

AIS Игрушка или необходимость?

Фарит Валиуллов

AIS – Automatic Identification System, или Автоматическая идентификационная система – появилась относительно недавно и была разработана и внедрена для повышения безопасности плавания морских коммерческих судов. В последнее время к системе все больший интерес проявляют владельцы катеров и яхт, причем не только на море, но и на внутренних водных путях России, где множество грузовых и пассажирских судов ныне оснащены аппаратурой AIS. Давайте посмотрим, как она работает, и что можно подобрать для своей яхты.



На первый взгляд, AIS дублирует работу радара, правда, другими средствами, но при этом у нее есть одно несомненное преимущество. Так как AIS использует для работы частоты УКВ (VHF), цели AIS постоянно находятся в зоне видимости, даже если они физически скрыты за мысами, утесами и другими преградами, то есть ваш прибор видит судно или

навигационный буй, оборудованные такой же системой, когда они недоступны радару. Система позволяет получать и отправлять статические данные – тип и номер судна IMO, MMSI, позывной и название, а также динамические – координаты, курс и скорость относительно земли (COG и SOG), навигационный статус и т.п. Отображение всей этой информации возможно в двух режимах: текстовом, в виде таблицы с перечнем рас-

положенных рядом судов и их данных, и в виде схематической карты с условным изображением взаимного расположения судов и расстояний до них.

Техника, обеспечивающая такие поразительные возможности, разделена на два класса. Оборудование AIS класса «А» обязательно для судов вместимостью более 300 БРТ и отвечающих условиям конвенции SOLAS. Посему оно нас мало интересует, тем более что стоит более 150 тысяч рублей. Требования там жестче, и система должна быть оснащена клавиатурой с дисплеем. Оборудование же класса «В» демократичнее, чаще выпускается в виде «черных ящиков», подключаемых к картплоттеру или к компьютеру, но по функционалу мало чем уступает классу «А». К тому же Blackbox – «черный ящик» AIS, подключенный

к картплоттеру – позволяет накладывать принимаемую информацию на карту или экран радара, что значительно повышает удобство пользования системой.

Для определения собственных координат станция AIS оборудована приемником GPS/ГЛОНАСС либо принимает данные от другого устройства по протоколу NMEA, получение же информации от других судов идет через один или два УКВ-приемника, а для передачи в систему своих параметров – УКВ-передатчик. Такой набор называется транспондер или трансивер, и при покупке прибора лучше по-

интересоваться, имеется ли на нем кнопка отключения передатчика, чтобы иногда ваше положение не вычислили сомалийские пираты или, например, ваша жена. Существуют более дешевые приборы AIS без передатчика – ресиверы – показывающие только навигационную обстановку вокруг вашего судна.

Транспондеры AIS имеют возможность экстренной радиосвязи с другими судами и, подобно любой

радиостанции с цифровым избирательным вызовом (ЦИВ, или DSC – подробнее «КиЯ» №250), в момент регистрации им присваивается уникальный номер MMSI – Maritime Mobile Service Identity. Он состоит из 9 цифр и обязательно содержит трехзначный код страны, так называемый MID – Maritime Identification

с AIS350 стоимостью 23 600 руб. посредством протокола NMEA 0183.

Приемопередатчик Raymarine AIS650 Class B Transceiver с разъемами для GPS- и УКВ-антенн называет рекордсменом по объему возможного интерфейса. Другие навигационные приборы и радиостанции общаются с ресивером по прото-

потерями сигнала, а технология ClearTrack обеспечивает непрерывность трафика АИС даже во время использования рации. Если прибор подключен к картплоттеру Garmin и радиостанции через сеть NMEA 2000, тогда можно вызвать любую конкретную цель АИС напрямую с картплоттера, используя функцию



Raymarine AIS650



Garmin AIS600



Garmin AIS300 2

Digits. Работа каждой станции АИС синхронизирована по времени UTC с погрешностью не более 10 мкс от встроенного приемника ГНСС.

В общем, серьезность технических возможностей как системы в целом, так и оборудования АИС несомненна. Что же предлагает наш рынок судоводителю-любителю? Сразу оговоримся, что все цены указаны на начало осени 2014 и в связи с колебаниями курса валют могут меняться.

Raymarine AIS350 представляет собой двухканальный приемник, позволяющий отслеживать суда и береговые объекты с оборудованием АИС классов «А» и «В». Прибор оборудован портом USB 2.0 и разъемом SeaTalkNG, через который легко подключаются дисплеи Raymarine. Оборудование других компаний сопряга-

ется с AIS350 стоимостью 23 600 руб. посредством протокола NMEA 0183 и NMEA 2000, порт SeaTalkNG обеспечивает подключение к дисплеям Raymarine, через порт USB 2.0 прибор подключается к навигационным системам на базе ПК, а на карты памяти SD записываются все АИС-сообщения. Режим «молчания» отключает АИС-передатчик и переводит AIS650 в режим только приема АИС-сообщений от других судов. Просуммировав все достоинства прибора, можно сказать, что его средняя цена 45 тыс. руб. вполне оправдана.

Извечный конкурент британской компании – американский Garmin – выпускает схожую по характеристикам модель транспондера Garmin AIS 600 Blackbox Transceiver. Встроенный активный сплиттер позволяет использовать одну антенну одновременно для AIS 600 и УКВ-радиостанции с минимальными

«вызов с помощью радиостанции». Ни USB, ни слота SD здесь нет, но стоит Garmin AIS 600 несколько дороже – от 52 тысяч.

В приемнике Garmin AIS 300 функционал ЦИВ также позволяет связаться с судовой или береговой радиостанцией непосредственно с VHF-оборудования от Garmin, предварительно выбрав цель на картплоттере Garmin. Пассивный антенный сплиттер позволяет использовать одну УКВ-антенну и для АИС, и для радиостанции. Продается Garmin AIS 300 за 23 400 руб., что делает его весьма привлекательным на рынке оборудования АИС.

Транспондер Icom MA-500TR можно купить в среднем за 42 000 руб. Он принимает данные от аппаратуры АИС класса «А» и «В» и способен передавать код MMSI, название, позывной и тип судна, пози-

Icom MA-500TR



Transas T-105B



Si-Tex Metadata Class B





Lowrance NAIS-400



Simrad AI50



Samyung AIS-50N

цию GPS-антенны, SOG, COG, дату и время UTC и прочую информацию. Симпатичный прибор с размерами лицевой панели 110×165 мм оснащен похожим на экран радара дисплеем с фирменной «айкомовской» оранжевой подсветкой и аж тремя линиями обмена данными по протоколу NMEA. Дисплей поддерживает режимы отображения «север» и «курс» в рабочем диапазоне от 0.125 до 23 миль. Есть звуковая сигнализация при опасности столкновения, причем как на встроенный динамик, так и на внешний через разъем и кабель.

Московская компания «Радио-ома» подошла к вопросу производства транспондеров творчески и поместила элементную базу Icom MA-500TR вместе с тем же оранжевым дисплеем и кнопками управления в металлический корпус с винтами на лицевой панели, характерный для советской промышленной электроники 70-х; назвали его «Тритон-92Л». Характеристики остались те же, что на MA-500TR, поэтому смысл такого «технического прогресса» понять сложно, учитывая цену отечественного изделия в 78 600 руб.

А внешний вид другого отечественного прибора – транспондера Transas T-105B – вполне совре-

мен, да и технические параметры находятся на уровне лучших мировых образцов. Встроенный приемник ГЛОНАСС/GPS, обмен с другим навигационным оборудованием по протоколу NMEA 1083, стандартный разъем NMEA 2000, порт USB, наличие канала ЦИВ позволяют прибору выполнять все функции, возложенные на аппаратуру AIS – прием, обработку и передачу статической и динамической информации, прием информации о рейсе судов на внутренних водных путях и т.п. Вот только цена российского транспондера почему-то на 50% выше, чем у зарубежных аналогов – 65 000 руб. Тем более что Transas T-105B – это по сути Neon 2 AIS Class B Transceiver от британской компании SRT Marine с нанесенным логотипом питерской фирмы Transas. Англичане предлагают всем свой аппарат и печатают на крышке любое название. Например, этот же транспондер с названием Si-Tex Metadata продается на Западе за 699 долл. Воистину, жажда наживы не знает границ.

Кстати, подавляющее большинство выпускаемых в мире транспондеров AIS собрано на базе модуля SRT Cobalt той же британской компании SRT Marine – так же как и Lowrance NAIS-400, способный по-

лучать регистрационные данные и информацию о местоположении судов и буев и передавать информацию о своем судне. Это новинка, заменившая модель NAIS-300. К его компактной коробочке размерами 100×140 мм легко подключаются GPS- и УКВ-антенны, есть порт USB, а с любым картплоттером NAIS-400 может общаться как по протоколу NMEA 0183, так и NMEA 2000, что значительно расширяет сферу применения, правда, разъемы находятся с разных сторон корпуса.

У транспондера Lowrance NAIS-400 есть брат-близнец Simrad, и цена их примерно одинакова – от 40 000 руб., но в линейке Lowrance нет такого прибора, как Simrad AI50. Его размеры чуть больше – 172×115 мм, зато есть цветной экранчик диагональю 4", куда выводятся не только навигационные данные в цифровом виде, но и карта с расположением



Samyung AIS-50B



Samyung SI-60RX



Samyung SAR-16

судов, оснащенных AIS. Картографии как таковой в AI50 нет, а стоит он на 600 долл. дороже. Поэтому остановить свой выбор на компактном Simrad AI50 или, доплатив 3–4 тысячи, купить NAIS-400 на пару с картплоттером Lowrance Elite 5m с HD-экраном 5" – решать капитану.

Продукция Simrad никогда не отличалась демократичными ценами, и подтверждение тому – южнокорейский АИС-транспондер Samyung AIS-50N с ценой в районе 1.6 тыс. долл., как у AI50. Но это уже полноценный картплоттер с цветным TFT-дисплеем диагональю 5.6", поддерживающий карты Navionics Gold. Подобно всем аналогичным транспондерам, AIS-50N принимает и передает название и позывной, номер MMSI, позицию судна, COG, SOG и тип судна, а по NMEA 2000 получает данные от двигателя, датчиков глубины, температуры воды и т.п.

Если картплоттер на лодке уже есть, то можно сэкономить долларов 600, купив Blackbox АИС – транспондер Samyung AIS-50B. Еще большая экономия получится при установке на судно двухканального приемника Samyung SI-60RX, который позволяет принимать сообщения от судов, оборудованных АИС класса «А» и «В». Информацию можно выводить на картплоттеры Samyung и любые другие многофункциональные дисплеи, поддерживающие NMEA 0183. Стоит он от 35 000 руб., но от воды не защищен и передавать ваши данные другим судам за эти деньги SI-60RX уже не сможет.

А вот прочный и герметичный Samyung SAR-16, наоборот, не может принимать информацию, поскольку это – передатчик АИС, предназначенный для использования на судах и спасательных средствах в качестве аварийного оборудования для поиска и спасания. При его активации АИС-приемники, установленные на судах и береговых станциях, получают сигнал автоматически и отобразят данные на экранах картплоттеров. Стоит SAR-16, способный при бедствии спасти вам жизнь, около 30 тыс. руб.

Другой бренд, славящийся вы-



Furuno FA-50

сокими ценами – это японский Furuno. Приемник АИС, разработанный специально для небольших коммерческих, прогулочных и рыбацких судов – немаленький Furuno FA-30 размерами 230×219×90 мм и весом 1.5 кг – стоит 48 тыс. руб. Кстати, Lowrance NAIS-400 весит всего 250 г, но это не останавливает поклонников знаменитой марки, поэтому за полнофункциональный транспондер Furuno FA-50, собранный в той же коробке и весящий на 200 г больше, они готовы выложить все 80 тысяч. И это при отсутствии современного протокола передачи данных NMEA 2000 – есть только порты NMEA 0183, фирменный NavNet и Ethernet. Может, технические характеристики выдающиеся? Тоже нет: 12 каналов против 18 у транспондера Samyung AIS-50B.

Наиболее интересное предложение на рынке сегодня – это АИС-приемник NASA AIS Radar. Прибор имеет большой яркий дисплей и ряд маленьких кнопок, его размеры



NASA AIS Radar

150×112 мм – стандартный формат навигационных инструментов NASA Marine. В правом окне экрана выводится информация о выбранном судне: координаты, скорость и курс относительно земли, название и MMSI. Символ собственной лодки, как на радаре, размещен в центре, а вокруг него объекты с АИС-оборудованием. При движении на экране с масштабированием от 1 до 32 миль остаются следы предыдущих положений объектов, и довольно легко следить за их перемещением. В случае необходимости выбранному судну может быть направлен DSC-вызов. Текущее состояние судов отображается различными символами, и можно различать суда движущиеся по курсу, стоящие на якорю, ведущие лов рыбы. А при выборе собственного судна на дисплее появятся его текущие координаты, курс и скорость, полученные от GPS. Но главным достоинством NASA AIS Radar – его цена в 21 600 руб. Согласитесь, очень привлекательно ✖

