

p70 / p70r

Руководство пользователя

Русский

Документ номер: 81331-1

Дата: 02-2011

Raymarine®

Торговые марки и патенты

Autohelm, hsb², RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk^{NG}, SeaTalk^{HS} и Sportpilot являются зарегистрированными торговыми марками компании «Raymarine UK Limited». «RayTalk», «Seahawk», «Smartpilot», «Pathfinder» и «Raymarine» являются зарегистрированными торговыми марками компании «Raymarine Holdings Limited».

FLIR является зарегистрированной торговой маркой компании «FLIR Systems, Inc.» и/или ее дочерних компаний.

Все другие упоминаемые торговые марки, торговые наименования продуктов и названия компаний используются только для идентификации и являются собственностью соответствующих компаний.

Данный продукт защищен патентами, патентами на промышленные образцы, рассматриваемыми патентами или рассматриваемыми патентами на промышленные образцы.

Правомерное использование

Разрешается печать не более трех копий данного руководства для собственного использования. Не разрешается последующая печать копий или раздача/использование руководства другим образом, включая неограниченное коммерческое использование руководства и продажу или выдачу копий третьим лицам.

Авторское право ©2011 Raymarine UK Ltd. Все права защищены.

Русский

Документ номер: 81331-1

дата: 02-2011

Содержание

Глава 1 Важная информация.....	7	3.6 Чувствительность автопилота	24
Предупреждения по технике безопасности	7	Глава 4 Виды экрана дисплея управления автопилотом	27
Жидкокристаллические дисплеи (TFT)	8	4.1 Доступные виды экрана.....	28
Герметичность	8	4.2 Доступные данные	29
Правовые оговорки	8	4.3 Настройка окон данных	31
Соответствие стандартам ЭМС.....	9	Глава 5 Режимы управления автопилота	33
Ферритовые фильтры	9	5.1 Режим готовности (Standby).....	34
Подключения к другому оборудованию	9	5.2 Автоматический режим (Auto)	34
Декларация соответствия	10	5.3 Страница режима	35
Утилизация продукции	10	5.4 Встроенные траектории движения	36
Регистрация гарантии	10	5.5 Режим управления по маршруту.....	37
Соответствие требованиям IMO и SOLAS.....	10	5.6 Режим управления по ветру (Парусные судна только).....	42
Техническое соответствие.....	10	5.7 Режим управления с джойстика.....	46
Глава 2 Информация о руководстве	11	5.8 Режим управления с помощью рукоятки (румпельные автопилоты только).....	47
2.1 Информация о руководстве пользователя.....	12	5.9 Кнопка быстрого выбора	47
Глава 3 Начало работы.....	15	Глава 6 Аварийно-предупредительная сигнализация дисплея управления автопилотом	49
3.1 Интеграция в систему дисплея управления автопилотом р70 и р70г.....	16	6.1 Аварийно-предупредительные сигналы.....	50
3.2 Режимы управления автопилота.....	18		
3.3 Элементы управления.....	19		
3.4 Включение и выключение дисплея управления автопилотом.....	21		
3.5 Настройки дисплея.....	22		

Глава 7 Множественные источники данных (MDS)	59
7.1 Общая информация по множественными источникам данных	60
7.2 Просмотр судовых источников данных	61
7.3 Выбор предпочтительного источника данных	61
Глава 8 Параметры меню настройки	63
8.1 Меню настройки	64
8.2 Меню настройки системы	65
8.3 Меню пользовательских настроек	67
8.4 Режим обучения	70
8.5 Сброс к заводским настройкам	70
8.6 Диагностика.....	71
Глава 9 Техническое обслуживание дисплея управления автопилотом	73
9.1 Техническое обслуживание и ремонт	74
9.2 Регулярные проверки оборудования	74
9.3 Чистка	75
9.4 Чистка экрана дисплея	75
Глава 10 Техническая поддержка	77
10.1 Техническая поддержка компании «Raymarine».....	78

Глава 1: Важная информация

Предупреждения по технике безопасности



Внимание : Установка и эксплуатация оборудования

Установка и эксплуатацию данного оборудования необходимо проводить в соответствии с прилагаемыми инструкциями. В противном случае это может привести к травмам, повреждению судна и/или снижению производительности оборудования.



Внимание : Установка системы автопилота

Так как правильное функционирование системы управления судном важно для безопасности, мы **НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ**, что данное оборудование устанавливается уполномоченными сервисными специалистами компании Raymarine. Вы будете получать все предусмотренные гарантии услуги, если укажете, что оборудование устанавливали и вводили в эксплуатацию уполномоченные сервисные специалисты компании Raymarine.



Внимание : Обеспечение постоянной вахты

Всегда несите постоянную вахту, это позволит оценить дальнейшее развитие ситуации. В противном случае, возникнет серьезная опасность причинения ущерба самому себе, вашему судну и окружающим.



Внимание : Обеспечьте безопасную навигацию

Данное изделие является только вспомогательным навигационным средством. Запрещается использовать его в качестве замены системы звуковой навигации. Вся текущая информация, необходимая для безопасной навигации, содержится только на официальных правительственных картах и в официальных правительственных сообщениях для моряков, при этом капитан несет ответственность за их разумное использование. При эксплуатации данного и других изделий компании Raymarine ответственность за использование официальных правительственных карт, сообщений для моряков, предупреждений, а также за наличие надлежащих навигационных навыков несет пользователь.

Предупреждение : Чистка

При чистке оборудования:

- НЕ протирайте экран дисплея сухой тканью, поскольку это может привести к появлению царапин на покрытии экрана.
- Не используйте абразивные вещества, а также вещества, содержащие кислоту или аммиак.
- Не осуществляйте промывку оборудования под давлением.

Предупреждение : Техническое обслуживание и ремонт

Данное оборудование не содержит обслуживаемых пользователем деталей. Для обеспечения технического обслуживания и ремонта свяжитесь с официальным дилером компании Raymarine. Ремонт лицами, не являющимися уполномоченными сервисными специалистами компании Raymarine, может повлечь к аннулированию гарантии на данное оборудование.

Предупреждение : Использование солнцезащитной крышки

Для защиты оборудования от разрушающего воздействия ультрафиолетового излучения, всегда устанавливайте солнцезащитную крышку, если оно не используется.

Жидкокристаллические дисплеи (TFT)

На цветном фоне или при цветном окружающем свете может казаться, что цвета на экране меняются. Это абсолютно нормальный эффект, характерный для цветных жидкокристаллических дисплеев (LCD).

Также для всех жидкокристаллических дисплеев, построенных на тонкопленочных транзисторах (TFT), характерно наличие нескольких (менее 7) некорректно светящихся пикселей. Это может выражаться в появлении черных пикселей на светлых участках экрана, либо цветных пикселей на темных участках.

Герметичность

Оговорка о герметичности

Хотя степень защиты от воздействия воды изделий Raymarine превышает заявленному стандарту IPX6, проникновение воды внутрь с последующим выходом из строя может произойти, если любое оборудование Raymarine подвергается мойки под высоким давлением. Гарантия компании Raymarine не распространяется на оборудование, которое подвергается мойки под высоким давлением.

Правовые оговорки

Данное оборудование (включая электронные карты) предназначено для использования в качестве средства навигации. Оборудование является вспомогательным средством для использования официальных карт и не может служить заменой им. Только официальные карты и извещения для мореплавателей содержат всю текущую информацию, необходимую для безопасной навигации. Ответственность за их надлежащее использование возлагается на капитана. При использовании данного оборудования и другой продукции

компания «Raymarine» пользователь несет ответственность за использование официальных карт, извещений для мореплавателей, предусмотрительность и соответствующие навигационные навыки. Данное оборудование поддерживает электронные карты от сторонних поставщиков данных, которые могут встраиваться в систему или храниться на карте памяти. Использование таких карт подчиняется лицензионному соглашению конечного пользователя, которое включено в состав документации на данное оборудование или поставляется в комплекте с картой памяти.

Компания «Raymarine» не гарантирует, что данное оборудование не содержит ошибок или совместимо с продукцией других производителей.

В данном оборудовании используются цифровые картографические данные и электронная информация с системы глобального позиционирования (GPS), которые могут содержать ошибки. Компания «Raymarine» не гарантирует точность этих данных и предупреждает, что такие ошибки могут привести к нарушению нормальной работы оборудования. Компания «Raymarine» не несет ответственности за ущерб или травмы, причиненные вследствие использования или невозможности использования данного оборудования, и взаимодействия данного оборудования с продукцией других производителей, ошибок картографических данных или предоставляемой третьими сторонами информации, которая используется в данном оборудовании.

Соответствие стандартам ЭМС

Оборудование и аксессуары компании Raymarine полностью соответствуют стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС), предусматривающим использование продукции в морских условиях.

Для обеспечения оптимальной электромагнитной совместимости устройств необходимо правильно выполнять их установку.

Ферритовые фильтры

Кабели «Raymarine» могут быть оснащены ферритовыми фильтрами. Эти фильтры играют важную роль для защиты от электромагнитных помех. Если по каким-либо причинам (например, при установке или для техобслуживания) ферритовый фильтр необходимо снять, впоследствии его следует поставить на прежнее место до начала эксплуатации оборудования.

Используйте только ферритовые фильтры определенного типа, которые имеются у официальных дилеров компании «Raymarine».

Подключения к другому оборудованию

Требования по ферритным фильтрам на кабелях, поставленных сторонней компанией.

Если оборудование компании «Raymarine» необходимо подключить к другому оборудованию с помощью кабеля, поставленного другой компанией, ферритовый фильтр всегда ДОЛЖЕН присоединяться к кабелю рядом с устройством от компании Raymarine.

Декларация соответствия

Компания Raymarine Ltd. заявляет, что данное оборудование соответствует основным требованиям Директивы 2004/108/EC по электромагнитной совместимости.

Оригинал сертификата декларации соответствия может быть просмотрен на относящейся к данному оборудованию странице сайта www.raymarine.com.

Утилизация продукции

Утилизацию следует производить в соответствии с требованиями «Директивы по утилизации электрического и электронного оборудования» (WEEE).



Утилизацию данного оборудования следует производить в соответствии с требованиями «Директивы по утилизации электрического и электронного оборудования» (WEEE).

Регистрация гарантии

Чтобы зарегистрировать право собственности на ваше оборудование, посетите наш сайт www.raymarine.com и зарегистрируетесь в режиме онлайн.

Важно учесть, что для получения всех предусмотренных гарантией услуг Вам необходимо зарегистрировать ваше новое оборудование. На упаковке вашего устройства имеется наклейка со штрих-кодом, на которой указан серийный номер блока. Вам понадобится этот серийный номер при регистрации вашего оборудования в режиме онлайн. Сохраните наклейку для будущего использования.

Соответствие требованиям IMO и SOLAS

Оборудование, описываемое в настоящем документе, предназначено для использования на частных и коммерческих судах, не попадающих под действие положений Международной морской организации (IMO) и Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (SOLAS).

Техническое соответствие

Основываясь на наши знания, информация в настоящем документе максимально достоверна на момент публикации. Однако, компания Raymarine не несет ответственности за любые неточности или упущения, которые могут содержаться в настоящем документе. Кроме того, в соответствии с нашей политикой постоянного усовершенствования продукции, технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления. Поэтому, компания Raymarine не несет ответственности за любые несоответствия оборудования настоящему руководству.

Глава 2: Информация о руководстве

Содержание Главы

- [2.1 Информация о руководстве пользователя на странице 12](#)

2.1 Информация о руководстве пользователя

Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации р70 и р70г дисплея управления автопилотом.

О данном руководстве

Данное руководство описывает, как следует работать с вашим устройством совместно с периферийным оборудованием.

Предполагается, что все периферийное оборудование, подключенное к системе является совместимым, правильно установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с руководством по установке. Данное руководство предназначается для пользователей с различным уровнем навигационных навыков, но имеющих базовые знания по автопилотам, морской терминологии и практике.

Руководства р70 / р70г

На дисплей управления автопилотом р70 / р70г имеются в наличии следующие руководства:

Описание	Номер по каталогу
Инструкция по установке и настройке	87132
Инструкция по эксплуатации (Краткое руководство)	86142
Руководство пользователя	81331
Монтажный шаблон	87130

Дополнительные руководства

Описание	Номер по каталогу
Справочное руководство SeaTalk ^{ng}	81300
Инструкция по установке системы SPX	87072
Конвертер SeaTalk в SeaTalk ^{ng}	87121

Самые последние версии документов в формате PDF можно загрузить с сайта www.raymarine.com.

Проверьте веб-сайт и убедитесь, что у Вас имеется самая последняя версия.

Перед использованием дисплея управления автопилотом

Перед первым использованием дисплея управления автопилотом в работе убедитесь, что он правильно подключен и настроен, как описывается в руководстве по установке.

Первичная настройка

При первом включении дисплея управления автопилотом на экране будут отображаться инструкции по первичной настройке. Если дисплей управления был отлажен сервисным специалистом, то первичная регулировка и настройка могла быть уже выполнена, если Вы не уверены в этом, тогда свяжитесь с поставщиком.

Следующие параметры, отображаемые на экране при первичной настройке вводятся:

- Выбор языка
- Выбор типа судна

Если дисплей управления автопилотом уже существует в вашей системе, то данную процедуру можно проигнорировать, а дисплей управления будет принимать такие же настройки, что уже введены в него.

Примечание: Если калибровка не была выполнена, тогда на экране дисплея отображается сообщение 'Calibration required' (Требуется калибровка), а затем появится 'Starting' (Запуск).

Ввод в эксплуатацию

Перед первым использованием вашей системы автопилота Вы должны удостовериться, что система была правильно настроена в соответствии с руководством по установке (поставляется комплектно). Следующие процедуры при вводе в эксплуатацию должны быть выполнены:

- Калибровка на швартовых испытаниях (Дилерские настройки устройства SeaTalk)
- Калибровка на ходовых испытаниях

Глава 3: Начало работы

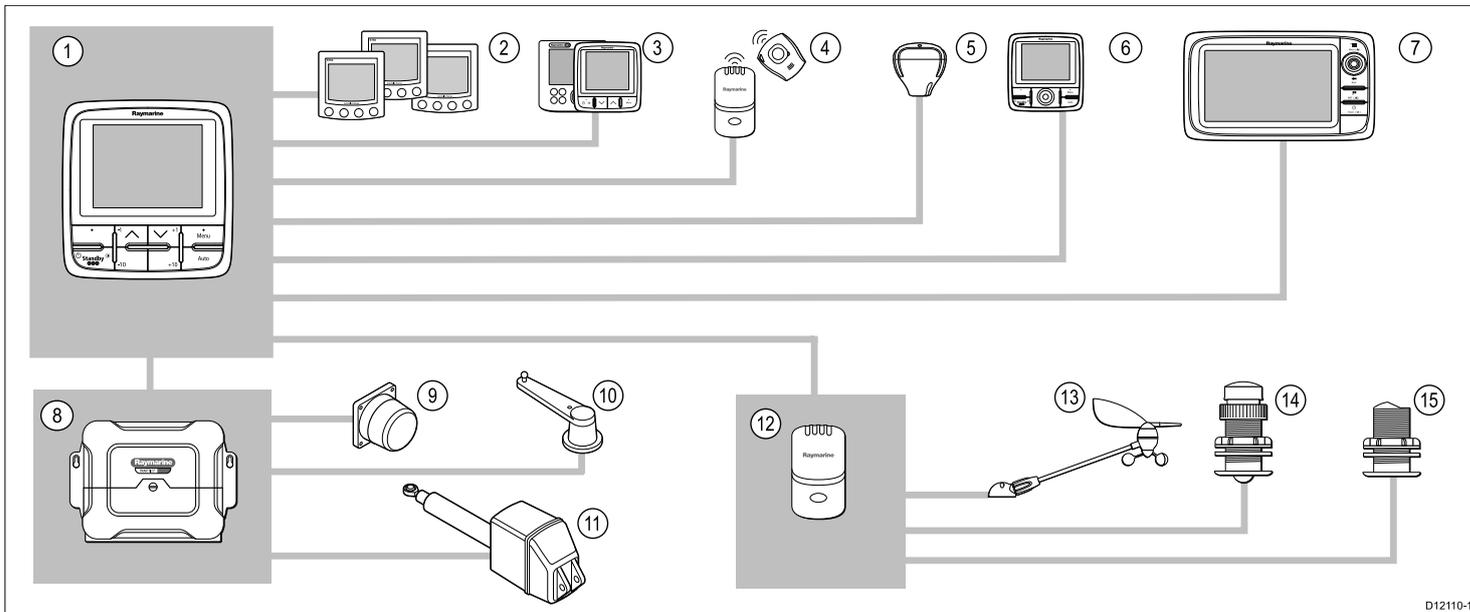
Содержание Главы

- 3.1 Интеграция в систему дисплея управления автопилотом р70 и р70г на странице 16
- 3.2 Режимы управления автопилота на странице 18
- 3.3 Элементы управления на странице 19
- 3.4 Включение и выключение дисплея управления автопилотом на странице 21
- 3.5 Настройки дисплея на странице 22
- 3.6 Чувствительность автопилота на странице 24

3.1 Интеграция в систему дисплея управления автопилотом p70 и p70r

Дисплей p70 и p70r предназначен для управления вашей системой автопилота. Он может использоваться совместно с Raymarine SmartPilot системой моделей SPX, S1, S2 и S3.

На приведенной ниже структурной схеме показаны примеры различных внешних устройств, которые могут быть подключены к вашему дисплею управления автопилотом.



D12110-1

Номер позиции на схеме	Тип устройства
1.	p70 дисплей управления автопилотом
2.	SeaTalk инструментальные дисплеи
3.	SeaTalk ^{ng} инструментальные дисплеи

Номер позиции на схеме	Тип устройства
4.	МОВ система оповещения “Человек за бортом” (подключение через конвертер SeaTalk в SeaTalk ^{ng})
5.	SeaTalk ^{ng} GPS приемник
6.	p70r SeaTalk ^{ng} дисплей управления автопилотом
7.	Raymarine многофункциональные дисплеи
8.	SPX курсовой компьютер
9.	Индукционный компас
10.	Датчик обратной связи руля
11.	Рулевой привод
12.	Блоки согласования датчиков и трансдюсеров
13.	Аналоговые датчики измерения ветра
14.	Аналоговые датчики измерения скорости
15.	Аналоговые трансдюсеры измерения глубины
Другие устройства, непоказанные на схеме:	Интеллектуальные трансдюсеры и датчики (например, DST800, DT800) Устройства, совместимые с протоколом NMEA2000 (например, данные от главного двигателя, система контроля расхода топлива)

3.2 Режимы управления автопилота

Система автопилота SmartPilot имеет различные режимы управления:

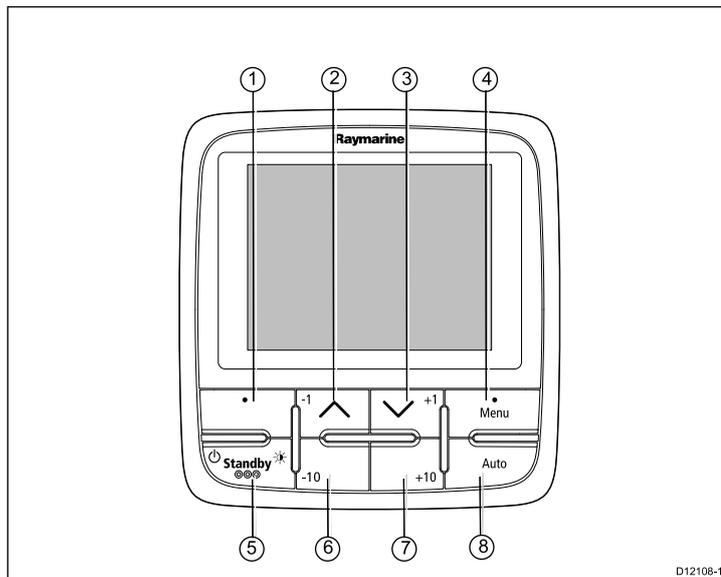
Standby (Режим готовности)	Ручное управление судном, активируется нажатием кнопки STANDBY .
Auto (Автоматический режим)	Автопилот управляет судном, удерживая заданный курс, активируется нажатием кнопки AUTO .
Wind vane (Режим управления по ветру)	Автопилот удерживает судно, относительно кажущегося или истинного угла ветра, активируется из меню Mode (Режимы) или путем одновременного нажатия кнопок AUTO и STANDBY .
Track (Режим управления по маршруту)	Автопилот управляет судном, обеспечивая его движение к маршрутной точке, активируется из меню Mode (Режимы).
Pattern (Режим управления по встроенным траекториям движения)	Автопилот переходит в режим управления судном по встроенным траекториям движения, активируется из меню Mode (Режимы).

Power steer (Режим управления с джойстика) (с помощью поворотной ручки или джойстика для дисплея управления автопилотом р70г только)	Автопилот переходит в режим управления судном с джойстика, активируется из меню Mode (Режимы).
Jog steer (Режим управления с помощью рукоятки)	Автопилот не задействован в режиме управления судном с помощью рукоятки (рукоятки и устройства SeaTalk только), активируется, когда автопилот находится в режиме готовности (Standby).

3.3 Элементы управления

Размещение элементов управления и их назначение.

р70 8-кнопочный дисплей управления автопилотом

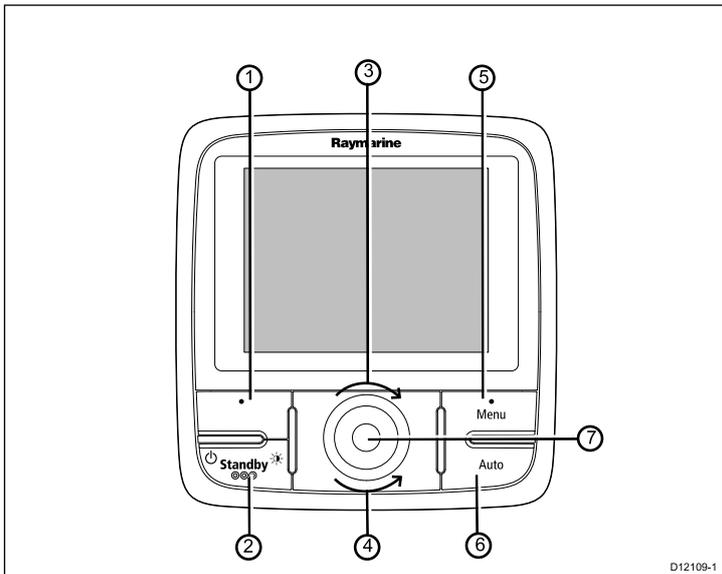


D12108-1

Номер позиции на рисунке	Описание
3.	КНОПКА ВНИЗ/ +1 Перемещение вниз, уменьшение регулируемых параметров, увеличение угла
4.	ПРАВАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА Меню, выбор, подтверждение, сохранение.
5.	КНОПКА STANDBY Выключение автопилота, ручное управление, включение/выключение питания, яркость.
6.	КНОПКА -10 Уменьшение угла.
7.	КНОПКА +10 Увеличение угла.
8.	КНОПКА AUTO Включение автоматического режима автопилота.

Номер позиции на рисунке	Описание
1.	ЛЕВАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА Отмена, назад, выбор режима.
2.	КНОПКА ВВЕРХ/-1 Перемещение вверх, увеличение регулируемых параметров, уменьшение угла.

р70г дисплей управления автопилотом с поворотной многопозиционной ручкой



D12109-1

Номер позиции на рисунке	Описание
1.	ЛЕВАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА Отмена, назад, выбор режима.
2.	КНОПКА STANDBY Выключение автопилота, ручное управление, включение/выключение питания, яркость.

Номер позиции на рисунке	Описание
3.	ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ ПОВОРОТНОЙ МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РУЧКИ Перемещение вниз в списке, увеличение регулируемых параметров, увеличение угла (при блокировке курса), регулировка численных значений, выбор режима управления с джойстика.
4.	ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ ПОВОРОТНОЙ МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РУЧКИ Перемещение вверх в списке, уменьшение регулируемых параметров, уменьшение угла (заданный курс), регулировка численных значений, выбор режима управления с джойстика.
5.	ПРАВАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА Меню, выбор, подтверждение, сохранение.
6.	КНОПКА AUTO Включение автоматического режима автопилота.
7.	КНОПКА НА ПОВОРОТНОЙ МНОГОПОЗИЦИОННОЙ РУЧКЕ Меню, выбор, подтверждение, сохранение.

Дисплей управления автопилотом поддерживает следующие комбинации кнопок:

Нажатие комбинации кнопок

Кнопки	Действие
STANDBY и AUTO.	Переводит автопилот в режим управления по ветру.
-1 и -10 или +1 и +10.	Активируется функция автоматической перемены галса (AutoTack) (в режиме управления по ветру), функция автоматического поворота (AutoTurn).

3.4 Включение и выключение дисплея управления автопилотом

Включение дисплея управления автопилотом

1. Нажмите и удерживайте в течение 1 секунды кнопку **STANDBY**, пока на экране не появится логотип Raymarine.
Дисплей управления автопилотом будет загружать страницу режимов управления.

Выключение дисплея управления автопилотом

1. Из любой странице данных нажмите и удерживайте кнопку **STANDBY**.
Через 1 секунду всплывающее окно “Выключение” (Power down) появляется.
2. Продолжается удерживать кнопку **STANDBY** еще 3 секунды, пока дисплей полностью выключится.

Примечание: Дисплей управления автопилотом не может быть выключен, пока он находится в автоматическом режиме (**AUTO**).

3.5 Настройки дисплея

Яркость дисплея и общая яркость системы

Можно изменить яркость отдельного дисплея или сетевых дисплеев.

Можно только использовать и настраивать общую яркость на дисплеях, которое поддерживают совместный доступ и приписаны к сетевым группам.

Невозможно настроить уровни общей яркости на дисплеях, которые не поддерживают совместный доступ.

Настройка яркости дисплеев

Чтобы настроить яркость отдельного дисплея: To adjust the brightness of the individual display:

1. Пока вы находитесь на странице, кратковременно нажмите левую многофункциональную кнопку (**LEFT SOFT**).
Откроется экран настройки яркости.
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ (UP)** и **ВНИЗ (DOWN)**, чтобы изменить яркость в процентном отношении до требуемого уровня.
3. Нажмите правую многофункциональную кнопку (**RIGHT SOFT**), чтобы подтвердить новое значение яркости и вернуться назад на страницу, где были ранее.

Назначение сетевой группы

Можно изменять уровень яркости и цветовую схему на дисплеях, которые поддерживают совместный доступ и приписаны к сетевой группе.

Для того чтобы изменить общую яркость и цветовые схемы, дисплей должен быть приписан к сетевой группе как следует ниже:

1. Перейдите в **Menu (Меню) > Set Up (Настройка) > System Set Up (Настройка системы) > Network Group (Сетевая группа)**.

Список сетевых групп будет отображаться на экране:

- Не выбран (Значение по умолчанию)
- Штурвал 1
- Штурвал 2
- Кокпит
- Флайбридж
- Мачта
- Группа 1 — Группа 5

2. Используйте кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)**, чтобы выделить требуемую группу.
3. Нажмите кнопку **SELECT (ВЫБРАТЬ)**, чтобы приписать дисплей к нужной сетевой группе.
4. Перейдите в **Menu (Меню) > Set Up (Настройка) > System Set Up (Настройка системы) > Brightness/Colour Group (Яркость/Цветовая схема группы)**.

Будут показаны следующие опции:

- Данный дисплей
 - Данная группа
5. Выделите и выберите требуемую опцию.
 6. Выполните шаги 1–5 на всех дисплеях, которые вы хотите совместно использовать.

Настройка общей яркости

Настройка общей яркости доступна только, если дисплей был приписан к сетевой группе.

1. Находясь на любой функциональной странице, нажмите левую многофункциональную кнопку (**LEFT SOFT**), появится окно настройки яркости.
2. Нажмите левую многофункциональную кнопку (**LEFT SOFT**) снова, чтобы перейти к настройкам общей яркости.
3. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)**, измените уровень общей яркости.

Настройка яркости дисплея и общей яркости системы также доступна через **Menu (Меню) > Display settings (Настройки дисплея) > Brightness (Яркость)**.

Цветовая схема дисплея и общая цветовая схема системы

На дисплее управления автопилотом р70 / р70г можно настроить цветовую схему для отдельного дисплея или для всей системы (если цветовая схема имеется на сетевых дисплеях).

Настройка цветовой схемы доступна через **Menu (Меню) > Display settings (Настройки дисплея) > Colors (Цвета)**.

Доступные цветовые схемы:

Пример	Цветовая схема
	Дневной 1
	Дневной 2

Пример	Цветовая схема
	Инверсный
	Красный/Черный

Изменение цветовой схемы

1. Выделите цветовую схему из меню Color (Цвет).
Выделив, выбранная цветовая схема будет доступна для предварительного просмотра.
2. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**, чтобы подтвердить цветовую схему и вернуться в меню настроек цвета.

Если устройство входит в сетевую группу, то выбранная цветовая схема будет изменяться на всех дисплеях, которые включены в эту группу. Если выбранная цветовая схема отсутствует на сетевых дисплеях, то на них будет оставаться прежняя цветовая схема.

Обновление данных на дисплее

Настройка обновления данных на дисплее

Установка обновления данных на нижнее значение будет обеспечивать наиболее устойчивое считывание текущих показаний. Установка обновления данных на верхнее значение будет более восприимчива к изменению показаний.

1. Из **Menu (Меню) > Display settings (Настройки дисплея)** выберите **Display Response (Обновление данных на дисплее)**.
2. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)**, выберите тип данных:
 - Скорость
 - Глубина
 - Скорость ветра
 - Угол ветра
 - Курс
3. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**, установите значение обновления данных на дисплее:
1 — 15
4. Нажмите **SAVE**, чтобы сохранить выбранное значение и вернуться в окно настройки обновления данных на дисплее.

3.6 Чувствительность автопилота

Уровень чувствительности определяет отношение между точностью удержания курса автопилотом и интенсивностью его воздействия на руль/привод. Устанавливается в диапазоне от 1 до 9.

Установка временных изменений чувствительности автопилота

Уровень чувствительности автопилота настраивается во время ввода в эксплуатацию системы SmartPilot, однако можно внести временные изменения уровня чувствительности в любой момент через меню **Pilot response (Чувствительность автопилота)** из: **Main menu (Главное меню) > Pilot Response (Чувствительность автопилота)**.

1. Из главного меню выделите **Pilot response (Чувствительность автопилота)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
2. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)**, измените значение чувствительности до требуемого уровня.
3. Нажмите **SAVE**, чтобы сохранить выбранное значение чувствительности.

Значение	Характеристики
Уровень от 1 до 3	Сводит к минимуму интенсивность воздействия автопилота на руль. Это позволяет экономить энергию, но ухудшает точность удержания курса в пределах короткого периода времени.
Уровень от 4 до 6	Обеспечивает хорошее удержание курса, хорошо управляется на поворотах при нормальных условиях эксплуатации.
Уровень от 7 до 9	Обеспечивает самое точное удержание курса и самое максимальное воздействие на руль (частые перекладки руля) (и максимальное потребление энергии). Данная настройка может применяться, когда судно идет в открытом море при штормовых условиях, так как система автопилота SPX будет пытаться 'бороться' с морем.

Глава 4: Виды экрана дисплея управления автопилотом

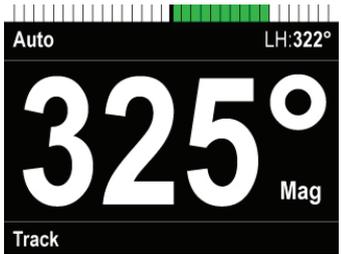
Содержание Главы

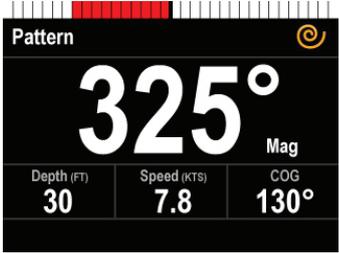
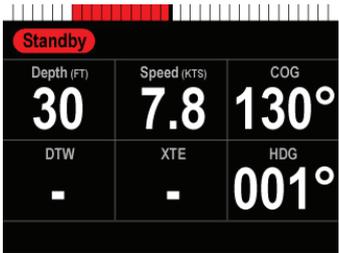
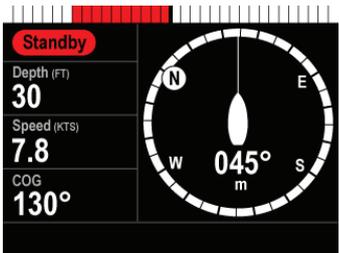
- 4.1 Доступные виды экрана на странице 28
- 4.2 Доступные данные на странице 29
- 4.3 Настройка окон данных на странице 31

4.1 Доступные виды экрана

Виды экрана используются для отображения курса и системных данных на дисплее, когда автопилот находится в режимах управления.

Можно выбрать 5 видов экрана:

Описание	Пример
Графический (Значение по умолчанию)	
Крупный	

Описание	Пример
Стандартный	
Составной	
2D—вид (Двумерный)	

Настройка видов экрана

Чтобы настроить вид экрана к желаемому режиму просмотра:

1. Перейдите в меню **Pilot view (Вид экрана): Main menu (Главное меню) > Pilot view (Вид экрана)**.
2. Выделите и выберите **View type (Вид просмотра)**.
3. Выделите требуемый вид:
 - Графический
 - Крупный
 - Стандартный
 - Составной
 - 2D-вид (двумерный)
4. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**, чтобы сохранить вид, используемый по умолчанию.

4.2 Доступные данные

Следующие данные доступны для каждого из режимов управления автопилота, но зависят от выбранного вида экрана:

Доступные данные

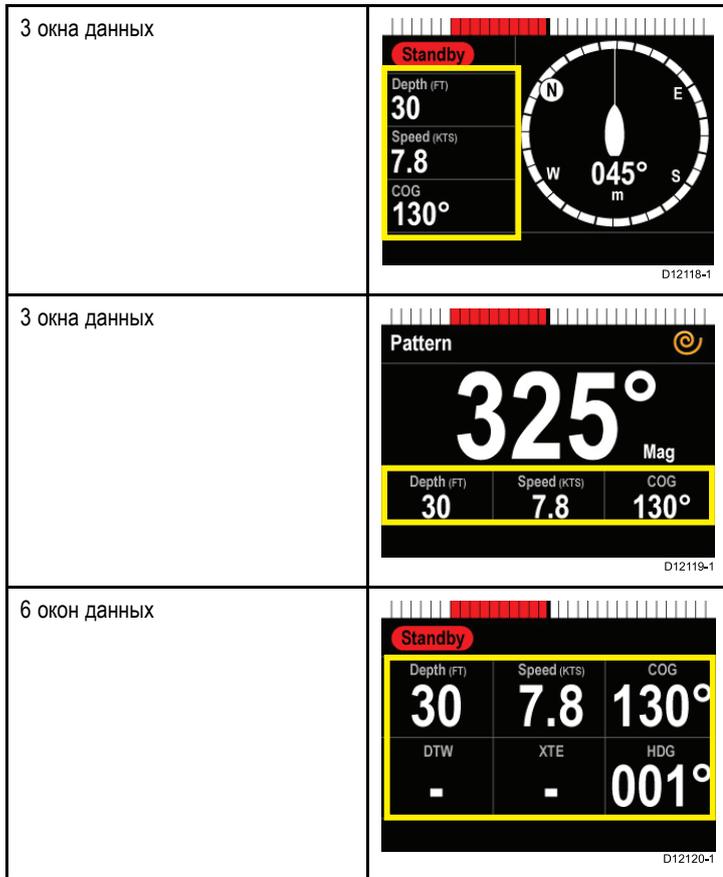
Режим управления	Доступные данные
Standby (Режим готовности)	<ul style="list-style-type: none">• Название режима• Текущий курс• Окна данных• Север по компасу• Векторная линия севера• Направление ветра по компасу
Auto (Автоматический режим)	<ul style="list-style-type: none">• Название режима• Фиксированный (заданный) курс• Текущий курс• Север по компасу• Векторная линия севера• Направление ветра по компасу• Окна данных

Режим управления	Доступные данные
Track (Режим управления по маршруту)	<ul style="list-style-type: none"> • Название режима • Отклонение от линии маршрута (ХТЕ) • Название маршрутной точки • Текущий курс • Дистанция до маршрутной точки (DTW) • Время до прибытия в маршрутную точку (TTG) • Векторная линия отклонения от линии маршрута • Север по компасу • Векторная линия севера • Направление ветра по компасу • Окна данных

Режим управления	Доступные данные
Wind vane (Режим управления по ветру)	<ul style="list-style-type: none"> • Название режима • Фиксированный угол ветра (кажущийся/истинный) • Направление ветра по компасу • Текущий курс • Векторная линия направления ветра • Север по компасу • Векторная линия севера • Направление ветра по компасу • Окна данных
Pattern (Режим управления по встроенным траекториям движения)	<ul style="list-style-type: none"> • Название режима • Иконка Pattern (режим управления по встроенным траекториям движения) • Текущий курс • Север по компасу • Векторная линия севера • Направление ветра по компасу • Окна данных

4.3 Настройка окон данных

Можно выбрать, какие данные отображать на дисплее в доступных окнах.



1. Перейдите в меню **Pilot view (Вид экрана): Main menu (Главное меню) > Pilot view (Вид экрана)**.
2. Выделите и выберите **Data boxes (Окна данных)**.
3. Выделите окно данных, которое желаете установить:
 - вплоть до 3 доступных окон во всех видах экрана.
 - вплоть до 6 доступных окон в составном виде экрана.
4. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
5. Выделите требуемые данные, которые желаете отображать в окне данных.
6. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**, чтобы сохранить данный тип данных в окне и вернуться к экрану выбора окна данных для настройки оставшихся окон данных.

Окна данных

Следующие типы данных могут отображаться в окнах данных.

Типы данных

Глубина	
XTE	Отклонение от линии маршрута
DTW	Дистанция до маршрутной точки
BTW	Пеленг на маршрутную точку
AWA	Кажущийся (относительный) угол ветра
AWS	Кажущаяся (относительная) скорость ветра
TWS	Истинная скорость ветра
TWA	Истинный угол ветра
COG	Курс относительно грунта

SOG	Скорость относительно грунта
Скорость	
Средняя скорость	
Лаг	
Температура морской воды	
Время	
Дата	
Угловая скорость поворота	
Курс	

Глава 5: Режимы управления автопилота

Содержание Главы

- 5.1 Режим готовности (Standby) на странице 34
- 5.2 Автоматический режим (Auto) на странице 34
- 5.3 Страница режима на странице 35
- 5.4 Встроенные траектории движения на странице 36
- 5.5 Режим управления по маршруту на странице 37
- 5.6 Режим управления по ветру (Парусные судна только) на странице 42
- 5.7 Режим управления с джойстика на странице 46
- 5.8 Режим управления с помощью рукоятки (румпельные автопилоты только) на странице 47
- 5.9 Кнопка быстрого выбора на странице 47

5.1 Режим готовности (Standby)

В режиме готовности осуществляется ручное управление рулем, а на дисплее отображается текущий компасный курс судна.

Можно выйти из любого режима автопилота и вернуться к ручному управлению в любое время, нажав **STANDBY**.

5.2 Автоматический режим (Auto)

Предупреждение : Обеспечение постоянной вахты

Автоматическое удержание курса существенно упрощает управление судном, однако оно не способно полностью заменить опытного человека. **ВСЕГДА** несите постоянную вахту у штурвала.

Автоматическое удержание курса

Можно использовать вашу систему автопилота для автоматического удержания курса.

1. Стабилизируйте судно на требуемом курсе.
2. Нажмите **AUTO**.
Автопилот переходит в автоматический режим (AUTO) и будет удерживать выбранный курс, отображаемый на дисплее.
3. Можно вернуть к ручному управлению судна в любое время, нажав **STANDBY**.

Изменение курса в автоматическом режиме (Auto)

Чтобы изменить курс в автоматическом режиме (AUTO):

1. Используйте кнопки **-1** и **-10**, или поверните многопозиционную ручку против часовой стрелки, чтобы изменить курс судна влево (на левый борт).
Нажав кнопку **-1**, курс будет увеличиваться влево на 1°, а **-10** будет увеличиваться на 10°.
Повернув многопозиционную ручку на 1 щелчок против часовой стрелки увеличивается курс влево на 1° .

2. Используйте кнопки **+1** и **+10**, или поверните многопозиционную ручку по часовой стрелке, чтобы изменить курс вправо (на правый борт).

Нажав кнопку **+1**, курс будет увеличиваться вправо на 1°, а **+10** будет увеличиваться на 10°.

Повернув многопозиционную ручку на 1 щелчок по часовой стрелке увеличивается курс вправо на 1°.

например, нажав кнопку **-1** четыре раза, или повернув ручку на 4 щелчка против часовой стрелки, курс будет изменяться влево на 4°.

5.3 Страница режима

Страница режима — это первоначальный экран, отображаемый после настройки устройства. Если устройство включается первый раз, то пользователь попадает в программу первичной настройки. После того, как устройство настроено, загружается страница режима. На странице режима показывается, какой режим в использовании и информация автопилота, относящаяся к этому режиму.

Выбор типа судна во время первичной настройки определяет, какой профиль и структура меню автопилота будут устанавливаться (например, моторное, рыболовное или парусное судно):

Доступные режимы будут зависеть от выбранного типа судна во время первичной настройки.

- Режим управления по встроенной траектории движения 1 — Рыболовное судно только (выбирается наиболее часто используемая из последних 10 траекторий).
- Режим управления по встроенной траектории движения 2 — Рыболовное судно только (выбирается наиболее часто используемая из последних 10 траекторий).
- Режим управления по встроенным траекториям движения — Моторные или рыболовные суда только.
- Режим управления по маршруту — все профили.
- Режим управления по ветру — парусное судно только.
- Режим управления с джойстика — все профили (p70g дисплей управления автопилотом с поворотной многопозиционной ручкой и джойстиком только).
- Кнопка быстрого выбора - позволяет установить, какой режим управления автопилота отображается при нажатии левой многофункциональной кнопки в виде экрана.

5.4 Встроенные траектории движения

Имеется несколько встроенных траекторий движения для рыбной ловли, которые могут быть использованы с предустановленными настройками или настроенные по вашему предпочтению.

Следующие встроенные траектории движения доступны:

Встроенная траектория движения	Установки	Иконка
Окружность	Направление	
	Радиус	
Зигзаг	Направление	
	Угол	
	Длина	
“Клеверный лист”	Направление	
	Радиус	
Спираль	Направление	
	Радиус	
	Шаг (приращение)	
Окружность против курса	Направление	
	Радиус	
	Дистанция	
Восьмерка	Направление	
	Радиус	

Встроенная траектория движения	Установки	Иконка
Поиск траектории	Направление	
	Ширина	
	Высота	
	Приращение по ширине	
	Приращение по высоте	
Поворот на 180	Направление	
	Радиус	
Прямоугольный поиск	Направление	
	Ширина	
	Высота	

Использование встроенной траектории движения для рыбной ловли

Для того чтобы использовать встроенную траекторию движения для рыбной ловли:

1. Нажмите правую многофункциональную кнопку (**RIGHT SOFT**), чтобы открыть меню.
2. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)** выделите **Mode (Режим)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
3. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)** выделите **Pattern (Встроенная траектория движения)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.

4. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)** выделите требуемую встроенную траекторию движения для рыбной ловли и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
5. Экран настроек встроенной траектории движения отображается, показывая какие текущие параметры установлены для выбранной траектории движения. Если хотите изменить любой из параметров:
 - i. Выберите параметр, который требуется изменить и нажмите **EDIT (РЕДАКТИРОВАТЬ)**.
 - ii. Используя кнопки **UP (ВВЕРХ)** и **DOWN (ВНИЗ)** установите желаемое значение, после чего нажмите **SAVE**, чтобы сохранить настройку и вернуться к экрану настроек встроенной траектории движения.
 - iii. Повторите шаги i и ii при необходимости для настройки для настройки других параметров.
6. Когда все параметры установлены, как требуется, а экран настроек встроенной траектории движения отображается, нажмите **AUTO**. Автопилот управляет судном по выбранной траектории движения.

Чтобы вернуться в режим ручного управления в любое время, нажмите **STANDBY**.

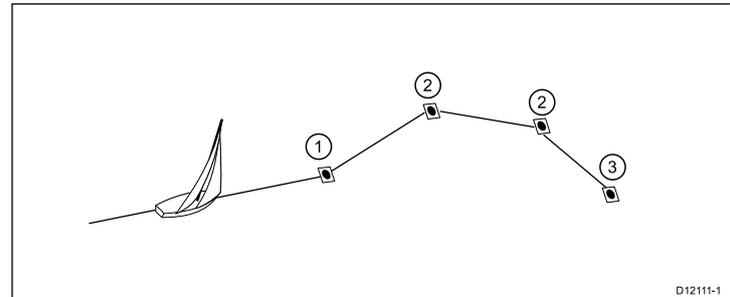
Можно выбрать два наиболее часто используемых встроенных траекторий движения доступные из меню **Mode (Режим)**, такие как **Pattern 1 (Встроенная траектория движения 1)** и **Pattern 2 (Встроенная траектория движения 2)**, а затем завершить шаги 5 и 6 описанные выше для быстрого использования наиболее предпочтительных встроенных траекторий движения.

5.5 Режим управления по маршруту

You can use track mode to automatically steer your vessel along a route plotted on your chartplotter.

В режиме управления по маршруту, система автопилота SmartPilot следует по маршруту между маршрутными точками, созданными на картплоттере. Система делает все необходимые изменения курса для удержания судна на заданном маршруте, автоматически компенсируя приливные течения и дрейф.

Режим управления по маршруту доступен только, если система автопилота SmartPilot подключена к совместимой навигационной системе, которая имеет функцию активной навигации (Goto (Идти к) или Follow (Следовать по)) в вашем картплоттере, и поддерживает сети SeaTalk, SeaTalk^{ng}, или протокол NMEA.



Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Плечо маршрута
2.	Маршрутные точки
3.	Конечная точка маршрута

Использование режима управления по маршруту

Начните следование по маршруту с вашего подключенного картплоттера.

1. Войдите в режим управления по маршруту из **Main menu (Главное меню)**, выбрав **Mode (Режим)**.
2. Из экрана **Select mode (Выбор режима)** наведите на **Track (Следование по маршруту)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.

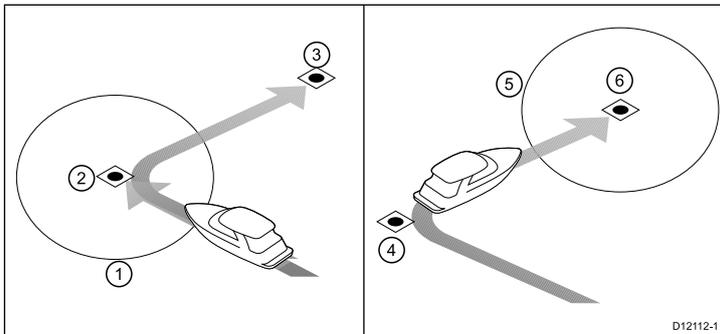
3. Ждите подачи предупредительного звукового сигнала.

На экране появится пеленг на следующую планируемую маршрутную точку и курс, которым судно будет следовать до этой точки.

4. Если поворот судна на новый курс не представляет опасности, нажмите **TRACK**.

Автопилот повернет судно на новый курс, а на дисплее отобразится направление, необходимое для достижения судном требуемой траектории.

Прибытие к маршрутной точки и заблаговременное предупреждение



D12112-1

Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Зона прибытия к маршрутной точке
2.	Текущая маршрутная точка
3.	Следующая маршрутная точка
4.	Предыдущая маршрутная точка
5.	Зона прибытия к следующей маршрутной точке
6.	Следующая маршрутная точка

Примечание: Скорость поворота в режиме управления по маршруту задается с помощью калибровочной настройки TURN RATE. Отрегулируйте данный параметр для оптимального комфорта.

Примечание: Если судно ушло от линии маршрута более чем на 0,3 морской мили, подается предупредительный звуковой сигнал "Большое отклонение от линии маршрута" (Large Cross Track Error).

Отклонение от линии маршрута

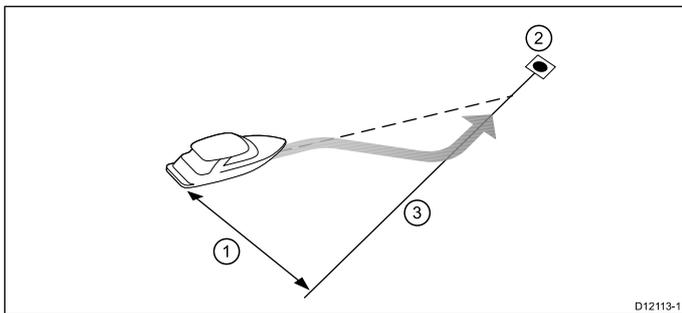
Отклонение от линии маршрута (ХТЕ) — это расстояние между текущей позицией судна и запланированной линией маршрута.

Имеется несколько причин возникновения отклонения от линии маршрута (ХТЕ), например:

- Нажимая кнопку track (следование по маршруту), когда позиция судна находится на некотором удалении от линии маршрута.
- Изменяя курс для обхода препятствия.
- Прибывая к путевой точке при определенных условиях.

Если расстояние отклонения от линии маршрута более чем 0,3 морской мили, то система автопилота SmartPilot подает предупредительный звуковой сигнал “Большое отклонение от линии маршрута (Large Cross Track Error) и на экране отображается в какой стороне (Pt- слева, Stb — справа) от запланированной линии маршрута Вы находитесь.

Пример 1



На примере 1 показана коррекция курса, на которую судно отклоняется от текущей маршрутной точки, для того чтобы вновь вернуться на линию маршрута.

Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Отклонение от линии маршрута
2.	Текущая маршрутная точка
3.	Линия маршрута

Примечание: Сигнализация отклонения от линии маршрута будет постоянно отображаться на экране и звуковой сигнал постоянно подается, до тех пор пока расстояние между текущей позицией судна и запланированной линией маршрута будет менее чем 0,3 морской мили.

Предупреждение : Коррекция отклонения от линии маршрута

При возврате в режим управления по маршруту (TRACK) автопилот корректирует отклонение от линии маршрута (ХТЕ) для удержания судна на заданной линии маршрута. Направление поворота может не совпадать с пеленгом на маршрутную точку и может отличаться от ожидаемого.

Прибытие к маршрутной точке

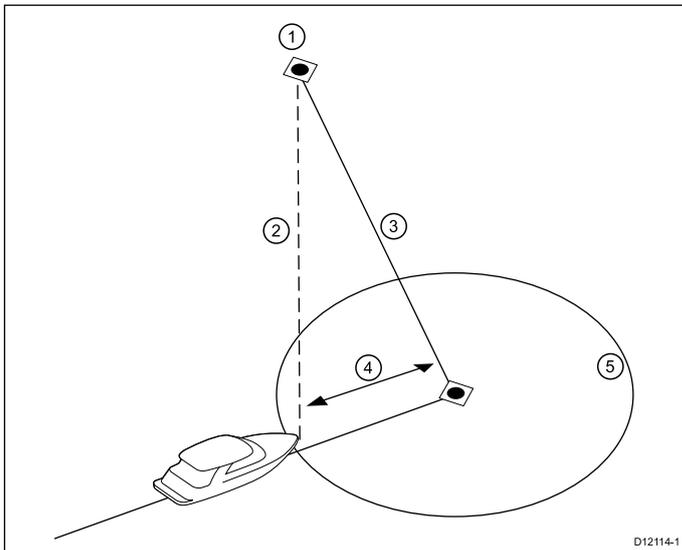
По прибытию судна в текущую маршрутную точку картплоттер выбирает следующую маршрутную точку и передает ее в систему автопилота. Система автопилота определяет название новой маршрутной точки и подает звуковой сигнал заблаговременного предупреждения о прибытии к маршрутной точке, а на экране отображается всплывающее окно заблаговременного прибытия к маршрутной точке. Также, на экране отображаются новый пеленг на следующую маршрутную точку и направление, в котором будет совершен поворот судна при переходе на курс к новой маршрутной точке.

Зона прибытия к маршрутной точке

Экран NEXT WPT (Следующая маршрутная точка) и подтверждение появляются при вхождении судна в зону, расположенную вокруг текущей маршрутной точки (и следовательно, расстояние до следующего плеча маршрута). Если Вы вручную изменили зону прибытия к маршрутной точке на значение 0,3 морской мили или более, тогда подается предупредительный сигнал об отклонении от линии маршрута и соответствующей корректировке курса.

Зона прибытия к маршрутной точке

Пример: Отклонение от линии маршрута (ХТЕ) из-за зоны прибытия к маршрутной точке



Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Следующая маршрутная точка
2.	Пеленг на следующую маршрутную точку
3.	Линия маршрута
4.	Отклонение от линии маршрута
5.	Зона прибытия к маршрутной точке

Заблаговременное предупреждение о прибытии к маршрутной точке

Автопилот SmartPilot активирует предупреждающее сообщение о Движении на Маршрутную точку в режиме управления по маршруту всегда, когда изменяется текущая путевая точка. Это происходит когда:

- Вы выбираете автоматическое сопровождение, нажав **TRACK** (Следование по маршруту) из режима Auto.
- Вы запрашиваете изменение маршрутной точки заранее, удерживая кнопку **TRACK** в течение 1 секунды в режиме управления по маршруту (только с устройствами SeaTalk).
- Судно прибывает в заданную точку, и судоводитель подтверждает следующую маршрутную точку.
- Вы активируете функцию Человек за бортом (MOB).

Когда активирована предупредительная звуковая сигнализация, SmartPilot продолжает управлять по текущему курсу, а на дисплее отображаются:

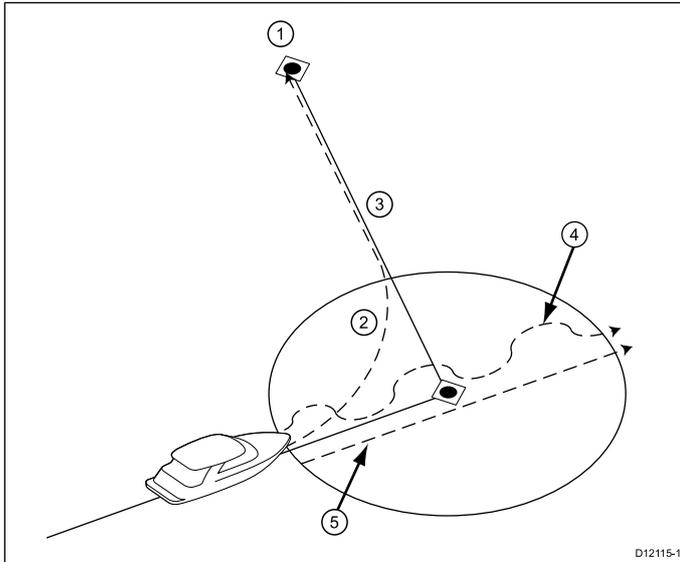
- Пеленг на следующую маршрутную точку.
- Направление, в котором будет совершен поворот судна при переходе на курс к новой маршрутной точке.

Прибытие к маршрутной точке

Приближаясь к каждой маршрутной точке, активируется предупредительная звуковая сигнализация, и на дисплей выводится всплывающее окно режима управления по маршруту:

1. Проверьте, что это безопасно, и поверните на новый курс, т.е. курс на следующую маршрутную точку. Если это НЕБЕЗОПАСНО, нажмите **CANCEL** (ОТМЕНИТЬ), чтобы вернуться в предыдущее меню и продолжить движение судна на прежнем курсе.

2. Альтернативным способом, Вы можете отменить предупреждение без подтверждения движения к следующей маршрутной точке, нажав:
 - **AUTO**, чтобы продолжить управление судном на прежнем курсе, или
 - **STANBY**, чтобы вернуться к ручному управлению.
3. Если переход судна на новый курс безопасен, нажмите **TRACK** для подтверждения нового курса к следующей маршрутной точке.



Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Следующая маршрутная точка
2.	TRACK — Траектория движения на следующую маршрутную точку
3.	Линия маршрута
4.	Режим готовности (STANDBY) (ручное управление курсом)
5.	AUTO (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ) или, CANCEL (ОТМЕНА) фиксированный курс

Примечание: Если Вы не нажимаете **TRACK**, чтобы принять предупреждающее сообщение о Движение на Маршрутную точку, автопилот SmartPilot будет удерживать текущий курс и подавать постоянно предупредительный звуковой сигнал.

Завершение маршрута

После того как была достигнута последняя путевая точка маршрута в режиме управления по маршруту, на автопилоте SmartPilot появляется сообщение ROUTE COMPLETED (МАРШРУТ ЗАВЕРШЕН).

Примечание: Предупредительное сообщение 'Route Complete' (Маршрут завершен) звучит и отображается на экране только совместно с картплоттером SeaTalk. Картплоттеры, передающие информацию посредством протокола NMEA, не поддерживают функцию 'Route Complete' (Маршрут завершен), на дисплее отображается сообщение 'NO DATA' (НЕТ ДАННЫХ).

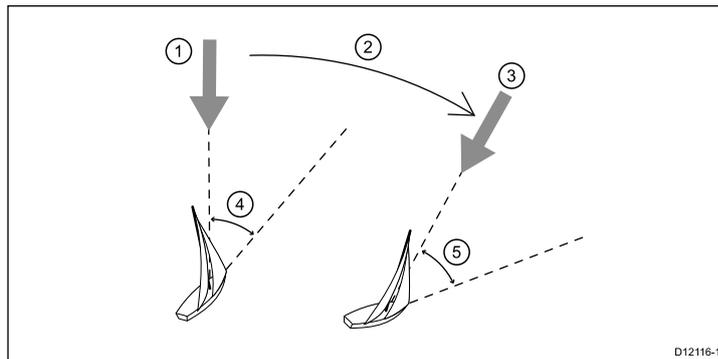
Выход из режима управления по маршруту

Чтобы выйти из режима управления по маршруту:

1. Нажмите **AUTO** для возврата в автоматический режим (Auto) (автоматическое удержание курса автопилотом), или.
2. Нажмите **STANDBY** для перехода в режим готовности (Standby) (ручное управление).

5.6 Режим управления по ветру (Парусные суда только)

Когда автопилот SmartPilot находится в режиме управления по ветру (Wind Vane), он использует угол ветра как основной источник информации о курсе. По мере возникновения изменений истинного или кажущегося (относительного) угла ветра, автопилот настраивает фиксированный угол ветра на удержание изначального угла ветра.



1.	Направление ветра
2.	Изменение направления ветра
3.	Новое направление ветра
4.	Относительный (кажущийся) угол ветра
5.	Судно поворачивает на удержание этого же относительного угла ветра

Вы можете выбрать режим управления по ветру (**Wind Vane**) только, если автопилот SmartPilot принимает соответствующую информацию о направлении ветра по сети SeaTalk, SeaTalk^{ng}, или по протоколу NMEA2000.

Автопилоты SmartPilot могут удерживать курс как относительно кажущегося угла ветра так и истинного угла ветра в режиме управления по ветру. Стандартная настройка — кажущийся ветер. При необходимости можно изменить настройку на истинный ветер в меню “Настройки судна” (**Vessel settings**).

Использование режима управления по ветру

Выбрать режим управления по ветру (**Wind vane**) можно либо из режима готовности (**STANDBY**), либо из автоматического режима (**AUTO**):

1. Стабилизируйте судно на требуемом угле ветра.
2. Выберите режим управления по ветру (**Wind vane**):
 - i. Режим управления по ветру (**Wind vane**) может быть выбран при нажатии одновременно кнопок **AUTO** и **STANDBY**, или
 - ii. Выбрать режим управления по ветру (**Wind vane**) из меню режимов: **Menu (Меню)> Mode (Режим)> Wind vane (Режим управления по ветру)**.

Включается режим управления по ветру (**Wind vane**) и фиксируется текущий угол ветра. На экране отображается зафиксированный курс (например, 128°) и угол ветра (например, WIND 145P обозначает угол ветра 145° ЛБ).

3. Автопилот SmartPilot настроит курс судна с учетом удержания фиксированного угла ветра.

Настройка фиксированного угла ветра

1. Настройка фиксированного угла ветра производится с помощью кнопок **-1**, **+1**, **-10** и **+10**, или поворотной многопозиционной ручки для изменения курса. Например,

для приведения к ветру на 10°, когда судно следует правым галсом:

- i. нажмите **-10** для поворота судна на 10° ЛБ – фиксированный угол ветра и фиксированный курс изменятся на 10°.
- ii. после этого автопилот настроит фиксированный курс судна с учетом удержания нового угла ветра.

Примечание: Так как поворот судна влияет на соотношение между истинным и относительным углом ветра, данный метод должен использоваться только для выполнения незначительных подстроек. Для внесения значительных изменений необходимо вернуться в режим готовности (**STANDBY**), перейти на новый курс, затем повторно выбрать режим управления по ветру (**Wind Vane**). Процедура изменения отсчета угла ветра между истинным и относительным приводится в Руководстве по установке Дисплея управления автопилотом р70.

Выход из режима управления по ветру

Для выхода из режима управления по ветру:

1. Нажмите **AUTO** для возврата в автоматический режим (**Auto**) mode (автоматическое удержание курса автопилотом), или.
2. Нажмите **STANDBY**, чтобы вернуться в режим готовности (**Standby**) (ручное управление).

Коррекция ветра

В режиме управления по ветру (**Wind Vane**), автопилот SmartPilot использует функцию коррекции ветра для устранения действия турбулентности и кратковременных изменений ветра. Используя данную функцию, достигается плавная и точная работа с минимальным потреблением энергии. Для регулировки уровня реакции на ветер (**WindTrim** — коррекции ветра) в меню **Sail boat settings (Настройки парусного судна)**

Main menu (Главное меню)> Set up (Настройка)> Auto pilot calibration (Калибровка автопилота)> Sailboat settings (Настройки парусного судна), настроив, как быстро автопилот SmartPilot реагирует на изменения в направлении ветра. Чем выше значение параметра коррекции ветра, тем автопилот более чувствителен к изменениям ветра.

Сигнализация об изменении направления ветра

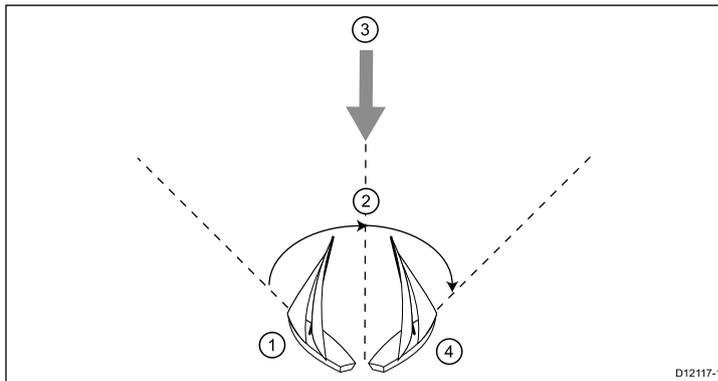
Если автопилот обнаружит, что изменение направления ветра превышает 15°, подается предупредительный звуковой сигнал, а на экране появляется сообщение “ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА” (WIND SHIFT).

Отключение сигнализации об изменении направления ветра

1. Чтобы отключить сигнализацию и удерживать существующий угол ветра и новый курс, нажмите **CANCEL (ОТМЕНИТЬ)**.
2. Альтернативным способом, чтобы отключить сигнализацию и вернуться к прежнему курсу:
 - i. настройте фиксированный угол ветра, используя кнопки **-1, +1, -10 и +10**.
 - ii. нажмите **STANDBY** для возврата к ручному управлению, стабилизируйте судно на требуемом курсе и нажмите **CANCEL** для перехода в режим управления по ветру (Wind Vane) с новым углом ветра.

Использование функции автоматической перемены галса в режиме управления по ветру

Автопилот SmartPilot имеет встроенное устройство автоматической перемены галса (AutoTack), которое поворачивает судно относительно угла ветра и лавирует судном, кладя его на противоположный относительный угол ветра.



Номер позиции на рисунке	Описание
1.	Начальная позиция
2.	Галс
3.	Направление ветра
4.	Конечная позиция

Автоматическая перемена галса всегда используется относительно угла ветра и таким образом не настраивается. Время задержки между активацией галса и выдачей автопилотом команды рулю настраивается и находится в меню **Sail boat settings (Настройки парусного судна): Main menu**

(Главное меню)> Set up (Настройка)> Auto pilot calibration (Калибровка автопилота)> Sailboat settings(Настройки парусного судна> AutoTack delay (Время задержки автоматической перемены галса).

1. Для автоматической перемены галса на левый борт: нажмите одновременно кнопки **-1** и **-10**.
2. Для автоматической перемены галса на правый борт: нажмите одновременно кнопки **+1** и **+10**.

Функция автоматической перемены галса также доступна через главное меню, **Main menu (Главное меню)> Task port(Перемена галса на левый борт)** или **Main menu (Главное меню)> Task starboard (Перемена галса на правый борт)**.

При использовании функции автоматической перемены галса в режиме управления по ветру судно поворачивает через угол перемены галса. Автопилот SmartPilot затем изменяет курс на зеркальный по отношению к фиксированному углу ветра от предыдущего галса.

Рекомендации по эксплуатации в режиме управления по ветру

- Всегда грамотно управляйте парусами, чтобы сократить количество перекладок руля.
- Рекомендуется брать рифы главного паруса и переднего паруса немного ранее, чем позднее.
- В режиме управления по ветру автопилот SmartPilot реагирует на длительные изменения ветра, но работает некорректно при кратковременных изменениях, как пример при порывах ветра.
- В условиях прибрежного порывистого и переменного ветра, лучше отплыть на несколько градусов от ветра, так чтобы изменения направления ветра могли быть допустимыми.

- Избегайте использование функции автоматической перемены галса в условиях, когда направление ветра может часто меняться.

Предупреждение : Допустимое время

Допустимое время на изменение курса

Предупреждение : Существенные изменения курса

Существенные изменения курса могут приводить к сильным изменениям дифферента судна. Из-за этого, автопилоту SmartPilot понадобится некоторое время, чтобы стабилизировать судно на новом курсе.

Предотвращение случайных поворотов через фордевинд

Функция предотвращения поворотов через фордевинд не дает судну уваливаться под ветер, если Вы нечаянно измените галс в неправильном направлении и будет предотвращать случайные повороты через фордевинд. Эта функция при необходимости может быть отключена.

Примечание: Для того, чтобы работала функция предотвращения поворотов через фордевинд, автопилоту SmartPilot требуется соответствующая информация о ветре.

При включенной функции предотвращения поворотов через фордевинд:

- вы не можете совершить автоматическую перемену галса для приведения к ветру.

- для предотвращения случайных поворотов через фордевинд автопилот будет препятствовать выполнению судном автоматической перемены галса с уваливанием под ветер.

При выключенной функции предотвращения поворотов через фордевинд:

- вы сможете выполнить автоматическую перемену галса с уваливанием под ветер или приведением к ветру.

Примечание: По умолчанию функция предотвращения поворотов через фордевинд включена, но она может быть отключена в меню **Sail boat settings (Настройки парусного судна): Main menu (Главное меню)> Set up (Настройка)> Autopilot calibration (Калибровка автопилота)> Sailboat settings (Настройки парусного судна).**

5.7 Режим управления с джойстика

Активировав режим управления с джойстика, можно напрямую управлять судном, изменяя вручную курс при помощи поворотной многопозиционной ручки на дисплее управления автопилотом р70г или подключенного джойстика.

Режим управления с джойстика имеет 2 типа управления:

- Пропорциональное
 - Руль реагирует пропорционально движению (перемещению) поворотной многопозиционной ручки или джойстика.
- Двухпозиционное (Джойстик только)
 - Руль двигается и останавливается в направлении движения джойстика.

Активация режима управления с джойстика

Для активации режима управления с джойстика (**Power steer**):

1. Перейдите в меню режимов (**Mode menu**) из **Main menu (Главное меню)> Mode (Режим).**
2. Выделите **Power steer (Режим управления с джойстика)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ).**

Вы можете изменить тип управления в любое время, т.е. Proportional (Пропорциональное) или Bang Bang (Двухпозиционное) в настройках **Power steer (Режим управления с джойстика)** в меню **Drive settings (Настройки блока управления): Main menu (Главное меню)> Set up (Настройка)> Auto pilot calibration (Калибровка автопилота)> Drive settings (Настройки блока управления)> Power steer (Режим управления с джойстика).**

Примечание: Для использования двухпозиционного режима управления (Bang Bang) требуется подключение джойстика, дисплей управления автопилотом р70г будет работать только в пропорциональном режиме управления (Proportional).

5.8 Режим управления с помощью рукоятки (румпельные автопилоты только)

Если рукоятка (румпельный привод) подключен к сети SeaTalk, Вы можете использовать дисплей управления автопилотом для управления штоком в режиме управления с помощью рукоятки.

Активировав режим управления с помощью рукоятки, Вы можете использовать кнопки **-1**, **+1**, **-10**, **+10** или поворотную многопозиционную ручку, чтобы задвигать и выдвигать шток к устройству соединения и разъединения штока.

Примечание: Режим управления с помощью рукоятки может быть использован только из режима готовности (**STANDBY**).

Использование режима управления с помощью рукоятки (румпельные приводы только)

1. Убедитесь, что автопилот находится в режиме готовности (**STANDBY**).
2. Используйте кнопки **-1** и **-10**, или поверните многопозиционную ручку против часовой стрелки, чтобы втянуть шток.
3. Используйте кнопки **+1** и **+10**, или поверните многопозиционную ручку по часовой стрелке, чтобы выдвинуть шток.

5.9 Кнопка быстрого выбора

В виде экрана автопилота Вы можете назначить быстрый выбор режимов управления при нажатии левой многофункциональной кнопки (**LEFT SOFT**) в зависимости от установленного типа судна.

Быстрый выбор следующих режимов управления автопилота может быть назначен:

- Режим управления по маршруту (Значение по умолчанию)— Все суда
- Режим управления по встроенным траекториям движения — Моторные и рыболовные суда
- Режим управления с джойстика — Все суда (с поворотной многопозиционной ручкой только)
- Режим управления по ветру — Парусные суда

Назначение кнопки быстрого выбора

Для назначения быстрого выбора режима управления автопилота, отображаемого при нажатии левой многофункциональной кнопки, выполните шаги как ниже:

1. Пройдите в меню **Shortcut (Быстрый выбор): Menu (Меню) > Mode (Режим) > Shortcut (Быстрый выбор)**.
2. Выберите требуемый режим управления.
3. Нажмите **SAVE (СОХРАНИТЬ)**.

Глава 6: Аварийно-предупредительная сигнализация дисплея управления автопилотом

Содержание Главы

- [6.1 Аварийно-предупредительные сигналы на странице 50](#)

6.1 Аварийно-предупредительные сигналы

Аварийно-предупредительные сигналы используются для оповещения о ситуации или опасности, требующей Вашего внимания.

Некоторые примеры аварийно-предупредительных сигналов:

- Якорная тревога — Используется когда судно на якоре, оповещает об изменении глубины, которая могла значить, что требуется регулировка якорной цепи.
- Аварийные сигналы по глубине и скорости — Эти сигналы оповещают, когда ваша глубина и скорость выходят за заданные пределы, например, минимальная глубина.
- МОВ (Человек за бортом) аварийный сигнал — Принят от системы оповещения “Человек за бортом” (МОВ).

При срабатывании аварийно-предупредительной сигнализации на экране отображается сообщение и может подаваться звуковой сигнал.



D12080-1

Вы можете или:

- Отключить сигнал, или
- Отключить сигнал и редактировать настройки аварийно-предупредительного сигнала.

Примечание: За исключением аварийных сигналов по времени, скорости и температуре морской воды на системах SeaTalk можно будет только включать и выключать аварийно-предупредительную сигнализацию, а на системах SeaTalk^{ng} будет доступна регулировка настроек.

События сигналов

Большинство аварийно-предупредительных сигналов генерируются на данном устройстве, используя заданные пороги срабатывания. Они также передаются по сети SeaTalk и SeaTalk^{ng} на дисплеи других совместимых устройств.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Требуется калибровка		Указывает, что калибровка автопилота не была выполнена в полном объеме. Появляется в режиме готовности (Standby) на несколько секунд при первом включении устройства.	Требуется провести калибровку у причала и на ходовых испытаниях. <ul style="list-style-type: none"> • Изменить режим управления • Самоустраняющийся
Отклонение от курса		Указывает, что судно вышло за установленные пределы отклонения от курса. Может срабатывать в режимах Auto, Track и Wind.	<ul style="list-style-type: none"> • Изменить режим управления • Изменить курс • Уменьшить поправку курса

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Маршрут завершен		Подается картплоттером / навигационным приемником, когда пришли в последнюю путевую точку маршрута.	<ul style="list-style-type: none"> • Изменить режим управления
Большое отклонение от линии маршрута		Указывает, что отклонение от линии маршрута (ХТЕ) превышает 0,3 морской мили. Может появляться в режиме Track или при переходе в режим Track из другого режима.	<ul style="list-style-type: none"> • Вернуться к ручному управлению и ввести маршрут заново. • Проверить настройки автопилота. • Вновь установить ХТЕ на картплоттере.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Потеря данных маршрутной точки		Указывает источник (например, картплоттер) потери данных маршрутной точки.	<ul style="list-style-type: none"> Автопилот выходит из режима управления по маршруту, переходит в автоматический режим и продолжает удерживать последний фиксированный курс.
Изменение направления ветры		Указывает, что относительный угол ветра изменился более чем на 15 градусов. Появляется только в режиме управления по ветру.	<ul style="list-style-type: none"> Изменить режим управления. Изменить курс. Уменьшить поправку угла ветра.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Автоматический сброс	Сигнал безопасности	Появляется, когда пользователь взял управление штурвалом при нахождение автопилота в других режимах (Auto, Track и т.д.).	<ul style="list-style-type: none"> Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.
Остановка привода	Сигнал безопасности	Указывает, что состояние торможения руля сохраняется на протяжении времени, превышающее заданное или отсутствует питание приводного механизма. Может срабатывать в режимах Auto, Track и Wind.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить выходные связи от курсового компьютера SPX, приводного механизма и подключения. Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Нет дисплея управления автопилотом	Сигнал безопасности	Курсовой компьютер потерял связь с дисплеем управления автопилотом, данный сигнал генерируется курсовым компьютером..	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключения на короткое замыкание (КЗ) и обрыв цепи. • Проверить систему на неисправность устройств. • Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Сбой SeaTalk	Сигнал безопасности	Проблема в передаче данных во всей сети SeaTalk.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключения на короткое замыкание (КЗ) и обрыв цепи. • Проверить систему на неисправность устройств. • Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.
Повреждение EEPROM (электронно-перепрограммируемая постоянная память)	Сигнал безопасности	Произошло повреждение важных конфигурационных данных.	<ul style="list-style-type: none"> • Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Нет автопилота	Сигнал безопасности	Дисплей управления автопилотом потерял связь с курсовым компьютером; данный сигнал генерируется дисплеем управления автопилотом.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключение шины Seatalk или Seatalk^{ng} между курсовым компьютером SPX и дисплеем управления автопилотом. • Проверить, что курсовой компьютер включен.
Нет компаса	Сигнал безопасности	Компас не подключен.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключения и датчик компаса.
Неисправность гиротаксометра	Сигнал безопасности	Гиротаксометр вышел из строя.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность внутреннего гиротаксометра, исследовать неисправность и связаться с сервисным центром Raymarine.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Порог по току	Сигнал безопасности	Перегрузка приводного механизма. Ток превысил допустимый предел.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключения приводного механизма из-за заклинивания или КЗ. • Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Неисправность блока обратной связи руля	Сигнал безопасности	Потеря связи с блоком обратной связи руля или превышены допустимые пределы. Блок обратной связи руля вышел из строя, при нахождении автопилота в автоматическом режиме управления. Угол превышает 50 градусов или потеряна связь с блоком обратной связи руля.	<ul style="list-style-type: none"> Автопилот переходит в режим готовности и сигнал отключается через 10 секунд.
Неисправность авто-обучения 1 (не выполняется)	Сигнал безопасности	Авто-обучение не выполняется.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.
Неисправность авто-обучения 2 (ручное вмешательство)	Сигнал безопасности	Ручное вмешательство во время авто-обучения.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Неисправность авто-обучения 3 (ошибка компаса или привода)	Сигнал безопасности	Исследовать неисправность компаса или привода.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.
Неисправность авто-обучения 4	Сигнал безопасности	Авто-обучение не пройдено из-за ошибки компаса или привода.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.
Неисправность авто-обучения 5	Сигнал безопасности	Авто-обучение не пройдено из-за ограничения тока двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.
Неисправность авто-обучения 6	Сигнал безопасности	Авто-обучение не пройдено, так как судно постоянно поворачивает, т.е. двигатель не может переложить руль на противоположный борт.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустить режим авто-обучения.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Скорость поворота слишком высока	Сигнал безопасности	Указывает, что скорость поворота слишком высока во время линеаризации (устранение девиации) индукционного компаса. Появляется в режиме калибровки.	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить скорость поворота.
Кабели питания и двигателя перепутаны	Сигнал безопасности	Если пара проводов двигателя и пара проводов питания перепутаны местами.	<ul style="list-style-type: none"> Поменять местами провода двигателя и питания на курсовом компьютере.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Разряженная батарея	Аварийный сигнал	Будет появляться, когда напряжение на батарее упало ниже допустимого предела 10 В. (Значение по умолчанию)	<ul style="list-style-type: none"> Проверить батареи или источник питания. Будет отключаться, если ток превысит допустимый предел. Нажмите кнопку “Отменить”.
Нет навигационных данных	Аварийный сигнал	Указывает на отсутствие одного из следующих: <ul style="list-style-type: none"> Данные компаса – в режимах Auto, Track и Wind. XTE – в режиме Track. Угол ветра – в режиме Wind vane. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить корректность доступных навигационных данных для выбранного режима. Проверить источник данных.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Запуск автопилота	Аварийный сигнал	Будет отображаться при запуске в течение 20 секунд каждый раз при включении автопилота.	<ul style="list-style-type: none"> • Самоустраняющийся.
Подход к маршрутной точке	Аварийный сигнал	Указывает на изменение маршрутной точки или ее идентификатора и направление поворота на новую маршрутную точку. Появляется в режиме управления по маршруту (Track).	<ul style="list-style-type: none"> • Изменить режим управления. • Принять новую маршрутную точку.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Нет данных о ветре	Аварийный сигнал	Автопилот SmartPilot в режиме управления по ветру не получает данные о угле ветра в течение 30 секунд.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить источник данных ветра и подключения. • Автопилот выходит из режима управления по ветру и переходит в автоматический режим управления. • Изменить режим управления
Нет данных о скорости	Аварийный сигнал	Данные о скорости не принимаются.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить подключение по Seataalk на КЗ и обрыв цепи. • Проверить систему на неисправность устройства в сети Seataalk.
Сбой SeaTalk 1	Аварийный сигнал	Нет связи в SeaTalk канал 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Изменить режим управления.

Название сигнала	Тип сигнала	Описание	Предпринимаемые действия
Сбой SeaTalk 2	Аварийный сигнал	Нет связи в SeaTalk канал 2.	<ul style="list-style-type: none"> Изменить режим управления.
КЗ привода	Предупредительный сигнал	Указывает на короткое замыкание в приводном механизме.	<ul style="list-style-type: none"> Автопилот будет выключаться. Пользователь устранит причину КЗ.
КЗ муфты	Предупредительный сигнал	Указывает на короткое замыкание в муфте.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить подключения муфты на стороне курсового компьютера SPX и привода. Проверить муфту привода. Пользователь устранит причину КЗ.
КЗ соленоида	Предупредительный сигнал	Указывает на короткое замыкание в соленоиде.	<ul style="list-style-type: none"> Автопилот будет выключаться. Пользователь устранит причину КЗ.

Глава 7: Множественные источники данных (MDS)

Содержание Главы

- 7.1 Общая информация по множественным источникам данных на странице 60
- 7.2 Просмотр судовых источников данных на странице 61
- 7.3 Выбор предпочтительного источника данных на странице 61

7.1 Общая информация по множественным источникам данных

Системы, в которых имеются несколько источников одинаковых данных, могут стать причиной конфликтов. Примером может служить система, имеющая более одного источника данных GPS.

MDS позволяет разрешать конфликты, затрагивающие следующие типы данных:

- Положение по GPS.
- Курс.
- Глубина.
- Скорость.
- Направление и сила ветра.

Обычно эта процедура выполняется в процессе первоначальной установки или при подключении нового оборудования.

Если эта процедура НЕ выполнена, система попытается автоматически разрешить конфликт данных. Тем не менее, это может привести к использованию системой того источника данных, который вам не подходит.

При наличии функции MDS система способна вывести список доступных источников данных и предоставит возможность выбора предпочтительного источника данных. Для работы функции MDS все изделия в системе использующие источники данных перечисленные выше должны быть совместимы с MDS. Система может вывести список изделий, НЕ совместимых с MDS. Возможно, возникнет необходимость в обновлении внутренней программы несовместимых с MDS устройств, с целью обеспечения их совместимости. Последнюю версию программного обеспечения можно найти на сайте компании «Raymarine» (www.raymarine.com) В случае отсутствия

программного обеспечения с поддержкой функции MDS или нежелания использовать автоматическое разрешение конфликтов системой, необходимо убрать или заменить все несовместимые с функцией MDS изделия для достижения полной поддержки функции MDS.

7.2 Просмотр судовых источников данных

Вы можете просмотреть доступные множественные источники данных в системе, проделав шаги как ниже:

1. Пройдите в меню MDS: **Main menu (Главное меню)> Setup (Настройка)> System setup (Настройка системы)> Multiple data source (Множественный источник данных)**.
2. Выделите требуемый тип данных:
 - GPS координаты
 - Курс
 - Глубина
 - Скорость
 - Ветер
3. Нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
Отображается список всех доступных источников данных для выбранного типа данных.
4. Выделите тип данных и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
Сейчас Вы будете видеть подробную информацию об источнике данных, которая включает в себя:
 - Устройство
 - Серийный номер
 - Идентификатор порта (ID)
 - Статус

7.3 Выбор предпочтительного источника данных

Чтобы выбрать предпочтительный источник данных для вашей системы:

1. Пройдите в меню MDS: **Main menu (Главное меню)> Setup (Настройка)> System setup (Настройка системы)> Multiple data source (Множественный источник данных)**.
2. Нажмите **OPTIONS (ОПЦИИ)**.
3. Выделите **Selection(Выбор)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
4. Выделите **Manual (Вручную)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
Вы вернетесь назад к экрану опций источника.
5. Выделите **Use this source (Использовать этот источник)** и нажмите **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
6. Система может автоматически выбрать источник данных с экрана выбора источника, выделите и нажмите **AUTO**.

Для дисплеев в вашей системе не способных участвовать в MDS, будет показан список устройств, которые не поддерживают эту функцию.

Глава 8: Параметры меню настройки

Содержание Главы

- 8.1 Меню настройки на странице 64
- 8.2 Меню настройки системы на странице 65
- 8.3 Меню пользовательских настроек на странице 67
- 8.4 Режим обучения на странице 70
- 8.5 Сброс к заводским настройкам на странице 70
- 8.6 Диагностика на странице 71

8.1 Меню настройки

Меню настройки обеспечивает ряд средств и настроек для конфигурации дисплея управления автопилотом.

Пункт меню	Описание	Параметры
Калибровка автопилота	Ввод в эксплуатацию автопилота / калибровочные настройки	SeaTalk[®] <ul style="list-style-type: none"> • Настройки судна. • Настройки привода. • Настройки парусного судна. • Ввод в эксплуатацию. SeaTalk <ul style="list-style-type: none"> • Настройки пользователя. • Дилерские настройки. • Калибровка на ходовых испытаниях.
Пользовательские настройки	Устанавливаются пользовательские настройки, например: время и дата, единицы измерения, язык, тип судна, данные судна и отклонение от номинального значения.	Меню пользовательских настроек.

Пункт меню	Описание	Параметры
Настройка системы	Устанавливаются группа системы, цвет и яркость дисплея и системы, множественные источники данных и описываются возможности настройки системы.	Меню настройки системы.
Режим обучения	Включается или выключается режим обучения, который позволяет Вам практиковаться в работе с дисплеем без приема любых данных от других внешних устройств.	<ul style="list-style-type: none"> • Включено • Выключено
Сброс к заводским настройкам	Удаляются настройки пользователя и устройство возвращается к первоначальному заводским настройкам.	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Нет
Диагностика	Предоставляется информация о дисплее и системе и настройки включения/выключения звукового подтверждения нажатия кнопки.	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Нет

8.2 Меню настройки системы

Меню настройки системы (**System setup**) позволяет пользователям устанавливать настройки под собственные требования как подробно описано в таблице ниже:

Пункт меню	Описание	Параметры
Сетевая группа	Позволяет добавлять различные устройства в группу для совместного использования, так чтобы, когда цветовая гамма и яркость изменяются на одном из устройств, изменения происходили на всех устройствах, входящих в данную группу.	Предустановленные группы <ul style="list-style-type: none">• Не выбран• Штурвал 1• Штурвал 2• Кокпит• Флайбридж• Мачта Неустановленные <ul style="list-style-type: none">• Группа-1 — Группа-5
Яркость / цвет группы	Позволяет синхронизировать яркость и цвет дисплеев на один и тот же уровень как и на других устройствах в одной сетевой группе.	Синхронизация яркости / цвета <ul style="list-style-type: none">• Данный дисплей• Данная группа

Пункт меню	Описание	Параметры
Множественные источники данных	<p>Позволяет просматривать и выбирать предпочтительные источники данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбор источника данных • Источника данных найден • Подробная информация об источнике данных 	<p>Выбор источника данных</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPS координаты • Курс • Глубина • Скорость • Ветер <p>Источник данных найден</p> <ul style="list-style-type: none"> • название модели— серийный номер, идентификатор порта <p>Подробная информация об источнике данных</p> <ul style="list-style-type: none"> • Название устройства • Серийный номер • Идентификатор порта • Статус или нет данных
О настройки системы	<p>Настройка системы имеет возможность добавлять приборы или дисплеи управления автопилотом в группу. Когда устройства в одной группе, задачи по изменению яркости и цвета могут выполнены с одного устройства. Множественный источник данных позволяет просматривать и управлять, какой источник данных используется вашим дисплеем управления автопилотом. Типы данных включают в себя: GPS координаты, курс, глубина, скорость и ветер.</p>	

8.3 Меню пользовательских настроек

Меню пользовательских настроек (**User preference**) позволяет пользователям устанавливать настройки под собственные требования как подробно описано в таблице ниже:

Пункт меню	Описание	Параметры
Время и дата	Позволяет устанавливать формат времени и даты под ваши требования. Также можно задать сдвиг (временную компенсацию) местного времени от Всемирного Координированного время (UTC) для компенсации разницы часового пояса.	Формат даты: <ul style="list-style-type: none"> • mm/dd/yy (месяц/день/год) • dd/mm/yy (день/месяц/год) Формат времени: <ul style="list-style-type: none"> • 12-часовой • 24-часовой Сдвиг по времени: <ul style="list-style-type: none"> • -13 до +13 часов
Единицы измерения	Позволяет задать единицы измерения, используемые для следующих основных параметров: <ul style="list-style-type: none"> • Скорость • Расстояние • Глубина • Скорость ветра • Температура • Скорость потока 	Скорость: <ul style="list-style-type: none"> • kts — узлы. • mph — мили в час. • km/h — километры в час. Расстояние: <ul style="list-style-type: none"> • nm — морские мили. • km — километры. • sm — сухопутные мили.

Параметры меню настройки

Пункт меню	Описание	Параметры
	<ul style="list-style-type: none"> • Курс • Давление • Объем • Барометрические 	Глубина: <ul style="list-style-type: none"> • ft — футы • fa— морские сажени • m— метры Скорость ветра: <ul style="list-style-type: none"> • kts — узлы. • m/s — метры в секунду. Температура: <ul style="list-style-type: none"> • °C — градусы Цельсия. • °F — градусы по шкале Фаренгейта. Скорость потока <ul style="list-style-type: none"> • g/h (UK) — английские галлоны в час. • g/h (US) — американские галлоны в час. • ltr/h — литры в час. Курс: <ul style="list-style-type: none"> • Истинный • Mag — магнитный. Давление

Пункт меню	Описание	Параметры
		<ul style="list-style-type: none"> • psi — фунты на квадратный дюйм. • Bar — бар. • kra — кило паскали <p>Объем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gal — (US) — американские галлоны. • Gal — (UK) — английские галлоны. • ltr — litre. <p>Барометрические</p> <ul style="list-style-type: none"> • psi — фунты на квадратный дюйм. • Bar — бар. • kra — кило паскали.

Пункт меню	Описание	Параметры
Язык	Определяет язык, который будет использоваться для всех экранных текстов, обозначений, меню и параметров.	<ul style="list-style-type: none"> • Китайский • Хорватский • Датский • Голландский • Английский — Великобритания • Английский — США • Финский • Французский • Немецкий • Греческий • Итальянский • Японский • Корейский • Норвежский • Польский • Португальский (Бразильский) • Русский • Испанский • Шведский • Турецкий

Пункт меню	Описание	Параметры
Сигнализация о прибытии к маршрутной точке	Устанавливается радиус для подачи сигнализации о прибытии к маршрутной точке.	Сигнализация <ul style="list-style-type: none"> • Выключена • Включена Установка радиуса <ul style="list-style-type: none"> • 0 — 10 морских миль • 3 морские мили (Значение по умолчанию)
Тип судна	Определяет исходную настройку устройства и конфигурацию страниц.	<ul style="list-style-type: none"> • Гоночное парусное судно • Прогулочное парусное судно • Катамаран • Вспомогательное судно • Маломерное судно (RIB) • Скоростное судно с подвесным мотором • Скоростное судно со встроенным двигателем • Прогулочное моторное судно 1

Пункт меню	Описание	Параметры
		<ul style="list-style-type: none"> • Прогулочное моторное судно 2 • Прогулочное моторное судно 3 • Судно для спортивной рыбалки • Судно для профессиональной рыбалки

8.4 Режим обучения

Режим обучения позволяет практиковаться в работе с дисплеем без приема реальных данных от датчиков или от других подключенных устройств.

Режим обучения включается/отключается через элемент меню **Simulator (Обучение)** в **Setup Menu (Меню настройки)**.

Примечание: Raymarine рекомендует, что Вы НЕ будете использовать режим обучения во время плавания.

Примечание: В режиме обучения НЕ отображаются любые реальные данные, включая сообщения по безопасности (например, принимаемые от блоков АИС).

Примечание: Все настройки системы, сделанные в режиме обучения, не будут передаваться через сеть SeaTalk на другое оборудование.

8.5 Сброс к заводским настройкам

Ваш дисплей управления автопилотом может быть возвращен к первоначальным заводским настройкам из меню **Setup (Настройка)** > **Factory reset (Сброс к заводским настройкам)**.

При выполнении данной процедуры ваш дисплей будет возвращен к исходным заводским настройкам и будут удалены все сохраненные данные и пользовательские параметры.

8.6 Диагностика

Вы можете получить доступ к данным по диагностике через элемент меню **Setup (Настройка) > Diagnostics (Диагностика)** и можете просмотреть информацию, относящуюся к:

Пункт меню	Описание	Параметры
О дисплее	Позволяет просмотреть информации о используемом дисплее:	<ul style="list-style-type: none">• Версия программного обеспечения• Версия аппаратного обеспечения• Версия программы начальной загрузки• Температура• Напряжение (в вольтах)• Максимальное напряжение (в вольтах)• Ток• Максимальный ток• Время работы• Отклонения (Если имеются)
О системе	Позволяет просмотреть информацию о используемых устройствах в системе:	<ul style="list-style-type: none">• Номер модели• Серийный номер• Версия программного обеспечения• Версия аппаратного обеспечения• Напряжение (в вольтах)

Пункт меню	Описание	Параметры
Звуковое подтверждение нажатия кнопки	Позволяет включать и отключать звуковые сигналы при нажатии кнопок.	<ul style="list-style-type: none"> • Включено • Выключено
Самотестирование	Дисплей управления автопилотом имеет встроенное самотестирование, которое может помочь обнаружить неисправности.	<ul style="list-style-type: none"> • Тест памяти • Тест кнопок • Тест дисплея • Тест зуммера • Тест подсветки

Глава 9: Техническое обслуживание дисплея управления автопилотом

Содержание Главы

- 9.1 Техническое обслуживание и ремонт на странице 74
- 9.2 Регулярные проверки оборудования на странице 74
- 9.3 Чистка на странице 75
- 9.4 Чистка экрана дисплея на странице 75

9.1 Техническое обслуживание и ремонт

Данное оборудование не содержит обслуживаемых пользователем деталей. Для обеспечения технического обслуживания и ремонта свяжитесь с официальным дилером компании Raymarine. Ремонт лицами, не являющимися уполномоченными сервисными специалистами компании Raymarine, может повлечь к аннулированию гарантии на данное оборудование.

9.2 Регулярные проверки оборудования

Компания «Raymarine» настоятельно рекомендует выполнять регулярную проверку оборудования, состоящую из ряда необходимых процедур. Эти меры помогут обеспечить долгую и исправную работу Вашего оборудования.

Регулярно выполняйте следующие процедуры:

- Проверяйте все кабели на наличие следов повреждений, износа и разрывов.
- Проверяйте надежность подключения всех кабелей.

9.3 Чистка

Придерживайтесь следующих практических рекомендаций по чистке оборудования.

При чистке оборудования:

- НЕ протирайте экран дисплея сухой тканью, поскольку это может привести к появлению царапин на покрытии экрана.
- Не используйте абразивные вещества, а также вещества, содержащие кислоту или аммиак.
- Не осуществляйте промывку оборудования под давлением.

9.4 Чистка экрана дисплея

Экран вашего дисплея имеет защитное покрытие. Данное покрытие препятствует проникновению воды и обладает антибликовыми свойствами. Во избежание повреждения защитного покрытия экрана следует придерживаться следующих правил очистки:

1. Отключите питание дисплея.
2. Ополосните экран чистой водой для удаления частиц грязи и солевых отложений.
3. Дайте экрану высохнуть.
4. При наличии разводов очень аккуратно протрите экран чистой салфеткой из микрофибры (можно купить в магазинах оптики).

Глава 10: Техническая поддержка

Содержание Главы

- 10.1 Техническая поддержка компании «Raymarine» на странице 78

10.1 Техническая поддержка компании «Raymarine»

Компания «Raymarine» обеспечивает комплексную службу поддержки клиентов. Служба поддержки клиентов доступна через сайт, телефон и электронную почту компании «Raymarine». При невозможности решить проблему используйте один из этих способов для получения дополнительной поддержки.

Техническая поддержка через Интернет

Пожалуйста, посетите службу технической поддержки на нашем сайте:

www.raymarine.com

Здесь имеется специальный раздел часто задаваемых вопросов, информация по техническому обслуживанию, адрес электронной почты отдела технической поддержки компании «Raymarine», а также подробные данные о местонахождении официальных представителей компании.

Телефоны службы технической поддержки:

В США:

- **Телефон:** +1 603 324 7900
- **Бесплатная линия:** +1 800 539 5539
- **Email:** support@raymarine.com

В Великобритании, Европе, на Ближнем и Дальнем Востоке:

- **Телефон:** +44 (0)13 2924 6777
- **Email:** ukproduct.support@raymarine.com

Информация о продукте

При обращении в службу технической поддержки предоставляйте, пожалуйста, следующую информацию:

- Название продукта.
- Идентификатор продукта.
- Серийный номер.

Версия программного обеспечения.

Всю указанную выше информацию можно получить, используя программное меню вашего оборудования.

Просмотр информации о продукте

1. Из главного меню прокрутите до **Set Up (Настройка)** и нажмите кнопку **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
2. Из меню настройки прокрутите до **Diagnostics (Диагностика)** и нажмите кнопку **SELECT (ВЫБРАТЬ)**.
3. Выберите **About system (О системе)**.

Отобразится список доступной информации, включая версию программного обеспечения и серийный номер.

Raymarine®
A FLIR COMPANY

www.raymarine.com

