



C | S E R I E S
W I D E S C R E E N



**Многофункциональный
широкоэкранный дисплей**

С серии

Руководство по установке

**Модели
C90W, C120W, C140W**

Raymarine®

Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки

Autohelm, HSB, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk и Sportpilot являются зарегистрированными в Великобритании товарными знаками Raymarine UK Limited. Pathfinder и Raymarine являются зарегистрированными в Великобритании товарными знаками Raymarine Holdings Limited. 45STV, 60STV, AST, Autoadapt, Auto GST, AutoSeastate, AutoTrim, Bidata, G Series, HDFI, LifeTag, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, RayTalk, Raystar, ST40, ST60+, Seaclutter, Smart Route, Tridata UniControl и Waypoint Navigation являются зарегистрированными товарными знаками Raymarine UK Limited.

Названия всех остальных продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

©2008 Raymarine UK Ltd. Все права защищены.

Оглавление

Глава 1: Важная информация..... 7

TFT ЖК-дисплеи	8
Попадание воды	8
Отсутствие гарантий.....	8
Карты памяти CompactFlash	9
Указания по ЭМС при установке	9
Заявление о соответствии	10
Подключение к другим устройствам	10
Заявление о соответствии	10
Утилизация изделия	10
Регистрация гарантии.....	10
IMO и SOLAS.....	11
Техническое соответствие	11

Глава 2: Планирование установки..... 13

2.1 Информация по руководству	14
2.2 Контрольный перечень установки	14
2.3 Системы C-серии.....	15
2.4 Содержимое упаковки	17
2.5 Инструменты	19

Глава 3: Кабели и соединения 21

3.1 Основные инструкции по прокладке кабелей.....	22
3.2 Обзор подключений	23

3.3 Подключение электропитания	23
3.4 Сеть SeaTalk ^{hs}	26
3.5 Подключения NMEA 0183.....	32
3.6 Подключения SeaTalk	33
3.7 Подключение сигнализации	34
3.8 Подключение GPS	35
3.9 Подключения AIS	36
3.10 Подключение Fastheading	36
3.11 Подключения SeaTalk ^{ng}	37
3.12 Подключение NMEA 2000.....	38
3.13 Подключение видеооборудования	39

Глава 4: Расположение и монтаж..... 41

4.1 Выбор места.....	42
4.2 Монтаж в приборную панель	45
4.3 Крепление на кронштейн	46
4.4 Лицевая панель.....	48

Глава 5: Проверка системы 51

5.1 Первичный тест на включение	52
5.2 Проверка GPS	53
5.3 Проверка радара	54
5.4 Проверка эхолота	56
5.5 Выбор языка.....	57

Глава 6: Устранение неисправностей	59	Приложение С Сообщения NMEA 2000	87
6.1 Устранение неисправностей	60		
6.2 Устранение неисправностей включения	60		
6.3 Устранение неисправностей радара	61		
6.4 Устранение неисправностей GPS	62		
6.5 Устранение неисправностей эхолота	63		
6.6 Устранение неполадок с системными данными.....	64		
6.7 Светодиодная индикация SeaTalk ^{hs}	65		
6.8 Устранение различных неисправностей	66		
Глава 7: Техническая поддержка	69		
7.1 Служба технической поддержки Raymarine	70		
7.2 Служба технической поддержки компании Sirius.....	70		
7.3 Служба технической поддержки компании Navionics	71		
Глава 8: Технические характеристики	73		
8.1 Технические характеристики.....	74		
Глава 9: Опции и аксессуары	77		
9.1 Аксессуары SeaTalk	78		
9.2 Аксессуары SeaTalk ^{ng}	78		
9.2 Аксессуары SeaTalk ^{hs}	79		
9.4 Запасные части и аксессуары	81		
Приложение А Разъемы и выводные контакты....	83		
Приложение В Сообщения NMEA 0183	85		

Глава 1: Важная информация



Внимание: Установка оборудования

Данное оборудование должно быть установлено в соответствии с инструкциями производителя. Несоблюдение этого условия может стать причиной снижения производительности оборудования, получения травм персоналом и/или повреждения судна.



Внимание: Возможные источники возгорания

Данное оборудование НЕ утверждено для использования в опасной или огнеопасной среде. НЕ устанавливать в опасных или огнеопасных зонах (например, в отсеке двигателя или вблизи топливных баков).



Внимание: Высокое напряжение

В оборудовании используется высокое напряжение. НЕ СНИМАЙТЕ какие-либо крышки и не пытайтесь каким-либо иным образом получить доступ к внутренним компонентам за исключением случаев, прямо предусмотренных инструкциями в настоящем документе.



Внимание: Заземление

Данный дисплей не предназначен для использования на судах с «положительным» заземлением. Провода заземления кабеля входного питания должны быть подключены непосредственно к заземлению судна.



Внимание: Отключайте электропитание

Перед установкой оборудования убедитесь, что источник электропитания на судне отключен. НЕ подсоединяйте и не отсоединяйте оборудование при включенном электропитании за исключением случаев, предусмотренных инструкциями в настоящем документе.



Внимание: Безопасность использования антенны радара

Перед поворотом антенны радара убедитесь, что в зоне ее излучения нет людей.



Внимание: Безопасность излучения радара

Антенна радара излучает электромагнитную энергию. Убедитесь, что во время работы радара рядом с антенной нет людей.



Внимание: Эксплуатация эхолота

- НИКОГДА не включайте эхолот, если судно не находится в воде.
- НИКОГДА не прикасайтесь к поверхности датчика включенного эхолота.
- ОТКЛЮЧАЙТЕ эхолот, если существует вероятность присутствия аквалангистов в пределах 5 метров от датчика.

Осторожно: Защита источника питания

При установке данного оборудования убедитесь, что источник питания в достаточной мере защищен посредством предохранителя с соответствующим номиналом или автоматического прерывателя цепи.

Осторожно: Уход за картографическими картами памяти

Во избежание непоправимого повреждения и/или утери данных картографических карт памяти:

- Убедитесь, что картографические карты памяти установлены корректно во всех отношениях. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** установить карту памяти на место с применением силы.
- **НЕ СОХРАНЯЙТЕ** данные (путевые точки, маршруты и т.п.) на картографические карты памяти Navionics, поскольку это может привести к удалению записанной на картах информации.
- **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** металлические инструменты, такие как отвертки или плоскогубцы, для извлечения картографических карт памяти.
- **НЕ ИЗВЛЕКАЙТЕ** картографические карты памяти во время записи или считывания с них информации.

Осторожно: Убедитесь, что крышка отсека картриджа надежно закрыта

В целях предотвращения проникновения воды и последующего повреждения дисплея убедитесь, что крышка отсека картографической карты памяти плотно закрыта. В этом можно удостовериться благодаря характерному щелчку при закрытии крышки.

Осторожно: Используйте защиту от солнца

Для защиты неиспользуемого оборудования от вредного воздействия ультрафиолета используйте солнцезащитные крышки.

Осторожно: Чистка

При чистке данного оборудования **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** чистящие средства, содержащие кислоту, аммиак или абразивные вещества, а также **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** оборудование, предназначенное для промывки под большим давлением.

TFT ЖК-дисплей

Цвета дисплеев могут изменяться при наличии цветного заднего фона или цветного внешнего освещения. Данный эффект не является неисправностью и характерен абсолютно для всех ЖК-дисплеев.

У многих жидкокристаллических дисплеев на тонкопленочных транзисторах (TFT) часто можно встретить некоторое число (менее 7) пикселей с некорректным типом свечения. Это явление может выражаться в виде черных точек на светлых участках экрана, либо цветных точек на черных участках

Попадание воды

Поскольку стандарт водонепроницаемости IPX6 не предусматривает использование промышленного оборудования, предназначенного для осуществления мойки под высоким давлением, данные действия могут стать причиной попадания воды в устройство и последующей его поломки. В этом случае гарантия Raymarine аннулируется.

Отсутствие гарантий

Данное оборудование (включая электронные карты) предназначено для использования исключительно в качестве вспомогательных средств навигации. Оно призвано облегчать использование официальных государственных карт, но не заменять их. Только официальные государственные карты и извещения мореплавателям содержат полную оперативную информацию, необходимую для безопасной навигации, и капитан судна несет ответственность за их рациональное

использование. К обязанностям пользователя относится использование официальных государственных карт и извещений мореплавателям, а также проявление осторожности и надлежащего навигационного мастерства при работе с данным оборудованием или любой иной продукцией Raymarine. Данное оборудование поддерживает электронные карты сторонних производителей, которые могут быть встроены или сохранены на карту памяти. Использование таких карт регламентируется условиями предусмотренного поставщиком Лицензионного соглашения с конечным пользователем, включенного в документацию к данному оборудованию, либо поставляемого с картой памяти (по обстоятельствам).

Компания Raymarine не гарантирует безошибочность электронных карт, а также их совместимость с продукцией других производителей.

Данный продукт предполагает использование цифровых картографических данных, а также электронной информации, полученной при помощи системы GPS, которые могут содержать ошибки. Компания Raymarine не гарантирует точность данной информации и извещает, что наличие возможных ошибок в ней способно привести к некорректной работе оборудования. Компания Raymarine не несет ответственности за повреждения или травмы, полученные по причине некорректного обращения с прибором или неспособности работы с ним, при подключении прибора к продукции других производителей, а также по причине работы прибора с ошибочными данными электронных карт и другой информацией, предоставленной третьими лицами.

Карты памяти CompactFlash

Картографические карты памяти Navionics

Дисплей содержит предварительно загруженные картографические данные Navionics. При желании воспользоваться другими картографическими данными, Вы можете устанавливать карты памяти Navionics в имеющийся на устройстве слот карты памяти CompactFlash.

Использование фирменных картографических карт памяти

Для архивации данных компания Raymarine рекомендует использовать карты памяти SanDisk CF. Карты CF от других производителей могут не работать с Вашим устройством.

Указания по ЭМС при установке

Оборудование и комплектующие Raymarine отвечают требованиям соответствующих правил электромагнитной совместимости (ЭМС), что позволяет минимизировать взаимные электромагнитные помехи оборудования и воздействие, которые такие помехи могут оказывать на работоспособность Вашей системы.

Во избежание ущерба эффективности ЭМС следует соблюдать корректность установки.

Для достижения оптимальной эффективности ЭМС мы рекомендуем во всех случаях, где это возможно, придерживаться следующих предписаний:

- Оборудование и кабели Raymarine:
 - Должны находиться на расстоянии минимум в 1 м от передающего оборудования или сигнальных кабелей радиоаппаратуры (например, УКВ радиостанций, кабелей и антенн). В случае использования однополосных радиостанций минимальное расстояние для установки составляет 2 м.
 - Должны находиться на расстоянии свыше 2 м от траектории луча радара. Обычно предполагается, что луч радара разворачивается на 20 градусов выше и ниже излучателя.
- Питание оборудования должно осуществляться от другого аккумулятора, нежели тот, с помощью которого осуществляется запуск двигателя. Это необходимо в целях предотвращения ошибочной работы и потери данных, которые могут иметь место в случае, когда двигатель запускается не от отдельного аккумулятора.
- Использование предусмотренных Raymarine кабелей.
- Не допускается обрезание или наращивание кабелей за исключением случаев, когда это прямо предусмотрено инструкциями, содержащимися в руководстве по установке.

Замечание: Если ограничения в пространстве при установке исключают возможность соблюдения приведенных выше рекомендаций, всегда старайтесь устанавливать электрические приборы на максимальном расстоянии друг от друга, что позволит создать наилучшие условия для обеспечения оптимальной электромагнитной совместимости вашего оборудования.

Ферритовые фильтры

Не снимайте ферритовые фильтры

Кабели Raymarine могут оснащаться ферритовыми фильтрами. Это обстоятельство очень важно с точки зрения обеспечения оптимальной ЭМС. Если необходимо извлечь ферритовый фильтр для каких-либо целей (к примеру, установка или обслуживание), его следует вернуть на прежнее место до начала эксплуатации оборудования.

Используйте только ферритовые фильтры подходящего типа, предоставляемые официальными представителями компании Raymarine.

Подключение к другим устройствам

Требования к ферритовым фильтрам при использовании кабелей сторонних производителей

Если оборудование Raymarine подключается к оборудованию других производителей при помощи кабеля другого производителя, всегда необходимо устанавливать ферритовый фильтр на кабель рядом с устройством Raymarine.

Заявление о соответствии

Компания Raymarine Ltd. заявляет, что многофункциональные дисплеи С-серии полностью соответствуют основным требованиям директивы по ЭМС 2004/108/ЕС.

С оригиналом сертификата Заявления о соответствии можно ознакомиться на соответствующей странице продукта по адресу www.raymarine.com

Утилизация изделия

Утилизация должна осуществляться в соответствии с директивой WEEE.



Директива по утилизации отслужившего электрического и электронного оборудования (WEEE) предписывает необходимость переработки электрического и электронного оборудования. И хотя директива WEEE не распространяется на некоторые виды продукции Raymarine, мы поддерживаем ее положения и просим Вас с ответственностью подходить к вопросу утилизации Вашего оборудования.

Регистрация гарантии

Чтобы зарегистрироваться в качестве владельца многофункционального дисплея С-серии Raymarine, пожалуйста, потратьте несколько минут на заполнение имеющейся в коробке гарантийной учетной карточки, либо посетите наш сайт www.raymarine.com и зарегистрируйтесь в режиме он-лайн.

Важно учесть, что для получения всех предусмотренных гарантий услуг Вам необходимо зарегистрировать Ваше новое оборудование. На упаковке Вашего дисплея имеется наклейка со штрих-кодом, на которой указан серийный номер устройства. Вам следует прикрепить эту наклейку к гарантийной учетной карточке.

IMO и SOLAS

Описанное в руководстве оборудование предназначено для использования на прогулочных и рабочих судах, не подпадающих под действие Транспортных нормативов безопасности на море (SOLAS) и Международной морской организации (IMO).

Техническое соответствие

Насколько нам известно, на момент выхода в печать данного руководства информация, содержащаяся в нем, была полностью корректна. Тем не менее, компания Raymarine не несет ответственности за какие-либо неточности или пробелы, которые со временем могут возникнуть в тексте руководства. Более того, ввиду непрерывного совершенствования нашего оборудования, его технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Таким образом, компания Raymarine не несет ответственности за какие-либо возможные расхождения между текстом руководства и реальным продуктом.

Глава 2: Планирование установки

Содержание главы

- 2.1 Информация по руководству, стр. 14
- 2.2 Контрольный перечень установки, стр. 14
- 2.3 Системы С-серии, стр. 15
- 2.4 Содержимое упаковки, стр. 17
- 2.5 Инструменты, стр. 19

2.1 Информация по руководству

Данное руководство содержит важную информацию по установке широкоэкранных многофункциональных дисплеев С-серии.

Руководство применяется к следующим моделям:

- Широкоэкранный многофункциональный дисплей С90W
- Широкоэкранный многофункциональный дисплей С120W
- Широкоэкранный многофункциональный дисплей С140W

Руководства, посвященные дисплеям С-серии

В отношении широкоэкранных многофункциональных дисплеев С-серии доступны следующие руководства.

Все документы доступны для скачивания в формате .PDF на сайте www.raymarine.com

Руководства, посвященные дисплеям С-серии

Описание	Номер по каталогу
Инструкции по установке и вводу в эксплуатацию	87101
Инструкции по эксплуатации (краткий справочник)	86135
Справочник пользователя	81312

Дополнительные издания

Описание	Номер по каталогу
Справочное руководство по SeaTalk ^{ng}	81300

2.2 Контрольный перечень установки

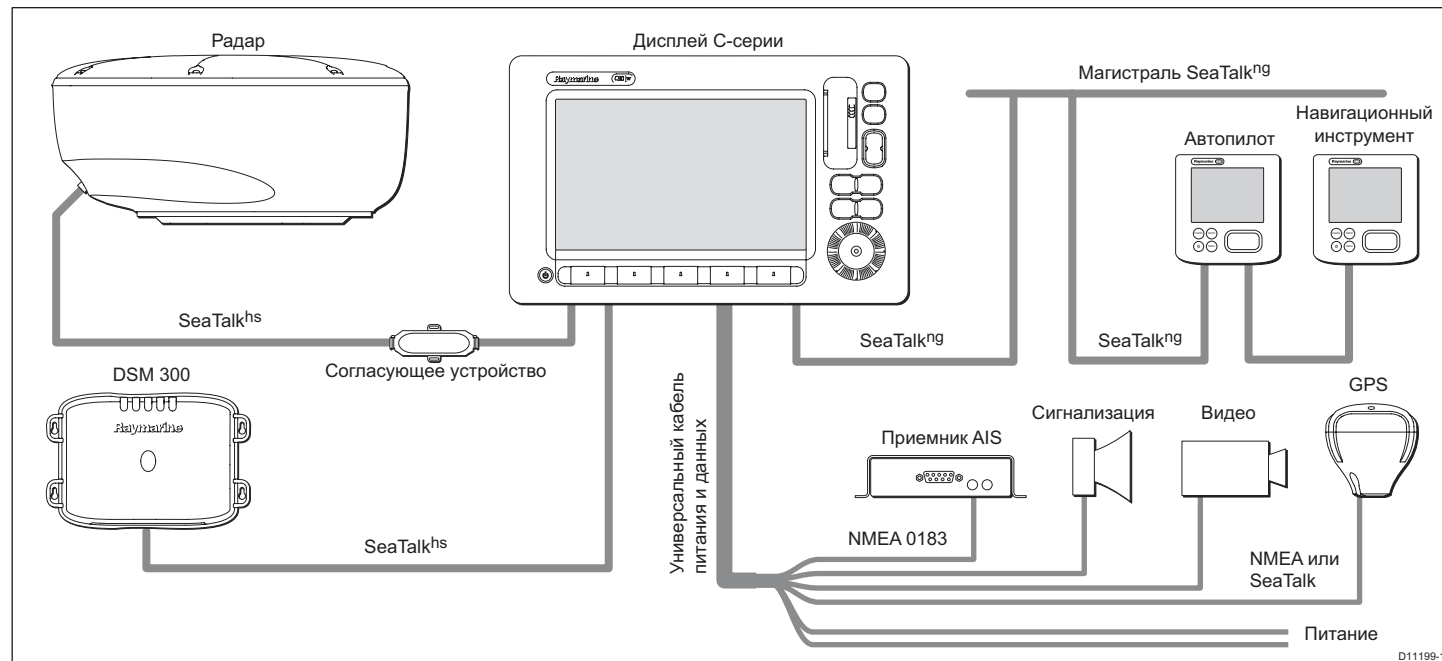
Процедура установки включает в себя следующие шаги:

	Задача установки
1	Спланируйте свою систему
2	Извлеките все необходимое для установки оборудование и инструменты.
3	Расположите оборудование по месту.
4	Протяните кабели.
5	Просверлите отверстия для кабелей и крепежей.
6	Подключите кабели к оборудованию.
7	Закрепите оборудование по месту.
8	Включите систему для тестирования.

2.3 Системы C-серии

Дисплей C-серии может быть использован в ряде систем различных типов. Некоторые примеры такого использования описаны в данном разделе.

Пример системы



Протоколы C-серии

Ваш широкоэкранный многофункциональный дисплей C-серии может быть подключен к различным навигационным инструментам и дисплеям для возможности передачи информации и повышения функциональности системы. Данные подключения могут осуществляться при помощи ряда различных сетевых протоколов. Быстрый и точный сбор данных и их передача осуществляется благодаря использованию комбинаций протоколов, включающих:

- SeaTalk^{hs}
- SeaTalk^{ng}
- NMEA 2000
- SeaTalk
- NMEA 0183

Примечание: Следует учесть, что Ваша система не обязательно будет предполагать все типы соединений и инструментов, описанных в данном разделе.

SeaTalk^{hs}

SeaTalk^{hs} — это судовая сеть на базе ethernet. Высокоскоростной протокол позволяет совместимому оборудованию взаимодействовать на высокой скорости и обмениваться большими объемами данных.

Сведения, обмен которыми осуществляется с помощью сети SeaTalk^{hs}, включают в себя:

- Совместно используемые картографические данные (на совместимых дисплеях)
- Данные цифровых радаров.
- Данные эхолотов.

SeaTalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (New Generation — Новое поколение) — это улучшенный протокол связи между совместимым морским оборудованием и навигационными инструментами. Замещает более ранние протоколы SeaTalk и SeaTalk².

SeaTalk^{ng} использует единственный магистральный кабель, к которому совместимые инструменты подключаются посредством ответвлений. С помощью магистральной осуществляется передача данных и питание. Устройства с низким энергопотреблением могут питаться от сети, а сильноточные устройства нуждаются в отдельном питании.

SeaTalk^{ng} является патентованным расширением для NMEA 2000 и доказавшей свою надежность технологии шины CAN. Совместимые устройства NMEA 2000 и SeaTalk/SeaTalk² также могут соединяться между собой с использованием соответствующих интерфейсов или адаптерных кабелей, при необходимости.

NMEA 2000

Стандарт NMEA 2000 имеет существенные преимущества перед NMEA 0183, касающиеся, главным образом, скорости передачи данных и удобства подключения. Благодаря данному стандарту возможен двухсторонний обмен данными сразу между 50 приборами, одновременно подключенными к одной физической шине. При этом каждому сетевому узлу присваивается индивидуальный физический адрес. Данный стандарт позволяет подключенным к одной сети устройствам от различных производителей обмениваться сообщениями стандартных типов и форматов при помощи общей шины.

SeaTalk

SeaTalk представляет собой протокол, позволяющий совместимым инструментам устанавливать друг с другом соединения и обмениваться данными.

Кабельная система SeaTalk используется для соединения совместимых инструментов и оборудования. Посредством кабеля осуществляется питание и передача данных, а также обеспечивается возможность соединения без необходимости использования центрального процессора.

Дополнительные инструменты и функции могут быть добавлены в систему SeaTalk, путем простого подключения к сети. Оборудование SeaTalk также может взаимодействовать с оборудованием, не поддерживающим SeaTalk, посредством стандарта NMEA 0183, при условии применения подходящего интерфейса.

NMEA 0183

Стандарт информационного интерфейса NMEA 0183 был разработан Американской национальной ассоциацией судовой электроники. Являясь международным, данный стандарт позволяет подключать между собой устройства от различных производителей, делая возможной их совместную работу.

Принцип передачи информации по сети NMEA 0183 практически аналогичен SeaTalk. Однако основным отличием NMEA 0183 от SeaTalk является то, что здесь один кабель предназначен для передачи данных лишь в одном направлении. Именно по этой причине NMEA 0183 в основном используется для подключения приемника и передатчика (например, для передачи текущего курса с датчика компаса на дисплей радара).

Информация передается специальными сообщениями, каждое из которых имеет трехбуквенный идентификатор. Поэтому при проверке совместимости между устройствами важно удостовериться, что они используют сообщения данных с одинаковыми идентификаторами:

- VTG — содержат данные об Истинной скорости и Курсе судна.
- GLL — содержат данные о широте и долготе.
- DBT — содержат данные о глубине воды.
- MWV — содержат данные об угле относительного ветра и скорости ветра.

Скорость передачи NMEA в бодах

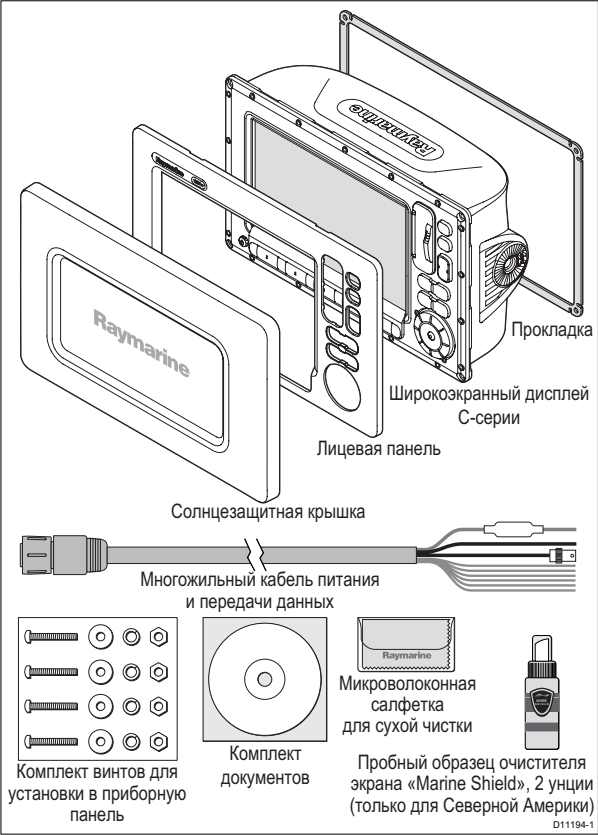
Стандарт NMEA 0183 применяется с различными показателями скорости передачи, в зависимости от конкретных требований или возможностей оборудования. Ниже представлены типовые примеры.

- Скорость передачи 4800 бод. Используется для связи общего назначения, в том числе передачи данных FastHeading.
- Скорость передачи 9600 бод. Используется для Navtex.
- Скорость передачи 38400 бод. Используется для AIS и других высокоскоростных приложений.

2.4 Содержимое упаковки

Бережно распакуйте дисплей во избежание его повреждения. Сохраните картонную коробку и упаковку устройства на случай его возвращения в сервис.

В комплект устройств всех моделей входят следующие компоненты:



Описание

Лицевая панель

Прокладка

Солнцезащитная крышка

Многожильный кабель питания и передачи данных, 1,5м

Комплект винтов

Комплект документов, включающий в себя:

- Многоязычный CD
- Инструкции по установке
- Профильный шаблон для установки

Микроволоконная салфетка для сухой чистки

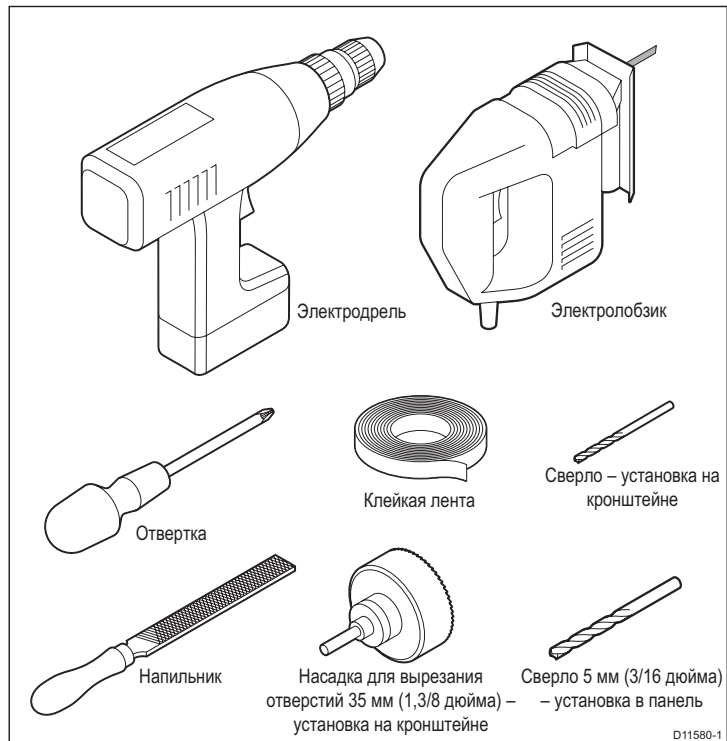
Образец очистителя экрана «Marine Shield», (только для Северной Америки)

Описание

Широкоэкранный multifunctional display C-series

2.5 Инструменты

Необходимые для установки инструменты:



Глава 3: Кабели и соединения

Содержание главы

- 3.1 Основные инструкции по прокладке кабелей, стр. 22
- 3.2 Обзор подключений, стр. 23
- 3.3 Подключение электропитания, стр. 23
- 3.4 Сеть SeaTalk^{hs}, стр. 26
- 3.5 Подключения NMEA 0183, стр. 32
- 3.6 Подключения SeaTalk, стр. 33
- 3.7 Подключение сигнализации, стр. 34
- 3.8 Подключение GPS, стр. 35
- 3.9 Подключение AIS, стр. 36
- 3.10 Подключение Fastheading, стр. 36
- 3.11 Подключения SeaTalk^{ng}, стр. 37
- 3.12 Подключение NMEA 2000, стр. 38
- 3.13 Подключение видеооборудования, стр. 39

3.1 Основные инструкции по прокладке кабелей

Типы кабелей и их длина

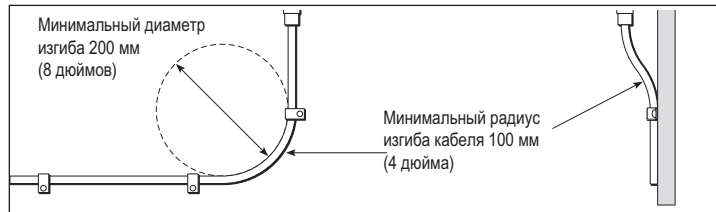
Необходимо использовать кабели надлежащего типа и длины

- Используйте только стандартные кабели Raymarine правильного типа в случае, если нет особых условий.
- Убедитесь, что все используемые кабели других производителей соответствуют требуемым параметрам качества и имеют нужный диаметр. Например, чем длиннее кабель, тем большего диаметра провод должен быть в нем — это позволит свести к минимуму перепады напряжения.

Прокладка кабелей

Маршрутизация кабелей должна осуществляться корректно в целях достижения максимальной производительности и продления срока службы кабелей.

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ чрезмерное сгибание кабелей. По возможности старайтесь обеспечить минимальный радиус изгиба в 100 мм.



- Защитите все кабели от физических повреждений и воздействия высоких температур. По возможности используйте кабельные желоба или трубы. НЕ ПРОКЛАДЫВАЙТЕ кабели по днищу судна и через дверные проемы, а также вблизи движущихся или горячих предметов.
- Закрепляйте кабели при помощи скоб или жгутов. Сверните лишний кабель и уберите его из зоны досягаемости.

- Используйте подходящие герметичные проходные каналы в местах проводки кабеля через переборки или подволока.
- НЕ ПРОКЛАДЫВАЙТЕ кабели вблизи двигателей или флуоресцентных ламп.

Всегда прокладывайте кабели передачи данных как можно дальше от:

- другого оборудования и кабелей,
- силовых линий электропитания (постоянного и переменного тока),
- антенн.

Запас натяжения

Убедитесь в наличии достаточного запаса для натяжения кабеля. Защитите разъемы от чрезмерного натяжения и убедитесь, что соединение не будет разорвано даже в экстремальных морских условиях.

Развязка цепей

Для систем, в которых используется питание как переменного, так и постоянного тока, необходимо применение надлежащей развязки цепей:

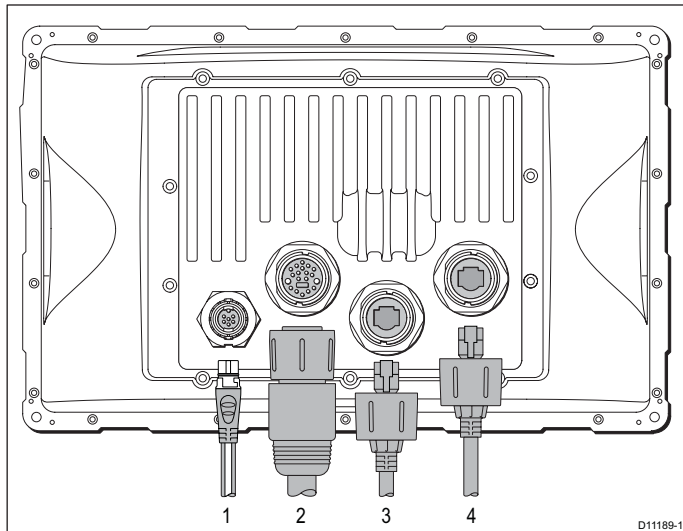
- Для подачи питания на ПК, процессоры, дисплеи и другие чувствительные электроприборы всегда используйте развязывающие трансформаторы или отдельные силовые инвертеры.
- Всегда используйте развязывающие трансформаторы для аудиокабелей Weather FAX.
- Всегда используйте преобразователь RS232/NMEA с оптической развязкой на сигнальных линиях.
- Всегда следите за тем, чтобы ПК и другие чувствительные электроприборы имели отдельную цепь питания.

Экранировка кабелей

Следите, чтобы все кабели передачи данных всегда были правильно экранированы, а их экранировка оставалась в целостности (например, не повредилась при протягивании кабеля в тесном пространстве).

3.2 Обзор подключений

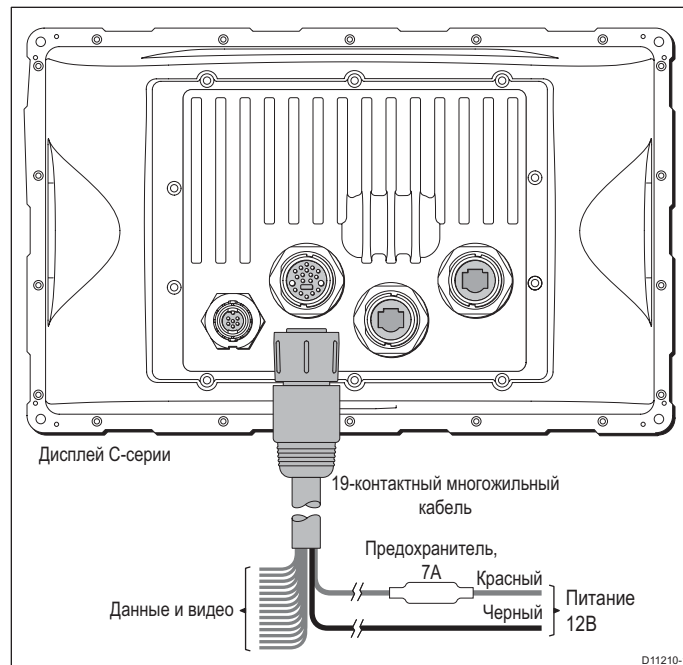
Разъемы для подключения кабелей выполнены на тыльной части корпуса дисплея.



D11189-1

1. SeaTalk^{ng}
2. Кабель питания и передачи данных
3. SeaTalk^{hs}
4. SeaTalk^{hs}

3.3 Подключение электропитания



D11210-1

Разводка питания

Raymarine рекомендует осуществлять все силовые подключения через распределительный щит.

- Питание всего оборудования должно осуществляться от прерывателя или размыкателя с надлежащей защитой цепи.
- По возможности, подключение каждого прибора должно осуществляться через отдельные прерыватели.



Внимание: Заземление

Данный дисплей не предназначен для использования на судах с «положительным» заземлением. Все экраны входного питания и провода заземления должны быть подключены непосредственно к заземлению судна.

Заземление

В отношении заземления оборудования Raymarine применяются следующие требования:

- Используйте специальный заземляющий лист (например, «dyna-plate») при контакте с водой.
- Кабели заземления могут быть сведены в общую точку (например, на коммутационной панели). Необходим один (соответственно подобранный) плетеный медный провод, соединяющийся с заземляющим листом.
- Используйте плоский луженый плетеный провод на 30 А (1/4 дюйма) или выше. Диаметр эквивалентного многожильного провода составляет 4 мм или более.
- Старайтесь, чтобы провод заземления был как можно короче.

Силовой кабель

Питание дисплея С-серии осуществляется посредством комбинированного многожильного кабеля питания и передачи данных, который, при необходимости, может быть удлинён.

Поставляемый силовой кабель

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель питания и передачи данных, длина 1,5м	R62131	Поставляется вместе с дисплеем С-серии

Удлинение кабеля

Следующие ограничения применяются в отношении любого удлинения силовых кабелей:

- Кабель должен иметь калибр, соответствующий нагрузке цепи.
- Каждое устройство должно быть оснащено отдельным силовым кабелем, скоммутированным на распределительный щит.

Общая длина (макс.)	Напряжение питания	Калибр кабеля AWG (американская классификация)
0-5 м	12 В	18
	24 В	20
5-10 м	12 В	14
	24 В	18
10-15 м	12 В	12
	24 В	16
15-20 м	12 В	12
	24 В	14

Примечание: Указанные длины применяются в отношении 2-проводного силового кабеля от аккумулятора до дисплея (приблизительное расстояние от аккумулятора до дисплея). Для расчета длины прокладки в обе стороны умножьте указанные значения на два.

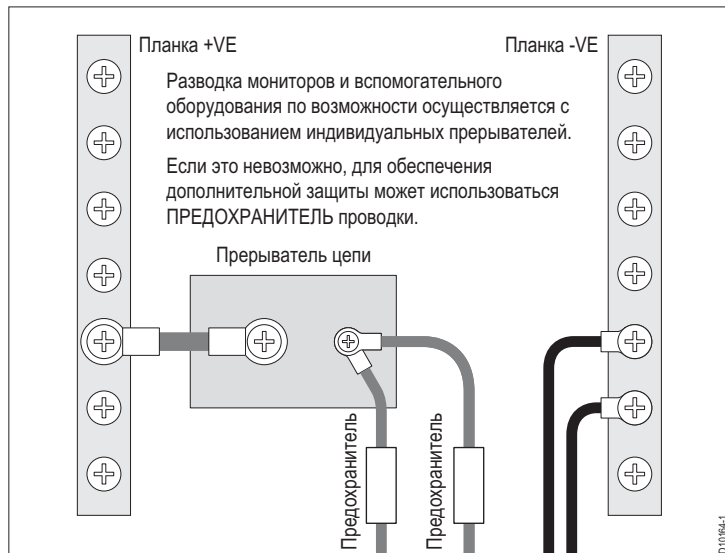
Прерыватели, предохранители и защита цепи

Силовой кабель широкоэкранного дисплея С-серии оснащается предохранителем проводки. При желании, Вы можете использовать дополнительный термический прерыватель или предохранитель на распределительном щите.

Дисплей	Предохранитель
• C90W • C120W • C140W	Интегрированный в силовой кабель предохранитель проводки, 7A

Совместное использование прерывателя

В случае, если более одного устройства используют один и тот же прерыватель, необходимо обеспечить защиту отдельных цепей. К примеру, предохранитель проводки для каждой силовой цепи.



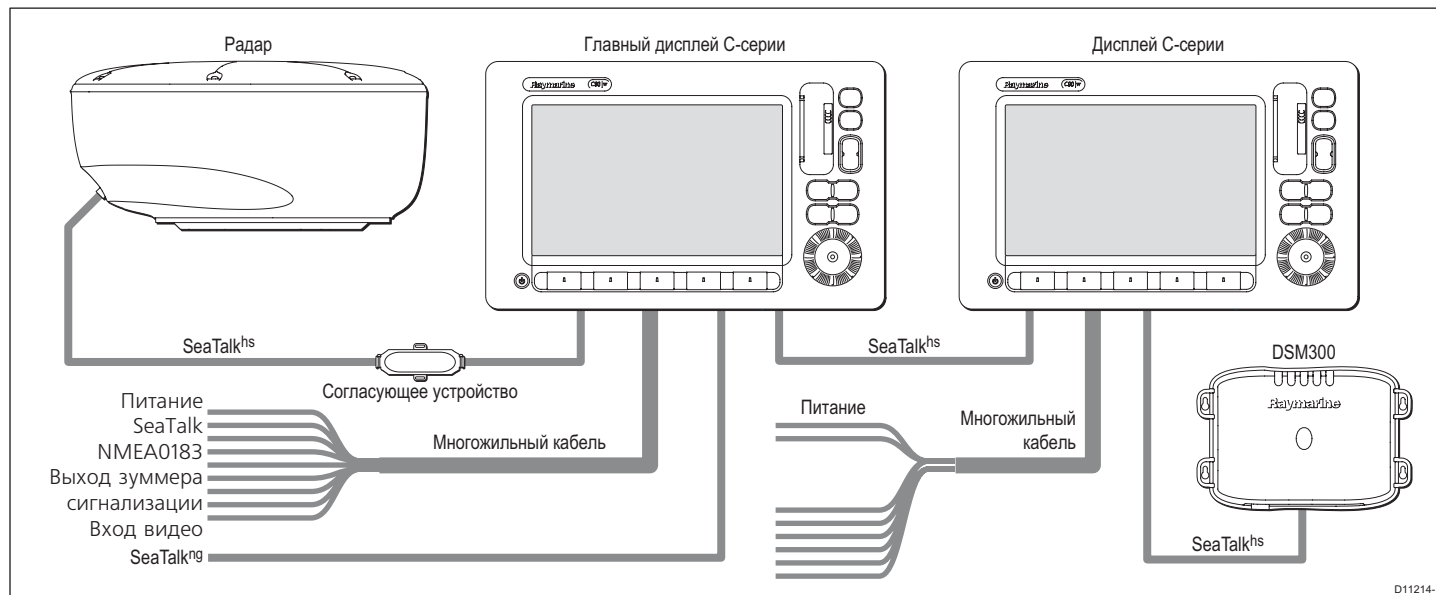
3.4 Сеть SeaTalk^{hs}

Сеть SeaTalk^{hs} позволяет объединять в сеть совместимые дисплеи и другие цифровые устройства.

Широкоэкранный дисплей C-серии может использовать SeaTalk^{hs} для установления соединения с:

- Другим широкоэкранным дисплеем C-серии.
- Антенной цифрового радара
- Модулем эхолота DSM300 или DSM30.
- Коммутатором SeaTalk^{hs}.

Типовая сеть SeaTalk^{hs}



D11214-1

Кабели соединения SeaTalk^{hs} между дисплеями

Вы можете соединить два широкоэкранных дисплея С-серии между собой с использованием SeaTalk^{hs}. Подключайте дисплеи непосредственно друг к другу или с помощью коммутатора SeaTalk^{hs}.

Кабели сети SeaTalk^{hs}

Подключите коммутатор SeaTalk^{hs} к разъему на тыльной стороне дисплея.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	E55049	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 5 м	E55050	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 10 м	E55051	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 20 м	E55052	

Полностью водонепроницаемые кабели сети SeaTalk^{hs}

Подключайте дисплеи непосредственно друг к другу

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	A62245	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 15 м	A62246	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.

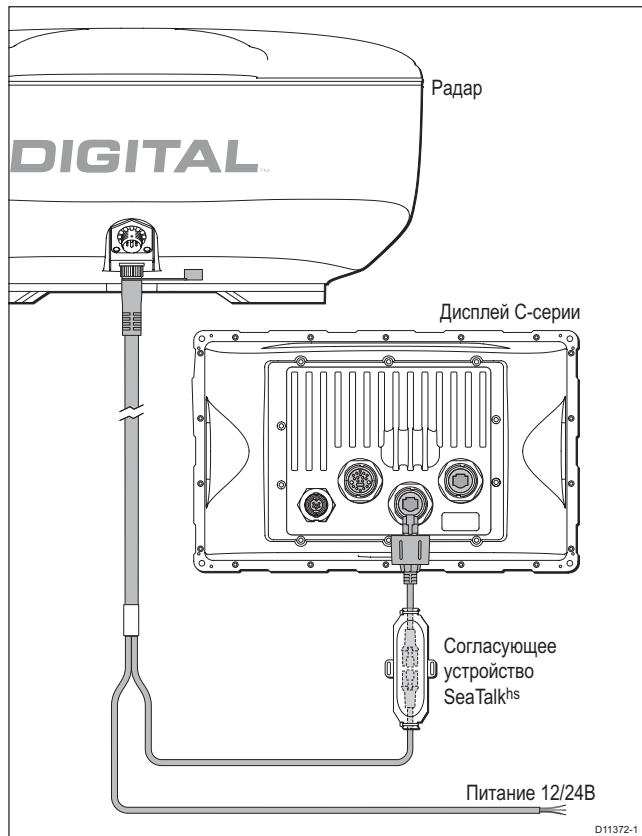
Подключение радара

Широкоэкранные дисплеи С-серии совместимы с антеннами цифровых радаров Raymarine. Радар подключается с помощью кабеля SeaTalk^{hs}.

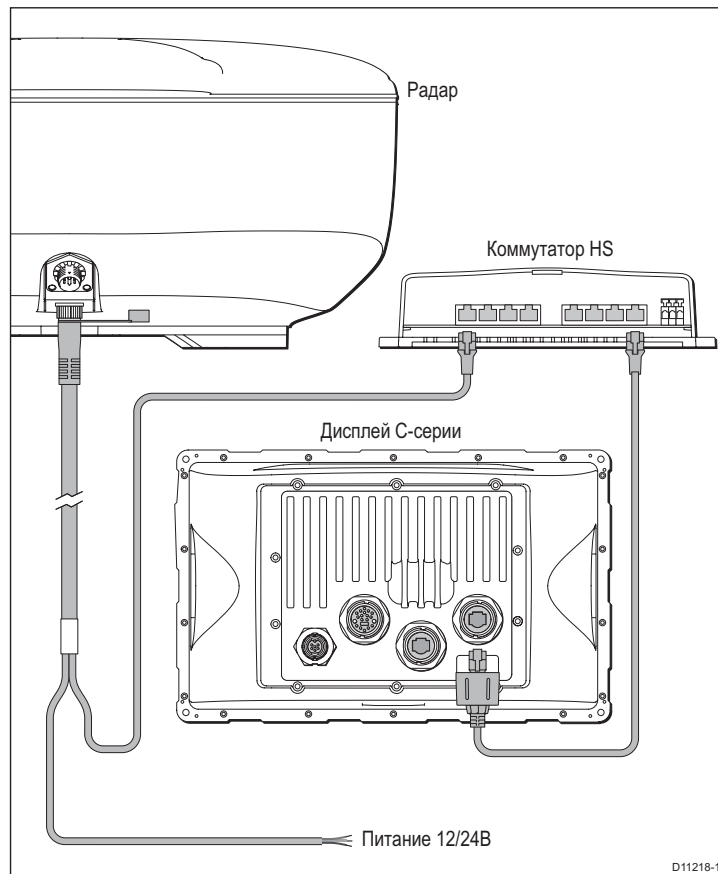
Цифровой радар может быть подключен к дисплею С-серии как напрямую, так и посредством коммутатора SeaTalk^{hs}.

Подключение радара напрямую к дисплею С-серии

Примечание: Разъем на свободном конце кабеля радара не оснащен блокировочным/водонепроницаемым механизмом. Для создания водонепроницаемого соединения необходимо использование согласующего устройства.



Подключение радара посредством коммутатора SeaTalk^{hs}



Кабели цифрового радара

Вам потребуется минимум 2 кабеля для подключения цифрового радара. Один кабель соединяет радар с коммутатором SeaTalk^{hs} (или с согласующим устройством). С помощью второго кабеля устанавливается соединение с дисплеем.

Примечание: Максимальная длина кабеля, включая все удлинения, составляет 25 м.

Подключение радара к коммутатору SeaTalk^{hs} (или к согласующему устройству)

Кабели цифрового радара

Подключите радар к коммутатору SeaTalk^{hs} (или согласующему устройству) и к источнику питания. Эти кабели содержат провода, обеспечивающие как подачу питания, так и передачу данных.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Цифровой кабель, 5 м	A55076	
Цифровой кабель, 10 м	A55077	В комплект поставки вашего радара может входить 10м кабеля (в зависимости от приобретенной модели)
Цифровой кабель, 15 м	A55078	
Цифровой кабель, 25 м	A55079	

Удлинительные кабели

Воспользуйтесь одним из этих кабелей для удлинения соединения с коммутатором SeaTalk^{hs} (или согласующим устройством) и источником питания. Эти кабели содержат провода, обеспечивающие как подачу питания, так и передачу данных.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Удлинительный кабель, 2,5 м	A92141	
Удлинительный кабель, 5 м	A55080	
Удлинительный кабель, 10 м	A55081	

Подключение коммутатора SeaTalk^{hs} (или согласующего устройства) к дисплею

Кабели сети SeaTalk^{hs}

Подключите коммутатор SeaTalk^{hs} (или согласующее устройство) к разъему на тыльной стороне дисплея.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	E55049	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 5 м	E55050	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 10 м	E55051	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 20 м	E55052	

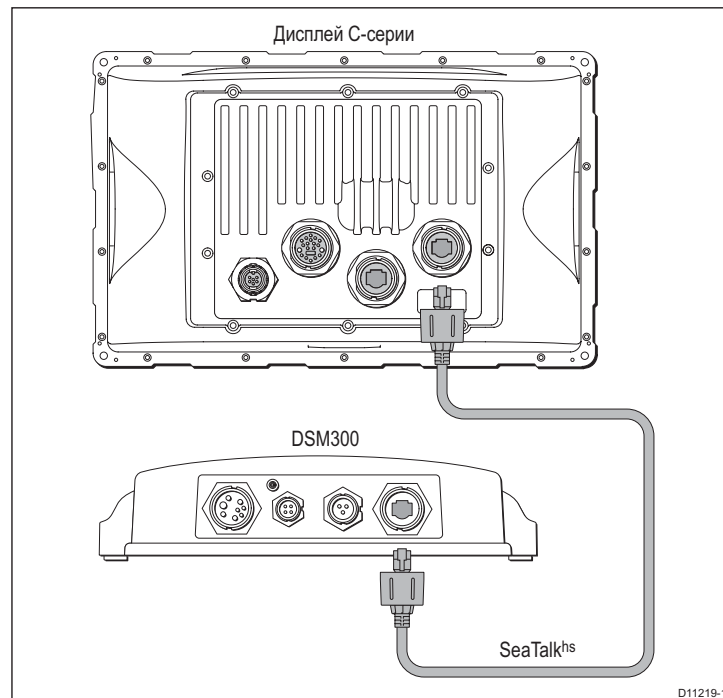
Аппаратное обеспечение SeaTalk^{hs}

Для подключения цифрового радара к дисплею C-серии вам потребуется одно из следующих устройств:

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Коммутатор SeaTalk ^{hs}	E55058	8-портовый Коммутатор для объединения в сеть нескольких устройств SeaTalk ^{hs} .
Соединитель SeaTalk ^{hs}	E55060	Соединитель для подключения одного устройства SeaTalk ^{hs} .

Подключение эхолота

Подключение эхолота требуется для рыбопоисковых приложений. Дисплей C-серии подключается к цифровому модулю эхолота (DSM) с помощью кабеля SeaTalk^{hs}. Также потребуется совместимый датчик, подключенный к модулю эхолота.

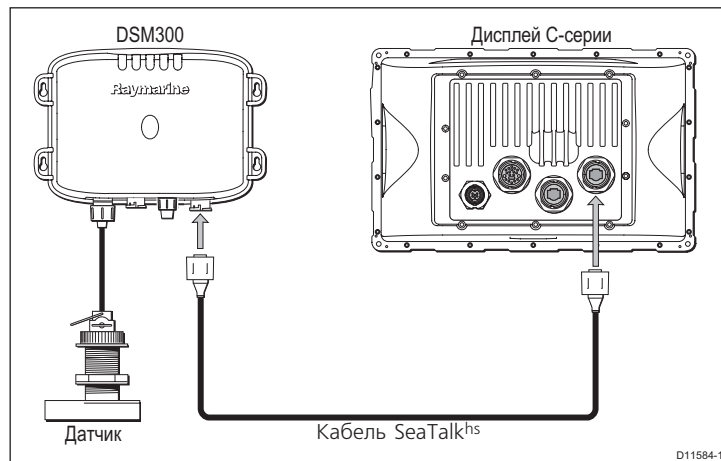


Дисплей C-серии может использоваться со следующими модулями эхолотов:

- DSM300
- DSM30

Дисплей C-серии может поддерживать 1 модуль DSM

Типовая система эхолота



Кабель эхолота

Цифровой модуль эхолота может быть подключен либо непосредственно к дисплею, либо через коммутатор SeaTalk^{hs}.

Сетевые кабели SeaTalk^{hs}

Соедините коммутатор SeaTalk^{hs} с разъемом на тыльной стороне дисплея.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	E55049	
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 5 м	E55050	
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 10 м	E55051	
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 20 м	E55052	

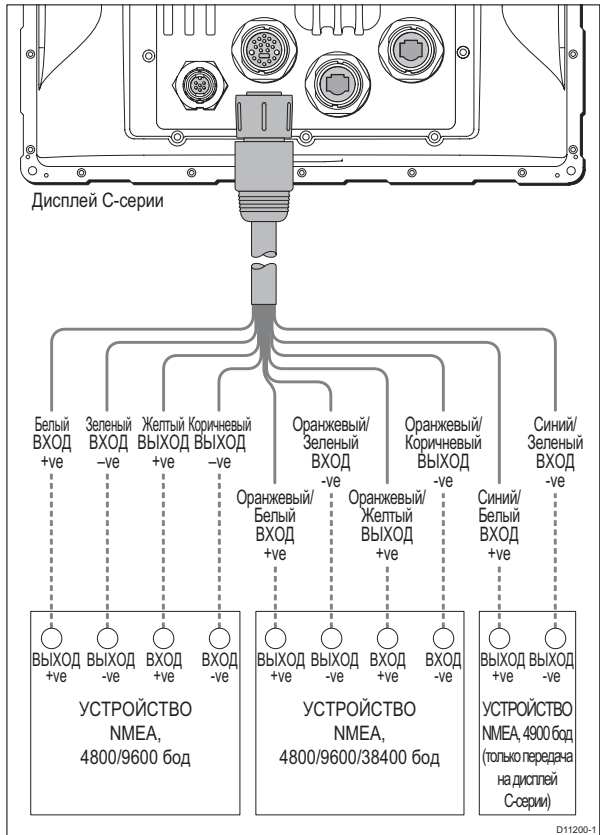
Полностью водонепроницаемые сетевые кабели SeaTalk^{hs}

Подключайте DSM напрямую к разъему на тыльной стороне дисплея.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	A62245	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.
Сетевой кабель SeaTalk ^{hs} , 10 м	A62246	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.

3.5 Подключения NMEA 0183

Подключение к устройствам, поддерживающим NMEA 0183, осуществляется с помощью входящего в комплект кабеля питания и передачи данных.



На дисплее C-серии имеются три порта NMEA:

- **Порт 1:** Вход и выход, скорость передачи 4800/9600 бод.
- **Порт 2:** Вход и выход, скорость передачи до 38400 бод.
- **Порт 3:** Только вход, скорость передачи 4800 бод.

Кабель NMEA 0183

Вы можете удлинять провода NMEA 0183 во входящем в комплект поставки кабеле питания и передачи данных.

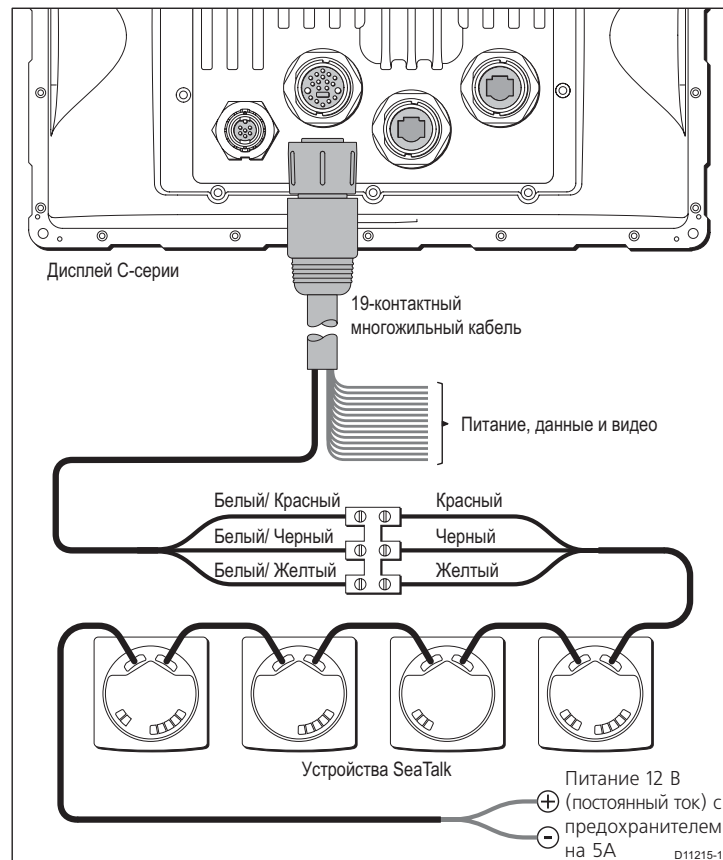
Удлинение кабеля передачи данных

В отношении любого удлинения проводов передачи данных NMEA 0183 применяются следующие ограничения.

Общая длина (макс.)	Кабель
До 5 м	Высококачественный кабель передачи данных: • 2 витые пары с полным экранированием. • Емкость между жилами кабеля: 50...75 пф/м.

3.6 Подключения SeaTalk

Подключение к оборудованию, поддерживающему SeaTalk, осуществляется с использованием входящего в комплект многожильного кабеля.



Кабель SeaTalk

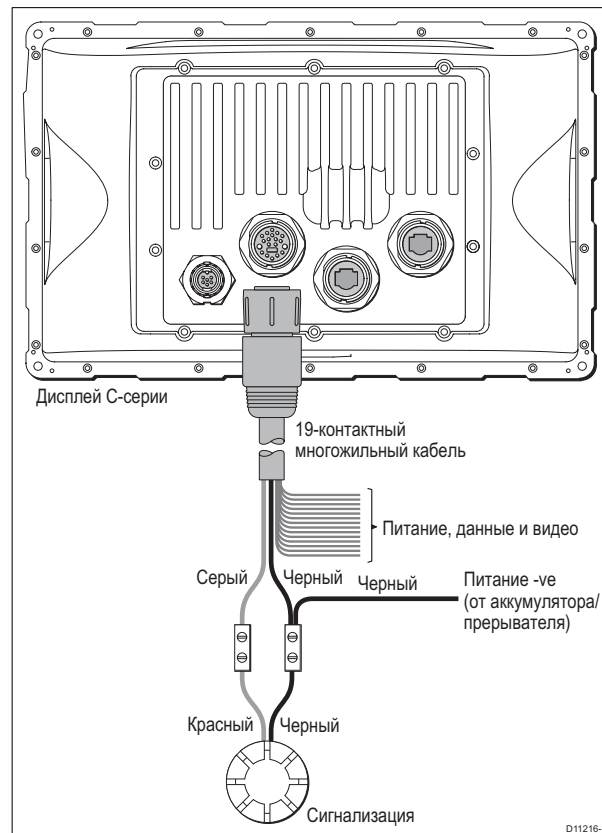
При создании шины SeaTalk используйте кабели и аксессуары SeaTalk Raymarine.

Примечание: Широкоэкранный дисплей С-серии не обеспечивает питание навигационных инструментов по шине SeaTalk.

3.7 Подключение сигнализации

Подключение аварийного зуммера может осуществляться с использованием кабеля питания/передачи данных, поставляемого совместно с дисплеем.

Типовое подключение сигнализации

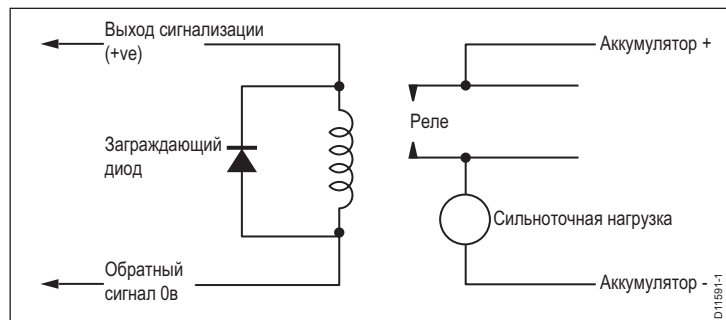


Примечание: Выход сигнализации рассчитан на максимальную нагрузку 100мА

Сигнализация с повышенной нагрузкой и сигнализация сторонних производителей

Вы можете использовать выход сигнализации для переключения реле. Это может быть целесообразно для подключения повышенных нагрузок, таких как аварийные зуммеры сторонних производителей или индуктивные нагрузки к многофункциональному дисплею С-серии. Если вы не уверены, каким образом осуществлять такое подключение, проконсультируйтесь с официальным установщиком.

Многофункциональные дисплеи С-серии оборудованы положительным переключаемым выходом сигнализации. На следующей схеме представлена организация подключения релейного переключателя.



3.8 Подключение GPS

В зависимости от типа GPS, подключение может быть осуществлено посредством либо SeaTalk, либо NMEA 0183.

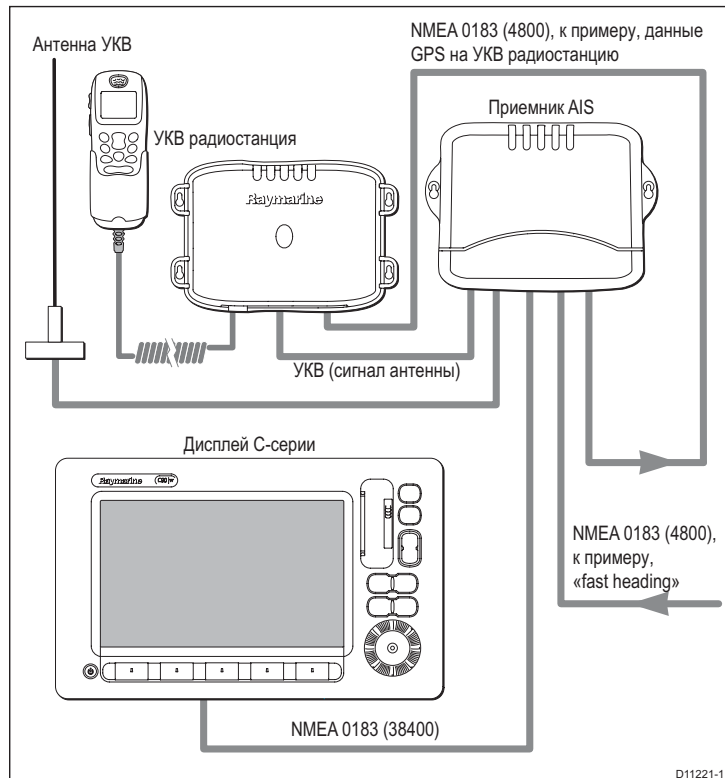
См. также

- Сведения о подключении SeaTalk: [3.6 Подключение SeaTalk](#).
- Сведения о подключении NMEA 0183: [3.5 Подключение NMEA 0183](#).

Примечание: При подключении реле или иного индуктивного устройства к выходу следует установить диод подавления пиков напряжения, например, 1N4001.

3.9 Подключения AIS

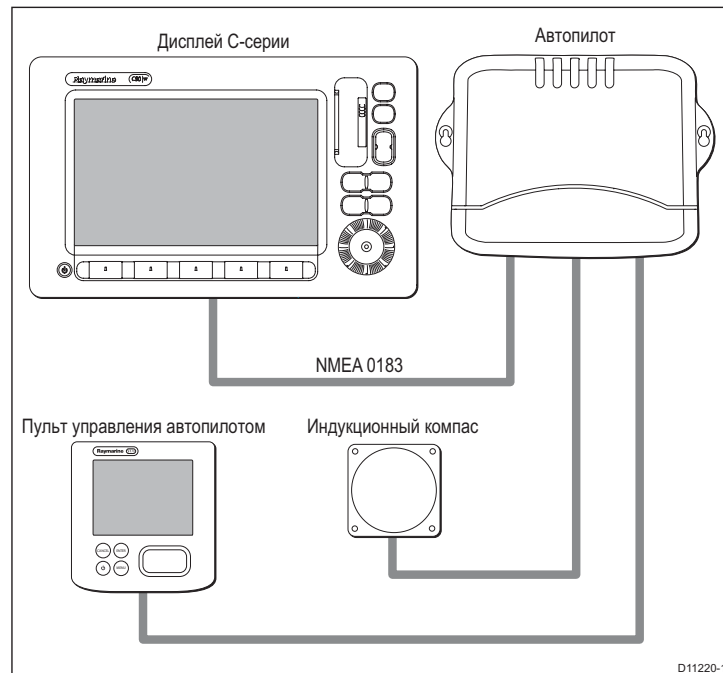
Совместимые устройства AIS могут быть подключены с использованием NMEA 0183.



3.10 Подключение Fastheading

Данные Fastheading (быстрый курс), необходимые для обнаружения цели радаром (MARPA), могут передаваться либо от автопилота, либо от отдельного датчика Fastheading Raymarine.

Типовая передача Fastheading от автопилота, поддерживающего NMEA 0183



Примечание: Подключение может быть осуществлено с помощью любого порта NMEA 0183.

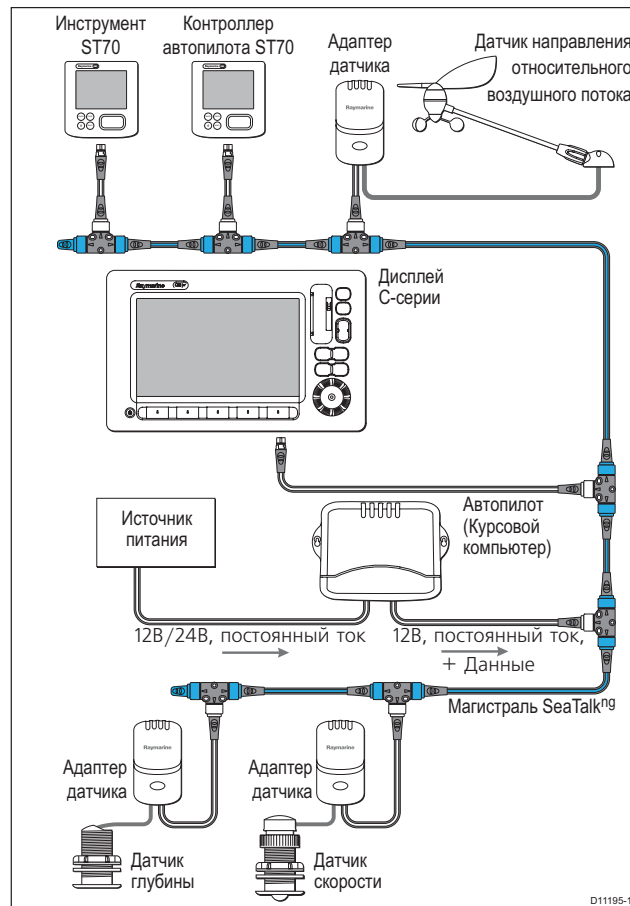
3.11 Подключения SeaTalk^{ng}

Широкоэкранный дисплей С-серии может быть включен в сеть SeaTalk^{ng}.

С помощью SeaTalk^{ng} дисплей С-серии может взаимодействовать с:

- инструментами SeaTalk^{ng} (например, ST70),
- автопилотами SeaTalk^{ng} (например, ST70 с курсовым компьютером SmartPilot SPX).

Типовая система SeaTalk^{ng}



Кабельная разводка SeaTalk^{ng}

Кабели SeaTalk^{ng}

Разъем/кабель	Примечания
Магистральные кабели (различной длины)	Основной кабель передачи данных. Для подключения устройств SeaTalk ^{ng} к магистральному кабелю используются ответвления.
T-образные разъемы	Необходимы для создания ответвлений для подключения к основной магистрали.
Терминаторы	Находятся на конце магистрального кабеля.
Ответвляющиеся кабели	Используются для подключения устройств. Сами устройства могут быть подключены по шлейфу или непосредственно к T-образным разъемам магистрального кабеля.

Питание SeaTalk^{ng}

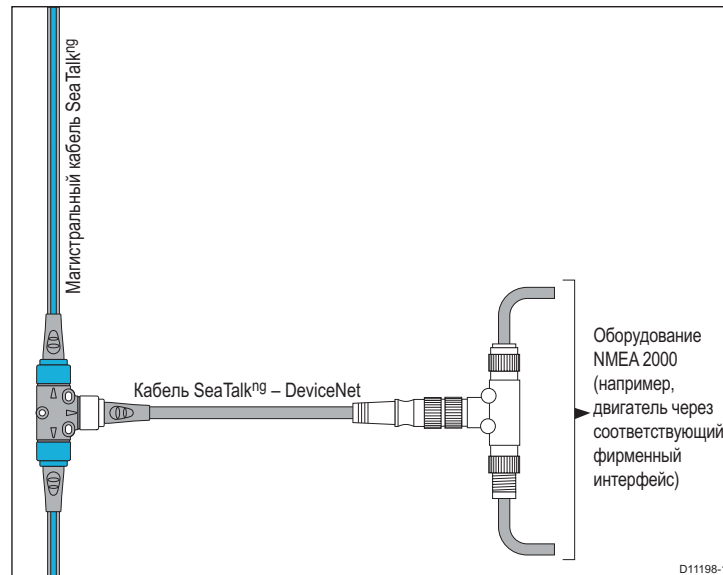
Шина SeaTalk^{ng} потребляет питание 12 В. Источником электропитания может служить:

- Оборудование Raymarine со стабилизированным питанием 12 В (например, курсовой компьютер SmartPilot SPX)
- Другой подходящий источник питания на 12 В.

Примечание: система SeaTalk^{ng} не подает питание на многофункциональные дисплеи и иное оборудование с отдельным входом питания.

3.12 Подключение NMEA 2000

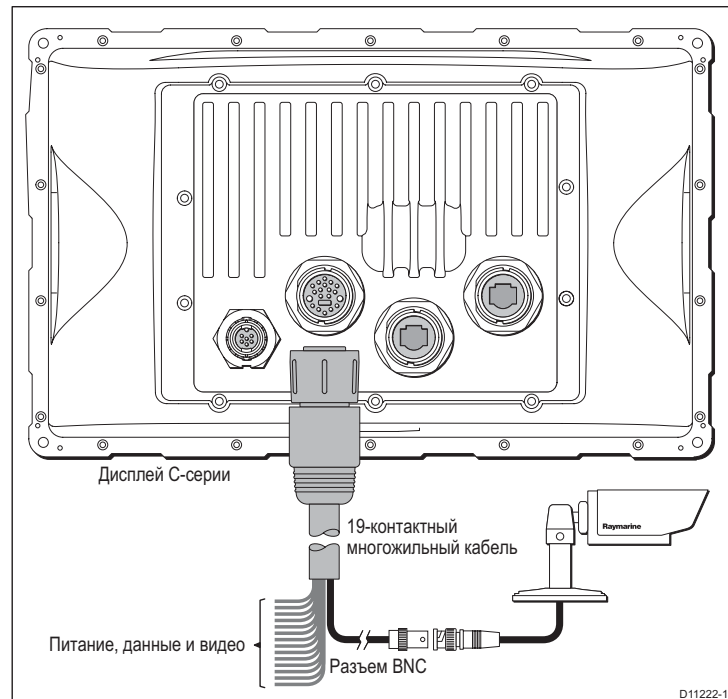
Устройства NMEA 2000 подключаются при помощи шины SeaTalk^{ng}. Дисплей может принимать данные от устройств NMEA 2000 (например, показатели совместимых двигателей). Вы можете подключать совместимые с NMEA 2000 устройства при помощи соответствующих переходных кабелей.



3.13 Подключение видеоборудования

Дисплей С-серии оснащен входом для подключения камер или видеоборудования других типов. Подключение видеоборудования осуществляется с помощью комбинированного кабеля питания и передачи данных, поставляемого совместно с дисплеем. Подключение поддерживает оборудование NTSC и PAL.

Подключение видеоборудования



Глава 4: Расположение и монтаж

Содержание главы

- 4.1 Выбор места, стр. 42
- 4.2 Монтаж в приборную панель, стр. 45
- 4.3 Крепление на кронштейн, стр. 46
- 4.4 Лицевая панель, стр. 48

4.1 Выбор места



ВНИМАНИЕ: Возможные источники возгорания

Оборудование НЕ УТВЕРЖДЕНО для использования в опасной/огнеопасной среде. НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ в опасных или огнеопасных зонах (например, в отсеке двигателя или вблизи топливных баков).

Общие требования к выбору места

При выборе места для дисплея необходимо принимать во внимание ряд факторов.

Ключевыми факторами, способными оказывать существенное влияние на работоспособность устройства, являются:

- **Вентиляция**

Для обеспечения адекватного воздушного потока:

- Убедитесь, что оборудование установлено в отсеке подходящего размера.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия не заграждены.

Конкретные требования в отношении каждого системного компонента приводятся ниже в данной главе.

- **Монтажная поверхность**

Убедитесь в надежности поверхности под оборудованием. Не устанавливайте устройства и не создавайте отверстия в местах, где это может привести к нарушению конструкции судна.

- **Ввод кабеля**

Убедитесь, что устройство устанавливается в месте, позволяющем надлежащим образом осуществить прокладку и подключение кабелей:

- Минимальный радиус изгиба составляет 100мм, если прямо не предусмотрено иное.

- Используйте кабельные кронштейны для предотвращения деформации разъемов.

- **Защита от воды**

Благодаря стандарту водонепроницаемости IPX6 данные дисплеи подходят для установки как на верхней, так и на нижней палубе. Однако, несмотря на водонепроницаемость этих устройств, их рекомендуется устанавливать в зонах, защищенных от длительного прямого воздействия дождя и соленых брызг.

- **Угол обзора**

Контрастность и цветопередача всех ЖК-дисплеев изменяется при изменении угла обзора. Лучше всего обозревать ЖК-дисплей, находясь под прямым углом к плоскости экрана. Избегайте установки в местах, где при нормальных условиях использования наблюдаются чрезмерные отражения на экране.

- **Электрические помехи**

Выбирайте место, которое будет расположено достаточно далеко от вызывающих помехи устройств: двигателей, генераторов и радиопередатчиков/радиоприемников.

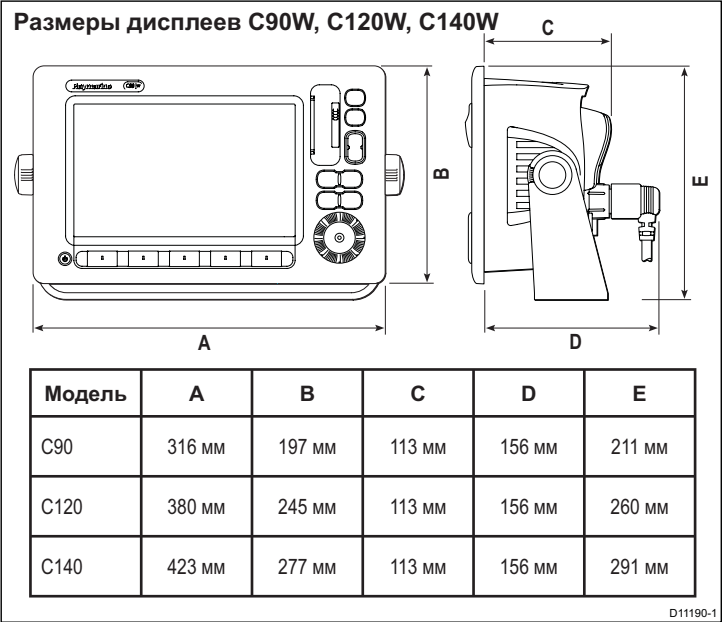
- **Магнитный компас**

Выбранное место должно находиться на расстоянии не менее 1 м от магнитного компаса.

- **Источник питания**

Выберите место, максимально близкое к судовому источнику питания постоянного тока. Это поможет свести к минимуму длину используемых кабелей.

Размеры широкоэкранных дисплеев С-серии



Условия размещения GPS с внутренней антенной

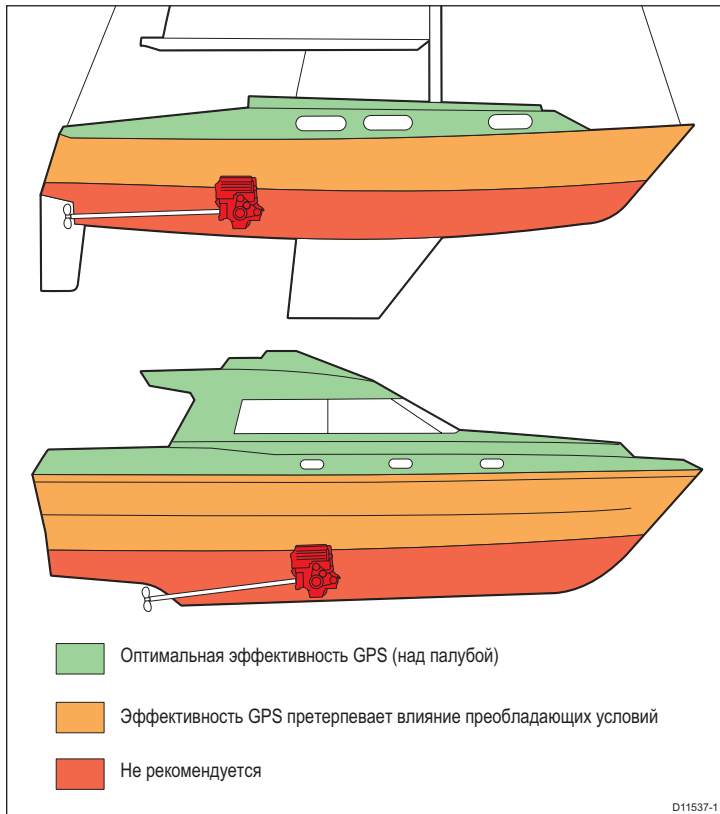
Помимо общих предписаний в отношении расположения морской электроники, имеет место ряд факторов, подлежащих рассмотрению в отношении позиционирования устанавливаемого оборудования, оснащенного внутренней антенной GPS.

Место установки

- **Установка над палубой.**
Обеспечивает оптимальную эффективность GPS. (Для оборудования с соответствующей водонепроницаемостью).
- **Установка под палубой.**
Обеспечивает хорошую эффективность для судов конструкции GRP, однако эффективность может быть несколько снижена при преобладании неблагоприятных условий.

Примечание: Установка под палубой на судах иной конструкции, нежели GRP, может обусловить необходимость использования внешней антенны GPS над палубой.

Типовые варианты размещения и эффективность GPS



как переборки, или внутренние конструкции крупных судов могут обусловить ослабление сигнала GPS.

- Прочие конструкции. Эффективность GPS может снижаться под палубой. Обратитесь за содействием к специалистам и рассмотрите возможность использования внешней антенны GPS над палубой.

Преобладающие условия

Погодные условия и местонахождение судна могут оказывать влияние на эффективность GPS. Обычно в условиях спокойной погоды и хорошей видимости имеет место наибольшая точность показаний GPS. Сигнал GPS, принимаемый судами в крайних северных и южных широтах, также может ослабевать. Антенна GPS, установленная под палубой, более восприимчива к связанным с преобладающими условиями факторам, оказывающим влияние на эффективность.

Конструкция судна

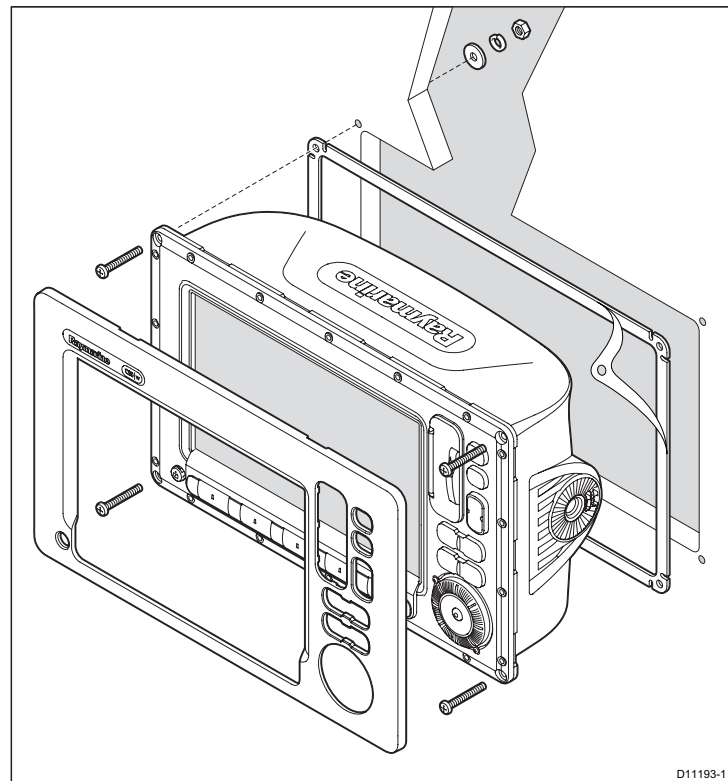
- Суда GRP. Устройство может располагаться как над палубой, так и под ней. Однако, находящиеся вблизи тяжелые конструкции, такие

4.2 Монтаж в приборную панель

Стандартным способом установки дисплея С-серии является монтаж в приборную панель.

Перед установкой устройства убедитесь в том, что:

- Выбрано подходящее место
- Определены условия кабельных соединений и маршруты кабелей
- Демонтирована лицевая панель



1. Проверьте место, выбранное для установки. Для установки следует выбрать чистую плоскую поверхность с достаточным пространством позади панели.
2. Закрепите профильный шаблон, поставляемый с дисплеем, в выбранном месте с помощью изоляционной или самоклеющейся ленты.
3. С помощью соответствующего электролобзика (размер указывается на шаблоне) создайте направляющее отверстие в каждом углу вырезаемой области.

- 4. С помощью соответствующего электролобзика осуществите вырезание вдоль внутреннего края линии контура.
- 5. Убедитесь, что устройство входит в вырезанную нишу, после чего обработайте линию выреза напильником, пока края не станут гладкими.
- 6. Просверлите четыре отверстия диаметром 4,5мм под зажимные болты, как показано на шаблоне.
- 7. Поместите прокладку на дисплей и плотно прижмите к фланцу.
- 8. Подключите к устройству кабели питания, данных и т.д.
- 9. Установите устройство в вырезанную нишу и закрепите имеющимися в комплекте болтами.

После закрепления дисплея на нужном месте установите на него лицевую панель.

Крепежные болты

При установке дисплея в панель важно использовать болты надлежащей длины. Длина зависит от толщины установочной поверхности.

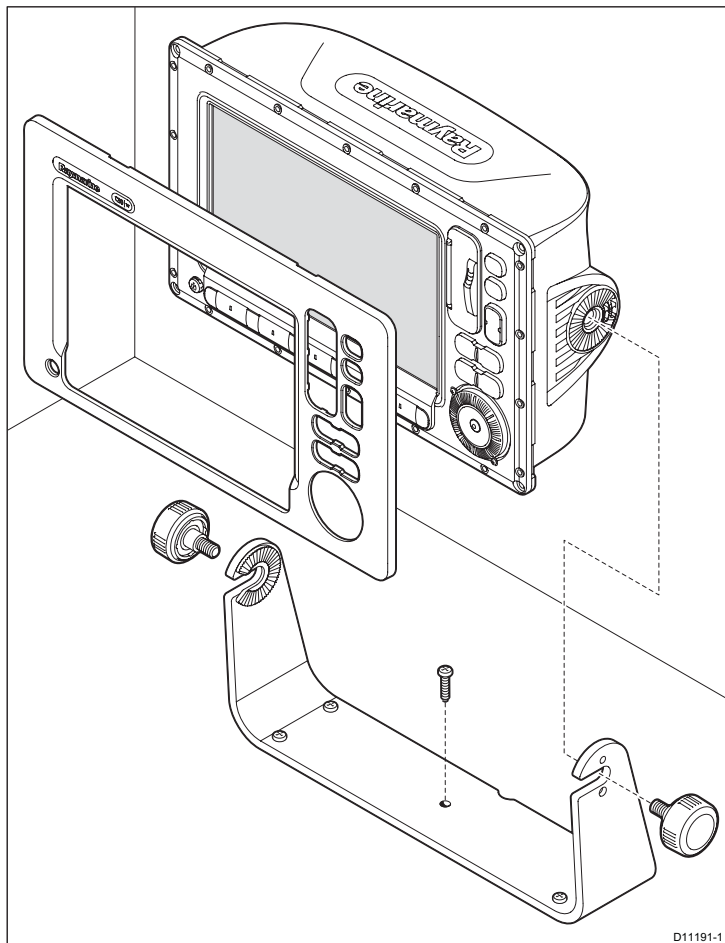
Толщина (мм)	Длина болта (мм)
<3	12
3-7	16
7-11	20
11-15	24
15-19	28
19-23	32

4.3 Крепление на кронштейн

Широкоэкранный дисплей С-серии может быть установлен на поставляемый по выбору кронштейн.
НЕОБХОДИМ ПОСТАВЛЯЕМЫЙ ПО ВЫБОРУ УСТАНОВОЧНЫЙ КРОНШТЕЙН.

Перед установкой устройства убедитесь в том, что:

- Выбрано подходящее место
- Определены условия кабельных соединений и маршруты кабелей
- Установлена лицевая панель



Примечание: Комплект для установки на кронштейне поставляется дополнительно.

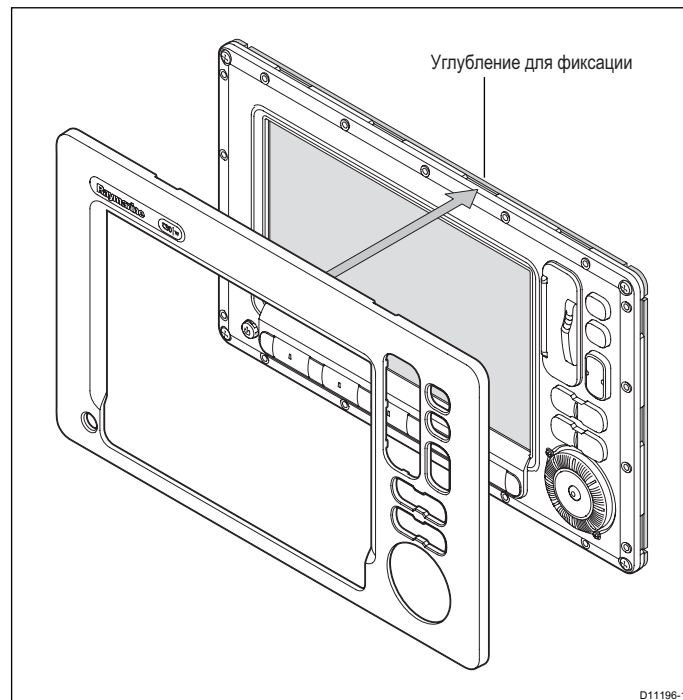
1. На выбранной установочной поверхности пометьте места для отверстий под крепежные винты.
 2. С помощью дрели просверлите установочные отверстия для винтов, следя за тем, чтобы за поверхностью не находились кабели или иные предметы, которые могут быть повреждены.
 3. С помощью входящих в комплект винтов надежно закрепите установочный кронштейн.
 4. На тыльной стороне дисплея установите накладное кольцо с помощью входящих в комплект болтов M4.
 5. Прикрепите дисплей к установочному кронштейну.
- Закрепив дисплей, подсоедините кабели.

4.4 Лицевая панель

Установка лицевой панели

Перед установкой лицевой панели необходимо установить дисплей в предназначенном месте.

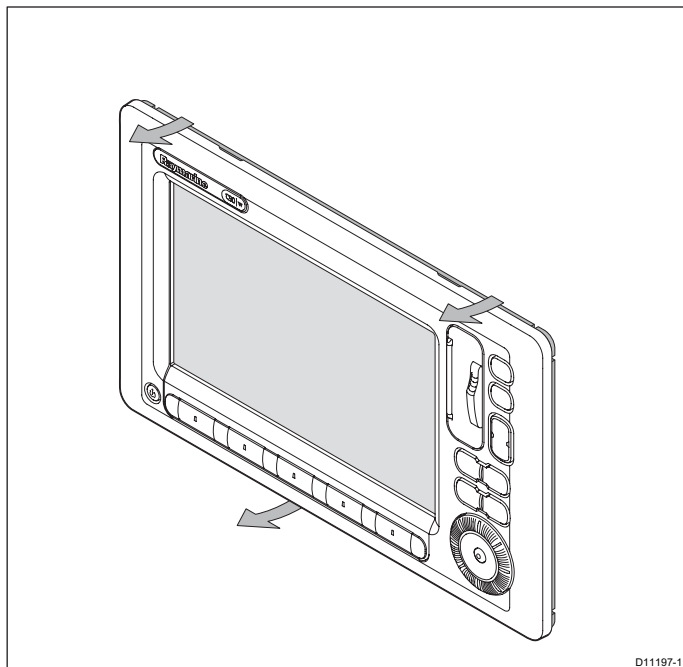
1. Аккуратно приподнимите один край защитной пленки экрана таким образом, чтобы ее можно было удалить после завершения установки.
2. Поместите лицевую панель на переднюю сторону дисплея С-серии, следя за тем, чтобы фиксирующие лапки в нижней части лицевой накладки закрепились по месту.



3. Убедитесь, что кнопки управления вошли в предусмотренные для них отверстия.
4. Плотно и равномерно прижмите лицевую накладку вдоль:
 - i. Внешнего контура — двигайтесь вверх от боковых сторон, затем вдоль верхней границы, чтобы надежно закрепить лицевую накладку по месту.
 - ii. Внутренних границ — в особенности вдоль границ отсека картографической карты памяти, чтобы обеспечить ровную установку лицевой накладки.

5. Убедитесь, что все кнопки управления работают без помех.
Рекомендуется делать это круговыми движениями большого или указательного пальца.

Демонтаж лицевой накладки



1. Демонтируя лицевую накладку, начинайте от средней части нижней границы и двигайтесь вдоль боковых сторон и верхней границы.

Глава 5: Проверка системы

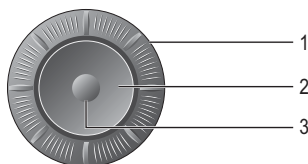
Содержание главы

- 5.1 Первичный тест на включение, стр. 52
- 5.2 Проверка GPS, стр. 53
- 5.3 Проверка радара, стр. 54
- 5.4 Проверка эхолота, стр. 56
- 5.5 Выбор языка, стр. 57

5.1 Первичный тест на включение

UniControl

UniControl обеспечивает доступ к ряду ключевых функций с помощью одного органа управления.



1. Поворотный регулятор. Используется для выбора опций меню и корректировки значений различных параметров.
2. Сенсорный джойстик. Используется для выбора пунктов и опций меню, а также перемещения курсора.
3. Кнопка ОК. Используется для ввода или подтверждения выбора.

Включение дисплея

1. Нажмите и удерживайте клавишу POWER (Питание) до тех пор, пока не появится логотип Raymarine.
2. Нажмите ОК для подтверждения сообщения в окне предупреждения.

Выбор конфигурации страницы

При первом запуске устройства Вам будет предложено выбрать конфигурацию страницы из предложенного перечня конфигураций.

Примечание: Вы можете сменить конфигурацию страницы в любое время в рамках штатной эксплуатации.

Выбор конфигурации страницы

Для выбора конфигурации страницы при первом запуске дисплея:

1. При помощи UniControl выберите необходимую конфигурацию страниц.



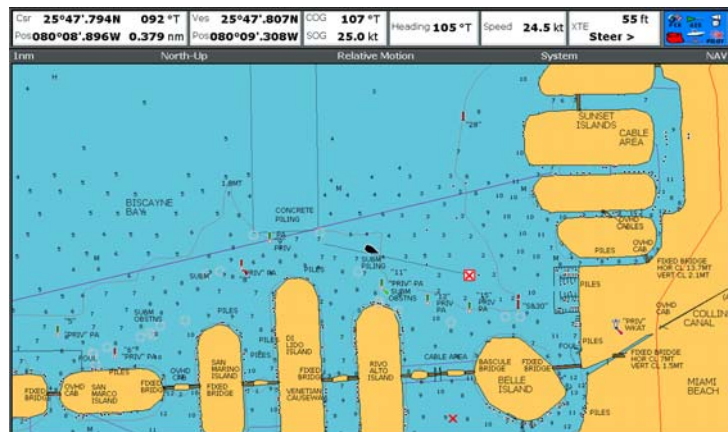
2. Нажмите **ОК**.

5.2 Проверка GPS

Проверка работы GPS:

Вы можете проверить корректность функционирования GPS с помощью приложения картплоттера.

1. Нажмите клавишу **PAGE** (Страница) для отображения доступных страниц на панели инструментов.
2. Нажмите клавишу **PAGE** для переключения между доступными страницами.
3. Нажмите **OK**, когда появится страница картплоттера.



4. Проверьте экран.

При включенной карте Вы должны видеть

Положение Вашего судна (подтверждает работу GPS-привязки).
Ваше текущее положение отображается в виде символа лодки или круга. Также Ваше положение отображается в информационной строке под VES POS.

Примечание: Положение Вашего судна в виде круга отображается в случае, если нет данных ни о текущем курсе судна, ни об истинном курсе судна (Course Over Ground).

5.3 Проверка радара



ВНИМАНИЕ: Безопасность использования антенны радара

Перед поворотом антенны радара убедитесь, что в зоне ее излучения нет людей.



ВНИМАНИЕ: Безопасность излучения радара

Антенна радара излучает электромагнитную энергию. Убедитесь, что во время работы радара рядом с антенной нет людей.

Проверка радара

1. Выбрать страницу радара

- Нажать клавишу **PAGE** для выбора из текущей конфигурации страниц.
- Нажать и удерживать клавишу **PAGE** для выбора из доступных страниц.

Теперь антенны радара будут приведены в режим ожидания; этот процесс занимает приблизительно 70 секунд.

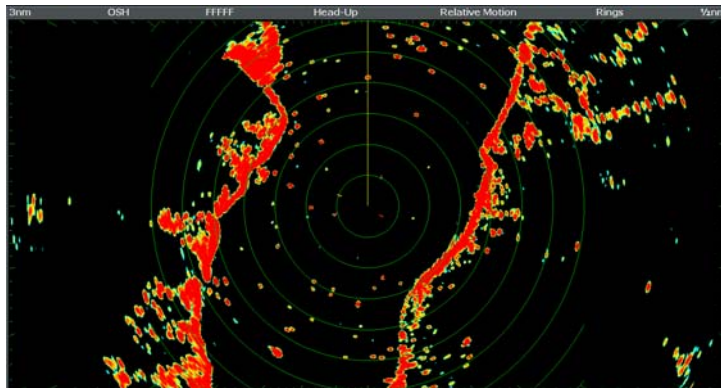
2. Нажать клавишу **POWER**.

- 3. Нажать экранную клавишу **Radar Tx/Stdby** (Радар: передача/ожидание) и выбрать Tx.

Теперь антенны должны осуществлять передачу и прием.

4. Убедитесь, что экран радара функционирует корректно.

Типовой вид цифрового экрана радара HD



Примечание: Аналоговые и не поддерживающие технологию HD экраны радара имеют другую цветовую палитру/внешний вид.

Пункты проверки:

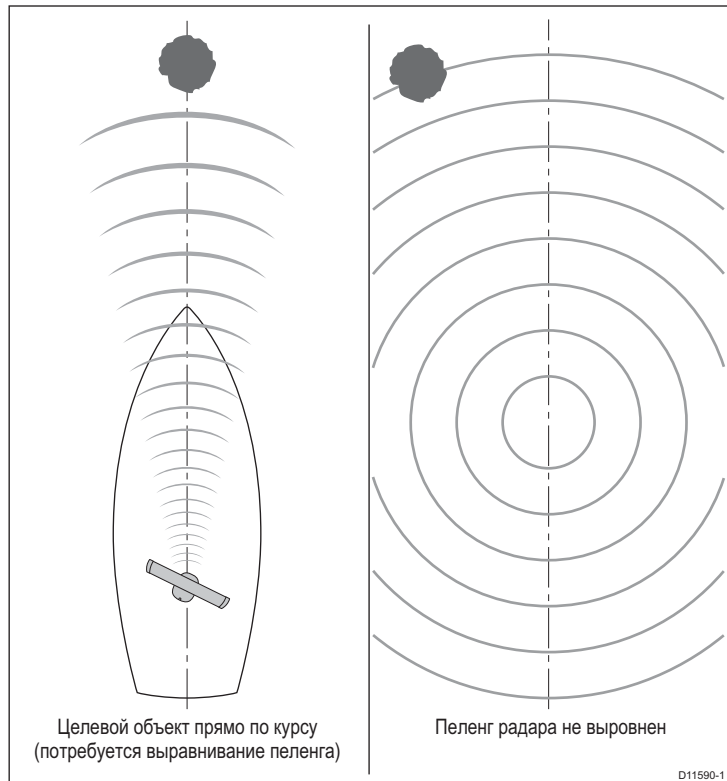
- На экране отображается развертка радара с эхо-ответами.
- В верхнем правом углу экрана вращается пиктограмма состояния радара.

Проверка и корректировка выравнивания пеленга

Выравнивание пеленга

Выравнивание пеленга радара обеспечивает отображение объектов по корректному пеленгу относительно носа судна. Проверяйте выравнивание пеленга для каждой новой установки.

Пример невыровненного пеленга радар



Проверка выравнивания пеленга

1. Когда судно на ходу: Выровнять нос по неподвижному объекту, отображающемуся на дисплее радара. Идеально подходит объект, находящийся на расстоянии от 1 до 2 морских миль.

2. Отметить позицию объекта на дисплее радара. Если цель не находится на отметке курса судна (SHM), имеет место ошибка выравнивания, и вам потребуется осуществить корректировку выравнивания пеленга.

Корректировка выравнивания пеленга

Проверив выравнивание пеленга, вы можете внести любые необходимые корректировки.

При включенной странице радара:

1. Выбрать меню выравнивания пеленга.
2. Нажать экранную клавишу **BEARING ALIGNMENT** (Выравнивание пеленга).
3. С помощью поворотного регулятора поместить выбранную цель по отметке курса судна.
4. По завершении нажать **OK**.

Корректировка смещения радара (парковка)

Эта настройка применима к антеннам открытого типа. Используется для обеспечения корректной позиции парковки антенны при прекращении вращения.

Перед началом корректировки убедитесь, что:

- Выбрана страница радара
 - Антенна радара приведена в режим ожидания
1. Нажать клавишу **MENU** и выбрать меню настройки радара (когда радар находится в режиме ожидания).
 2. Выбрать опцию **PARKING OFFSET** (Смещение парковки), после чего откорректировать угол смещения, необходимый для парковки радара, таким образом, чтобы антенна останавливалась лицевой стороной вперед (текст логотипа Raymarine должен быть виден с носа судна) при выключении или переходе в режим ожидания.
 3. Для завершения нажать **OK**.

5.3 Проверка эхолота



ВНИМАНИЕ: Эксплуатация эхолота

- НИКОГДА не включайте эхолот, если судно не находится в воде.
- НИКОГДА не прикасайтесь к поверхности датчика включенного эхолота.
- ОТКЛЮЧАЙТЕ эхолот, если существует вероятность присутствия дайверов в пределах 5 метров от датчика.

Выбор датчика эхолота

Необходимо задать настройку системы для датчика, подключенного к цифровому модулю эхолота. С помощью меню настройки эхолота выберите надлежащий датчик.

Выбор датчика эхолота

Из главного меню эхолота:

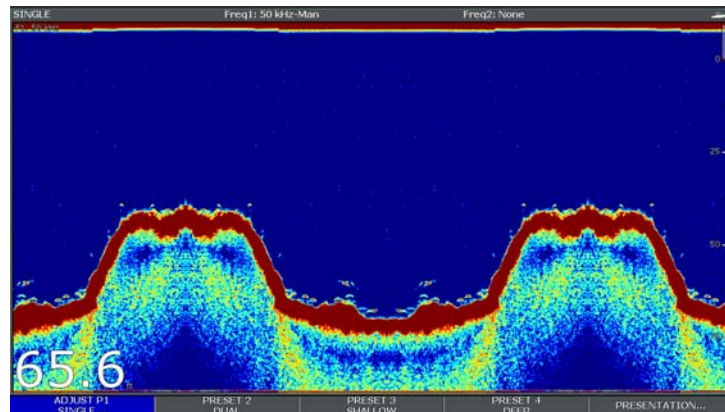
1. Нажать клавишу **MENU**.
2. Выбрать **Fishfinder Setup** (Настройка эхолота) из списка опций.
3. Выбрать **Transducer Settings** (Настройки датчика) из списка опций меню.
4. С помощью опции **Select Transducer** (Выбрать датчик) выбрать надлежащий датчик из доступных.

Проверка эхолота

Проверки эхолота осуществляются с помощью приложения эхолота.

1. Нажать клавишу **PAGE** для отображения доступных страниц на панели инструментов.
2. Нажать клавишу **PAGE** для переключения между доступными страницами.

3. Нажать OK, когда отобразится эхолот.



4. Проверить экран эхолота.

При активном режиме эхолота Вы должны видеть

- Значение глубины (подтверждает работу датчика). Глубина отображается в виде больших белых цифр, расположенных в левом нижнем углу экрана.

5.5 Выбор языка

Многофункциональный дисплей С-серии может работать в следующих языковых режимах:

Английский (США)	Английский (Великобритания)	Китайский
Датский	Голландский	Финский
Французский	Немецкий	Греческий
Исландский	Итальянский	Японский
Корейский	Норвежский	Португальский
Русский	Испанский	Шведский

1. Нажать и удерживать клавишу **MENU** для открытия меню настроек.
2. При помощи клавиш областей «вверх/вниз» сенсорного джойстика выбрать меню **System Setup** (Системные настройки).
3. При помощи области «вправо» сенсорного джойстика выбрать подменю.
4. При помощи сенсорного джойстика выбрать опцию **Language** (Язык).
5. Выбрать необходимый язык из списка.
6. Нажать **OK** для подтверждения и сохранения сделанных изменений.
7. Снова нажать **OK** для возвращения через меню в обычный рабочий режим.

Глава 6: Устранение неисправностей

Содержание главы

- 6.1 Устранение неисправностей, стр. 60
- 6.2 Устранение неисправностей включения, стр. 60
- 6.3 Устранение неисправностей радара, стр. 61
- 6.4 Устранение неисправностей GPS, стр.62
- 6.5 Устранение неисправностей эхолота, стр. 63
- 6.6 Устранение неполадок с системными данными, стр. 64
- 6.7 Светодиодная индикация SeaTalk^{hs}, стр. 65
- 6.8 Устранение различных неисправностей, стр. 66

6.1 Устранение неисправностей

Раздел, посвященный устранению неисправностей, содержит необходимые сведения о возможных причинах и корректировочных мерах в отношении общих проблем, связанных с установкой морской электроники.

Перед упаковкой и поставкой вся продукция Raymarine проходит всестороннее тестирование и контроль качества. Однако, если вы столкнулись с проблемами в рамках эксплуатации многофункционального дисплея С-серии, данный раздел поможет вам диагностировать и устранить неполадки в целях восстановления возможности нормальной эксплуатации.

Если после изучения настоящего раздела вам не удастся разрешить возникшую проблему с вашим дисплеем, обратитесь в отдел технической поддержки Raymarine для дополнительной консультации.

6.2 Устранение неисправностей включения

Здесь описываются проблемы при включении, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Дисплей не включается	Проблема с электропитанием устройства	Проверьте целостность и соответствие предохранителей и прерывателей.
		Убедитесь в целостности силового кабеля, прочности всех соединений и отсутствии ржавчины на разъемах.
		Убедитесь, что источник питания обеспечивает подходящее напряжение и достаточный ток.

6.3 Устранение неисправностей радара

Здесь описываются проблемы с радаром, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Сообщение «No data» (Нет данных) или «No scanner» (Антенна не определяется)	Питание антенны радара	Убедитесь в целостности силового кабеля антенны, прочности всех соединений и отсутствии ржавчины на разъемах.
		Проверьте соответствующие предохранители и прерыватели.
		Убедитесь, что источник питания обеспечивает подходящее напряжение и достаточный ток (при необходимости используйте вольтодобавочное устройство).
	Неполадки в сети SeaTalk ^{h/s}	Убедитесь, что антенна корректно подключена к дисплею посредством согласующего устройства или коммутатора SeaTalk ^{h/s} .
		Проверьте состояние коммутатора SeaTalk ^{h/s} .
		Проверьте кабели SeaTalk ^{h/s} на предмет повреждений.
	Программная несовместимость может препятствовать взаимодействию оборудования.	Свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine.
	Выключатель на основании антенны в выключенном положении.	Убедитесь, что выключатель на основании антенны включен.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Некорректный пеленг цели на экране радара.	Выравнивание пеленга радара требует корректировки.	Проверьте и откорректируйте выравнивание пеленга радара.

6.4 Устранение неисправностей GPS

Здесь описываются проблемы с системой GPS, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
В качестве состояния GPS отображается значок «No Fix» (отсутствие привязки)	Географическое положение или преобладающие условия препятствуют установлению привязки к спутнику	Периодически проверяйте, не будет ли установлена привязка в случае улучшения условий или изменения географического положения.
	Внешняя антенна конфликтует с внутренней.	Отключите внутреннюю антенну при помощи меню настроек.
	Внутренняя антенна отключена.	Включите внутреннюю антенну при помощи меню настроек.
	Проблемы соединения с внешней антенной.	Убедитесь, что все соединения и подключения выполнены корректно и не содержат ошибок.
	Дисплей установлен в неудачном месте. К примеру: - Под палубой на судне со стальным корпусом. - Вблизи передающего оборудования, такого как УКВ-радиостанция.	Убедитесь, что дисплей установлен в соответствии с инструкциями.
	Неудачное положение внешней антенны	Убедитесь, что антенна имеет беспрепятственный обзор неба.

Проблема с установкой
внешней антенны.

За подробной информацией
по установке обратитесь
к соответствующему
руководству.

6.5 Устранение неисправностей эхолота

Здесь описываются проблемы с эхолотом, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Примечание: Доступ к экрану состояния GPS осуществляется через меню настроек (Setup). С его помощью представляется информация о мощности сигнала и другие соответствующие сведения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Данные не поступают в эхолот	Отказ питания цифрового модуля эхолота.	Проверьте источник питания модуля и кабели.
	Другая неисправность модуля.	См. инструкции, поставляемые совместно с устройством модуля.
	Неисправность сети SeaTalk ^{hls} .	Убедитесь, что модуль корректно подключен к дисплею или коммутатору SeaTalk ^{hls} .
		Проверьте состояние коммутатора SeaTalk ^{hls} .
		Убедитесь, что кабели SeaTalk ^{hls} не имеют повреждений.
	Программная несовместимость может препятствовать взаимодействию оборудования.	Свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Неполадки считывания значений глубин или построения изображения радара.	Настройки Gain (Усиление) или Frequency (Частота) могут не соответствовать текущим условиям.	Проверьте предварительные настройки, настройки усиления и частоты.
	Неисправность кабеля цифрового модуля эхолота.	Убедитесь, что кабель питания, кабель датчика и другие кабели, соединенные с модулем, надлежащим образом подключены и не повреждены.
	Другая неисправность модуля.	См. инструкции, поставляемые совместно с цифровым модулем эхолота.

6.6 Устранение неполадок с системными данными

Различные аспекты установки могут обусловить возникновение неполадок в совместном использовании данных подключенным оборудованием. Здесь описываются такие проблемы, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
На всех дисплеях не отображаются данные навигационных инструментов, двигателя или другие системные данные.	Данные не принимаются дисплеем.	Проверьте проводку шины данных (к примеру, SeaTalk ^{ng}) и ее подключение к дисплею.
		Проверьте общую целостность проводки шины данных (к примеру, SeaTalk ^{ng}).
		Если возможно, обратитесь к справочному руководству по шине данных (к примеру, руководству по эксплуатации SeaTalk ^{ng}).
	Источник данных (например, навигационный инструмент ST70) не работает.	Проверьте источник отсутствующих данных (например, навигационный инструмент ST70 или интерфейс двигателя).
		Проверьте питание шины SeaTalk.
		Обратитесь к руководству за информацией по интересующему Вас оборудованию.
	Программная несовместимость может препятствовать взаимодействию оборудования.	Свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine.

На некоторых, но не на всех дисплеях не отображаются навигационные или другие системные данные.	Неполадки сети SeaTalk ^{hs}	Убедитесь, что все необходимое оборудование подключено к коммутатору SeaTalk ^{hs} .
		Проверьте состояние коммутатора SeaTalk ^{hs} .
		Проверьте кабели SeaTalk ^{hs} на предмет повреждений.
	Программная несовместимость может препятствовать взаимодействию оборудования.	Свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine.

6.7 Светодиодная индикация SeaTalk^{hs}

Здесь описывается светодиодная индикация, относящаяся к коммутатору SeaTalk^{hs}.

Состояние светодиода	Возможные причины
Для всех подключенных каналов: 1 постоянно светящийся и 1 мигающий зеленый светодиод.	Проблем не обнаружено (Постоянно светящийся светодиод указывает на наличие сетевого соединения. Мигающий светодиод указывает на наличие сетевого трафика).
Ни один светодиод не светится.	Нет питания на коммутаторе SeaTalk ^{hs} .
Некоторые светодиоды не светятся.	- Неисправности кабеля/соединения на каналах, к которым относятся светодиоды. - Оборудование, к которому относятся светодиоды, может быть неисправным.

6.8 Устранение различных неисправностей

Здесь описываются различные проблемы, возможные причины их возникновения и способы устранения.

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
Дисплей работает неустойчиво: - Частые случаи неожиданной перезагрузки. - Отказы системы и прочие случаи некорректной работы.	Эпизодические неполадки с питанием дисплея.	Проверьте целостность и соответствие предохранителей и прерывателей.
		Убедитесь в целостности силового кабеля, прочности всех соединений и отсутствии ржавчины на разъемах.
		Убедитесь, что источник питания обеспечивает подходящее напряжение и достаточный ток.
	Кнопки заклинивает в лицевой панели.	Убедитесь, что лицевая панель закреплена надлежащим образом, и что все кнопки работают правильно и свободно нажимаются.
	Программная несовместимость в системе (требуется обновление).	Посетите www.raymarine.com и обратитесь в раздел поддержки (Support) для загрузки новейшей версии ПО.
	Искажение данных / другие неизвестные проблемы.	Осуществите сброс до заводских настроек. Это осуществляется с помощью опции меню Menu > System Setup > Settings and Data Reset (Сброс настроек и данных).

Проблема	Возможные причины	Возможные решения
		Важно: Это приведет к потере всех настроек и данных (таких как путевые точки), сохраненных в памяти дисплея. Сохраняйте все важные данные на карту CF перед сбросом.

Глава 7: Техническая поддержка

Содержание главы

- 7.1 Служба технической поддержки Raymarine, стр. 70
- 7.2 Служба технической поддержки компании Sirius, стр. 70
- 7.3 Служба технической поддержки компании Navionics, стр. 71

7.1 Служба технической поддержки Raymarine

Интернет

Посетите раздел технической поддержки клиентов на нашем сайте:
www.raymarine.com

Здесь Вы найдете ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ), информацию по обслуживанию, адрес электронной почты Отдела технической поддержки Raymarine, а также подробную информацию о международных представителях нашей компании.

По телефону

Для США:

+1 603 881 5200, добавочный 2444

Для Великобритании, Европы, стран Ближнего Востока или Дальнего Востока:

+44 (0)23 9271 4713

Информация о продукции

При подаче заявки на сервисное обслуживание, пожалуйста, укажите следующие сведения о продукте:

- Название продукта.
- Идентификационные данные продукта.
- Серийный номер.
- Версия программного обеспечения.

Эти сведения о продукте вы можете получить с помощью меню в составе продукта.

Просмотр сведений о продукте

1. Открыть меню системной настройки.
2. Выбрать System Diagnostics (Диагностика системы).
3. Выбрать Software Services (Службы ПО)
4. Выбрать меню Software Services.

7.2 Служба технической поддержки компании Sirius

Службы прогноза погоды Sirius

www.sirius.com/marineweather

Аудиопродукция Sirius

www.sirius.com

7.3 Служба технической поддержки компании Navionics

Веб-сайт компании Navionics

www.navionics.com

Глава 8: Технические характеристики

Содержание главы

- 8.1 Технические характеристики, стр. 74

8.1 Технические характеристики

Номинальное напряжение	12 - 14 В (постоянный ток)
Рабочий диапазон напряжения	10,7 - 32 В (постоянный ток)
Предохранитель/прерыватели	Предохранитель проводки (встроен в силовой кабель) • 7А. (Стандартный 20мм стеклянный предохранитель)
Ток	Макс рабочий ток 4 А
Потребляемая мощность	Типовая потребляемая мощность 32 Вт
Окружающая среда	Среда установки • Рабочая температура: от -10°C до 50°C • Температура хранения: от -20°C до 70°C • Относительная влажность: макс. 95% • Водозащита до IPX6 Условия хранения (в упаковке): • Температура: от -25°C до 55°C • Относительная влажность: макс. 75%

Масса	• C90W: 3,8кг • C120W: 4,8кг • C140W: 5,6кг
Экран дисплея	Цветной TFT ЖК, глубина цвета 24бит (16,7 млн. оттенков) • C90W: 9 дюймов, 800х480 пикселей • C120W: 12 дюймов, 1280х800 пикселей • C140W: 14 дюймов, 1280х800 пикселей
Разъемы портов передачи данных	Порт NMEA 0183, 3шт. • Порт NMEA 1: вход/выход 4800/9600 бод • Порт NMEA 2: вход/выход 4800/9600/39400 бод • Порт NMEA 3: только вход 4800 бод Порт SeaTalk, 1шт. Разъем SeaTalk^{h/s} типа RF45, 2шт. • 10/100 Мбит/с Разъем SeaTalk^{h/s}, 1 шт.

GPS	• 12-канальный приемник • Чипсет Sirf star, обеспечивающий высокую чувствительность и высокую скорость привязки • Рабочая частота: 1575,43 МГц +/-1МГц (C/A код), L1 • Чувствительность: -159 дБм (слежение), -142 дБм (обнаружение) • Обнаружение сигнала: Автоматическое • Время обнаружения с момента запуска: от 35 сек. до 2,5 мин. при хороших условиях приема/передачи сигнала. • Тип спутникового дифференцирования (SBAS): WAAS/EGNOS совместимый. • Обновление календаря: Автоматическое. • Точность горизонтального позиционирования: <=15 метров при 95% времени (без SA), <=5 метров при 95% с WAAS/EGNOS. • Геодезическая модель: WGS-84 (доступны варианты на дисплее Raymarine) • Частота обновлений: Один раз в секунду. • Спиральная конструкция антенны обеспечивает плавное усиление в большинстве направлений. • Соединение с выходами NMEA 0183, SeaTalk и SeaTalk^{ng} для передачи данных GPS.	<table><tr><td>Картография</td><td>Встроенная картография Navionics для соответствующего региона покупки. (Северная Америка, Европа или остальной мир, по обстоятельствам).</td></tr><tr><td>Соответствие</td><td> • Европа: R&TTE 1999/5/EC • Австралия и Новая Зеландия: C-Tick, уровень соответствия 2 </td></tr></table>	Картография	Встроенная картография Navionics для соответствующего региона покупки. (Северная Америка, Европа или остальной мир, по обстоятельствам).	Соответствие	• Европа: R&TTE 1999/5/EC • Австралия и Новая Зеландия: C-Tick, уровень соответствия 2 
Картография	Встроенная картография Navionics для соответствующего региона покупки. (Северная Америка, Европа или остальной мир, по обстоятельствам).					
Соответствие	• Европа: R&TTE 1999/5/EC • Австралия и Новая Зеландия: C-Tick, уровень соответствия 2 					

Глава 9: Опции и аксессуары

Содержание главы

- 9.1 Аксессуары SeaTalk, стр. 78
- 9.2 Аксессуары SeaTalk^{ng}, стр. 78
- 9.3 Аксессуары SeaTalk^{hs}, стр. 79
- 9.4 Запасные части и аксессуары, стр. 81

9.1 Аксессуары SeaTalk

Кабели и аксессуары SeaTalk для использования с совместимым оборудованием.

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Преобразователь NMEA / SeaTalk	E85001	
Удлинительный кабель SeaTalk, 3 м	D285	
Удлинительный кабель SeaTalk, 5 м	D286	
Удлинительный кабель SeaTalk, 9 м	D287	
Удлинительный кабель SeaTalk, 12 м	E25051	
Удлинительный кабель SeaTalk, 20 м	D288	

9.2 Аксессуары SeaTalk^{ng}

Кабели и аксессуары SeaTalk^{ng} для использования с совместимым оборудованием.

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Комплект магистрального кабеля	A25062	Включает в себя: • Магистральный кабель, 5 м (2 шт.) • Магистральный кабель, 20 м (1 шт.) • Т-образный разъем (4 шт.) • Терминатор магистрального кабеля (2 шт.) • Силовой кабель (1 шт.)
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} , 0,4 м	A06038	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} , 1 м	A06039	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} , 3 м	A06040	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} , 5 м	A06041	
Магистральный кабель SeaTalk ^{ng} , 400 мм	A06033	
Магистральный кабель SeaTalk ^{ng} , 1 м	A06034	

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Магистральный кабель SeaTalk ^{ng} , 3 м	A06035	
Магистральный кабель SeaTalk ^{ng} , 5 м	A06036	
Магистральный кабель SeaTalk ^{ng} , 20 м	A06037	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} с неизолированными концами, 1 м	A06043	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} с неизолированными концами, 3 м	A06044	
Ответвительный кабель SeaTalk ^{ng} – SeaTalk2, 0,4 м	A06048	
Силовой кабель SeaTalk ^{ng}	A06049	
Терминатор SeaTalk ^{ng}	A06031	
T-образный разъем SeaTalk ^{ng}	A06028	
E-образный разъем SeaTalk ^{ng}	A06064	
Заглушка SeaTalk ^{ng}	A06032	

9.2 Аксессуары SeaTalk^{hs}

Кабели и аксессуары SeaTalk^{hs} для использования с совместимым оборудованием.

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Цифровой кабель, 5 м	A55076	
Цифровой кабель, 10 м	A55077	В комплект поставки вашего радара может входить 10-метровый кабель (в зависимости от приобретенной модели)
Цифровой кабель, 15 м	A55078	
Цифровой кабель, 25 м	A55079	

Удлинительные кабели радара

Воспользуйтесь одним из этих кабелей для удлинения соединения радара с коммутатором SeaTalk^{hs} или согласующим устройством.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Удлинительный кабель, 2,5 м	A92141	
Удлинительный кабель, 5 м	A55080	
Удлинительный кабель, 10 м	A55081	

Кабели сети SeaTalk^{hs}

Кабели сети SeaTalk^{hs}

Стандартные сетевые кабели, посредством которых осуществляется подключение совместимого оборудования к коммутатору SeaTalk^{hs}; оснащены водонепроницаемым разъемом на одном конце.

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	E55049	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 5 м	E55050	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 10 м	E55051	
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 20 м	E55052	

Полностью водонепроницаемые кабели сети SeaTalk^{hs}

Подключайте дисплеи непосредственно друг к другу

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 1,5 м	A62245	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.
Кабель сети SeaTalk ^{hs} , 15 м	A62246	Оба конца кабеля оснащены водонепроницаемыми разъемами.

Аппаратное обеспечение SeaTalk^{hs}

Кабель	Номер по каталогу	Примечания
Коммутатор SeaTalk ^{hs}	E55058	8-портовый коммутатор для объединения в сеть нескольких устройств SeaTalk ^{hs} .
Соединитель SeaTalk ^{hs}	E55060	Соединитель для подключения одного устройства SeaTalk ^{hs} .

9.4 Запасные части и аксессуары

Опции и аксессуары для широкоэкранных многофункциональных дисплеев С-серии.

Аксессуары, предлагаемые в качестве опции

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Комплект монтажа на кронштейне (C90W)	A62132	
Комплект монтажа на кронштейне (C120W)	A62133	
Комплект для установки на кронштейне (C140W)	A62134	

Запасные/сменные части

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Комплект для монтажа в приборную панель (C90W)	R62125	
Комплект для монтажа в приборную панель (C120W)	R62126	
Комплект для монтажа в приборную панель (C140W)	R62127	
Маховик	R08001	
Солнцезащитная крышка (C90W)	R62122	
Солнцезащитная крышка (C120W)	R62123	
Солнцезащитная крышка (C140W)	R62124	

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Кабель питания и передачи данных, 1,5 м — прямой	R62131	
Кабель питания и передачи данных, 1,5 м — 90 градусов	R62227	
Пылезащитный колпак SeaTalk ^{hs}	R62228	
Пылезащитный колпак SeaTalk ^{ng}	R62229	

Служебные запасные детали

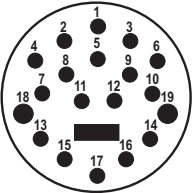
Описание	Номер по каталогу	Примечания
Крышка отсека карты памяти	R62184	
Поворотный сенсорный джойстик	R62185	
Комплект уплотнительных прокладок (C90W)	R62186	
Комплект уплотнительных прокладок (C120W)	R62187	
Комплект уплотнительных прокладок (C140W)	R62188	
Комплект Keymat	R62189	
Комплект Кеусар	R62190	
Передняя панель (C90W)	R62191	
Передняя панель (C120W)	R62192	
Передняя панель (C140W)	R62193	
Блок ЖКД (C90W)	R62199	

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Блок ЖКД (C120W)	R62200	
Блок ЖКД (C140W)	R62206	
Картридер	R62209	
Комплект кабелей картридера	R62210	
Нижний блок клавиатуры (C90W)	R62211	
Нижний блок клавиатуры (C120W)	R62212	
Нижний блок клавиатуры (C140W)	R62213	
Боковой блок клавиатуры	R62214	
Поворотный блок клавиатуры	R62215	
Комплект кабелей для клавиатуры	R62216	
Узел GPS (C90W)	R62217	
Узел GPS (C120W)	R62218	
Узел GPS (C140W)	R62218	
Комплект кабелей GPS	R62219	
Комплект кабелей LVDS	R62221	
Комплект кабелей CCFL (только для C140W)	R62220	

Описание	Номер по каталогу	Примечания
Печатная плата ввода/ вывода	R62222	
Печатная плата ЦП	R62223	
Комплект кабелей ЦП-В/В	R62224	
Панель ЭМС	R62225	
Комплект тепловой накладки	R62226	

Приложение А Разъемы и выводные контакты

Разъемы питания, данных и видео



Изделие	Замечания
Идентификация	PWR/NMEA/ST/Video
Тип разъема	19-контактный с поворотным замком
Источник тока на сеть	Без источника тока для внешних устройств.
Потребление тока от сети	- Блок питания: основной вход питания. - NMEA: Интерфейс не нуждается в питании. - ST1: <50mA (Только задающий каскад интерфейса). - Видео: Интерфейс не нуждается в питании.

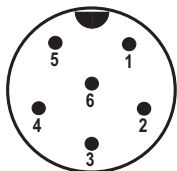
Выводные контакты кабелей: питания, данных, видео и их цвета

Сигнал	Контакт	Кабель	Американс- кий калибр	Группировка	Цвет
BATT+	18	32/0,2	18		Красный
BATT-	19	32/0,2	18		Черный

Сигнал	Контакт	Кабель	Американс- кий калибр	Группировка	Цвет
SCREEN	17	Не исполь- зуется			
NMEA1 TX+	6	7/0,15	26	Витая пара	Желтый
NMEA1 TX-	9	7/0,15	26		Коричневый
NMEA1 RX+	4	7/0,15	26	Витая пара	Белый
NMEA1 RX-	8	7/0,15	26		Зеленый
NMEA2 TX+	1	7/0,15	26	Витая пара	Оранжевый/ Желтый
NMEA2 TX-	3	7/0,15	26		Оранжевый/ Коричневый
NMEA2 RX+	7	7/0,15	26	Витая пара	Оранжевый/ Белый
NMEA2 RX-	11	7/0,15	26		Оранжевый/ Зеленый
NMEA3 RX+	5	7/0,15	26	Витая пара	Синий/ Белый
NMEA3 RX-	2	7/0,15	26		Синий/ Зеленый
ST1 BATT+	10	7/0,15	26		Белый/ Красный
ST1 DATA	12	7/0,15	26		Белый/ Желтый

Сигнал	Контакт	Кабель	Американский калибр	Группировка	Цвет
HONK	16	7/0,15	26		Серый
ST1 BATT-	14	7/0,15	26		Белый/ Черный
VIDEO	15	Коаксиальный RG179 75R (или эквивалент)			
VIDEO RTN	13	Экран			

Разъем SeaTalk^{ng}

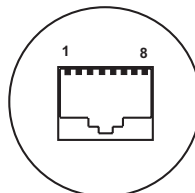


Изделие	Замечания
Идентификация	ST2/NMEA2000
Тип разъема	STNG
Источник тока на сеть	Без источника тока для внешних устройств.
Нагрузка от сети	<160mA (Только задающий каскад интерфейса).

Контакт	Сигнал
1	+12В
2	0В
3	Экран
4	CanH
5	CanL
6	SeaTalk (не подключен)

Примечание: При подключении к SeaTalk^{ng} используйте только кабели Raymarine.

Разъем SeaTalk^{hs}



Изделие	Замечания
Идентификация	STHS
Тип разъема	RJ45 (с адекватной водозащитой)
Источник тока на сеть	Без источника тока для внешних устройств.
Нагрузка от сети	Интерфейс не нуждается в питании.

Контакт	Сигнал
1	Tx+
2	Tx–
3	Rx+
4	Не подключен
5	Не подключен
6	Rx–
7	Не подключен
8	Не подключен

Примечание: При подключении к SeaTalk^{hs} используйте только кабели Raymarine.

Приложение В Сообщения NMEA 0183

Широкоэкранный дисплей C-серии поддерживает следующие сообщения NMEA 0183. Они применяются в протоколах NMEA 0183 и SeaTalk.

Передача

APB	Автопилот b
BWC	Пеленг и дистанция до путевой точки
BWR	Пеленг и дистанция до путевой точки, локсодрома
DBT	Глубина под датчиком
DPT	Глубина
MTW	Температура воды
RMB	Рекомендуемая минимальная навигационная информация
RSD	Данные о системе радара
TTM	Сообщение о сопровождаемой цели
VHW	Скорость и направление относительно воды
VLW	Расстояние, пройденное по воде
GGA	Данные привязки глобальной системы позиционирования
GLL	Географическое положение, широта, долгота
GSA	GPS DOP и активные спутники
GSV	Видимые спутники GPS
RMA	Рекомендуемые минимальные специфические данные Лоран-С

RMC	Рекомендуемые минимальные специфические данные створа GPS
VTG	Истинный курс и скорость относительно дна
ZDA	Время и дата
MWV	Скорость и угол ветра
RTE	Сообщение о маршрутах
WPL	Сообщение о местоположении путевой точки

Прием

AAM	Предупреждение о прибытии к путевой точке
DBT	Сообщение о глубине под датчиком
DPT	Сообщение о глубине
DTM	Сообщение о заданной точке отсчета
APB	Сообщение об автопилоте b
BWC	Сообщение о пеленге и дистанции до путевой точки
BWR	Сообщение о локсодромии пеленга и дистанции до путевой точки
DSC	Информация о цифровом избирательном вызове
DSE	Расширение аварийного сообщения
GGA	Сообщение о данных привязки глобальной системы позиционирования

	Сообщение GLC географического положения Лоран-С
GLL	Сообщение о географическом положении, широте, долготе
GSA	Сообщение о GPS DOP и активных спутниках
GSV	Сообщение о видимых спутниках GPS
HDG	Сообщение о девиации и вариации текущего курса
HDT	Сообщение об истинном текущем курсе
HDM	Сообщение о магнитном текущем курсе
MSK	Сообщение об интерфейсе приемника MSK
MSS	Сообщение о состоянии сигнала приемника MSK
MTW	Сообщение о температуре воды
WMV	Сообщение о скорости и угле ветра
RMA	Сообщение о рекомендуемых минимальных специфических данных Лоран-С
RMB	Сообщение о рекомендуемой минимальной навигационной информации
RMC	Сообщение о рекомендуемых минимальных данных створа GPS
VHW	Сообщение о скорости и курсе относительно воды
VLW	Сообщение о расстоянии, пройденном по воде
VTG	Сообщение об истинном курсе и скорости относительно дна

XTE	Сообщение об измеренном уклонении от заданного пути
ZDA	Сообщение о времени и дате
MDA	Составное метеорологическое сообщение
GBS	Сообщение о данных ошибки определения спутника GPS
RTE	Сообщение о маршрутах
WPL	Сообщение о местоположении путевой точки

Приложение С Сообщения NMEA 2000

Широкоэкранный дисплей C-серии поддерживает следующие сообщения NMEA 2000. Они применяются в протоколах NMEA 2000, SeaTalk[®] и SeaTalk 2.

Передача

128267	Глубина
129283	Уклонение от заданного пути
129291	Быстрое обновление направления и дрейфа
129301	Время до отметки
130578	Компоненты скорости судна
129026	Быстрое обновление истинного курса и истинной скорости
130577	Данные направления
129550	Интерфейс приемника дифференциальной коррекции GNSS
129551	Сигнал приемника дифференциальной коррекции GNSS
129029	Данные положения GNSS
129540	Видимые спутники GNSS
129284	Навигационные данные
129025	Быстрое обновление положения
128275	Лаг пройденного пути
128259	Скорость
127237	Управление текущим курсом

127245	Руль
127250	Курс судна
126992	Системное время
129033	Время и дата
130310	Параметры окружающей среды
130306	Данные ветра
129044	Точка отсчета
126464	Список PGN
126996	Сведения о продукте

Прием

129026	Сообщение NMEA 2000 о быстром обновлении истинного курса и истинной скорости
129283	Сообщение NMEA 2000 об отклонении от заданного пути
129044	Сообщение NMEA 2000 о точке отсчета
130577	Сообщение NMEA 2000 о данных направления
128275	Сообщение NMEA 2000 о лаге пройденного пути
130310	Сообщение NMEA 2000 о параметрах окружающей среды
130311	Сообщение NMEA 2000 о параметрах окружающей среды
129550	Сообщение NMEA 2000 об интерфейсе приемника дифференциальной коррекции GNSS
129551	Сообщение NMEA 2000 о сигнале приемника дифференциальной коррекции GNSS

129539	Сообщение NMEA 2000 о DOP GNSS
129029	Данные положения GNSS
129545	Выходное сообщение NMEA 2000 о GNSS RAIM
129540	Видимые спутники GNSS
127237	Управление курсом/траекторией
129284	Навигационные данные
129025	Быстрое обновление положения
127245	Руль
129291	Быстрое обновление направления и дрейфа
128259	Скорость
126992	Системное время
129033	Время и дата
129301	Время до или от отметки
127250	Курс судна
130578	Компоненты скорости судна
128267	Глубина
130306	Данные ветра
130576	Состояние малого судна
127489	Динамические параметры двигателя
127488	Быстрое обновление параметров двигателя
127493	Коэффициент пропускания

127505	Уровень жидкости
127498	Статические параметры двигателя
126464	Список PGN
126996	Сведения о продукте

РОССИЯ

ООО “Микстмарин”

Тел./факс: (495) 788-05-08

info@mikstmarine.ru

www.mikstmarine.ru

Raymarine®
...world leaders in marine electronics.

