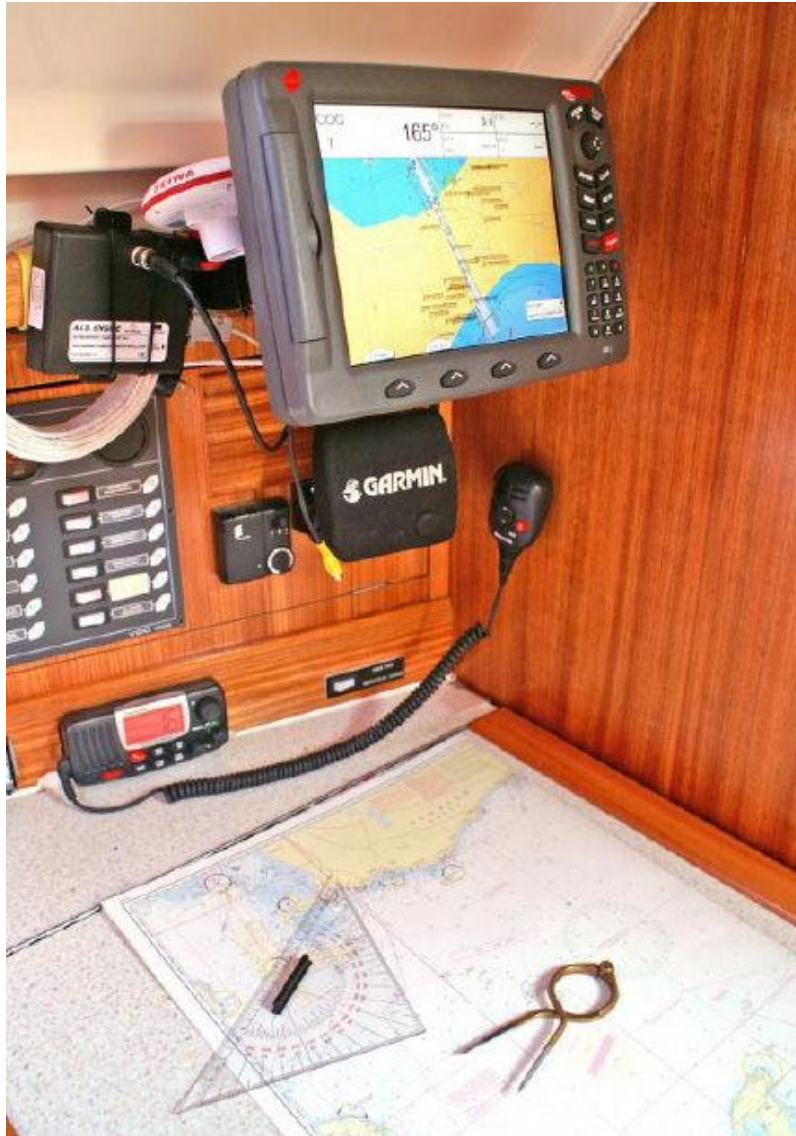


## 1000 миль с картплоттером Seiwa



По традиции новые модели плоттеров получили “рыбные” названия: “Seahorse” (5”), “Starfish” (7”), “Oyster” (10,4”) и “Marlin” (15”). Представился случай придирчиво испытать новый прибор: в конце мая я отправился на яхте “Gib’ Sea 43” в трехнедельное плавание (1100 миль) из Финляндии до Копенгагена и обратно. Различные условия: шхеры, открытое море, районы с интенсивным движением

судов, – отличный полигон для испытаний навигационного прибора. Компания “НАВМАРИН” предоставила картплоттер “Seiwa Oyster” и к нему – 24 мильную радарную антенну “SWR 8” диаметром 51 см (самую маленькую из поставляемых в Россию).

Более того, я решил испробовать все доступные возможности картплоттеров “С-МАР” и вооружился электроникой “до зубов”, задействовав также компьютерную систему подготовки маршрутов “PC Planner NT” (см. “Капитан Клуб” 2/2006) и приемник АИС (его предоставила компания “ФОРДЕВИНД РЕГАТА”). Еще потребовался датчик электронного компаса, но об этом позже. Для сравнения я использовал электронно-картографические системы на ноутбуке, свой “домашний” “Standard Horizon CP300” (тоже с картографией “С-МАР”), а на яхте имелся еще и не большой плоттер “Raymarine 435” с картами “Navionics”.

### Устанавливаем

Нелегко оказалось ВРЕМЕННО установить плоттер и особенно радар на чужую яхту, не сверля отверстий. “НАВМАРИН” выпускает довольно большой ассортимент стоек радарных антенн, но пока только для моторных судов. Антенну желательно устанавливать не ниже 2 м над палубой, чтобы люди не

попадали в конус излучения ( $\pm 12,5^\circ$  по вертикали). Радар "Seiwa" позволяет настроить "мертвый" сектор, в направлении которого передатчик не излучает. Алюминиевая труба диаметром 50 мм даже с расчалками, наверное, слабовата для тяжелой (8,1 кг) антенны, по-хорошему нужно не меньше 80–100 мм или жесткие распорки. Некоторое неудобство: кабель в корпус антенны уходит напрямую, без разъема, в инструкции не говорится, что его можно разрезать. Значит, при снятии антенны придется его выхлестывать по всей длине из мачты или кабель каналов... или оставлять судно на зимнее хранение с антенной. Вся электроника радара собрана



внутри антенны, дополнительно ставится лишь небольшая соединительная коробка. Почему-то ее крышка крепится винтами с тыльной стороны; снять крышку можно, только отвинтив всю коробку от основания.

Плоттер имеет целых 5 NMEA портов для подключения внешних устройств.

Найдется место и для радиостанции с ЦИВ, и для

автопилота, анемометра и эхолота – простого, цифрового и рыбопоискового блока "Seiwa BB" 50/00 кГц – и для персонального компьютера. Есть два видео-входа (мы пользовались ими для коллективного просмотра отснятого видео; можно подключить прибор ночного видения, швартовную видеокамеру или подводную, для осмотра киля, винто-рулевого комплекса). Хорошо, что переходник RCA – видео "тюльпан" входит в комплект (раньше достать такие адаптеры было проблемой), как и переходник VGA; любой компьютерный монитор можно подключить как репитер, например, в кокпите. Наконец, порадовал выход на внешний 12 В звуковой сигнал (если плоттер установлен в каюте – совершенно необходимая вещь). Правда, при подключении радара этот выход занят на управление питанием последнего.

GPS-антенну установили рядом с плоттером, ее чувствительности хватало для уверенного приема сквозь стеклопластик палубы. Приемник АИС требует УКВ антенны, отдельной от радиостанции. Для наших временных целей по совету Юрия Шестопалько (компания "ФОРДЕВИНД РЕГАТА") мы сделали самодельную антенну "полуволновый диполь": со стандартного 50-омного кабеля RG-58 на длине 46 см сняли оплетку, сердечник и оплетку растянули по сторонам, примотали изолентой к шнуру и подвесили к ахтерштагу.

Наконец все установлено и можно нажать кнопку "Power".

**Измеряем потребляемый ток**

## Картплоттер

максимальная яркость подсветки 1,02 А

уменьшенная яркость подсветки 0,47 А

Приемник АИС 0,04 А

Компасный датчик 0,02 А

## Радар

режим прогрева 1,35 А

режим готовности 1,33 А

режим передачи 2,22 А

Суммарно (макс.) 3,30 А

Оказалось, ток, потребляемый плоттером, не зависел от выбранной палитры экрана, а радаром - от диапазона дальности. Как и все известные мне плоттеры, "Seiwa", к сожалению, не имеет экономичного режима с гашением экрана (такая функция была бы полезна при долгих переходах под парусом).



## Картографические функции, экран, быстродействие

Главные преимущества "Oyster" - большой экран (10,4") с разрешением 800 x 600 и мощный процессор "Samsung ARM9" (400 МГц, вдвое мощнее, чем у предыдущей "топовой" модели "Barramundi+"). На экране по диагонали помещается 6,8 миль подробной карты масштаба 1:50000 (минимально пригодного для практической навигации в большинстве районов). Это почти не уступает экранам навигационных систем на базе ноут-буков. (При той же картографии "С-MAP" в программе "Digiboat" на моем ноутбуке 1024 x 768 помещался участок соответственно 9,5 миль). Дополнительно увеличивать обзор акватории помогает функция гибкого масштабирования ("Flexi Zoom") "С-MAP" (11,7 миль).

Скорость прокрутки и масштабирования карт показалась огромной, не меньше, а с учетом времени на загрузку, даже выше, чем на ноутбуке. Скажу больше: появление карт-плоттеров такой мощности и размеров может поставить точку в споре с ЭКС на базе персональных компьютеров. Мне не доводилось работать с "топовыми" моделями "Northstar", хранящими карты на жестких дисках, но из всех знакомых мне плоттеров "Устрица" - самая быстрая.

Картография С-MAP NT MAX тоже на высоте. Один картридж "Mega Wide" стоимостью 13000 руб. с запасом перекрывал весь маршрут плавания, позволив значительно сэкономить на бумажных картах: брали только

резервный минимум. Правда, в картридже "Navionics" оказался более подробный план эстонской марины Лехтма. Зато символы буев и вех "С-МАР", приближенные к привычным на бумажных картах, более наглядны и удобны, особенно для новичков, из которых состоял экипаж. Недоставало в нашем "Raymarine" и ночной цветовой палитры экрана. Понравился новичкам режим "Dynamic Nav Lights" - "мигание" маяков в реальном времени. Помогали и встроенные фотографии гаваней; жаль, что по Балтике этих фото пока мало, только в Дании и дальше на западе. Сведения о сервисах, телефоны харбор-мастеров и пр. тоже актуальны, хотя временами неполны: глубины и габариты стояночных мест указаны мало где (в лоциях и круизных путеводителях эта информация была). Но с каждым новым выпуском картриджей таких сведений будет все больше.

Любопытно: раньше я не обращал внимания, что в профессиональных картах от "ТРАНЗАС" и "С-МАР" (СМ-93) дополнительная информация по яхтенным гаваням, их подробные планы отсутствуют, так что для яхты они меньше подходят, чем их "яхтенные" версии.



**Маршруты  
и путевые  
точки**  
Маршрут  
был

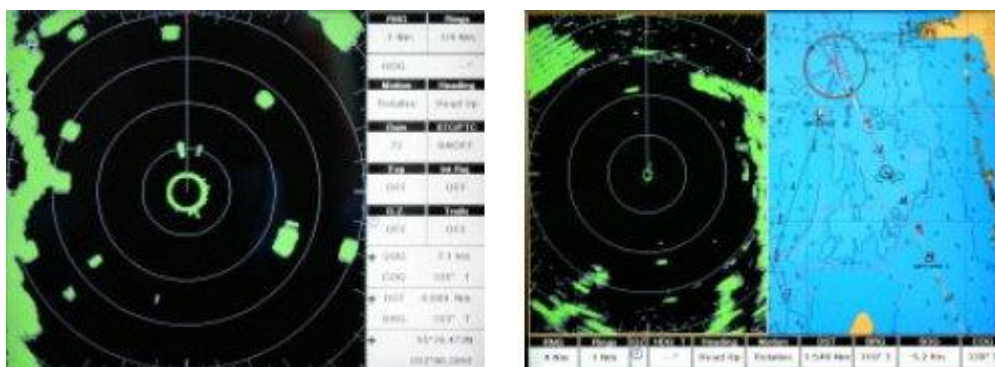
подготовлен заранее в программе "PC-Planner NT" и перенесен в плоттер с помощью "пользовательского картриджа С-МАР" объёмом 2 МБ. Такого объёма хватает для любых задач (для чего существуют 4-мегабайтные, я не понял). Изначально маршрут делался в другой, профессиональной программе "С-МАР Ocean View", экспортирован в "PC-Planner", а уже оттуда - в плоттер. При этом выяснилось, что функция автопрокладки маршрута в "Ocean View" не подходит для яхтенного каботажа: программа строит маршрут не по безопасным изобатам, а по реко-мендованным курсам для больших судов, которых на яхте должно сторониться. Зато ни в "PC-Planner", ни в самом картплоттере нет функций планирования похода; время стоянок и прихода в гавани по маршруту плавания эти системы рассчитывать не умеют. Так что план путешествия удалось подготовить только в "Ocean View".

Раньше, когда я только начинал пользоваться электронной навигацией, всегда недоумевал: зачем в приборах столько памяти - сотни путевых точек и десятки маршрутов по 20-30 точек в каждом. При ручном вводе координат использовать всю память прибора не хватало времени и терпения. А "Oyster" допускает до 50 точек в маршруте - и мне этого не хватило. В нашем плавании были шхерные участки со множеством поворотов и переходов со створа на

створ. Даже после удаления малозначимых маршрут состоял из 385 точек. "PC-Planner" такие маршруты принимает легко, но в плоттер их не "залить". Оказалось, что немногие плоттеры понимают маршруты длиннее 51 точки (профессиональная модель "Seiwa Seawave MK2" - до 5000 точек). Даже короткий шхерный переход из Мариенхамна (Аландские о-ва) до финского берега, если его прокладывать полностью, с каждым поворотом, требует 65 точек. Каково же проложить настоящий (полный) маршрут, скажем, по Свири? Конечно, в шхерном и речном плавании обычно мы ходим по местным ориентирам и из всех функций плоттера пользуемся, в основном, картой в реальном времени. Но все же такое ограничение дает себя знать, например, из-за него не подсчитать точно дистанцию перехода. Кроме того, в длинных переходах по шхерам проложенный заранее маршрут был удобен при передаче вахты, чтобы наглядно объяснить заступающему, куда ему поворачивать в лабиринте фарватеров, и с чистой совестью ложиться спать.

В нашем случае пришлось дробить маршрут на мелкие участки и переписывать в плоттер по частям. "Oyster" почему-то отказался работать с такими, экспортированными с компьютера маршрутами. То есть, он их видел и отображал, но не позволял редактировать и не осуществлял по ним навигацию. Вероятно, ошибка в программе или несоответствие форматов. С такими же маршрутами, созданными в самом приборе, проблем не возникало. Создавать и редактировать их было просто благодаря быстродействию и размеру экрана. Цифровая клавиатура для прямого ввода значений не переставала радовать: вводить координаты и названия точек так же легко, как набирать SMS на мобильнике. Клавиши "\*" и "#", как и три цветные кнопки над ними, не работают (наверное, зарезервированы для будущих функций).

Неудобства: активен всегда только один маршрут, нельзя создавать новый маршрут, не приостановив навигацию по старому. Нет возможности добавления точек из списка, только с карты. Из маршрута в табличном виде (Route Report) нельзя вызвать интересующую точку сразу на экран - ее приходится искать на карте. Нет в этой таблице ни значений курса на участках маршрута, ни расстояний от текущей или конечной точки, ни ожидаемого времени хода; только длина участка и расход топлива (по-моему, ненужный). У "Furuno" и "Garmin" такие таблицы информативнее.



### Вспомогательные функции и пользовательский интерфейс

Из программных функций порадовал электронный визир пеленга-дальности между двумя произвольными точками (мне его так не хватает в "Standard Horizon CP300"). Зато отсутствуют имеющиеся у последнего графики изменения курса, скорости и ветра (только текущие значения) и



такая дальность реализуема только при большей высоте антенны. Но уже на 16-мильной шкале берега и суда просматривались хорошо. В течение всего плавания погода была отличной и не позволила проверить чувствительность в дождь и туман. Небольшое отклонение от горизонтальности монтажа, как и крен до 15° (при большем было не до радара) на работе практически не сказывались.

Управление радаром только через меню. Имеются привычные "радарные" электронный визир пеленга и кольца дальности, но вместо них для определения координат целей я обычно использовал курсор картплоттера, ибо он активировался одним движением джойстика.

Размер экрана позволял вполне комфортно работать с радаром и электронной картой в двух отдельных окнах, хотя переключение активного окна двойным нажатием кнопки "Меню" требовало ловкости пальцев и не всегда удавалось с первого раза.

С помощью функции "Эхо курсора" (синхронное перемещение курсора в окнах радара и карты) в сочетании с электронным визиром картплоттера легко по двум точкам определить курс и скорость цели. Раньше эта задача решалась долгими построениями на бумажной карте или планшете.

Как и у радаров других изготовителей, режимы "Эхо курсора", ориентация радара по северу (а не только по курсу) и "Оверлей" (наложение радарной картинки на электронную карту) требуют компасного датчика. Заставить систему использовать вместо него GPS мне не удалось. Мы подключили недорогой компасный NMEA-датчик от "NASA MARINE" - и все заработало. Хотя в районах магнитных аномалий в финских шхерах воз-можность выбора GPS вместо компасного датчика, хотя бы начиная с достаточной для стабильных показаний скорости, не помешала бы. Я даже забавлялся идеей обмануть прибор с помощью преобразователя на микросхеме, заменяющего NMEA-сообщение "RMC" на "HDM".

AI/IC (Система автоматической идентификации судов)

Эта технология, о которой мы писали (см. №3/2006), еще сравнительно нова и мало используется отечественными яхтсменами, поэтому о первом серьезном опыте с АИС хочется сказать подробнее.

Цели - суда, имеющие транспондеры, - отображаются черными треугольниками. Наведя на них курсор, во всплывающем окне можно увидеть позывной MMSI, курс, скорость и название судна (если передается), а также CPA (Closest Point of Approach) -расстояние минимального возможного сближения с целью и TCPA (Time of CPA) - время до этого сближения. На последние два параметра можно настроить звуковой сигнал. Опасные цели (те, у которых эти значения меньше, чем заданные пользователем) подсвечиваются мигающей рамкой.

Мы использовали АИС-приемник фирмы "NASA MARINE". Самодельная антенна неплохо работала, самые дальние цели мы видели за 16 миль. У разных судов дальность обнаружения на АИС заметно различалась, возможно, это зависело от их передающих антенн. В Карлскруне приятно удивили шведские военные корабли, которые были видны на АИС даже с названиями, хотя по закону не обязаны нести транспондеры. Встреченные нами

подводные лодки передатчиков не имели. Большинство крупных судов на АИС были видны, и эта несложная система очень помогала нам, особенно при пересечении оживленных фарватеров, где не очевидно, какое судно куда идет. Поскольку все же существуют суда, не имеющие транспондеров, да и отказ системы возможен, мы договорились на вахтах не ослаблять визуальное наблюдение, и лишь когда судно замечено глазом или на радаре, смотреть на плоттер, чтобы понять, куда какое движется и как нам лучше разойтись.

Неудобства: в ночном режиме дисплея черная рамка цели не видна. Нет общего списка обнаруженных судов, и цели, находящиеся за пределами экрана при данном масштабе, даже если по ним сработал сигнал, можно найти, только наугад перелистывая карту (в ЭКС "Digiboat", например, такой список имеется). Номер MMSI нельзя напрямую скопировать и передать в радиостанцию ЦИВ для вызова нужного судна. Наконец, нет индикации включения АИС-приемника и приема сигнала от него; об исправности системы можно узнать, только приняв сигнал от цели, а о неисправности - никак. Функция АИС в плоттерах появилась лишь несколько лет назад и у всех изготовителей реализована примерно одинаково. Надеюсь, с распространением АИС она будет доработана.



### C-Weather

Метеорологический сервис "С-MAP" появился давно, но только с этого года стал реально интересен, поскольку получил бесплатное мировое покрытие: можно получить прогноз даже на Среднюю Волгу. Прогнозы Европейского центра среднесрочных прогнозов на районы 180 x 180 миль и с помощью "PC-Planner NT" легко перекачать с сервера (1 файл "весит" 50 кБ) и, записав на

пользовательский картридж, перенести в любой картплоттер "С-MAP".

Прогноз на 3-5 суток содержит 5 видов данных: тип погоды, температура, видимость, высота и направление волны, скорость и направление ветра. На плоттере эти данные отображаются стрелками прямо на электронной карте. Можно смотреть метеобстановку в реальном времени или пролистывать прогноз вперед. Этот сервис по использованию похож на передачу прогнозов с помощью GRIB-файлов (см. "Капитан-Клуб" №3/2006), недостает только изобар. То, что погода по маршруту видна прямо на плоттере без каких-либо дополнительных устройств, - великая вещь! Файл с прогнозом можно записать дома и принести на борт.

Неудобства: нельзя записать два файла на разные акватории на один картридж, по крайней мере мне это не удалось. А главное - для получения прогноза в дальнем плавании необходим Интернет и ноутбук, да еще с программой "PC-Planner NT", и USB-адаптер (скачать прогноз в портовом Интернет-кафе или получить по электронной почте не удастся). К плоттеру можно было бы подключить специальный модем C-COM стандарта GSM, но в "JEPPESEN MARINE" ответили, что выпуск модемов прекращен и приобрести их невозможно.

Благодаря быстройдействию и размеру экрана работать с плоттером исключительно комфортно. Во всем, кроме некоторой непродуманности второстепенных функций и интерфейса, прибор не уступает или даже



превосходит более дорогие аналоги именитых брендов. При стоимости 80000 руб. "Seiwa Oyster" представляет отличное соотношение "цена/качество".

Радар работал хорошо, но все же производил впечатление дополнительного аксессуара, по быстродействию и удобству несколько проигрывая специализированным устройствам. Но в большинстве европейских акваторий на яхтах и катерах радары используются не больше 10% времени плавания, поэтому выбор такого устройства может быть вполне оправдан.

**Источник: журнал "Капитан Клуб" 4/2008**