



Цифровая
антенна радара
закрытого типа

Руководство пользователя

Номер документа: 81313-3
Дата: Февраль 2009 г.

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, GSeries, HDFI, LifeTag, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, RayTalk, Raystar, ST40, ST60+, Seaclutter, Smart Route, Tridata и Waypoint Navigation являются зарегистрированными товарными знаками Raymarine UK Limited.

Все прочие упоминаемые названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками (если применимо) соответствующих компаний-владельцев.

© Raymarine UK Ltd 2009

Оглавление

Важная информация.	1	Обслуживание и устранение неисправностей.	17
Введение.	1	Введение.	17
Целевое использование.	1	Обслуживание.	17
Замечания по технике безопасности.	1	Устранение неисправностей.	17
Предупреждение Федеральной комиссии связи США (FCC).	2	Техническая поддержка.	19
Директива по утилизации отслужившего электрического и электронного оборудования.	2	Приложение А: Технические характеристики.	21
Соответствие нормам ЭМС.	2	18-дюймовая цифровая антенна закрытого типа RD418D.	21
Заявление о соответствии.	2	24-дюймовая цифровая антенна закрытого типа RD424D.	23
Версия программного обеспечения многофункционального дисплея.	3		
Гарантия.	3		
Сведения о руководстве.	3		
Установка.	5		
Предписания ЭМС в отношении установки.	5		
Содержимое комплекта поставки.	6		
Необходимые инструменты.	6		
Габариты цифровой антенны закрытого типа.	7		
18-дюймовая цифровая антенна закрытого типа.	7		
24-дюймовая цифровая антенна закрытого типа.	7		
Планирование установки.	8		
Требования к прокладке кабелей.	9		
Кабели антенны.	9		
Требования к системе электропитания.	10		
Заземление радарного комплекса.	10		
Подключение силовых и цифровых кабелей.	11		
Установка антенны.	14		
Регулировка антенны.	15		

Важная информация

Введение

В данном руководстве содержатся разъяснения в отношении установки, подключения и обслуживания цифровой антенны закрытого типа применительно к следующим моделям:

- RD418D - 18-дюймовая цифровая антенна закр. типа мощностью 4 кВт.
- RD424D - 24-дюймовая цифровая антенна закр. типа мощностью 4 кВт.

Антенна была разработана и изготовлена с учетом жестких требований к работе в морских условиях. Однако, любое устройство в состоянии нормально функционировать только в случае надлежащей его установки, эксплуатации и обслуживания.

Пожалуйста, внимательно прочтите и следуйте рекомендуемым процедурам установки, содержащимся в данном руководстве.

При условии надлежащей установки и эксплуатации использование данной антенны соответствует следующим нормам:

- IEEE C95.1 - 2005 - Стандарт для уровней безопасности в отношении воздействия на людей радиочастотных электромагнитных полей, от 3 КГц до 300 ГГц.
- Инструкции ICNIRP от 1998 г. - Международная комиссия по защите от неионизирующей радиации: Рекомендации по ограничению воздействия нестационарных электрических, магнитных и электромагнитных полей (до 300 ГГц), 1998 г.

Целевое использование

Изделие представляет собой антенну, предназначенную для использования в составе навигационного радарного комплекса. Предполагается к использованию на прогулочных морских судах и рабочих судах, не подпадающих под действие транспортных нормативов IMO/SOLAS.

Установка и эксплуатация данного радара может регламентироваться в порядке индивидуального лицензирования оборудования, оператора или судна. Настоятельно рекомендуется свериться с требованиями

лицензирующих органов правительства страны вашего проживания. В случае возникновения каких-либо затруднений свяжитесь с местным дилером Raymarine.

Замечания по технике безопасности



ВНИМАНИЕ

Опасность радиочастотного облучения

Антенна радара излучает электромагнитную энергию на сверхвысоких радиочастотах, которая может быть вредоносной, в особенности для органов зрения. НЕ СМОТРИТЕ на антенну с близкого расстояния.

Важно, чтобы радар был отключен в случае возникновения у кого-либо необходимости приблизиться к блоку антенны. Рекомендуется устанавливать антенну радара вне досягаемости для персонала (выше уровня головы).

Максимальный уровень плотности энергии, считающийся безопасным в отношении воздействия на людей, составляет 10 Вт/м², а в отношении профессионального облучения - 100 Вт/м². Ниже приведены расстояния от антенны радара, на которых эти значения могут превышаться:

Модель	Расстояние до точки 100 Вт/м ²	Расстояние до точки 10 Вт/м ²
RD418D	Максимальная плотность энергии на любом расстоянии <100 Вт/м ²	1,0 м (в наихудшем случае)
RD424D	Максимальная плотность энергии на любом расстоянии <100 Вт/м ²	1,0 м (в наихудшем случае)



ВНИМАНИЕ

Высокое напряжение

В антенне используется высокое напряжение. Регулировка осуществляется с использованием специализированных служебных процедур и инструментов, доступных исключительно квалифицированным специалистам по обслуживанию – пользователь не осуществляет каких-либо регулировок и не проводит обслуживание каких бы то ни было компонентов. Оператор ни при каких обстоятельствах не должен демонтировать внутренние крышки антенны или пытаться осуществлять обслуживание оборудования.



ВНИМАНИЕ

Установка оборудования

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

Предупреждение Федеральной комиссии связи США (FCC)

Изменение или модифицирование данного оборудования, прямо не одобренное в письменном виде Raymarine Inc., может явиться нарушением соответствия правил Федеральной комиссии связи США и основанием для аннулирования прав оператора на эксплуатацию оборудования.

Директива по утилизации отслужившего электрического и электронного оборудования



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.

Значок с перечеркнутым контейнером на колесах, приведенный выше и имеющийся на продукте, означает, что данный продукт не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами.

Пожалуйста, свяжитесь с местным представителем, национальным дистрибьютором или службой технической поддержки компании Raymarine для получения необходимой информации, касающейся утилизации продукции Raymarine.

Соответствие нормам ЭМС

Для эффективного использования в условиях морской среды все оборудование и аксессуары Raymarine разрабатывается с учетом самых передовых промышленных стандартов. Хотя оборудование и аксессуары Raymarine соответствуют самым современным стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС), для обеспечения оптимальной работы устройства необходимо провести его корректную установку.

Заявление о соответствии

Raymarine UK Limited настоящим заявляет, что продукция, к которой относится настоящее руководство, соответствует применимым требованиям и положениями Директивы о радио- и телекоммуникационном оборудовании (R&TTE) 1999/5/EC.

С полным текстом Заявления о соответствии можно ознакомиться на страницах соответствующих продуктов по адресу www.raymarine.com.

Версия программного обеспечения многофункционального дисплея

Цифровая антенна закрытого типа может быть подключена напрямую к дисплею С-серии или Е-серии, либо к дисплею С-серии, Е-серии или G-серии посредством коммутатора SeaTalk^{hs}.

Цифровая антенна закрытого типа совместима со следующими многофункциональными дисплеями:

- Дисплеи С-серии C90W, C120W и C140W.
- Дисплеи Е-серии E80 и E120.
- Дисплеи G-серии G120, G150, G170 и G190.

Для работы антенны необходимо, чтобы многофункциональный дисплей был оснащен программным обеспечением последней версии.

После установки антенны загрузите последнюю версию программного обеспечения для своего многофункционального дисплея с веб-сайта Raymarine (www.raymarine.com).

Для выяснения того, использует ли ваш многофункциональный дисплей последнюю версию ПО, включите дисплей и проверьте номер версии в окне навигационного предупреждения. Однако, если антенна не подключена к многофункциональному дисплею, номер версии будет отображаться всего лишь в течение 10 секунд.

Чтобы выяснить, как обновить ПО многофункционального дисплея, ознакомьтесь с инструкциями на веб-сайте Raymarine или свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine.

Гарантия

Чтобы зарегистрировать приобретенный продукт Raymarine, пожалуйста, потратьте несколько минут на заполнение гарантийной карточки. Важно учесть, что для получения всех предусмотренных гарантией преимуществ, необходимо заполнить сведения о владельце и вернуть карточку. В качестве альтернативного способа можно воспользоваться возможностью регистрации продукции в режиме онлайн на сайте www.raymarine.com.

Сведения о руководстве

Насколько нам известно, на момент выхода в печать данного руководства техническая и графическая информация, содержащаяся в нем, была корректна. Тем не менее, ввиду нашей политики непрерывного совершенствования и обновления нашей продукции, ее технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Таким образом, в соответствующее время могут возникнуть какие-либо расхождения между текстом руководства и реальным продуктом.

Установка

Предписания ЭМС в отношении установки

Для эффективного использования в условиях морской среды все оборудование и аксессуары Raymarine разрабатывается с учетом самых передовых промышленных стандартов.

Хотя в плане конструкции и изготовления они соответствуют применимым стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС), для обеспечения надлежащей работы устройства необходимо провести его корректную установку. Хотя производителем были предприняты все усилия для обеспечения максимально эффективной работы оборудования в любых условиях, важно понимать какие именно факторы способны воздействовать на качество работы оборудования.

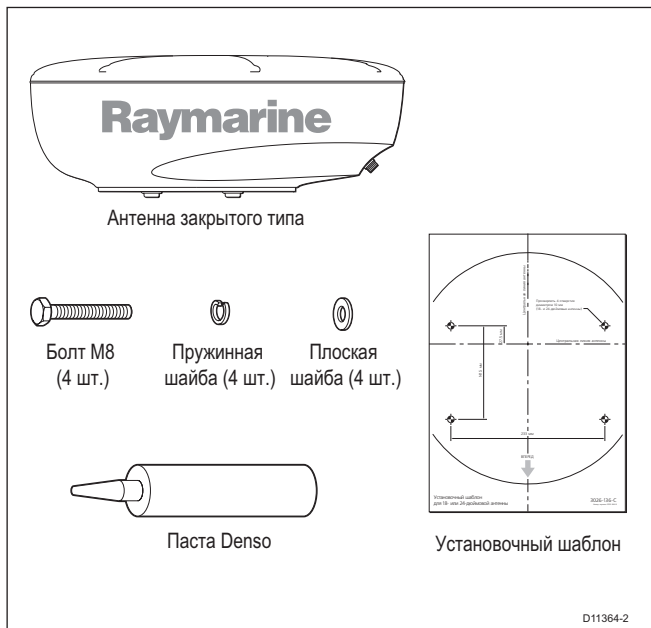
Представленные здесь указания описывают условия, необходимые для достижения оптимальной электромагнитной совместимости, однако обеспечение всех перечисленных условий в разных ситуациях может оказаться невозможным. Чтобы создать наилучшие условия для оптимальной ЭМС всегда старайтесь устанавливать электрические приборы на максимальном расстоянии друг от друга.

Для достижения оптимальных показателей электромагнитной совместимости рекомендуется по возможности соблюдать следующие рекомендации:

- Оборудование Raymarine и подключенные к нему кабели должны:
 - Находиться на расстоянии минимум 1 м от любого иного оборудования, передающего или транслирующего радиосигналы. В случае использования однополосной радиостанции расстояние до нее должно составлять не менее 2 м.
 - Находиться на расстоянии свыше 2 м от траектории луча радара. Обычно луч радара охватывает область на 20 градусов вверх от излучающего элемента и на 20 градусов вниз от него.

- Электропитание оборудования должно осуществляться из источника, не связанного с пусковым аккумулятором двигателя. Перепады напряжения более 10,8 В и резкий импульс стартера двигателя могут стать причиной перезагрузки оборудования. Это не нанесет вред самому оборудованию, но может привести к нежелательной потере данных и смене текущего рабочего режима.
- Используйте только кабели, предусмотренные Raymarine. Обрезание и сращивание кабелей может привести к нарушению электромагнитной совместимости.

Содержимое комплекта поставки



В поставку входят следующие компоненты в зависимости от комплектации вашей системы:

- 18-дюймовая цифровая антенна закрытого типа мощностью 4 кВт, либо
- 24-дюймовая цифровая антенна закрытого типа мощностью 4 кВт.
- Крепежные болты и шайбы.
- Паста Denso.

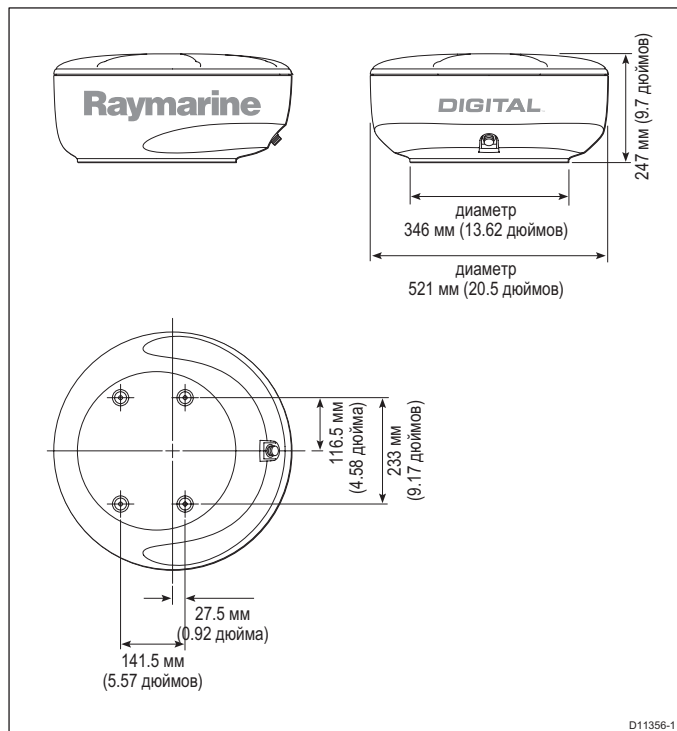
- Руководство.

Необходимые инструменты

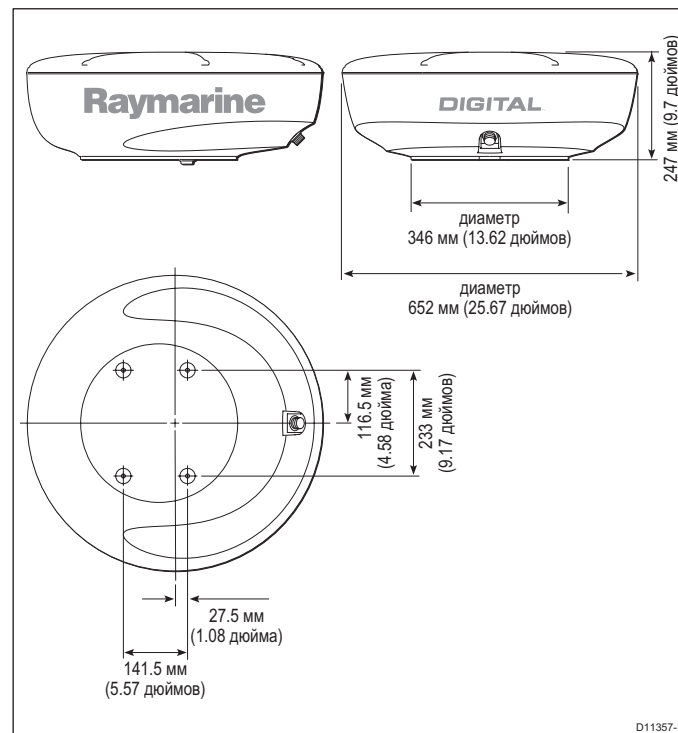


Габариты цифровой антенны закрытого типа

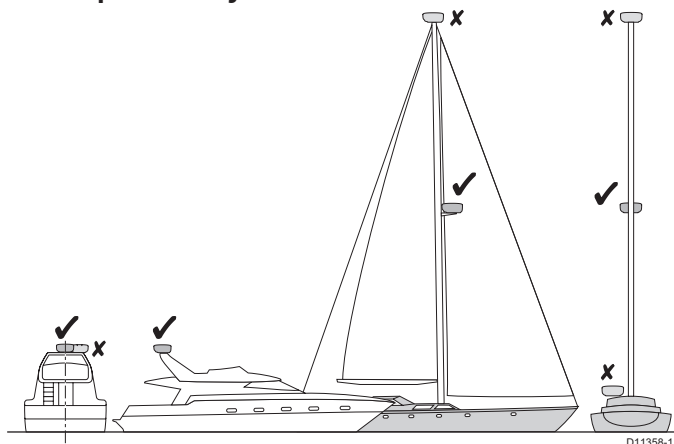
18-дюймовая цифровая антенна закрытого типа



24-дюймовая цифровая антенна закрытого типа



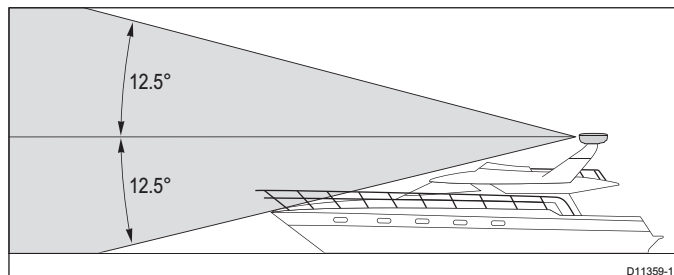
Планирование установки



Для достижения наибольшего радиуса действия установку антенны следует осуществлять как можно выше над ватерлинией, но, кроме того, необходимо убедиться в том, что антенна:

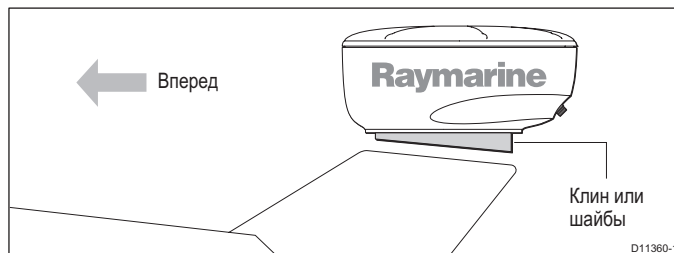
- располагается выше уровня головы.
- легко доступна.
- располагается как можно ближе к осевой линии судна.
- установлена на жесткой и прочной платформе.
- не загорожена крупными объектами, такими, как ходовой мостик, крупные вытяжные шахты двигателей, прожекторы, рупоры или мачты.
- не будет подвергаться нагреву и задымлению.
- расположена на расстоянии минимум в 1 м от магнитного компаса или других антенн.

Не следует устанавливать антенну слишком высоко, где на ее функционирование сильное влияние будет оказывать качка.



Антенна должна устанавливаться таким образом, чтобы решетка вращалась параллельно ватерлинии.

Луч радара развертывается приблизительно на 25° по вертикали, обеспечивая достаточно надежный захват цели при качке.



Суда с корпусом глиссирующего типа, а также с определенным водоизмещением, имеют более высокий угол подъема носа при ходе на крейсерской скорости, что существенно затрудняет захват цели. В таком случае может потребоваться изменить траекторию луча радара, чтобы приблизить ее к горизонтальному положению; для этого следует с помощью клина приподнять заднюю часть радара таким образом, чтобы луч радара был несколько смещен вниз, когда судно пребывает в неподвижном состоянии. Более подробно это проиллюстрировано с помощью диаграммы на стр. 14.

Требования к прокладке кабелей

Перед прокладкой и подключением системных кабелей необходимо учесть следующее:

- Необходимо будет подключить антенну к многофункциональному дисплею и источнику питания (и, если целесообразно, посредством коммутатора SeaTalk^{hs}).
- Все кабели должны быть надлежащим образом закреплены и защищены от физического повреждения и воздействия высоких температур - следует избегать прокладки кабелей по днищу судна и через дверные проемы, а также вблизи движущихся или горячих предметов.
- Следует избегать образования крутых изгибов. Радиус сгиба цифрового кабеля, предназначенного для подключения цифровой антенны закрытого типа к многофункциональному дисплею и источнику питания, должен составлять не менее 45 мм (диаметр 90 мм)
- В местах прохождения кабеля через открытую переборку или подволок следует использовать водонепроницаемую втулку или S-образное трубчатое колено.
- Избегайте обрезания и сращивания кабелей.

Кабели антенны

Прокладка кабелей к антенне

НЕ ПРОТЯГИВАЙТЕ кабель через переборки с помощью привязанной к разьему веревки. Это может привести к нарушению соединений.

Разъем подключения кабеля находится на задней стороне антенны. Если антенна установлена на полый мачте, для подключения к антенне кабель должен проходить внутри мачты. Убедитесь, что кабель не будет перетираться в местах входа в мачту и выхода из нее. Для сведения к минимуму электрических помех попытайтесь избегать прокладки кабелей радарного комплекса вблизи прочего установленного на судне электрического оборудования. Также разумно будет избегать прокладки кабелей радарного комплекса параллельно с другими антенными кабелями или кабелями питания.

Цифровой кабель

Необходимо использовать представленный ниже цифровой кабель. С его помощью осуществляется питание и передача сигналов SeaTalk^{hs} на цифровую антенну закрытого типа. Он оснащен штепсельным разъемом SeaTalk^{hs} и силовыми жилами для подключения питания к антенне.



В наличии имеются цифровые кабели следующей длины:

- Номер по каталогу A55076 - кабель 5 м.
- Номер по каталогу A55077 - кабель 10 м.
- Номер по каталогу A55078 - кабель 15 м.
- Номер по каталогу A55079 - кабель 25 м.

Также в наличии имеются следующие удлинительные кабели:

- Номер по каталогу A92141 - удлинительный кабель 2, 5 м.
- Номер по каталогу A55080 - удлинительный кабель 5 м.
- Номер по каталогу A55081 - удлинительный кабель 10 м.

Для судов с системой электропитания 12 В постоянного тока максимальная длина кабеля составляет 25 м (включая любые удлинения). В случае необходимости прокладки более длинного кабеля при напряжении питания 12 В, обратитесь за дополнительной рекомендацией в службу технической поддержки Raymarine.

Примечание. Не используйте самодельные кабели с цифровой антенной закрытого типа. Используйте только официальные кабели Raymarine.

Силовые кабели

Радарные комплексы с цифровой антенной закрытого типа предназначены для работы на судах с системой электропитания напряжением от 12 до 24 В постоянного тока. Цифровые антенны закрытого типа не должны использоваться в системах с электропитанием напряжением 32 В.

В случае замены существующей (аналоговой) антенны закрытого типа цифровой антенной закрытого типа следует также заменить существующий кабель цифровым кабелем, как описано на странице 9.

Требования к системе электропитания

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ использовать данный радар на судах с «положи-тельным» заземлением. Экран заземления силового кабеля должен быть подключен к заземлению судна.

Система электропитания должна отвечать одному из следующих условий:

- Отрицательное заземление с подключением отрицательной клеммы аккумулятора к заземлению судна.
- Плавающее заземление - ни один из выводов аккумулятора не должен быть подключен к заземлению судна.

На следующей диаграмме показаны подключения питания и заземления кабеля:



Требования к предохранителям

Подключение питания к цифровой антенне закрытого типа должно осуществляться либо с выхода разъединителя аккумулятора, либо с распределительного щита питания постоянного тока. Силовое соединение должно быть защищено тепловым прерывателем цепи

или предохранителем, установленным вблизи источника питания. В следующей таблице представлены подробные требования к предохранителям для 18- и 24-дюймовых антенн закрытого типа:

ВНИМАНИЕ! Если в цепи питания не используется тепловой прерыватель цепи или предохранитель (к примеру, установленный в распределительном щите питания постоянного тока), необходимо установить встроенный прерыватель или предохранитель на положительном (красном) проводе силового кабеля.

Таблица 2-1. Требования к предохранителям

Питание	Устройство	Номинал
12 В	Разъединитель аккумулятора	20 А
	Тепловой прерыватель	10 А
24 В	Предохранитель	15 А
	Разъединитель аккумулятора	15 А
	Тепловой прерыватель	5 А
	Предохранитель	8 А

Заземление радарного комплекса

Важно подключить к радарному комплексу эффективное заземление высокочастотного тракта.

Следует заземлить радар путем подключения провода заземления (экрана) силового кабеля к ближайшей точке заземления системы заземления высокочастотного тракта на судне. Более подробные сведения содержатся в Руководстве пользователя к многофункциональному дисплею.

Если необходимо удлинить провод, удлинение должно осуществляться с помощью 8-миллиметрового кабеля в оплетке или многожильного

кабеля с площадью сечения 6 мм² (калибр AWG 10 по американской классификации).

Если судно не оборудовано радиосистемой, подключите провод заземления к отрицательной клемме аккумулятора.

Примечание. Используйте только это заземление.

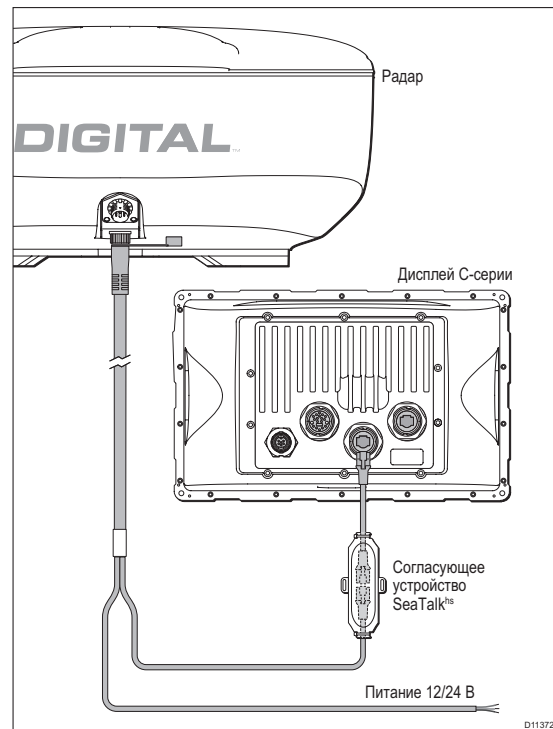
Подключение силовых и цифровых кабелей

Должны соблюдаться следующие требования:

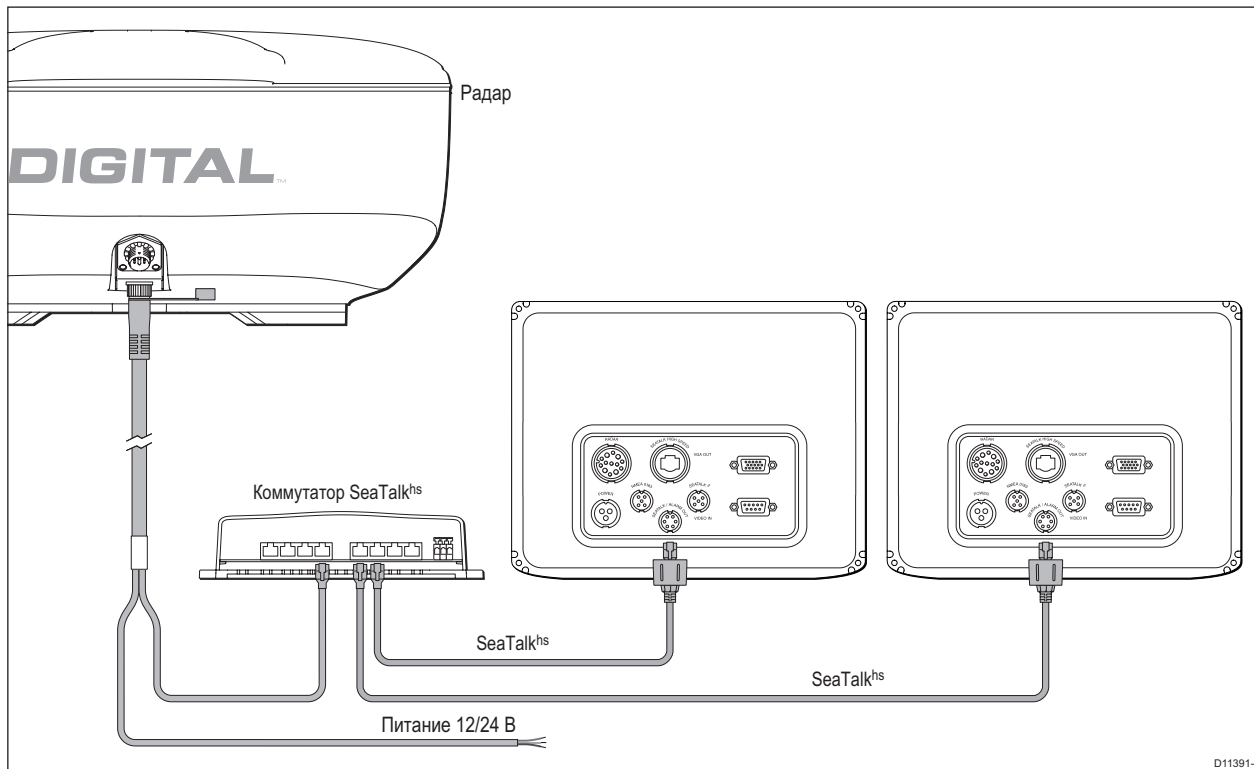
- В случае отключения после первоначальной установки, на резьбу внешнего разъема для подключения цифрового кабеля цифровой антенны следует нанести небольшое количество смазки «Renolit Aqua 2 Calcium».
- Предпочтительнее подключать силовой кабель напрямую к распределительному щиту питания судна.
- Следует со всей тщательностью обеспечить надежное соединение между внешним разъемом цифровой антенны закрытого типа и разъемом цифрового кабеля.
- Разъем цифровой антенны закрытого типа для подключения цифрового кабеля затягивается только вручную.

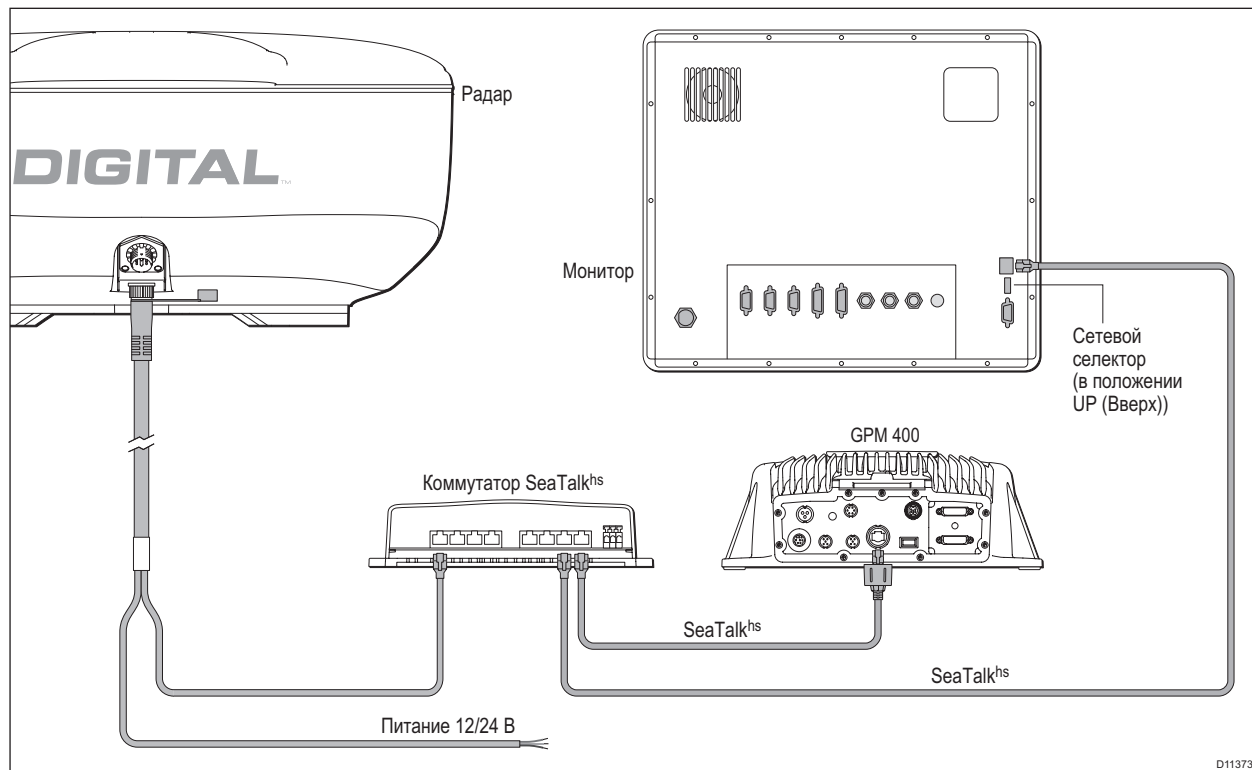
На следующих диаграммах представлены различные конфигурации подключения цифровой антенны закрытого типа к многофункциональному дисплею:

Подключение цифровой антенны закрытого типа напрямую к дисплею C-серии

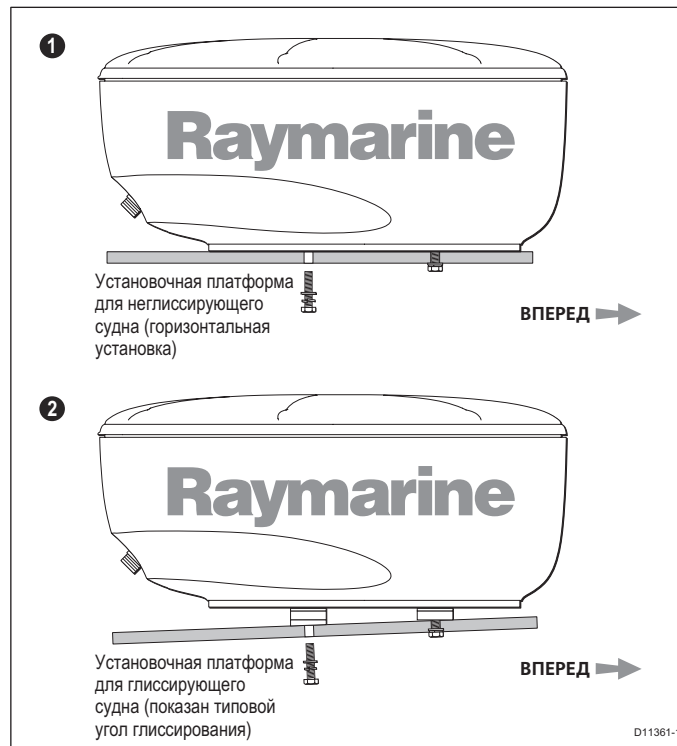


Примечание. Для подключений напрямую следует использовать согласующее устройство SeaTalk[®].

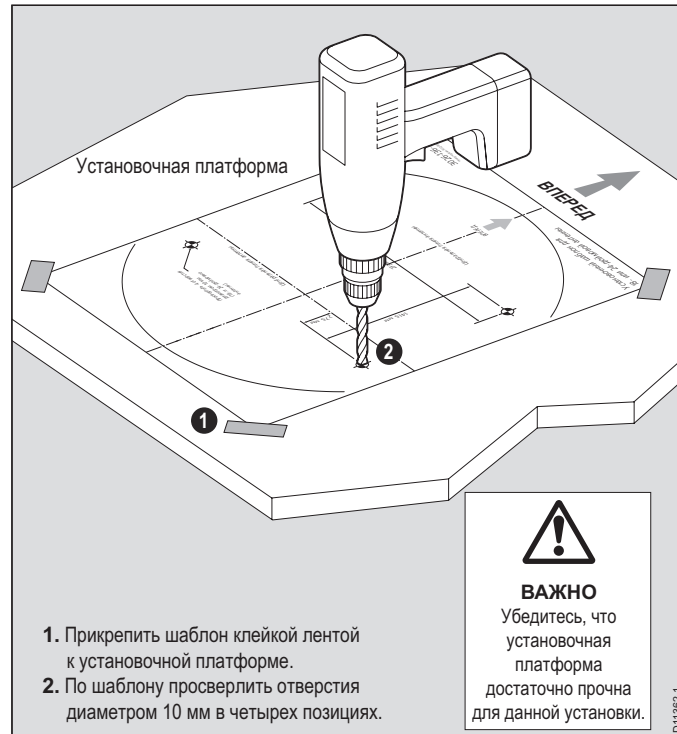
Подключение цифровой антенны закрытого типа к дисплею Е-серии в составе сети

Подключение цифровой антенны закрытого типа к дисплею G-серии

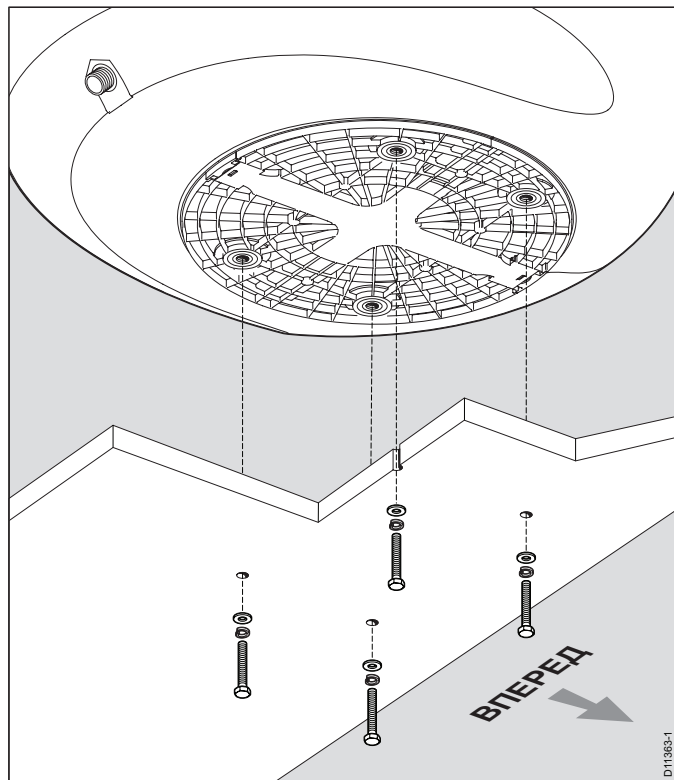
Установка антенны



Подготовка установочных отверстий

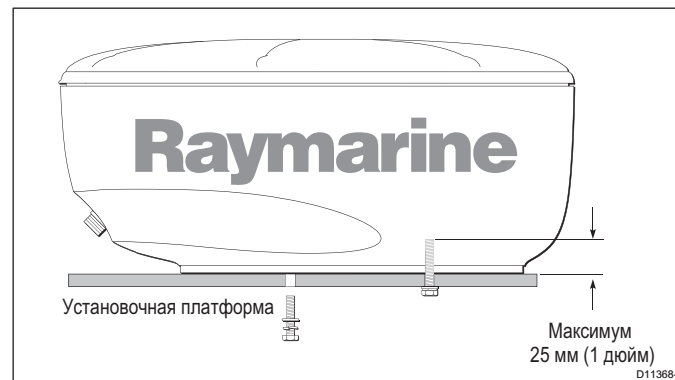


Закрепление антенны на установочной платформе



Примечание. Болты М8, с помощью которых цифровая антенна закрытого типа закрепляется на установочной платформе, затягиваются с моментом затяжки 20Нм. Нанесите на установочные болты тонкий слой Пасты «Denso».

Во избежание повреждения основания цифровой антенны закрытого типа каждый болт следует вводить в основание не более, чем на 25 мм, как показано на следующем чертеже:



Регулировка антенны

Перед выходом в море

Перед выходом в море важно проверить установку. Проверка включает в себя ориентирование антенны и проверку синхронизации системы с по-мощью multifunctional дисплея.

Эти процедуры описаны в следующих разделах.

Проверка соответствия нормам ЭМС

Всегда проверяйте установку перед выходом в море, чтобы убедиться в том, что она не подверглась неблагоприятному воздействию вследствие радиопередачи, запуска двигателя и т.п.

Проверки системы

Проверка системы

Перед проведением каких-либо функциональных испытаний удостоверьтесь в том, что:

- Все крепежные болты надлежащим образом затянуты, а механические стопорные шайбы находятся на месте в соответствии с предписаниями.
- Все соединения установлены.
- Все соединительные провода закреплены и защищены надлежащим образом.

Если вы устанавливали радар самостоятельно, обратитесь к местному дилеру и установщику Raymarine с просьбой проверить установку.

Проверки регулировки, ориентирования и синхронизации

Включение и первоначальная настройка

1. Нажмите и удерживайте кнопку POWER (Питание) многофункционального дисплея до тех пор, пока не услышите сигнал зуммера. Должен начаться процесс прогрева магнетрона, после чего устройство должно перейти в режим ожидания.
2. Включите цифровую антенну закрытого типа с помощью соответствующей сенсорной клавиши на экране многофункционального дисплея.
3. При необходимости настройте яркость экрана многофункционального дисплея.
4. При необходимости измените заданную по умолчанию настройку языка.

Проверка передачи

Убедитесь, что рядом с антенной нет людей, и переключите систему в режим передачи. Осуществите действия с радаром, как описано в Руководстве пользователя к соответствующему многофункциональному дисплею, и убедитесь, что все ожидаемые данные отображаются надлежащим образом.

Выравнивание пеленга

После проверки правильности установки системы проверьте выравнивание пеленга и убедитесь в том, что объекты отображаются по корректному пеленгу относительно носа судна. Отрегулируйте выравнивание при необходимости.

Регулировка синхронизации дисплея

Перед использованием системы в навигационных целях рекомендуется проверять синхронизацию дисплея. Соответствующие инструкции содержатся в руководстве по установке вашего многофункционального дисплея.

Обслуживание и устранение неисправностей

Питание системы

Всегда **ВЫКЛЮЧАЙТЕ** радарный комплекс перед проведением любых плановых работ по обслуживанию антенны или располагающегося поблизости оборудования.

Введение

НЕ СНИМАЙТЕ заднюю крышку многофункционального дисплея или внешний кожух цифровой антенны закрытого типа. Эти устройства не предусматривают регулировку и обслуживание пользователем. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ осуществлять обслуживание оборудования.

Обслуживание

Обслуживание ограничивается следующими периодическими проверками:

- Осмотр кабелей на предмет признаков повреждений, таких, как следы истирания, трещины и порезы. Если на разъеме видны признаки коррозии, нанесите тонкий слой смазки «Renolit Aqua 2 Calcium» на резьбу разъема.
- Убедитесь, что кабельные разъемы надежно закреплены.
- Удостоверьтесь, что антенна по-прежнему надежно закреплена на уста-новочной поверхности.
- Раз в год вывинчивайте, смазывайте и возвращайте на место установочные болты, с помощью которых закреплена антенна.

Устранение неисправностей

Таблица ниже поможет вам установить наиболее вероятную причину проблемы, а также меры, необходимые для восстановления нормальной работы.

Проблема	Возможные причины и решения
Сообщение «No data» (Нет данных) или «No scanner» (Антенна не определяется)	1. Убедитесь в том, что кабель, с помощью которого цифровая антенна закрытого типа подключена к многофункциональному дисплею, надежно закреплен и не поврежден. 2. Проверьте соответствующие предохранители и прерыватели цепи антенны. 3. Убедитесь в том, что источник питания обеспечивает необходимое напряжение и достаточный ток. 4. Программная несовместимость может препятствовать взаимодействию оборудования. Свяжитесь со службой технической поддержки Raymarine. При использовании коммутатора SeaTalk^{hs}: 5. Убедитесь, что все антенны радара правильно подключены к коммутатору SeaTalk^{hs}. 6. Проверьте состояние коммутатора SeaTalk^{hs}. 7. Проверьте кабели SeaTalk^{hs} на предмет повреждений.
Пеленг цели на экране многофункционального дисплея не совпадает с фактическим пеленгом	Осуществите процедуру выравнивания пеленга, описанную в руководстве по установке соответствующего многофункционального дисплея.

Если после сверки с данной таблицей вам не удалось устранить проблему, обратитесь к местному дилеру, национальному дистрибьютору или в службу технической поддержки Raymarine за дополнительной консультацией.

Всегда указывайте серийный номер продукта. Серийный номер многофункционального дисплея находится на задней стороне устройства; серийный номер антенны находится на задней стороне антенны, рядом с разъемом.

Техническая поддержка

Компания Raymarine предоставляет всестороннюю техническую поддержку своим клиентам через Интернет, международную дилерскую сеть и телефоны горячей линии. Если вы не в состоянии самостоятельно решить возникшую проблему, пожалуйста, обратитесь в наш сервис, используя один из вышеперечисленных способов.

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 об изделии

При подаче заявки на оказание технической поддержки укажите, пожалуйста, следующие сведения об изделии:

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

Эти сведения об изделии вы сможете получить с помощью его системы меню.

Приложение А: Технические характеристики

18-дюймовая цифровая антенна закрытого типа RD418D

Общие	
Сертификация CE - соответствует FCC - соответствует Industry Canada - соответствует	1999/5/EC 47CFR, Часть 2 и Часть 80 RSS138
Габариты	Диаметр 521 x 247 мм (20.5 x 9.7 дюймов)
Масса	9.5 кг (21 фунт)
Входное напряжение	12 - 24 В пост. тока (от многофункционального дисплея)
Потребляемая мощность	40 Вт (20 Вт в режиме ожидания)
Окружающая среда	Водонепроницаемость IPX 6 Диапазон температур: от -10° до +55°C Предельная влажность: до 95% при 35°C Максимальная скорость ветра для удовлетворительного функционирования: 100 узлов
Максимальный радиус действия	48 морских миль

Передатчик			
Частота передатчика		9405 ± 25 МГц	
Макс. выходная мощность		4, 0 кВт (номинал)	
Передатчик		Твердотельный магнетрон с модулятором	
Дальность (мор. миль)	Увеличенная дальность (мор. миль)	Длительность импульса (нс)	Частота повторения импульсов (кГц)
0.125, 0.25	НЕТ	75 ± 10 нс	3.0
0.50, 0.75	0.125, 0.25	100 ± 10 нс	3.0
НЕТ	0.5, 0.75	150 ± 10 нс	3.0
1.5	НЕТ	250 ± 5%	3.0
3	1.5	350 ± 5%	2.0
НЕТ	3.0	450 ± 5%	1.5
НЕТ	НЕТ	600 ± 5%	1.3
6.0	6.0	1.0 мс ± 5%	740 Гц
Режим ожидания		блок управления и нагреватель магнетрона вкл., все остальные службы - выкл.	
Умножитель		Циркулятор	

Антенна

Тип антенны	Коммутируемая антенная решётка
Ширина луча (номинал)	4, 9° по горизонтали, 25° по вертикали
Поляризация	Горизонтальная
Скорость вращения	24 об./мин. (номинал)

Ресивер

Промежуточная частота	60 МГц (номинал)
Ресиверная характеристика	Логарифмическая
Шум-фактор ресивера	Менее 5 дБ (включая малошумящий преобразователь/ограничитель и ресивер промежуточной частоты)
Ширина полосы пропускания ресивера	12/3/0.7/0.5 МГц

24-дюймовая цифровая антенна закрытого типа RD424D

Общие

Сертификация CE - соответствует FCC - соответствует Industry Canada - соответствует	1999/5/EC 47CFR, Часть 2 и Часть 80 RSS138
Габариты	Диаметр 652 x 247 мм (25.67 x 9.7 дюймов)
Масса	10.0 кг (22 фунта)
Входное напряжение	12 - 24 В пост. тока (от многофункционального дисплея)
Потребляемая мощность	40 Вт (20 Вт в режиме ожидания)
Окружающая среда	Водонепроницаемость IPX 6 Диапазон температур: от -10° до +55°C Предельная влажность: до 95% при 35°C Максимальная скорость ветра для удовлетворительного функционирования: 100 узлов
Максимальный радиус действия	48 морских миль

Передатчик

Частота передатчика		9405 ± 25 МГц	
Макс. выходная мощность		4, 0 кВт (номинал)	
Передатчик		Твердотельный магнетрон с модулятором	
Дальность (мор. миль)	Увеличенная дальность (мор. миль)	Длительность импульса (нс)	Частота повторения импульсов (кГц)
0.125, 0.25	НЕТ	75 ± 10 нс	3.0
0.50, 0.75	0.125, 0.25	100 ± 10 нс	3.0
НЕТ	0.5, 0.75	150 ± 10 нс	3.0
1.5	НЕТ	250 ± 5%	3.0
3	1.5	350 ± 5%	2.0
НЕТ	3.0	450 ± 5%	1.5
НЕТ	НЕТ	600 ± 5%	1.3
6.0	6.0	1.0 мс ± 5%	740 Гц
Режим ожидания		блок управления и нагреватель магнетрона вкл., все остальные службы - выкл.	
Умножитель		Циркулятор	

Антенна

Тип антенны	Коммутируемая антенная решётка
Ширина луча (номинал)	3,9° по горизонтали, 25° по вертикали
Поляризация	Горизонтальная
Скорость вращения	24 об./мин. (номинал)

Ресивер

Промежуточная частота	60 МГц (номинал)
Ресиверная характеристика	Логарифмическая
Шум-фактор ресивера	Менее 5 дБ (включая малошумящий преобразователь/ограничитель и ресивер промежуточной частоты)
Ширина полосы пропускания ресивера	12/3/0.7/0.5 МГц

РОССИЯ

ООО “Микстмарин”

Тел./факс: (495) 788-05-08

info@mikstmarine.ru

www.mikstmarine.ru

Raymarine®
...world leaders in marine electronics.

