

Введение

AIS-приставка принимает сигналы от приемопередатчиков AIS, преобразует в формат NMEA и направляет на дисплей, способный их принять. Приставка также может принимать NMEA-данные от GPS-приемника (на скорости 4800 бод) и ретранслировать их на дисплей вместе с AIS информацией (на скорости 38 400 бод).

Установка AIS-приставки

Для работы приставки требуется отдельная УКВ-антенна. Совместное использование общей антенны с радиостанцией не допускается. Для увеличения дальности работы системы антенну следует устанавливать как можно выше. При этом она должна быть удалена на расстояние не менее 1 м от радиопередатчиков антенн. Кабель антенны должен иметь длину не менее 3 м, а расстояние от антенны до AIS-приставки должно быть не менее 2 м. Для работы системы вполне подойдет универсальная судовая УКВ-антенна с сопротивлением 50 Ом.

Корпус AIS-приставки не обеспечивает защиты от влаги, поэтому ее следует устанавливать в таком месте, где всегда сухо.

Некоторые модели дисплеев имеют входные гнезда и для GPS, и для AIS. Поэтому в приставке реализована функция ретрансляции GPS-данных.

Подключите кабель питания к источнику 12 В. Красный провод следует подсоединять к положительному полюсу, черный — к отрицательному. Если предполагается использовать GPS-приемник, соедините его выходное гнездо GPS NMEA (или NMEA +VE) с синим проводом кабеля данных приставки. При наличии у GPS-устройства гнезда NMEA-VE (или NMEA REF), соедините его с отрицательным проводом питания. GPS-приемник и AIS-приставка должны иметь общий отрицательный провод. Сигнал в формате NMEA 0183 от GPS приемника должен колебаться в пределах ± 2 В относительно потенциала общего провода и содержать сообщение RMC.

При необходимости можно приобрести COM/USB адаптер, который может работать в системах Windows 98, ME, 2000 и XP.

Ответственность за использование приставки несет исключительно пользователь. Время от времени сверяйтесь с другими источниками информации и опирайтесь на здравый смысл. Периодически проверяйте работоспособность установки и при обнаружении неисправности обращайтесь за технической помощью.

Программное обеспечение Sea Clear Plotter

Программа Sea Clear распространяется свободно и прилагается к AIS-приставке бесплатно.

Прежде чем использовать программу Sea Clear ознакомьтесь с лицензионным соглашением и особенно его последним абзацем.

Для установки программы вставьте компакт-диск в компьютер на дважды щелкните мышью на значке файла seaclear.exe.

Внимание! Некоторые суда не оборудованы AIS-приемопередатчиком. Поэтому всегда внимательно следите за обстановкой вокруг. AIS-приставка ни в коей мере не может служить заменой опытного штурмана.

Спецификация

Электронный интерфейс

Напряжение питания: 10 – 16 В постоянного тока

Интерфейс RS232:

формат данных: 8 бит, 1 стартовый бит, контроля четности нет, 1 стоповый бит

разъем:

контакт 2: 38 400 Бод, выход от AIS-приставки к ПК, черный провод

контакт 3: 38 400 Бод, вход от ПК к AIS-приставке, красный провод

контакт 5: общий (масса), экран

контакт 9: 4 800 Бод, NMEA вход от GPS приемника к AIS-приставке, красный провод

Амплитуда: по стандарту PC RS232 (от 0 до 5 В)

Заголовки сообщений: см. далее

Формат данных (AIS сообщения от приставки к ПК)

Данные от приставки передаются в виде сообщений, соответствующих спецификации протокола NMEA 2000 на скорости 38 400 Бод. AIS сообщения типов 1, 2, 3, 4, 5, 11 и 21 имеют формат UAIS Data-link в соответствии со спецификацией NMEA 0183 версии 3 с кодом !AIVDM в заголовке. Хотя в соответствии со стандартном NMEA 0183 приемные каналы AIS имеют номера 1 и 2, приставкой они обозначаются как А (канал 1) и В (канал 2).

Формат данных (сообщения о состоянии от приставки к ПК)

При успешном приеме сообщение о состоянии передается после кода !AIVDM и повтора соответствующего AIS сообщения. При обнаружении ошибок в принятом AIS сообщении сообщение о состоянии передается без кода !AIVDM. При наличии ошибок приема происходит увеличение порога мощности, что указывается в передаваемом сообщении о состоянии.

Сообщения о состоянии, передаваемые приставкой, соответствуют спецификации протокола NMEA 2000 и отправляются на скорости 38 400 Бод. Они имеют следующий формат:

\$PNMLS,ss,tt,r*cc<CR><LF>.

В поле ss указывается мощность сигнала для принятого сообщения (десятичное число в диапазоне от 0 до 63). В поле tt указывается текущее значение порога мощности сигнала. Значение r соответствует интервалу в секундах (от 1 до 7) между понижениями значения порога. Значение порога повышается при появлении ошибок приема, а затем снижается по истечении заданного интервала времени r для увеличения чувствительности приемника.

Формат данных (сообщения GPS RMC от приставки к ПК)

Сообщения NMEA RMC принимаются по отдельному входному каналу на скорости 4 800 Бод (контакт 9 разъема), а затем копируются в выходной канал на скорости 38 400 Бод. Ретрансляция сообщений RMC происходит только в том случае, если входные данные проходят проверку CRC.

Формат данных (от ПК к приставке)

При поставке параметры устройства имеют следующие стандартные значения:

Переключение между каналами А и В каждые 36 секунд, значение порога 19 (соответствует примерно 1 мкВ). Эти значения могут быть изменены при помощи следующих команд с ПК:

Команда выбора канала (С)

\$PNMLC,c*hh<CR><LF>

где:

с — режим приема:

А = канал А (канал 1)

В = канал В (канал 2)

S = переключение между каналами А и В каждые 36 секунд.

Примечание: При выборе канала А или В переключение не производится.

hh = контрольная сумма в соответствии со спецификацией NMEA 0183

<CR><LF> = символы возврата каретки и перевода строки в соответствии со спецификацией NMEA 0183

Команда выбора порогового значения сигнала (Т)

\$PNMLT,t*hh<CR><LF>

где:

t = требуемое значение порога. Значение указывает интервал времени между понижениями порога.

Соотношение между типичными пороговыми значениями tt и чувствительностью на входе приемника:

19 = 1 мкВ

29 = 10 мкВ

40 = 100 мкВ

hh = контрольная сумма в соответствии со спецификацией NMEA 0183

<CR><LF> = символы возврата каретки и перевода строки в соответствии со спецификацией NMEA 0183

Приоритет передачи (от ПК к приставке)

Если передача команды с ПК происходит одновременно с приемом ею сигнала, команда не будет выполнена до завершения приема.

Гарантийные обязательства

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

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

Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____



ООО «Фордевинд-Регата», 197110, Санкт-Петербург, Левашовский пр. 15А,
тел.: (812) 655 59 15, office@fordewind-regatta.ru
www.fordewind-regatta.ru