеля в один из разъемов SeaTalk, расположенных на задней панели дисплея индикации.



3.3 Включение

Включите питание дисплея индикации ветра ST60+. После включения питания вы можете включать и выключать дисплей индикации при помощи кнопки **disp** в соответствии с инструкциями, приведенными в Главе 1, Эксплуатация.

Следуя инструкциям, приведенным в Главе 1, Эксплуатация, установите желаемый уровень подсветки экрана.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Требуется калибровка

Для обеспечения максимальной эффективности работы вашего дисплея индикации необходимо произвести его калибровку в соответствии с инструкциями, приведенными в Главе 4, Калибровка. Не пользуйтесь прибором до тех пор, пока окончательно не настроите его должным образом.

Соблюдение требований электромагнитной совместимости (EMC)

Прежде чем отправляться в море всегда осуществляйте проверку, показывающую, что система не подвержена влиянию радиопередатчика, запуска двигателя и т.д.

Глава 4: Калибровка

4.1 Введение

Изначально в дисплеях индикации ветра ST60+ установлены заводские настройки, поэтому в целях достижения максимальной эффективности работы прибора на конкретном судне, необходимо выполнить ряд процедур, описанных в данной Главе. Калибровка дисплеев индикации должна осуществляться сразу же после завершения установки, то есть перед эксплуатацией оборудования в навигационных целях.

При необходимости, процедуры калибровки представлены в виде схем, отображающих необходимую последовательность нажатия кнопок и окна, появляющиеся в результате на экране. Также к схемам даны инструкции по настройке.

4.2 Пользовательская калибровка

Процедуры пользовательской калибровки – это:

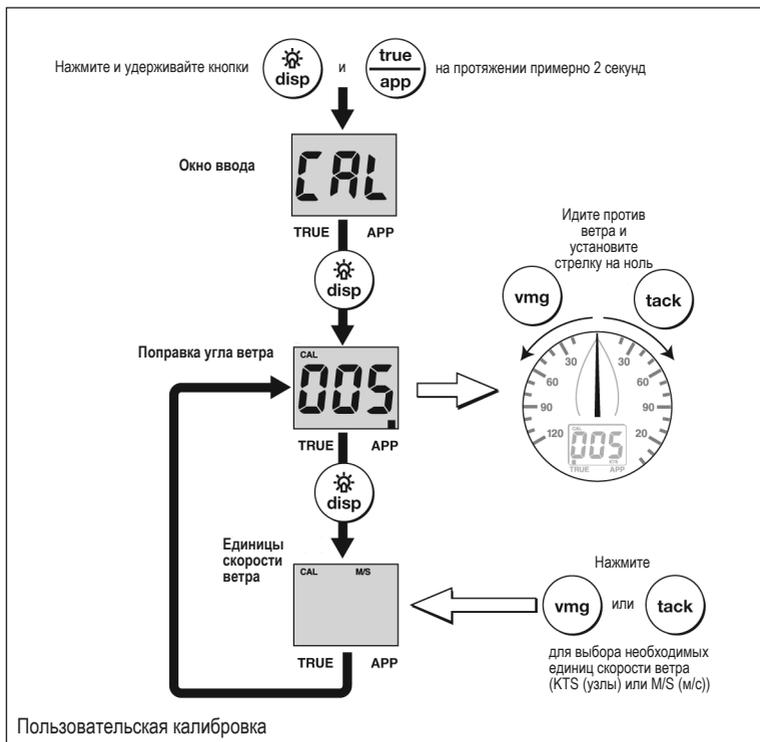
- Линеаризация и настройка датчика ветра.
- Выбор необходимых единиц отображения скорости ветра.

Линеаризация и настройка датчика ветра

Данная процедура позволяет убедиться в том, что сенсоры флюгерного датчика ветра корректно откалиброваны для считывания вращения флюгера, и все малейшие погрешности в настройке датчика ветра устранены.

Для этого:

1. Включите дисплей индикации ST60+.
2. Позвольте судну медленно сделать два полных круга. Данная процедура автоматически осуществит линеаризацию флюгера. Удачное окончание процедуры линеаризации сигнализируется миганием цифрового дисплея и тройным звуковым сигналом.
3. Нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/app** на протяжении примерно 2 секунд для входа в режим Пользовательской калибровки; затем при помощи кнопки **disp** выберите окно поправки угла ветра (см. ниже схему Пользовательская калибровка).
4. Направьте судно непосредственно против ветра и при помощи кнопок **vmg** и **tack** установите стрелку аналогового индикатора на нулевой отметке. После этого поправка угла ветра покажет величину примененной корректировки. Если ввиду морских условий вам не удалось добиться необходимого уровня точности, и ошибки стали заметны сразу после нескольких последующих маневров, повторите данную процедуру для достижения точности настройки.



5. Перейдите к окну отображения единиц скорости ветра.
6. При помощи кнопок **vmg** и **tack** выберите необходимые единицы отображения скорости ветра: в морских узлах (KTS) или метрах в секунду (M/S).

Примечание: Смена единиц скорости ветра коснется всех дисплеев индикации, подключенных к сети SeaTalk.

Выход из режима Пользовательской калибровки

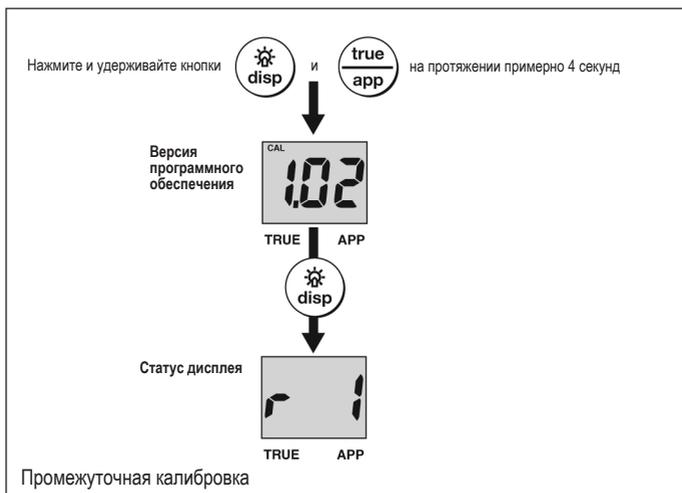
Для сохранения сделанных при калибровке изменений, нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/app** на протяжении примерно 2 секунд, после чего произойдет выход из режима Пользовательской калибровки и работа дисплея индикации возобновится в обычном режиме.

4.3 Промежуточная калибровка

Окна промежуточной калибровки позволяют вам проверить:

- Номер версии программного обеспечения. Обычно эта информация необходима при заказе запасных деталей или ремонте.
- Статус дисплея — г0 (главное устройство) или г1 (репитер).

Для осуществления промежуточной калибровки нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/app** на протяжении примерно 4 секунд.



Выход из режима промежуточной калибровки

Для выхода из режима промежуточной калибровки и перехода к стандартной работе дисплея нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/app** на протяжении примерно 2 секунд.

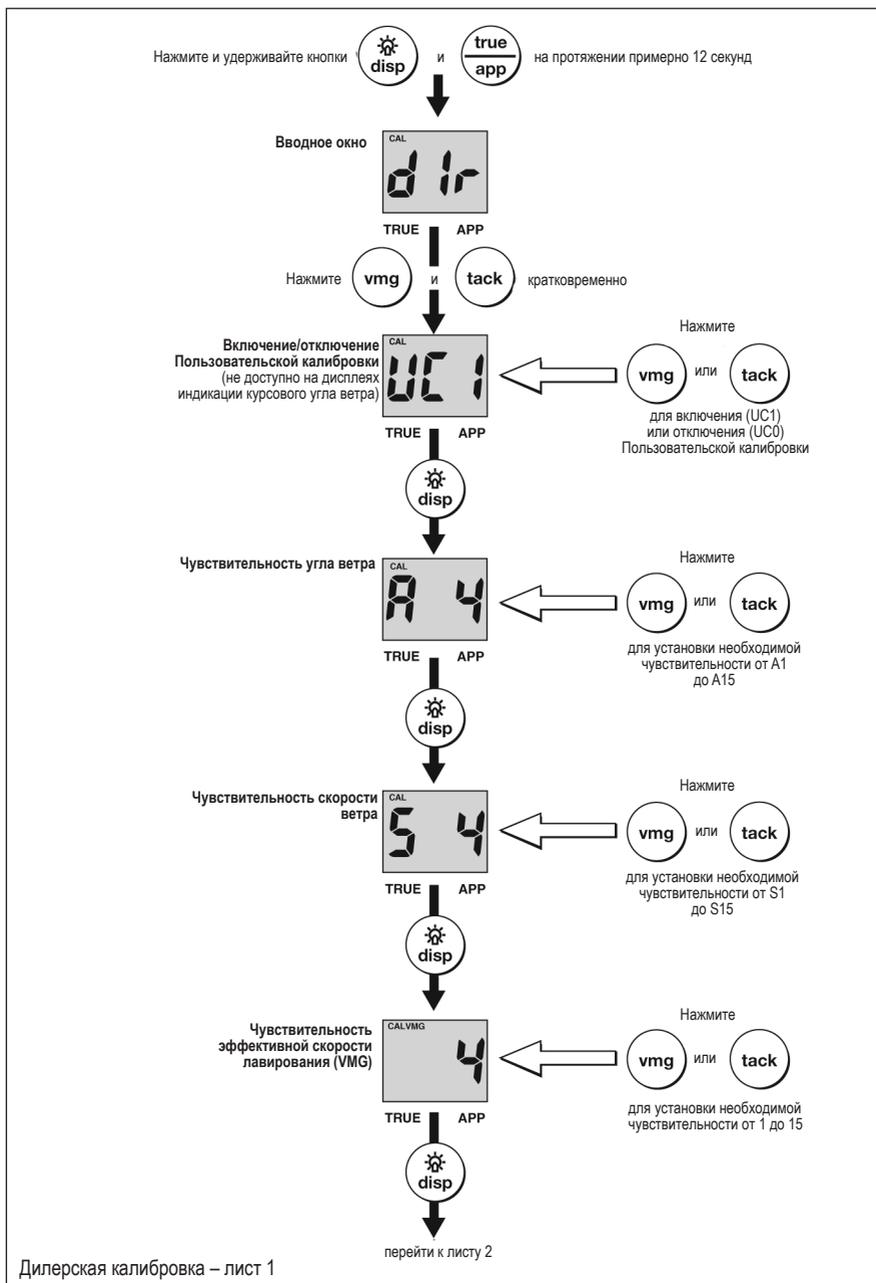
4.4 Дилерская калибровка

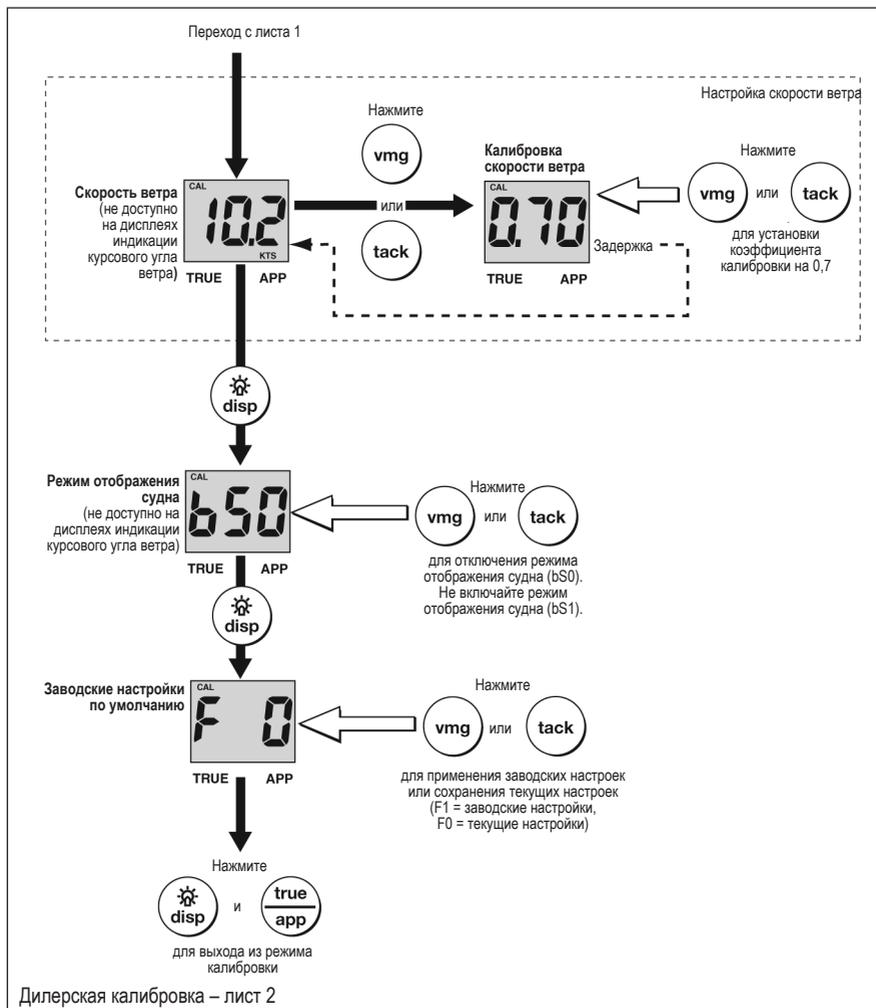
Процедуры дилерской калибровки позволяют:

- Включить/отключить пользовательскую калибровку.
- Установить чувствительность угла ветра и скорости ветра.
- Установить чувствительность эффективной скорости лавирования (VMG).
- Установить калибровку скорости ветра.
- Включить/отключить режим отображения судна (Boat Show Mode).

Также дилерская калибровка обеспечивает доступ к окну заводских настроек. Эта возможность позволяет заново применить заводские настройки в случае, если возникает необходимость вернуть дисплей индикации к известным рабочим характеристикам.

Для входа в режим дилерской калибровки одновременно нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/app** на протяжении примерно 12 секунд, после чего появится начальное окно дилерской калибровки (см. схему дилерской калибровки, лист 1 и лист 2). Затем нажимайте кнопки **vmg** и **tack** для осуществления операций по калибровке. Для перехода от окна к окну используйте кнопку **disp**.





Включение/отключение пользовательской калибровки

Нажимайте **vmg** или **tack** для включения (UC1) или отключения (UC0) Пользовательской калибровки.

Настройки чувствительности

Значения чувствительности (для скорости ветра, направления ветра и эффективной скорости лавирования) определяет частоту обновления данных. Низкий уровень чувствительности характеризуется плавной сменой значений, в то время как высокий уровень характеризуется мгновенной сменой значений и быстрым движением стрелки.

С помощью кнопок **vmg** (уменьшить) и **tack** (увеличить) установите необходимый уровень чувствительности. Значение чувствительности может составлять от 1 до 15.

Скорость ветра

Окна скорости ветра и калибровки скорости ветра используются для установки правильных значений скорости ветра. При входе (переход от окна настройки чувствительности скорости ветра) отображается текущее значение скорости относительного ветра. Установите правильное значение скорости ветра путем применения коэффициента калибровки:

1. С помощью кнопок **vmg** (уменьшение) и **tack** (увеличение) перейдите от окна скорости ветра к окну калибровки скорости ветра.
2. С помощью кнопок **vmg** (уменьшение) и **tack** (увеличение) установите коэффициент калибровки на значение 0,7.
3. После некоторой задержки снова появится окно скорости ветра. При необходимости осуществите дальнейшую регулировку, повторив шаги 1 и 2.

Режим отображения судна

**ВНИМАНИЕ: НЕ АКТИВИРУЙТЕ режим отображения судна
НЕ АКТИВИРУЙТЕ режим отображения судна. Этот режим может использоваться только в демонстрационных целях.**

Убедитесь, что функция включения режима отображения судна установлена в значение bS0 (режим отключен). При необходимости воспользуйтесь кнопками **vmg** или **tack**.

Заводские настройки по умолчанию

Данное окно можно использовать для сброса рабочих параметров и перехода к заводским настройкам. Используйте кнопки **vmg** и **tack** для выбора необходимых вариантов.

Учтите, что изменения, сделанные в этом окне, вступят в силу сразу же после выхода из него, потому убедитесь в правильности выбора.

Для сохранения текущих настроек без изменения убедитесь, что в окне отображается NO.

Если вы хотите применить заводские настройки, измените значение в окне на YES. Если вы сделаете это, то при выходе ваши текущие настройки будут заменены заводскими настройками.

Выход из режима Дилерской калибровки

Для сохранения сделанных изменений нажмите и удерживайте кнопки **disp** и **true/arr** на протяжении примерно 2 секунд, после чего произойдет выход из режима Дилерской калибровки и работа дисплея индикации возобновится в обычном режиме.

Словарь терминов

APP	Относительный
AVE	Средний
AWA	Относительный угол ветра (относительно судна)
AWS	Относительная скорость ветра
BTW	Пеленг путевой точки
CMG	Эффективный курс лавирования
COG	Истинный курс
DMG	Эффективная дистанция лавирования
DTW	Расстояние до путевой точки
EMC	Электромагнитная совместимость
ETA	Расчетное время прибытия
GPS	Глобальная навигационная спутниковая система
HDG	Направление
KM	Километры
KMH	Км/ч
KTS	Морские узлы
LAT	Широта
LCD	Жидкокристаллический дисплей
LON	Долгота
LTR	Литры

M	Магнитный или метры
MAG	Магнитный
MOB	Человек за бортом
MPH	Миль/ч
NM	Морские мили
Response	Чувствительность дисплея индикации к изменению данных
RF	Радиочастота
SeaTalk	Фирменная система обмена данными компании Raymarine, связывающая совместимые приборы для обеспечения их функционирования как единой, интегрированной системы навигационных инструментов, совместно использующих питание и данные
SM	Сухопутные мили
SOG	Истинная скорость
SPD	Скорость
T	Истинный
TTG	Время, оставшееся до прибытия
TWA	Истинное направление ветра относительно судна с учетом скорости судна
TWD	Истинное направление ветра
TWS	Истинная скорость ветра
VMG	Эффективная скорость лавирования
WP	Путевая точка
XTE	Уклонение от заданного пути

Предметный указатель

Б

Безопасность
навигационная, i
общая, i
требования калибровки, 1
электрическая, i

Г

Галсовый курс, 4

З

Заводские настройки, 34

К

Комплектующие, ix-x
Конденсация, 7

Н

Настройка датчика ветра, 29
Настройка дисплея, 6
Настройка скорости ветра, 34
Настройка
доступа к пользовательской калибровке, 33
единиц скорости ветра, 29
линеаризации датчика ветра, 29
настройка датчика ветра, 29
подсветки, 6
правильной скорости ветра, 34
применение заводских настроек, 34
чувствительности прибора, 33

В

Варианты установки дисплея, ix, 15
Версия программного обеспечения, 9, 30
Включение и выключение, 1, 27
Выбор режима истинный/относительный, 4

Д

Датчик ветра
линеаризация, 29
настройка, 29
Дилерская калибровка, 31
Дистанционное управление, viii, 6

И

Информация по электромагнитной
совместимости (EMC), i, 7, 13, 27

Л

Линеаризация датчика ветра, 29

О

Обзор систем SeaTalk, viii
Обслуживание и безопасность, 7
Отображаемая информация, 2
истинная/относительная, 3
стрелка, 2, галсовый курс, 4
цифровой дисплей, 2
эффективная скорость лавирования (VMG), 4
Очистка, 7

П

Пользовательская калибровка, 29
Промежуточная калибровка, 30

С

Сигнализация калибровки, 1
Сигнализация, 4
отключение, 4,
условия настройки, 5
Строки подсказки, 9

У

Установка
датчика, 19
датчик ветра Rotavecta, 21
прокладка кабеля, 22
требования, 11
флюгерный датчик ветра, 19
дисплея индикации, 15
соединения с источниками электропитания, 25
установка в приборную панель, 16
установка на кронштейн, 19
планирование, 11
поверхностный монтаж, 15
сигнальные соединения, 24
требования, 12
Установка датчика Rotavecta, 21
Установка флюгерного датчика, 19
Устранение неисправностей, 8
Утилизация изделия, ii

Р

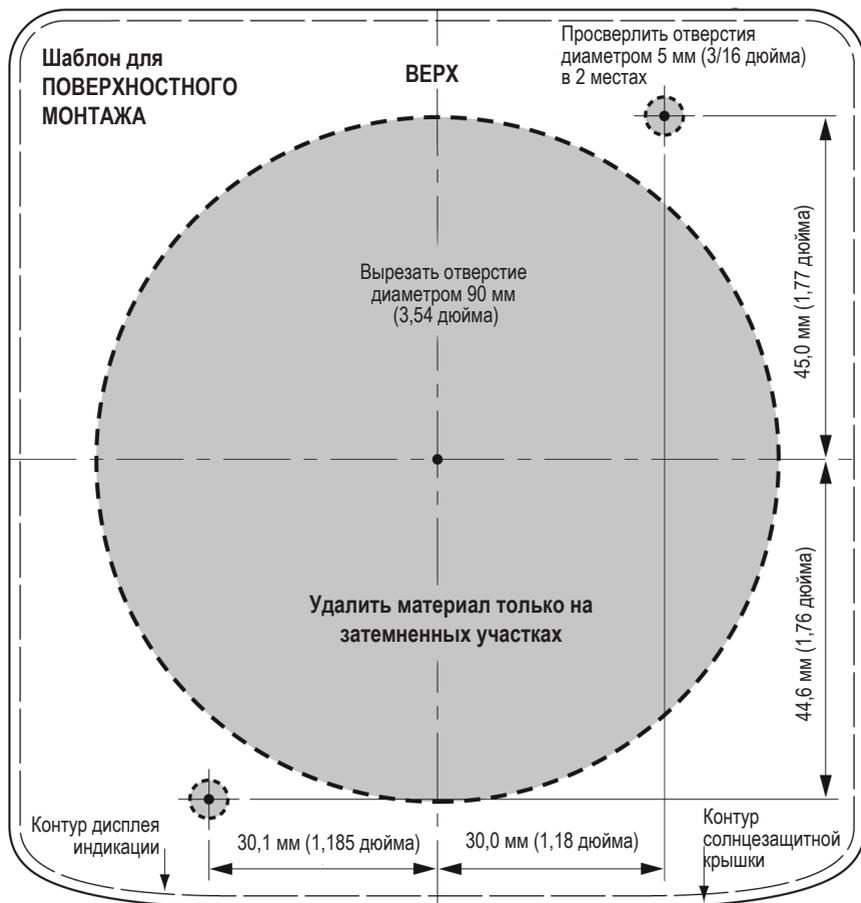
Регулировка подсветки, 6
Режим отображения судна, 34

Т

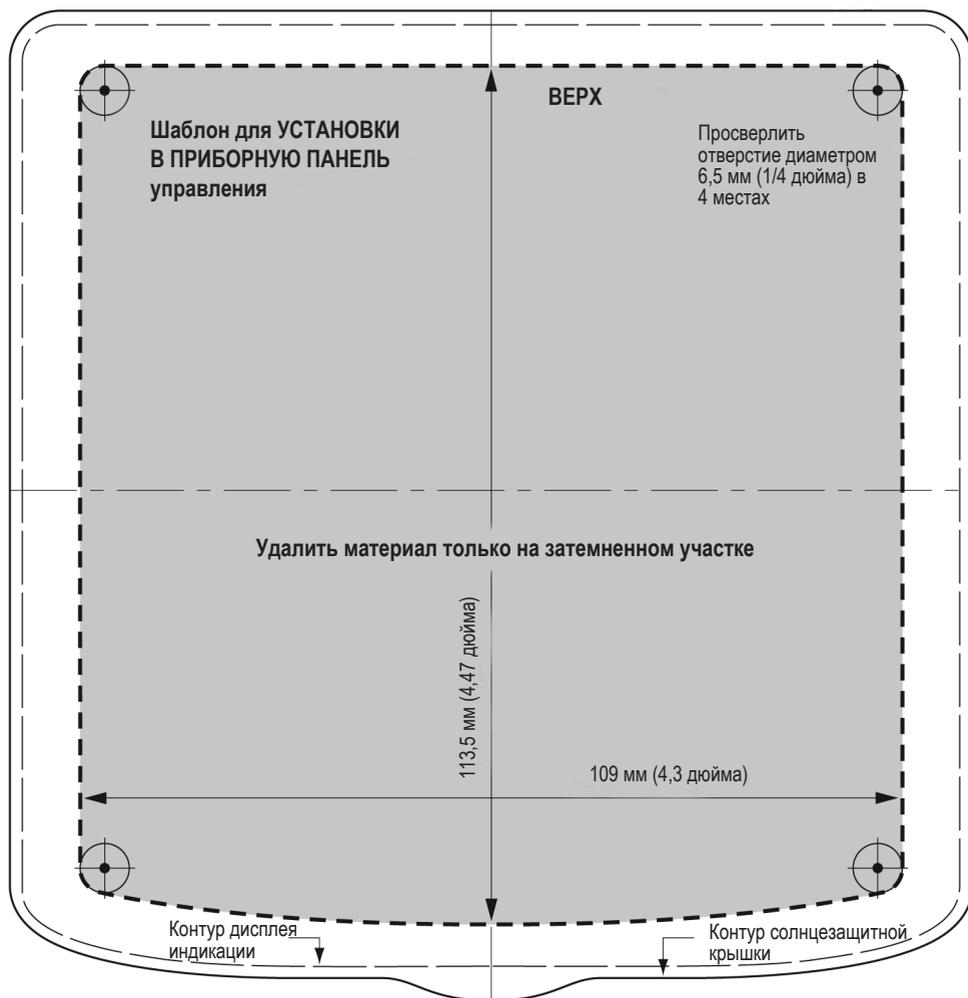
Техническая поддержка, 8
Требования к месту установки
датчика, 11
дисплея индикации, 12
Требования калибровки, 1

Э

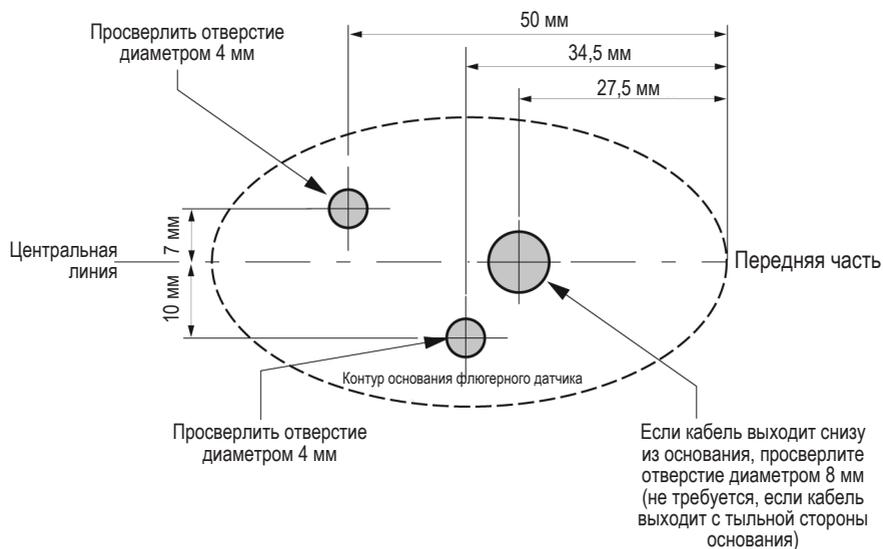
Электропитание
автономный дисплей, 26
системы SeaTalk, 25
Эффективная скорость лавирования (VMG), 4



Шаблон для ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА дисплеев индикации ST60+



**Шаблон для УСТАНОВКИ В ПРИБОРНУЮ ПАНЕЛЬ
дисплеев индикации ST60+**



Шаблон для сверления (Флюгерный датчик ветра)

Всемирная гарантия Raymarine

Raymarine Inc.

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ИЗДЕЛИЯ, ПРОДАВАЕМЫЕ ЧЕРЕЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ, ДИСТРИБЬЮТОРОВ И СУДОСТРОИТЕЛЕЙ RAYMARINE INC. НА ТЕРРИТОРИИ АМЕРИКИ И КАРИБСКОГО БАССЕЙНА.

Ограниченная гарантия

В соответствии со сроками, условиями и ограничениями, изложенными в Ограниченной гарантии США (далее «Гарантия»), компания Raymarine гарантирует, что ее изделия, при условии их правильной установки и эксплуатации, не будут иметь дефектов в материале и качестве исполнения в течение двадцати четырех (24) месяцев (что касается УКВ-радиостанций метрового диапазона – в течение тридцати шести (36) месяцев) со дня первой покупки («Срок действия гарантии»).

В настоящей гарантии «день первой покупки» означает день, когда изделие было приобретено первым розничным торговцем, или, если изделие установлено на новом судне сертифицированным изготовителем комплексного оборудования Raymarine (ИКО Raymarine), день, когда это судно было приобретено первым розничным торговцем.

Raymarine будет по собственному усмотрению ремонтировать и заменять любые бракованные изделия или компоненты, возвращенные в течение Срока действия гарантии в соответствии со сроками, условиями и ограничениями, изложенными ниже. **Такой ремонт или замена будут единственным средством правовой защиты по настоящей Гарантии.**

Получение гарантийного обслуживания

Стандартное гарантийное обслуживание

Для получения стандартного гарантийного обслуживания изделие должно быть возвращено сертифицированному сервисному агенту Raymarine, или непосредственно компании Raymarine лично или по почте (i) в течение Срока действия гарантии и (ii) в течение 30 дней заявленного отказа изделия. Изделия, возвращаемые по почте, должны быть надежно упакованы и отправлены Raymarine или сертифицированному сервисному агенту Raymarine с предварительной оплатой и страховкой. Все изделия, возвращаемые как лично, так и по почте, должна сопровождать копия товарного чека, что дает им право на стандартное гарантийное обслуживание.

Список сертифицированных сервисных агентов Raymarine можно получить в технической поддержке Raymarine или на сайте www.raymarine.com.

Гарантийное обслуживание на борту

Любые изделия или системы Raymarine, которые (i) были установлены на вашем судне сертифицированным сервисным агентом Raymarine или ИКО Raymarine и (ii) рекомендуемая производителем розничная цена которых равна или превышает 2500 долларов США, имеют право на гарантийное обслуживание на борту вашего судна сертифицированным сервисным агентом Raymarine (Гарантийное обслуживание на борту) в течение 12 месяцев со дня первой покупки такого изделия или системы или со дня первой покупки судна, на котором установлено такое изделие или система (Срок действия гарантии на борту). Для получения Гарантийного обслуживания на борту удовлетворяющие требованиям покупателя **ДОЛЖНЫ:**

- (i) в течение Срока действия гарантии на борту и (ii) в течение тридцати (30) дней со дня заявленного отказа, служащего поводом для гарантийной рекламации, по которой запрашивается Гарантийное обслуживание на борту, связаться с местным сертифицированным сервисным агентом Raymarine и потребовать гарантийное обслуживание на борту.
- Предоставить сертифицированному сервисному агенту Raymarine копию товарного чека на изделие с доказательством даты установки изделия сертифицированным сервисным агентом Raymarine. Сервисный агент может по собственному усмотрению признать или не признать такое доказательство покупки и установки достаточным для предоставления Гарантийного обслуживания на борту.

Дорожные, проездные расходы, плата за проезд в такси, оплата спуска судна на воду и постановки в док, арендная плата за транспортное средство или самолет, расходы на питание, таможенные сборы, издержки по отправке груза, оплата связи и дорожные расходы сервисного агента не покрываются настоящей Гарантией и являются вашей ответственностью. **Кроме того**, данная Гарантия не распространяется на расходы на доставку вашего судна сертифицированному агенту Raymarine.

По истечении Срока действия гарантии на борту вы все еще имеете право на стандартное гарантийное обслуживание на оставшийся Срок действия гарантии, но не имеете право на последующее гарантийное обслуживание на борту.

Ограничения и исключения

В дополнение к любым другим ограничениям и исключениям, изложенным в данном документе, Raymarine не несет ответственность за, и данная Гарантия не покрывает:

- отказы в результате неправильной эксплуатации, ненадлежащего использования, случайного, несанкционированного изменения или ремонта, неправильной установки (сертифицированным сервисным агентом или другим лицом), повреждения при перевозке или коррозии;
- расходы на повседневные проверки системы, регулировку/калибровку, морские испытания или ввод в эксплуатацию;
- ремонт или замену расходных материалов, в том числе включая предохранители, аккумуляторы, приводные ремни, смесительные диоды радаров, сменные каретки крыльчаток, крыльчатки, подшипники крыльчаток и валы крыльчаток;
- расходы на сверхурочную или дополнительно оплачиваемую работу;
- различия в материалах, расцветках или размерах, которые могут существовать между подлинными изделиями и иллюстрациями или описаниями таких изделий в рекламных материалах компании, литературе или публикациях в Интернете;
- изделия, приобретенные покупателем у дилера США через Интернет, если такие изделия не были доставлены и установлены на территории США; или
- замену отсутствующих компонентов в упаковке любого изделия, приобретенного на сайте онлайн-аукциона.

Другие условия

Настоящая Гарантия может полностью передаваться при условии, что вы представите доказательство покупки в компанию Raymarine или, в случае с Гарантийным обслуживанием на борту, сертифицированному сервисному агенту Raymarine. Настоящая Гарантия считается недействительной, если этикетка с серийным номером была утеряна или испорчена.

В СТЕПЕНИ, СОГЛАСУЮЩЕЙСЯ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ И ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ВЫШЕУКАЗАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ГАРАНТИЕЙ RAYMARINE И РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ПРИОБРЕТЕННЫЕ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ. ПОЛОЖЕНИЯ НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ ЗАМЕНЯЮТ СОБОЙ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ ГАРАНТИЮ, ВЫРАЖЕННУЮ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ, ПИСЬМЕННУЮ ИЛИ УСТНУЮ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБУЮ ГАРАНТИЮ КУПЛИ-ПРОДАЖИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

ОБЯЗАТЕЛЬСТВО КОМПАНИИ RAYMARINE ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ ПО НАСТОЯЩЕЙ ГАРАНТИИ ЗА НАРУШЕНИЕ ДОГОВОРА, ПРАВОНАРУШЕНИЕ, НАРУШЕНИЕ ОБЯЗАННОСТИ ПО ЗАКОНУ ИЛИ ИНОЕ НАРУШЕНИЕ НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ СУММУ, РАВНУЮ ДЕСЯТИКРАТНОЙ (10) РЕКОМЕНДУЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РОЗНИЧНОЙ ЦЕНЕ ИЗДЕЛИЯ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ТАКИМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВОМ, И КОМПАНИЯ RAYMARINE НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ ДОЛЖНА НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ФАКТИЧЕСКИЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ.

ЗАКОНЫ НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЮТ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ УБЫТКОВ, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ МОГУТ НА ВАС НЕ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НАДЕЛЯЕТ ВАС ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ЗАКОННЫМИ ПРАВАМИ, НО ВЫ МОЖЕТЕ ИМЕТЬ И ДРУГИЕ ПРАВА, КОТОРЫЕ МЕНЯЮТСЯ ОТ СТРАНЫ К СТРАНЕ.

Настоящая гарантия отменяет и заменяет собой все предыдущие Гарантии.

Январь 2005 г.

Raymarine UK Ltd.

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ИЗДЕЛИЯ, ПРОДАВАЕМЫЕ ЧЕРЕЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ, ДИСТРИБЬЮТОРОВ И СУДОСТРОИТЕЛЕЙ RAYMARINE UK LTD. НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЫ, БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, АФРИКИ И АВСТРАЛИИ.

Всемирная гарантия

Описанные ниже условия гарантии Raymarine не влияют на законные права покупателей и соответствуют директиве ЕС 1999/44/ЕС.

Для обеспечения продолжительной эффективной и надежной работы изделия мы рекомендуем до его эксплуатации тщательно изучить Руководство Пользователя и выполнять советы касательно безопасной и правильной эксплуатации изделия. Рекомендуется производить установку изделия Raymarine силами сертифицированного монтажника компании Raymarine. Установка лицами, не являющимися сертифицированными монтажниками Raymarine, может аннулировать гарантию.

1. Гарантия на изделия

1.1 Компания Raymarine гарантирует высокое качество материалов и изготовления своих новых изделий. Raymarine или ее утвержденные агенты отремонтируют или обменяют согласно гарантии любые части, в материале или изготовлении которых были обнаружены дефекты при обычной эксплуатации в течение 2 лет (24 месяцев) со дня приобретения изделия конечным пользователем с учетом ограничений, оговоренных в настоящей гарантии.

1.2 Гарантия компании Raymarine распространяется на запасные части и работы, связанные с гарантийным ремонтом, описанным выше, при условии, что изделие возвращается компании или одному из ее сертифицированных представителей.

1.3 Raymarine сохраняет за собой право заменять, а не ремонтировать по гарантии определенные изделия Raymarine с учетом указанных ниже ограничений при условии возвращения изделий ближайшему национальному дистрибьютору компании Raymarine. Для получения подробной информации о таких изделиях зайдите на сайт www.raymarine.com или свяжитесь со своим ближайшим национальным дистрибьютором Raymarine.

2. Гарантийное обслуживание на борту

2.1 Помимо гарантии на изделия, описанной выше, ближайшие к вам утвержденные сервисные агенты Raymarine предоставляют гарантийное обслуживание установленных на борту изделий (при этом учитываются проездные расходы и другие ограничения, упоминаемые в пункте 4.12 ниже), для которых может быть продемонстрировано доказательство установки или ввода в эксплуатацию сертифицированными монтажниками Raymarine.

2.2 Гарантия предусматривает ремонт и замену изделий на борту судна компанией Raymarine или ее утвержденными сервисными агентами в течение 2 лет (24 месяцев) с учетом ограничений, оговоренных в настоящей гарантии. В том случае, если изделие установлено на борту сертифицированным монтажником ИКО Raymarine до продажи судна покупателю, двухлетний период начинается со дня продажи судна покупателю. Если изделие установлено на борту сертифицированным монтажником Raymarine уже после продажи покупателю, двухлетний период начинается со дня ввода в эксплуатацию установленного изделия.

2.3 Гарантийное обслуживание на борту не распространяется на изделия Raymarine, если они не были предварительно зарегистрированы, и гарантийное обслуживание на борту не было куплено у сертифицированного монтажника Raymarine. Для получения подробной информации о таких изделиях зайдите на сайт www.raymarine.com или свяжитесь со своим ближайшим национальным дистрибьютором Raymarine.

2.4 Покупное гарантийное обслуживание на борту обусловлено ограничениями, приведенными ниже.

3. Получение гарантийного обслуживания

3.1 В случае необходимости получения гарантийного обслуживания покупателю следует обратиться в техническую поддержку компании Raymarine или к ее ближайшему утвержденному сервисному агенту: контактные данные технической поддержки Raymarine и полный список сервисных агентов по всему миру представлен на сайте www.raymarine.com и в руководстве пользователя.

3.2 В тех случаях, когда покупатель требует гарантийное обслуживание, и изделие не было установлено сертифицированным монтажником Raymarine, неисправное изделие должно быть возвращено региональному утвержденному сервисному агенту Raymarine или непосредственно компании Raymarine с:

3.2.1 доказательством покупки, где указана дата покупки и имя поставщика изделия; и

3.2.2 серийным номером неисправного изделия; или

3.2.3 гарантийным формуляром, заполненным поставщиком изделия (который будет содержать информацию, отмеченную в пунктах 3.2.1 и 3.2.2).

С учетом представленных ниже ограничений устройство будет отремонтировано или заменено (по усмотрению Raymarine или сервисного агента Raymarine) без всякой дополнительной оплаты и незамедлительно возвращено владельцу.

3.3 В случае, если покупатель имеет претензию по гарантии, и изделие было установлено сертифицированным монтажником Raymarine (судостроителем, монтажником, дилером и пр.), необходимо связаться с ближайшим утвержденным сервисным агентом Raymarine и потребовать обслуживания на борту (при этом учитываются ограничения, отмеченные в пункте 4.12 ниже). Для получения гарантийного обслуживания на борту покупатель должен иметь:

3.3.1 доказательство покупки, где указана дата покупки и имя поставщика изделия; и

3.3.2 серийный номер неисправного изделия; или

3.3.3 доказательство установки изделия сертифицированным монтажником Raymarine; или

3.3.4 гарантийный формуляр, заполненный поставщиком изделия (который будет содержать информацию, требуемую пунктами 3.3.1 и 3.3.3).

3.4 В случае покупки гарантийного обслуживания на борту, как описано в пункте 2.3, следует связаться с ближайшим утвержденным сервисным агентом Raymarine и потребовать обслуживания на борту (при этом требуется информация, указанная в пунктах 3.3.1 и 3.3.2). Гарантийное обслуживание на борту выполняется только в том случае, если серийный номер изделия подтверждает покупку и действительность гарантийного обслуживания на борту.

4. Ограничения гарантии

4.1 Гарантия компании Raymarine не распространяется на изделия, перенесшие воздействие случайного или намеренного неправильного использования или использования с нарушением правил эксплуатации, поврежденные при транспортировке, переделанные, перенесшие воздействие коррозии, неправильного и/или неавторизованного технического обслуживания, а также на изделия с измененным, искаженным или отсутствующим серийным номером.

4.2 Гарантийное обслуживание на борту не распространяется на изделия, если гарантийное обслуживание на борту не было куплено в момент установки. Покупное гарантийное обслуживание на борту доступно только для изделий, приобретенных на определенных территориях. Для получения подробной информации зайдите на сайт www.raymarine.com или свяжитесь со своим ближайшим национальным дистрибьютором Raymarine.

4.3 Изделия, приобретенные за пределами страны установки, не покрываются гарантией на борту.

4.4 Компания Raymarine не несет ответственность за ущерб, нанесенный в процессе установки или в результате неправильного использования.

4.5 Настоящая гарантия не распространяется на повседневные проверки системы, регулировку и настройку, морские испытания или ввод в эксплуатацию, если только не требуется произвести замену частей в регулируемых узлах.

4.6 Компания Raymarine не несет ответственности за ущерб, нанесенный другим оборудованием или другому оборудованию, системам или компонентам в результате неправильного или недозволенного подключения или использования изделия.

4.7 Расходные материалы, в том числе включая предохранители, батареи, приводные ремни, смесительные диоды радаров, сменные каретки крыльчаток, крыльчатки, подшипники крыльчаток и валы крыльчаток, особо исключены из предмета настоящей гарантии. Полный список расходных материалов каждого изделия можно получить в руководстве пользователя и/или на сайте www.raymarine.com.

4.8 Все затраты, связанные с заменой датчика, за исключением стоимости самого датчика, особо исключены из предмета настоящей гарантии.

4.9 Настоящая гарантия не распространяется на сверхурочную/дополнительно оплачиваемую работу, не входящую в обычное рабочее время.

4.10 Если требуется ремонт по гарантии, неисправное изделие должно быть отправлено в компанию Raymarine или сертифицированному сервисному агенту Raymarine за счет владельца.

4.11 Настоящая гарантия не распространяется на отличия материалов, расцветок и размеров от указанных в рекламных материалах компании, литературе или публикациях в Интернете, не оспоренных на момент доставки изделия.

4.12 Дорожные расходы, не являющиеся автоматическими проездными расходами, платой и двухчасовыми (2) поездками, особо исключаются из гарантии на все изделия. Расходы, которые не покрывает данная гарантия, в том числе включают расходы на такси, оплату спуска судна на воду, аренду самолета, средства содержания, таможенные сборы, затраты на перевозку, оплату связи т.д.

4.13 Ни компания Raymarine, ни ее сервисный агент не несут ответственность за случайные, косвенные или фактические (включая штрафные или множественные) убытки, как не несут они ответственности за упущенную выгоду, убытки от сделок, контрактов, потери вследствие неиспользования благоприятной возможности, потерю престижа фирмы или другие сходные убытки. Обязательство компании Raymarine или ее сервисного агента перед покупателем по настоящей гарантии за нарушение договора, гражданское правонарушение, нарушение обязанности по закону или иное нарушение не должно превышать 1000000 долларов США. Ничто в данном пункте не должно ограничивать обязательство компании Raymarine или ее сервисного агента относительно смерти или телесного повреждения, причиненного по небрежности, мошенничества или любого другого обязательства, которое по закону не может быть исключено или ограничено.

4.14 Вся продукция компании Raymarine, продаваемая или передаваемая по договору, является лишь поддержкой в навигации. Обязанность потребителя - проявлять осмотрительность и соответствующие навигационные навыки вне зависимости от используемого изделия Raymarine.

Номер документа 80009_1
Январь 2005 г.

Центры обслуживания Raymarine

Полная информация об изделии и интерактивная помощь
доступны по адресу: www.raymarine.com

Северная и Южная Америка

Техническая поддержка Raymarine
1-800-539-5539 или +1 603-881-5200

Ремонт и обслуживание продукции

Центр ремонта продукции Raymarine
21 Manchester Street,
Merrimack,
NH 03054-4801
USA

Европа, Ближний Восток, Африка и Австралия

Техническая поддержка Raymarine
+44 (0) 23 9271 4713

Ремонт и обслуживание продукции

Raymarine plc
Anchorage Park
Portsmouth
PO3 5TD
England

Помогите нам помочь вам

Чтобы мы могли быстрее отвечать на ваши заявки, укажите тип оборудования, номер модели и серийный номер, запрашивая обслуживание.

Здесь приклейте этикетку
со штрих-кодом

Приобретено у

Дата приобретения

Адрес дилера

Установлено

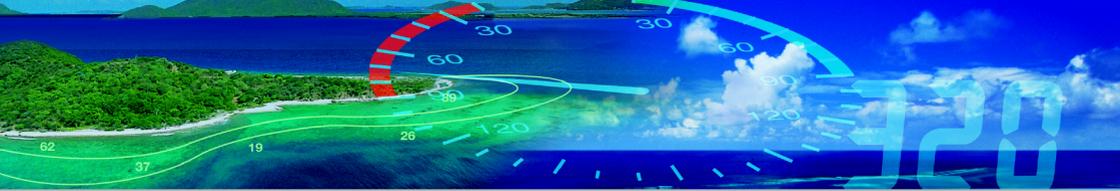
Дата установки

Введено в эксплуатацию

Дата ввода в эксплуатацию

Имя владельца

Почтовый адрес



Raymarine®

ON BOARD

РОССИЯ

ООО "МИКСТМАРИН"

Тел.: (495) 788-05-08

Факс: (495) 788-05-08

info@mikstmarine.ru

www.mikstmarine.ru

EUROPE

Raymarine Limited

Anchorage Park

Portsmouth

Hampshire PO3 5TD

England

Telephone: +44 (0) 23 9269 3611

Fax: +44 (0) 23 9269 4642