

LORENZ
MARINE ELECTRONICS

One Touch To Choose Your World

Картплоттеры SKY X5 / X5 FISH COMPACT X5 / X5 FISH



Руководство пользователя



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

Внимание!

Несмотря на высокую точность и надежность, электронные карты не могут служить заменой официальных бумажных изданий, которые всегда должны оставаться главным средством навигации. Поэтому, для обеспечения максимальной безопасности плавания помимо прибора обязательно берите с собой бумажные карты.

Кроме того, выполняйте следующие правила:

- Перед началом работы внимательно прочтите настоящее Руководство.
- Корпус прибора не является водонепроницаемым, поэтому следите за тем, чтобы на него не попадала вода. Гарантийные обязательства не распространяются на поломки прибора, связанные с попаданием воды внутрь корпуса.
- Воздействие высоких температур может повредить картплоттер.
- Неправильная полярность подключения источника питания приведет к серьезной поломке. Этот случай также не покрывается гарантийными обязательствами.
- Внутри картплоттера имеются участки с высоким напряжением. Ремонт устройства может выполняться только квалифицированным персоналом.
- Картриджи C-MAP Вы можете приобрести в фирме Фордевинд-Регата.
- Производитель прибора и фирма Фордевинд-Регата не несут ответственности за ошибки, которые по случайности могут оказаться в данном Руководстве, а также за возможный связанный с ними ущерб.
- Не оставляйте прибор на открытом солнце, так как это может привести к сокращению срока службы дисплея. Данное ограничение связано с особенностями современной технологии производства жидкокристаллических дисплеев. Сильный перегрев экрана может также привести к нарушению контактов и потемнению изображения. При понижении температуры рабочие характеристики дисплея восстанавливаются.

Чистка экрана картплоттера

Чистка экрана картплоттера является очень важной процедурой и ее следует выполнять очень аккуратно. Чтобы не повредить нанесенное на экран специальное антибликовое покрытие выполняйте чистку в соответствии с приведенными далее инструкциями. Для чистки используйте салфетку и спрей, содержащий изопропанол ((подойдет стандартный чистящий состав для дисплеев компьютеров, например, PolaClear фирмы Polaroid). Сверните салфетку в треугольник, смочите кончик моющим средством и при помощи указательного пальца протрите экран, двигая салфетку от края к краю и обратно. Если салфетка окажется слишком влажной, на экране образуется пленка из моющего состава и процедуру придется повторить. Слишком сухая салфетка будет плохо двигаться по поверхности и может повредить экран.

Содержание

1. Введение	9
1.1. Принятые сокращения	9
1.2. Назначение	9
1.2.1. Спецификация	9
1.2.1.1. Основные характеристики	9
1.2.1.2. Физические характеристики	11
1.2.1.3. Физические характеристики моделей Sky X5 Fish и Compact X5 Fish	12
Технические характеристики модуля эхолота 600 Вт /50-200 кГц	12
1.3. Органы управления	13
2. Перед началом работы	13
2.1. Клавиатура	13
2.2. Включение и выключение картплоттера	14
2.2.1. Включение питания	15
2.2.2. Выключение питания	15
2.3. Регулировка яркости подсветки клавиатуры и изображения	15
2.4. Выбор языка	15
2.5. Подключение внешнего оборудования	15
2.5.1. Подключение GPS-приемника к SKY X5 и SKY X5 Fish	15
2.5.2. Подключение авторулевого	16

2.5.3. Подключение внешнего NMEA оборудования	17
2.5.4. Подключение модема C-COM GSM	17
2.6. Работа с картриджами	18
2.6.1. Установка картриджа	18
2.6.2. Извлечение картриджа	18
2.7. Главное меню	19
2.8. Ввод данных	19
3. Для начинающих	19
3.1. Режимы представления информации на экране	19
3.1.1. Карта и данные	19
3.1.2. График глубины	20
3.1.3. Информация о GPS-спутниках	21
3.1.4. Цифровой режим просмотра навигационных данных	21
3.1.5. Трехмерный графический режим просмотра навигационных данных	21
3.1.6. Режим просмотра данных о скорости и направлении ветра	22
3.1.7. Режимы эхолота	22
3.2. Меню базовых настроек	22
3.2.1. Вектор курса (Course Vector)	22
3.2.2. Расположение карты впереди от судна (Screen Amplifier)	22
3.2.3. Дополнительные функции (Advanced functions)	22
3.2.4. Пользовательские точки (User Points)	23
3.2.5. Окно эхолота (Depth Window)	23
3.2.6. Выбор единиц измерения (Unit Selection)	23
3.2.7. Отображение навигационных объектов (Nav Aids Presentation)	23
3.2.8. Меню управления вводом-выводом данных	23
3.2.8.1. Прием данных через порты 1, 2 и 3 (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Input)	23
3.2.8.2. Передача данных через порты 1, 2 и 3 (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Output)	23
3.2.8.3. Выбор передаваемых сообщений NMEA (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Output Sentences)	24
3.2.8.4. Меню настройки GPS (GPS Setup)	24
3.2.8.5. Передача и прием точек и маршрутов (Send/Rec Routes & Marks)	24
3.2.8.6. Организация связи (C-Link)	24
3.2.8.7. Вызов схемы подключения кабелей (Cable Wiring)	24
3.2.8.8. Встроенный эхолот — Sky X5 Fish и Compact X5 Fish	24
3.2.9. Меню голосовых функций	24
3.2.9.1. Навигационный голосовой режим (Navigation)	25
3.2.9.2. Голосовой режим эхолота (Echosounder)	25
3.2.9.3. Выбор порта для голосовой навигационной системы (Output Port)	25
3.3. Функция A-B-C-D	25
3.3.1. Ввод точек A, B, C и D	25
3.3.2. Удаление точек A, B, C и D	25
3.3.3. Навигация по точкам A, B, C и D	25
3.4. Переход в пункт назначения	25
3.4.1. Пеленг и расстояние до цели	25
3.4.2. Расчетное время в пути	26
3.4.3. Удаление цели	26
3.5. Просмотр информации на карте C-MAP MAX	26
3.5.1. Меню карты	27
3.5.1.1. Панорамный режим (3D View)	27
3.5.1.2. Палитра (Palette)	27
3.5.1.3. Ориентация карты (Map Orientation)	27
3.5.1.4. Режим масштабирования (Zoom Type)	28
3.5.1.5. Шрифты и символы (Fonts & Symbols)	28

3.5.1.6. Динамические навигационные объекты (Dynamic Nav-Aids)	28
3.5.1.7. Смешанный масштаб (Mixing Levels)	28
3.5.1.8. Индикаторная шкала безопасности (Safety Status Bar)	28
3.5.1.9. Вид со спутника (Satellite Imagery)	29
3.5.1.10. Карта приливов (Currents Prediction)	29
3.5.1.11. Выбор языка карты (Chart Language)	29
3.5.1.12. Прочие настройки карты (Other Map Configurations)	29
3.5.2. Автоматический вызов информации об объектах	32
3.5.2.1. Информация об объектах с изображениями	32
3.5.2.2. Краткая информация об озерах	33
3.5.2.3. Подробная информация об озерах	33
3.5.3. Структура информационного окна	33
3.5.4. Вызов информационного окна	33
3.5.5. Информация о портах	34
3.5.6. Информация о приливах и отливах	34
3.5.7. Поиск объектов на карте	35
3.5.7.1. Поиск портовых служб	35
3.5.7.2. Поиск приливных станций	35
3.5.7.3. Поиск останков затонувших судов	35
3.5.7.4. Поиск препятствий	35
3.5.7.5. Поиск портов по названию	35
3.5.7.6. Поиск портов по расстоянию	35
3.5.7.7. Поиск информации об озерах	35
3.5.7.8. Поиск озер по названию	36
3.5.7.9. Поиск достопримечательностей	36
3.6. Режим «человек за бортом» (MOB)	36
3.6.1. Создание точки MOB	36
3.6.2. Удаление точки MOB	36
4. Для опытных пользователей	36
4.1. Работа с маршрутами	36
4.1.1. Точки пути	36
4.1.1.1. Создание точки пути	37
4.1.1.2. Создание маршрута	37
4.1.1.3. Удаление точки пути	37
4.1.1.4. Удаление маршрута	37
4.1.1.5. Определение пеленга и расстояния до цели	38
4.1.1.6. Перемещение точки пути	38
4.1.1.7. Вставка точки пути в маршрут	39
4.1.1.8. Редактирование точки пути	39
4.1.2. Маршруты	40
4.1.2.1. Выбор текущего маршрута	40
4.1.2.2. Переименование маршрута	40
4.1.2.3. Удаление маршрута	40
4.1.2.4. Разворачивание маршрута в обратном направлении	40
4.1.2.5. Выбор цвета для изображения маршрута на экране	40
4.1.2.6. Прием и передача маршрутов	41
4.1.2.7. Просмотр информации о маршруте	41
4.1.2.8. Проверка маршрута на безопасность	42
4.2. Ориентиры и события	42
4.2.1. Ориентиры	42
4.2.1.1. Ввод ориентира	42
4.2.1.2. Удаление ориентира	42
4.2.1.3. Навигация по ориентиру	43
4.2.1.4. Перемещение ориентира	43
4.2.1.5. Редактирование информации об ориентире	43
4.2.1.6. Поиск ориентиров по списку	43

4.2.1.7. Добавление ориентира к маршруту	44
4.2.2. События	44
4.2.2.1. Ввод события	44
4.2.2.2. Удаление события	44
4.2.2.3. Навигация по точке события	44
4.2.1.4. Редактирование информации о событии	44
4.2.1.5. Поиск событий по списку	44
4.2.1.6. Добавление точки события к маршруту	45
4.3. Электронный указатель направления и кольцо дальности (EBL/VRM)	45
4.3.1. Включение EBL/VRM	45
4.3.2. Выключение EBL/VRM	45
4.3.2. Редактирование EBL/VRM	45
4.4. Функция A-B-C-D в полном режиме	45
4.4.1. Ввод точек A, B, C и D	45
4.4.2. Удаление точек A, B, C и D	46
4.4.3. Удаление всех точек	46
4.4.4. Перемещение точек A, B, C и D	46
4.4.5. Вставка точек A, B, C и D	46
4.4.6. Навигация по точкам A, B, C и D	46
4.5. Работа с линиями пути	46
4.5.1. Выбор активной линии пути	46
4.5.2. Включение записи линии пути	46
4.5.3. Отображение линии пути на экране	46
4.5.4. Выбор цвета линии пути на экране	46
4.5.5. Удаление линии пути	46
4.5.6. Удаление части линии пути	47
4.5.7. Выбор способа регистрации линии пути	47
4.5.8. Выбор интервала регистрации пути по расстоянию	47
4.5.9. Выбор интервала регистрации пути по времени	47
4.6. Работа с картриджем для хранения данных	47
4.6.1. Запись информации на картридж	47
4.6.2. Загрузка информации с картриджа	47
4.6.3. Удаление файлов	47
4.6.4. Форматирование картриджа	48
4.6.5. Смена картриджа с данными	48
4.7. Связь C-Link	48
4.7.1. Принцип работы C-Link	48
4.8. Передача навигационных данных при помощи связи C-Link	48
4.8.1. Работа в режиме связи	48
4.8.1.1. Вводные замечания	48
4.8.1.2. Соединение двух картплоттеров	49
4.8.1.3. Главный картплоттер	49
4.8.1.4. Подчиненный картплоттер	49
4.8.1.5. Отображение данных на подчиненном устройстве	50
4.8.1.6. Графическое представление данных на карте	50
4.8.1.7. Отчет о маршруте	50
4.8.1.8. Просмотр краткой информации	51
5. Дополнительные настройки	51
5.1. Меню общих настроек (Setup)	51
5.1.1. Выбор мирового или местного времени (Time Reference)	51
5.1.2. Выбор формата времени (Time Format)	51

5.1.3. Выбор формат даты (Date Format)	51
5.1.4. Выбор единиц измерения скорости ветра (Wind Speed)	51
5.1.5. Зуммер (Beeper)	52
5.1.6. Прием точек пути, полученных от внешних устройств (Extern Wpt)	52
5.1.7. Время отключения подсветки (B. Light Timeout)	52
5.2. Меню работы с координатами (Fix)	52
5.2.1. Режим автоматического ввода поправки к координатам (Fix Correction)	52
5.2.2. Расчет поправки к координатам (Compute Correction)	52
5.2.3. Расчет поправки вручную (Correction Offset)	52
5.2.4. Нижний порог скорости (Static Navigation)	52
5.2.5. Усреднение координат (Position Filter)	52
5.2.6. Усреднение скорости (Speed Filter)	52
5.2.7. Коэффициент усреднения координат (Filter Dump)	53
5.2.8. Счисление пути (Dead Reckoning)	53
5.3. Навигационное меню (Navigate)	53
5.3.1. Система координат (Coordinate System)	53
5.3.2. Геоид, используемый для расчета поправки (Fix Datum)	53
5.3.3. Геоид (Map Datum)	53
5.3.4. Пороговый угол поворота карты (Orient. Resolution)	53
5.3.5. Режим работы кнопки Mode (Selectable Nav 3D)	53
5.3.6. Масштаб экрана в графическом навигационном режиме (Roll Road Scale)	53
5.3.7. Сброс счетчиков полного и текущего пути (Reset Trip)	53
5.4. Меню настройки компаса (Compass)	54
5.4.1. Направление на север (Bearings)	54
5.4.2. Магнитное склонение (Variation)	54
5.4.3. Калибровка компаса (Calibration)	54
5.5. Меню сигнализации (Alarms)	54
5.5.1. Сигнал прибытия (Arrival Alarm)	54
5.5.2. Сигнал отклонения от курса (XTE Alarm)	54
5.5.3. Сигнал дрейфа (Anchor Alarm)	54
5.5.4. Сигнал изменения глубины (Depth Alarm)	54
5.5.5. Сигнал подхода к мели (Grounding Alarm)	55
5.5.6. Ввод величины радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели (Grounding Alarm Range)	55
5.5.7. Выбор предустановленного радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели (Grounding Alarm Width)	55
5.5.8. Вызов отчета по сигналу подхода к мели (Grounding Alarm Report)	55
5.6. Меню демонстрационного режима (Simulation)	55
5.6.1. Включение демонстрационного режима (Activate Simulation)	55
5.6.2. Условная скорость в демонстрационном режиме (Speed)	55
5.6.3. Условный курс в демонстрационном режиме (Heading)	55
5.6.4. Условные дата и время в демонстрационном режиме (Date & Time)	55
5.6.5. Управление курсором в демонстрационном режиме (Cursor Control)	56
5.7. Меню AIS	56
5.7.2. Меню AIS	57
5.7.2.1. Отображение AIS целей на экране (Display)	57
5.7.2.2. Радиус зоны слежения (Activation Range)	57
5.7.2.3. Сигнализация CPA (CPA Alarm)	57
5.7.2.4. Предельно допустимое сближение (CPA Limit)	57
5.7.2.5. Сигнализация TCPA (TCPA Alarm)	57
5.7.2.6. Предельно допустимое сближение (TCPA Limit)	57
5.7.3. Настройка картплоттера на прием данных от AIS оборудования	57
5.7.4. Быстрый просмотр информации по AIS цели	58

5.8. Функция C-STAFF	58
5.9. Служба погодных прогнозов C-Weather	58
5.9.1. Меню C-Weather	58
5.9.1.1. Загрузка данных (Download)	58
5.9.1.2. Копирование данных о погоде с пользовательского картриджа C-CARD	59
5.9.1.3. Прогноз погоды (Weather Forecast)	59
5.9.1.4. Просмотр текущей погоды (Real Time View)	59
5.10.1. Сигнал бедствия и запрос координат	60
5.10.2. Меню DSC	60
5.10.2.1. Журнал DSC вызовов (DSC Log)	60
5.10. Цифровые избирательные вызовы (DSC)	60
5.10.2.2. Справочник номеров DCS (DSC Directory)	61
5.10.3. Быстрый просмотр информации по DSC вызовам	61
5.11. Система наблюдения за членами команды MOBILEALARM	62
5.11.1. Настройка порта	62
5.11.2. Проверка состояния системы	62
5.11.3. Персональные транспондеры системы MOBILEALARM	62
5.11.3.1. Прием точки PTX	62
5.11.3.2. Повторный прием точки PTX	63
5.11.4. Быстрый просмотр информации по точке PTX	63
5.11.4.1. Удаление точки PTX	63
5.11.4.2. Навигация по точке PTX	63
5.11.4.3. Журнал точек PTX	63
5.11.4.4. Просмотр точки PTX на экране	64
5.12. Эхолот — для моделей Sky X5 и Compact X5	64
6. Эхолот — для моделей Sky X5 Fish и Compact X5 Fish	64
6.1. Включение встроенного эхолота	64
6.2. Изображение на экране в режиме эхолота	65
6.2.1. Интерпретация экранного изображения	66
6.3. Режимы работы эхолота	66
6.3.1. Выбор режима просмотра	66
6.3.2. Полноэкранный режим	67
6.3.3. Двухчастотный режим 50/200 кГц	67
6.3.4. Режим с увеличением	68
6.3.5. Комбинированный режим	68
6.4. Режимы увеличения изображения	69
6.4.1. Увеличение изображения придонной области	69
6.4.2. Увеличение изображения зоны, отмеченной маркером	69
6.5. Меню настройки эхолота	69
6.5.1. Предустановленные настройки	69
6.5.2. Режим регулировки усиления	70
6.5.3. Регулировка диапазона глубины	70
6.5.4. Ширина придонной области	70
6.5.5. Нижний уровень сканирования	70
6.5.6. Верхний уровень сканирования	70
6.5.7. Рабочая частота датчика	70
6.5.8. Подавление помех от других эхолотов	70
6.5.9. Меню настройки чувствительности	70
6.5.9.1. Частота (Frequency)	70
6.5.9.2. Регулировка усиления (Gain)	70
6.5.9.3. Временная автоматическая регулировка усиления (STC)	71
6.5.9.4. Длительность интервала STC (STC Length)	71

6.5.9.5. Мощность на интервале STC (STC Strength)	71
6.5.9.6. Фильтр шумов у поверхности (Surface Noise Filter)	71
6.5.10. Меню настройки дисплея	71
6.5.10.1. Выбор цветовой палитры (Color Settings)	71
6.5.10.2. Скорость движения изображения (Scrolling Speed)	71
6.5.10.3. Белая линия (White Line)	71
6.5.10.4. Символы рыб (Fish Symbols)	71
6.5.10.5. Температура воды (Water Temperature)	71
6.5.11. Меню настройки датчика	71
6.5.11.1. Поправка к глубине (Keel Offset)	72
6.5.11.2. Скорость распространения звука в воде (Calibrate Sound Speed)	72
6.5.11.3. Калибровка датчика лага (Calibrate Water Speed)	72
6.5.11.4. Калибровка встроенного датчика температуры (Calibrate Water Temperature)	72
6.5.11.5. Калибровка внешнего датчика температуры (Calibrate Auxiliary Temperature)	72
6.5.11.6. Восстановление стандартных настроек (Set Default Settings)	72
6.5.12. Меню сигнализации	72
6.5.12.1. Сигнал уменьшения глубины (Shallow Alarm)	72
6.5.12.2. Сигнал увеличения глубины (Deep Water Alarm)	72
6.5.12.3. Сигнал увеличения температуры воды (Temp Upper)	72
6.5.12.4. Сигнал уменьшения температуры воды (Temp Lower)	72
6.5.12.5. Сигнал превышения скорости изменения температуры воды (Temp Rate)	72
6.5.12.6. Сигнал появления рыб (Fish Alarm)	72
6.5.13. Загрузка настроек эхолота с картриджа C-Card	72
6.5.14. Запись настроек эхолота на картридж C-Card	72
6.5.15. Восстановление стандартных значений для предустановленных настроек	73
6.6. Датчики эхолота	73
6.6.1. Модели датчиков	73
7. Информация для технических специалистов	73
7.1. Размеры дисплея	73
7.2. Установка и демонтаж дисплея	74
7.3. Подключение кабелей	74
7.4. Стандартные схемы подключения	75
7.5. Устранение неисправностей	77
6.5.1. Проблемы в работе и их решение	77
7.5.2. Если требуется техническая помощь	77
7.5.2.1. Встроенная карта мира	77
7.6. Проверка системы	78
7.6.1. Тест памяти (RAM MENU)	78
7.6.2. Настройка подсветки (DIM MENU)	78
7.6.3. Проверка картриджей (CARTRIDGES)	78
7.6.4. Настройка последовательных портов (SERIAL PORTS)	78
7.6.5. Проверка модема (MODEM TEST)	79
Приложение А. Список терминов	79
Приложение В. DGPS WAAS приемник	83
В.1. Установка системы	83
В.2. Размеры	84
Гарантийные обязательства.....	85

1. Введение

Если Вы собираетесь использовать картплоттер для навигации, но никогда прежде не имели дела со спутниковыми навигационными системами, Вам следует очень внимательно ознакомиться с настоящим Руководством. Руководство состоит из трех основных частей: в разделе «Перед началом работы» описано как включить прибор и подготовить его к эксплуатации. В разделе «Для начинающих» рассмотрены основные режимы и приемы работы. В разделе «Для опытных пользователей» описываются более сложные операции.

1.1. Принятые сокращения

В данном Руководстве приняты следующие обозначения: названия кнопок, которые требуется нажать, обозначаются прописными буквами и жирным шрифтом. Названия пунктов меню, которые нужно выбрать — светлым курсивом. Например, запись **MENU** + *BASIC SETTINGS* + **ENTER** + *INPUT/OUTPUT* + **ENTER** означает: Нажмите кнопку **MENU**, выберите в меню пункт *BASIC SETTINGS*, нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню пункт *INPUT/OUTPUT* и снова нажмите кнопку **ENTER**.

1.2. Назначение

Картплоттер представляет собой специализированный компьютер, предназначенный для работы на судах. Он позволяет быстро и точно выполнять различные вычисления, которые раньше приходилось делать вручную. При работе с навигационной системой (встроенной или внешней), картплоттер будет показывать на экране текущие координаты, скорость, курс и линию пути судна. Введенная пользователем информация (точки пути, ориентиры и маршруты) может быть сохранена на картридже C-CARD и в любой момент восстановлена в памяти устройства. Прибор также выводит на экран изображение электронной карты и картографических объектов с картриджа C-MAP.

После вскрытия упаковки картплоттера, пожалуйста, проверьте комплектность. Помимо самого прибора в комплект входят:

- Кронштейн с кабелем для обмена данными длиной 1.5 м.
- Защитная крышка картплоттера.
- Предохранитель на 2 А с держателем.
- Руководство пользователя.

Примечание: В комплект модели SKY X5 входят также комплект креплений для приборной панели и DGPS/WAAS приемник в кабелем, длиной 15 м.

Картриджи с электронными картами C-MAP можно приобрести в фирме «Фордевинд-Регата».

1.2.1. Спецификация

1.2.1.1. Основные характеристики

Запись путевых точек

- Пользовательские точки: до 500
- Число типов путевых точек: 16

Маршруты

- Количество маршрутов: до 20
- Максимальное число точек в маршруте: 100

Запись пути

- Число линий пути: 2
- Количество точек на линию: до 1000
- Интервал записи по расстоянию: 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 2, 5 или 10 морских миль
- Интервал записи по времени: 1, 5, 10, 30 сек, 1, 5, 10 мин

Функции картплоттера

- Встроенная карта мира
- Загрузка подробных электронных карт C-MAP с картриджем C-CARD
- Загрузка объектно-ориентированных электронных карт C-MAP MAX с расширенной функциональностью, включая следующие возможности:
 - Сигнализация, шкала безопасности, проверка безопасности маршрута.

- Вид карты в перспективе.
- Вид со спутника.
- Быстрое и гладкое масштабирование.
- Поддержка разных языков.
- Расширенная информационная база по портам.
- Данные о приливах и течениях.
- Фотографии и схемы.
- Автоматическое получение информации по всем объектам на карте.
- Поиск по портам, приливным станциям и сервисным службам.
- Выбор системы координат (долгота и широта, UTM, OSGB, TD)
- Выбор геоида
- Выбор режима просмотра карты (полный, упрощенный, рыболовный, сокращенный, пользовательский)
- Просмотр морских объектов на карте (названия, буи, навигационные знаки, маяки с секторами, зоны повышенного внимания, приливы и течения, тип дна, порты и портовые службы, фарватеры и маршруты, подводные объекты).
- Просмотр данных о глубине (изобаты, точки замера глубин, максимальные и минимальные глубины для скал и рифов)
- Просмотр сухопутных объектов (высоты, дороги, достопримечательности)
- Картографические объекты (сетка долготы и широты, границы карты, дополнительные данные)
- Подводные объекты (скалы, препятствия, останки затонувших судов)

Меню работы с картой

- Режим 3D.
- Выбор цветовой палитры
- Выбор ориентации карты (по направлению на север, по направлению движения, по заданному курсу)
- Выбор режима масштабирования
- Выбор шрифтов и символов
- Динамическое отображение навигационных знаков
- Смешанный масштаб
- Индикаторная шкала безопасности
- Вид со спутника
- Прогноз течений
- Выбор языка карты

Функции, связанные с координатами

- Вектор курса
- Выбор масштаба для графического режима представления навигационных данных
- Коррекция координат (ручная или автоматическая)
- Усреднение координат
- Усреднение скорости
- Счисление пути
- Выбор геоида для расчета поправки координат
- Расположение карты впереди от судна
- Сброс счетчиков текущего и полного пути
- Калибровка компаса
- Выбор истинного или магнитного пеленга
- Ввод магнитного склонения
- Ввод нижнего порога скорости для навигации
- Функция A–B–C–D
- Функция EBL - VRM

Окна с данными

- График глубины
- Окно GPS
- Окно навигационных данных
- Окно навигационных данных 3D
- Полноэкранный режим эхолота (*)
- Двухчастотный режим эхолота (*)
- Режим эхолота с увеличением (*)
- Режим эхолота с картой (*)
- Окно анеморумбометра
- Окно с информацией о системе

Специальные функции

- C-Link, C-Weather Service, C-Staff
- AIS (автоматическая система идентификации судов)
- DSC (избирательные цифровые вызовы)
- Система MOBILALARM
- Работа в режиме эхолота (*)
- Автоматический вывод информации об объектах
- Поиск (ближайших портов и портовых служб, приливных станций, останков затонувших судов, препятствий, портов по названию, портов по удаленности, информации об озерах, озер по названию, достопримечательностей)
- Навигация на пункт назначения
- Выбор единиц измерения скорости (мили в час, узлы, километры в час)
- Выбор единиц измерения расстояния (километры, морские мили, сухопутные мили)
- Выбор единиц измерения глубины (футы, морские сажени, метры)
- Выбор единиц измерения высоты места (футы, метры)
- Выбор единиц измерения температуры (°C, °F)
- Выбор единиц измерения скорости ветра (узлы, метры в секунду, километры в час, баллы, мили в час)
- Сигнализация (предупредительные сигналы прибытия, отклонения от курса, дрейфа, изменения глубины, возможной посадки на мель).
- Функция «человек за бортом»
- Демонстрационный режим

Расширение памяти

- Картриджи C-CARD емкостью 1, 2 и 4 Мбайт

Обмен данными

- 3 порта ввода-вывода

Примечание: (*) Требуется наличие модуля эхолота.

1.2.1.2. Физические характеристики

Размеры картплоттера

- 144 x 146 x 67.5 мм, без кронштейна

Масса

- 600 г (модель Compact X5 с кронштейном)
- 550 г (модель Sky X5 с кронштейном)

Дисплей

- Жидкокристаллический, повышенной контрастности (активная область 12.7 см)
- Разрешение 240 x 320 точек

Энергопотребление

- до 500 мА при напряжении питания 12 В

Напряжение питания

— 10–35 В постоянного тока

Диапазон эксплуатационных температур

— От 0°C до 55°C

Память

— Энергонезависимая

Клавиатура

— Из силиконовой резины, с подсветкой

1.2.1.3. Физические характеристики моделей Sky X5 Fish и Compact X5 Fish**Размеры картплоттера**

— 146 x 146 x 78.7 мм, без кронштейна

Масса

— 700 г (модель Compact X5 Fish с кронштейном)

— 680 г (модель Sky X5 Fish с кронштейном)

Дисплей

— Жидкокристаллический, повышенной контрастности (активная область 12.7 см)

— Разрешение 240 x 320 точек

Энергопотребление

— среднее 12 Вт, максимальное 24 Вт (при включенном эхолоте)

Напряжение питания

— 10–35 В постоянного тока

Диапазон эксплуатационных температур

— От 0°C до 55°C

Память

— Энергонезависимая

Клавиатура

— Из силиконовой резины, с подсветкой

Технические характеристики модуля эхолота 600 Вт /50-200 кГц

— Мощность импульса: 600 Вт, две частоты 50 и 200 кГц

— Отображаемая глубина: до 213 м на частоте 200 кГц, до 457 м на частоте 50 кГц

— Автоматическое распознавание датчиков AIRMAR “X-DUCER ID”

— Усовершенствованная цифровая обработка сигналов

— Датчики скорости и температуры (наличие зависит от модели датчика эхолота)

— Сигнализация (предупреждает об уменьшении и увеличении глубины, появлении рыб, изменении температуры воды)

— Счетчик пути, символы рыб

— Автоматическая регулировка усиления, подавление помех, автоматическое снижение уровня шумов

— Режимы просмотра отраженных сигналов в реальном времени, выделения контура дна и масштабирования x2/x4

— Автоматическая регулировка диапазона глубины, чувствительности, частоты сигнала, смещения и частоты отправки импульсов

1.3. Органы управления

Управление картплоттером осуществляется при помощи тринадцати кнопок и джойстика, используемого для перемещения курсора. При нажатии любой кнопки раздается однократный звуковой сигнал, подтверждающий выполнение команды. Если нажатие кнопки вызывает недопустимую команду, раздается трехкратный звуковой сигнал, и действие не выполняется.

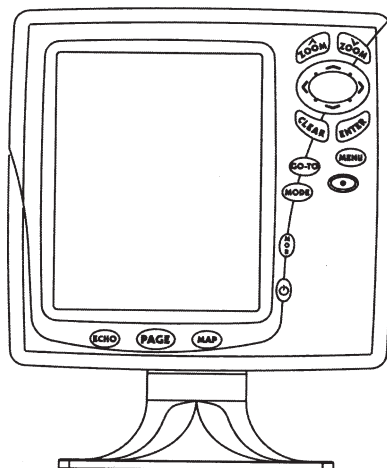


Рис. 1.3 Дисплей моделей Sky X5 / Compact X5

2. Перед началом работы

В данной главе описана процедура включения прибора и подготовки его к работе, а также объясняется назначение кнопок.

2.1. Клавиатура

Кнопка  **CONTRAST/BACKLIGHT/POWER**

Для включения прибора нажмите кнопку **POWER** справа и удерживайте ее около 1 сек. При длительном нажатии (3 сек.) справа кнопка **POWER** выключает прибор, если он был включен.

Если прибор включен, короткие нажатия кнопки **POWER** справа регулируют яркость подсветки, а слева — контрастность изображения.

Кнопка  **MENU**

Кнопка **MENU** вызывает на экран меню функций.

Кнопка  **GO-TO**

Кнопка **GO-TO** используется для задания цели в точке отмеченной графическим курсором.

Кнопка  **PAGE**

Кнопка **PAGE** используется для выбора режима представления информации на экране.

Кнопка  **MODE**

Кнопка **MODE** используется для выбора режима работы картплоттера.

*Примечание: Если в навигационном меню выбрана опция Selectable Nav 3D (см. раздел 5.3), то кнопка **MODE** будет переключать режимы в трехмерном представлении. После каждого нажатия кнопки на экране в течение 2 секунд будет появляться текст с описанием выбранного режима. Включить 3D режим (вид карты в перспективе) можно также через меню работы с картой (см. п. 3.5.1.1).*

Кнопка  **MOB**

Кнопка **MOB** включает режим «Человек за бортом». Если режим «Человек за бортом» уже включен, нажатие кнопки **MOB** отключает его.

Кнопка 

Кнопка **CLEAR** используется для выхода из меню или для отмены внесенных изменений. В базовом режиме кнопка **CLEAR** удаляет точки A, B, C, D, точки, введенные пользователем (ориентиры, точки пути и события), точки MOB и определенные курсором цели.

Кнопка 

Кнопка **ENTER** используется для подтверждения ввода настроек. В базовом режиме работы кнопка **ENTER** подтверждает ввод точек A, B, C и D по координатам курсора, в полном — ввод объектов (ориентиров, событий, точек пути, A-B-C-D, EBL-VRM).

Джойстик 

Джойстик используется для быстрого и точного перемещения курсора по экрану. С его помощью также можно пролистывать страницы меню. При активном режиме навигации по маршруту нажатие на кнопку джойстика приводит к отмене навигации.

Кнопки  и 

Кнопка **ZOOM IN** уменьшает масштаб карты, т. е. после ее нажатия на экране появляется участок карты меньшего размера, но более подробный. Кнопка **ZOOM OUT** увеличивает масштаб карты, т. е. действует противоположным образом — после ее нажатия на экране появляется участок карты большего размера, но менее подробный.

Кнопка 

Кнопка **MAP** используется для выбора карты.

Кнопка 

Кнопка **ECHO** используется для переключения режимов эхолота (*).

Примечание (): Если модуль эхолота не подключен к карплоттеру, то при нажатии данной кнопки будет подан сигнал ошибки (тройкратный звуковой сигнал). Подробнее см. Руководство эхолота.*

Кнопка 

Данная кнопка может быть настроена для быстрого вызова одной из функций по выбору пользователя. При нажатии и удержании кнопки на экран вызывается список доступных функций.

Доступные функции:

WIND (включает режим анеморумбометра)

MARK (устанавливает метку)

EVENT (устанавливает событие)

WAYPOINT (устанавливает точку пути)

A-B-C-D (устанавливает точки A-B-C-D)

EBL/VRM (включает электронный указатель направления или кольцо дальности)

FORECAST (включает режим просмотра прогнозов погоды)

Для выполнения запрограммированной команды просто коротко нажмите и отпустите данную кнопку.

Примечание: Выбор команд MARK, EVENT, WAYPOINT и EBL/VRM доступен даже если включен режим для начинающих пользователей.

2.2. Включение и выключение картплоттера

Перед включением прибора проверьте напряжение аккумулятора (10–35 В постоянного тока, см. п. 6.3) и полярность его подключения. Также проверьте подключение внешнего GPS-приемника (см. п. 2.5).

2.2.1. Включение питания

Нажмите кнопку **POWER** с правой стороны и удерживайте ее примерно 1 сек. При включении раздастся звуковой сигнал и на экране прибора появится заставка. Через несколько секунд на экране последовательно появятся две заставки-предупреждения, напоминающие о недопустимости использования картплоттера в качестве единственного средства навигации, так как электронные карты не предназначены для замены официальных бумажных изданий и должны применяться только совместно с ними.

2.2.2. Выключение питания

Нажмите кнопку **POWER** с правой стороны и удерживайте ее примерно 3 сек. На экране начнется отсчет времени. Если удерживать кнопку до тех пор, пока счетчик не дойдет до нуля, прибор выключится. Если же отпустить ее раньше — он останется включенным.

2.3. Регулировка яркости подсветки клавиатуры и изображения

Нажмите и сразу отпустите кнопку **POWER** (не удерживайте ее долго, чтобы не началось отключение питания). На дисплее появится меню для регулировки яркости подсветки и контрастности изображения.

Внимание! При низкой температуре яркость подсветки может уменьшиться. После повышения температуры характеристики подсветки восстанавливаются.

2.4. Выбор языка

Вы можете выбрать язык для названий окон, пунктов меню, настроек, информации об объектах на карте и т. д. По умолчанию в приборе установлен итальянский язык.

Нажмите кнопку **MENU**, выберите с помощью джойстика в меню пункт **BASIC SETTINGS** (основные настройки), нажмите кнопку **ENTER**, выберите в новом меню пункт **LANGUAGE** (язык), еще раз нажмите кнопку **ENTER**, выберите требуемый язык и снова нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.

Примечание: Если выбранный язык не доступен для текущей карты, вместо него на карте будет использован английский.

2.5. Подключение внешнего оборудования

2.5.1. Подключение GPS-приемника к SKY X5 и SKY X5 Fish

Подключите GPS к порту 3 в соответствии со схемами на рис. 2.5.1 и 2.5.1а.

Для настройки порта выполните следующую последовательность команд:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 3 INPUT + ENTER + 4800-N81-N + ENTER

GPS также можно подключать к портам 1 и 2. В этом случае выберите установку NMEA0183-4800-N81-N для соответствующего порта.

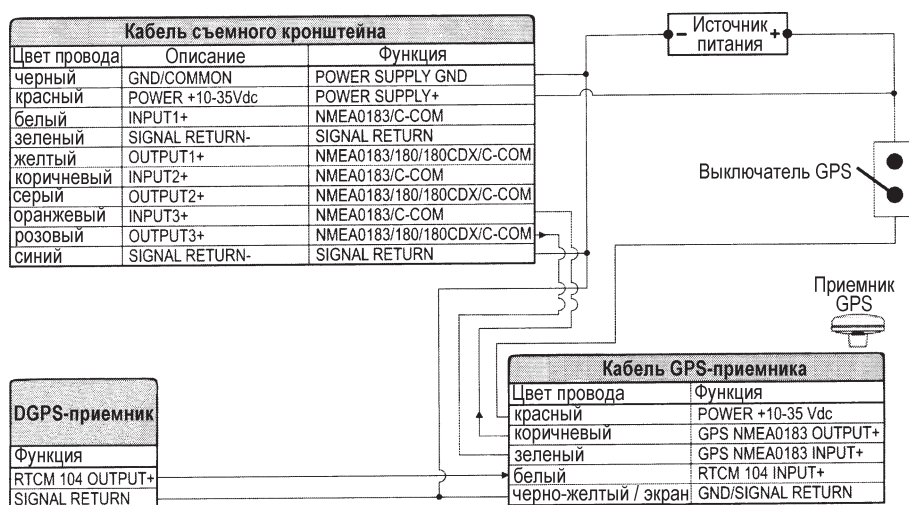


Рис. 2.5.1. Подключение GPS приемника к порту 3 модели SKY X5

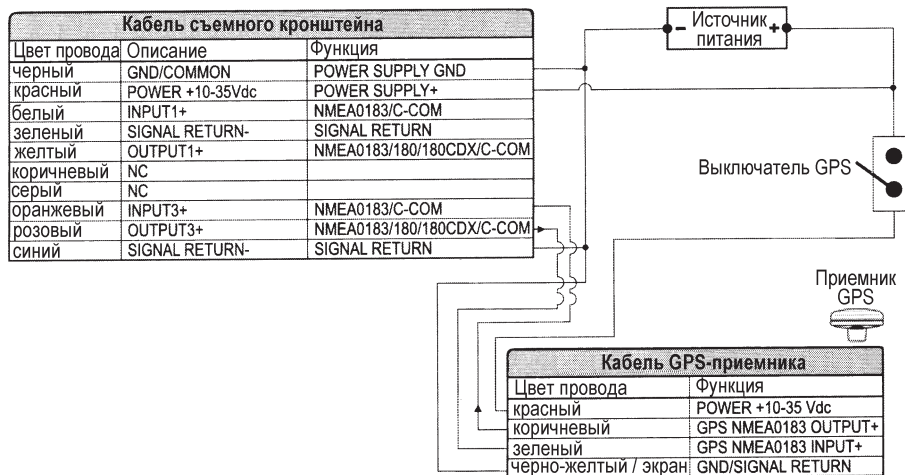


Рис. 2.5.1а. Подключение GPS приемника к порту 3 модели SKY X5 Fish

2.5.2. Подключение авторулевого

Подключение авторулевого к порту картплоттера 2 производится по следующим схемам:



Рис. 2.5.2. Подключение авторулевого к порту 2 моделей Sky X5 и Compact X5



Рис. 2.5.2а. Подключение авторулевого к порту 1 модели Sky X5 Fish



Рис. 2.5.2б. Подключение авторулевого к порту 1 модели Compact X5 Fish

Для настройки порта выполните следующую последовательность команд:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 2 OUTPUT + ENTER

Затем выберите нужную настройку в соответствии с описанием авторулевого (NMEA0183-4800-N81-N, NMEA0180 или NMEA0180/CDX, установка по умолчанию NMEA0183-4800-N81-N) и нажмите кнопку **ENTER**.

2.5.3. Подключение внешнего NMEA оборудования

Подключение внешнего NMEA оборудования к порту картплоттера 1 производится по следующим схемам:



Рис. 2.5.2. Подключение NMEA оборудования к порту 1 моделей Sky X5 и Compact X5



Рис. 2.5.2а. Подключение NMEA оборудования к порту 1 модели Sky X5 Fish

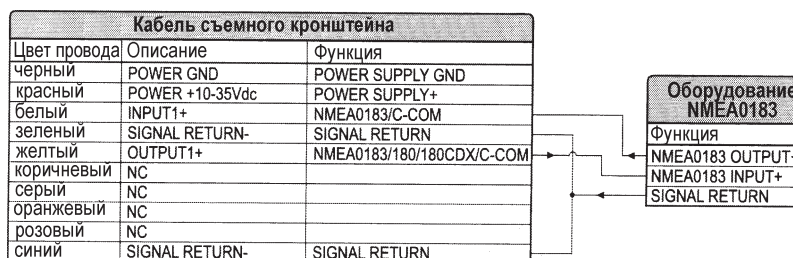


Рис. 2.5.2б. Подключение NMEA оборудования к порту 1 модели Compact X5 Fish

Для настройки порта выполните следующую последовательность команд:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 1 INPUT + ENTER

Затем выберите нужную настройку в соответствии с описанием оборудования (NMEA0183-1200-N81-N, NMEA0183-4800-N81-N, NMEA0183-4800-N82-N, NMEA0183-9600-O81-N или NMEA0183-9600-N1-N, установка по умолчанию NMEA0183-4800-N81-N) и нажмите кнопку ENTER.

2.5.4. Подключение модема C-COM GSM

Для подключения модема C-COM к картплоттеру через кронштейн выполните следующие операции:

1. Обрежьте кабель устройства C-COM примерно на расстоянии 5 см от T-образного разъема:

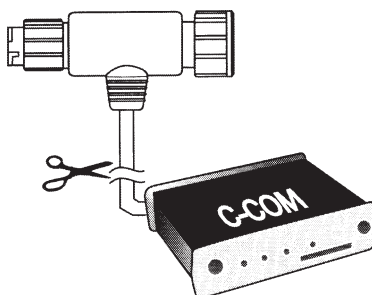


Рис. 2.5.4. Кабель C-COM

2. Подсоедините кабель к кронштейну картплоттера в соответствии со следующей схемой:



Рис. 2.5.4а. Подключение модема к порту 1

Примечание: Данная схема подключения также подходит для C-COM IR и C-COM RS232.

3. Для настройки порта 1 выполните следующую последовательность команд:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 1 INPUT + ENTER + C-COM + ENTER

Модем C-COM также можно подключать к портам 2 и 3. В этом случае выберите установку C-COM для соответствующего порта.

2.6. Работа с картриджами

Картплоттер может работать с картриджами C-MAP двух типов: для хранения карт и для хранения данных. На первых хранятся подробные электронные карты различных регионов. На вторых можно самостоятельно записывать различные данные — маршруты, точки пути, ориентиры, события и линии пути.

Примечание: Не следует извлекать картридж во время работы прибора, так как это может привести к зависанию картплоттера.

2.6.1. Установка картриджа

Снимите переднюю крышку, как показано на рисунках. Возьмите картридж за края с длинной стороны этикеткой вверх. Аккуратно вставьте картридж в слот, протолкните его внутрь до упора и установите на место крышку.

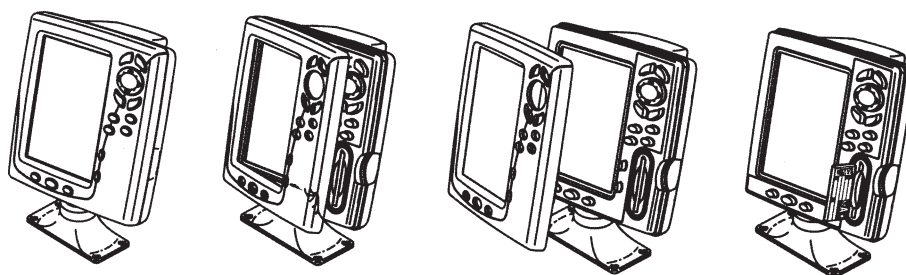


Рис. 2.6.1. Установка картриджа C-CARD на моделях Sky X5 и Compact X5

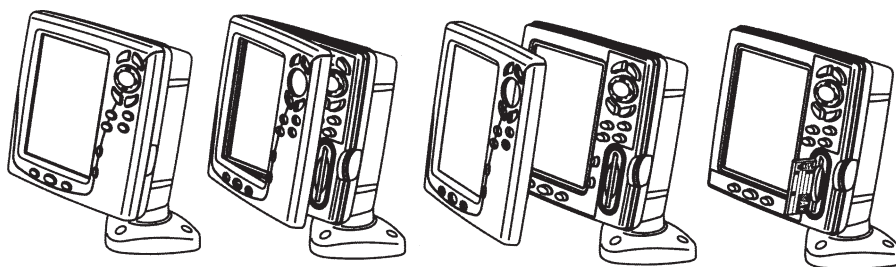


Рис. 2.6.1а. Установка картриджа C-CARD на моделях Sky X5 и Compact X5 Fish

2.6.2. Извлечение картриджа

Снимите крышку и извлеките картридж из слота.

Примечание: Фирма C-MAP постоянно выпускает новые электронные карты и совершенствует старые. Самую свежую информацию по данному вопросу Вы можете получить на фирме Фордевинд-Регата.

2.7. Главное меню

Настройка вывода основных данных (например, выбор формата времени) осуществляется через главное меню картплоттера. Описание главного меню см. в главе 5. Для вызова меню нажмите кнопку MENU.

2.8. Ввод данных

Ввод данных в картплоттер требуется при создании и редактировании точек пути и маршрутов, а также при работе с координатами. Для ввода данных выделите нужное поле курсором и далее:

- Используйте верхнюю и нижнюю кнопки джойстика для пролистывания доступных символов и цифр.
- Используйте левую и правую кнопки джойстика для перемещения курсора между позициями ввода.

3. Для начинающих

Перед началом работы с картплоттером необходимо проделать следующие операции:

1. Правильно установить прибор (см. п. 6.2).
 2. Настроить прибор на работу со встроенной или внешней системой определения координат (см. п. 2.5) и вставить картридж C-MAP с нужной картой (см. п. 2.6).
 3. Подключить аккумулятор и отрегулировать яркость подсветки и контрастность изображения (см. п. 2.2 и 2.3).
- Как только все это будет сделано, картплоттер можно использовать для навигации.

3.1. Режимы представления информации на экране

Для выбора режима представления информации на экране используется кнопка **PAGE**, которая может работать двумя способами:

1. Включать следующий режим при каждом нажатии.
2. Вызывать специальное окно выбора режима просмотра.

Способ работы кнопки **PAGE** регулируется параметром *PAGE PREVIEW*. Для выбора значения параметра используйте следующую последовательность команд:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + PAGE PREVIEW + ENTER.

Если для параметра *PAGE PREVIEW* выбрана установка OFF (выкл.), то кнопка **PAGE** работает по первому сценарию, т.е. последовательно переключает режимы просмотра. Если для параметра *PAGE PREVIEW* выбрана установка ON (вкл.), то при ее нажатии на экране появляется специальное окно с картинками, представляющими доступные режимы. Текущий активный режим выделяется рамкой. Для перемещения между картинками используйте джойстик или кнопку **PAGE**. Название текущего выбранного режима будет выводиться в нижней части окна. Для переключения в выбранный режим нажмите кнопку **ENTER**. Окно выбора режимов при этом автоматически закроется и прибор переключится в требуемый режим.

3.1.1. Карта и данные

Данные могут выводиться на экран либо сверху:

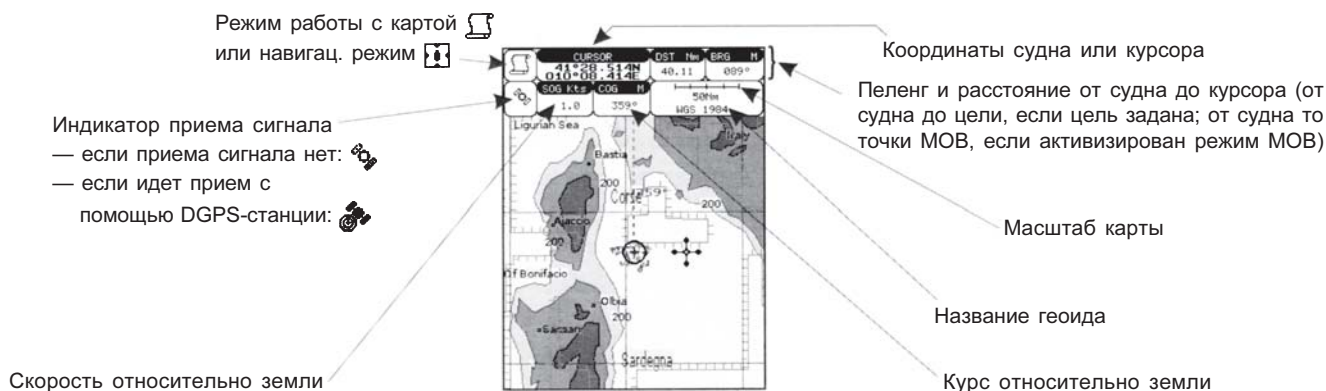


Рис. 3.1.1. Карта и окно с данными сверху

Либо внизу:

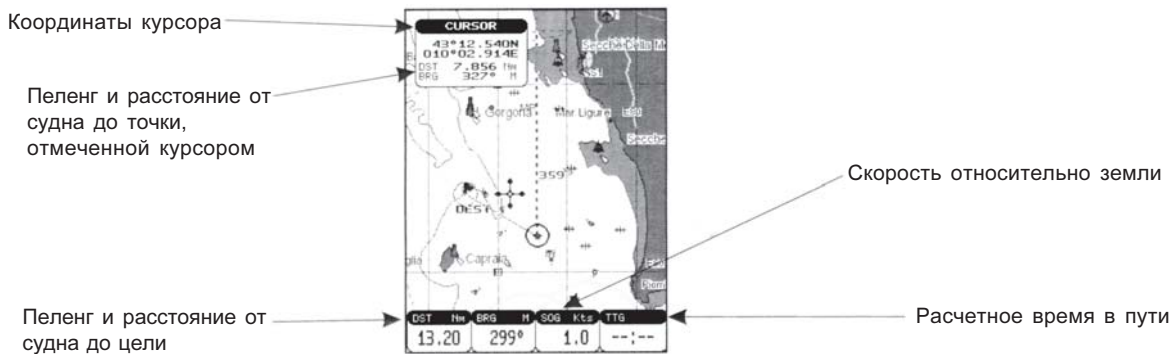


Рис. 3.1.1а. Карта и окно с данными внизу

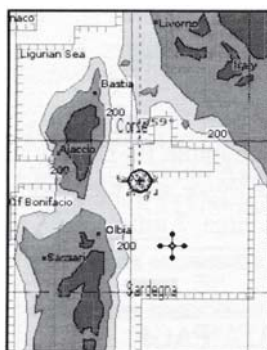


Рис. 3.1.1b. Карта во весь экран

Примечание: если активной цели нет, на экран выводится только скорость относительно земли (SOG).

Вы также можете отключить вывод числовых данных на экран и оставить только карту:

3.1.2. График глубины

На экран может быть выведен график глубины:

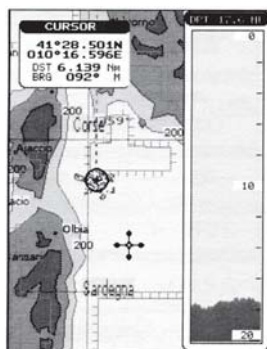


Рис. 3.1.2. График глубины на 1/4 экрана

3.1.3. Информация о GPS-спутниках

В этом режиме на экран выводится информация о GPS-спутниках в графической форме:

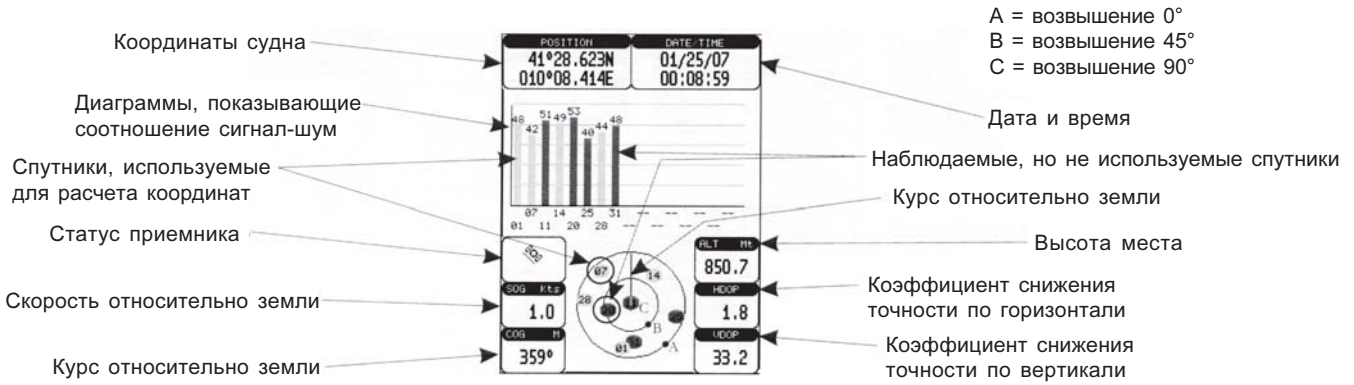


Рис. 3.1.3. Информация о GPS-спутниках

В правой части экрана выводится схема взаимного расположения спутников на небе в соответствии с пеленгом и возвышением каждого из них. Спутники обозначаются кружками с указанием номера. Сплошные кружки обозначают спутники, используемые для расчета координат. В левой части экрана находятся диаграммы, показывающие соотношение сигнал/шум для каждого из спутников. Сплошные столбцы соответствуют спутникам, используемым для расчета координат. Так, в приведенном примере спутник №10 используется для расчета координат, его пеленг составляет 127°, возвышение — 70°, а соотношение сигнал/шум — 44. При наличии устойчивой связи с достаточным количеством спутников на экран также выводятся значения долготы и широты, дата, время, высота места, коэффициенты снижения точности по вертикали и по горизонтали, скорость и курс относительно земли.

3.1.4. Цифровой режим просмотра навигационных данных

В данном режиме на экран выводятся значения скорости (SOG) и курса (COG) относительно земли, а также множество других параметров.

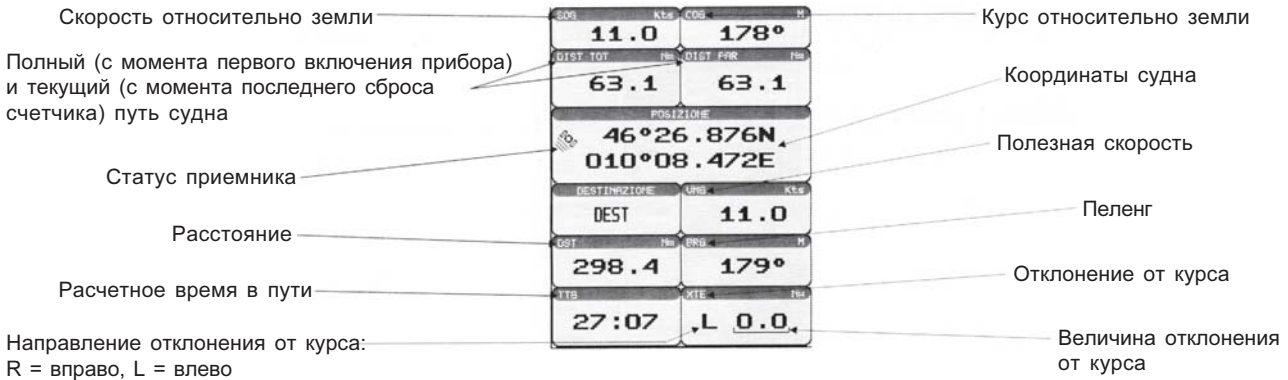


Рис. 3.1.4. Цифровой режим просмотра навигационных данных

3.1.5. Трехмерный графический режим просмотра навигационных данных

В этом режиме навигационные данные выводятся на экран в графической форме:

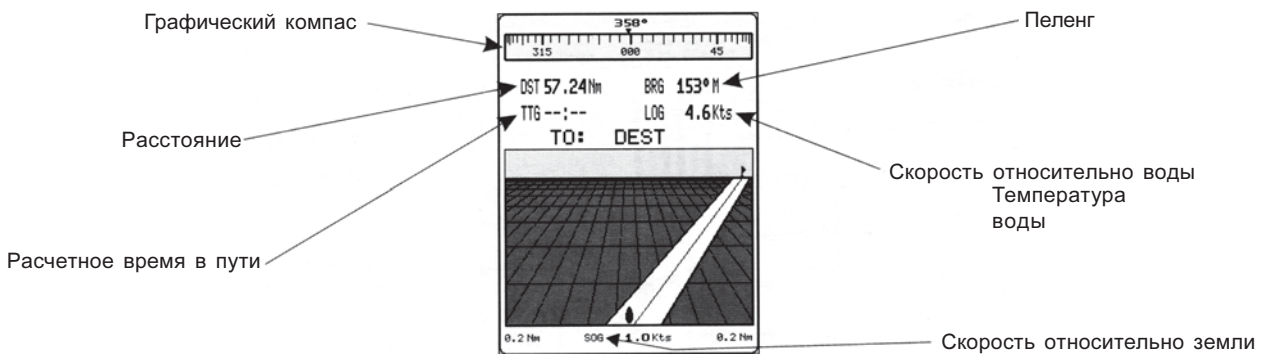


Рис. 3.1.5. Трехмерный графический режим просмотра навигационных данных

3.1.6. Режим просмотра данных о скорости и направлении ветра

В данном режиме прибор показывает все доступные данные о ветре: TWS (истинная скорость ветра, т. е. скорость ветра относительно фиксированной точки на земной поверхности), AWS (вымпельная скорость ветра, т. е. скорость ветра относительно движущейся точки. Также называется относительной скоростью ветра), TWA (истинное направление ветра) и AWA (вымпельное направление ветра). В данном режиме на экран выводятся также значения скорости (SPEED) и направления движения (HEADING) судна.

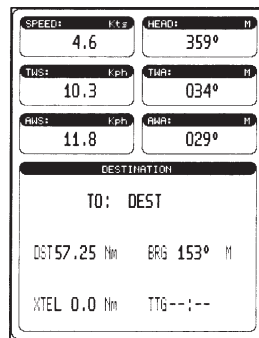


Рис. 3.1.6. Пример отображения на экране картплоттера данных о ветре

3.1.7. Режимы эхолота

Если картплоттер имеет встроенный модуль эхолота (модели Sky X5 Fish и Compact X5 Fish) или к нему подключен внешний модуль (модели Sky X5 и Compact X5), то доступны также различные режимы просмотра подводного пространства:

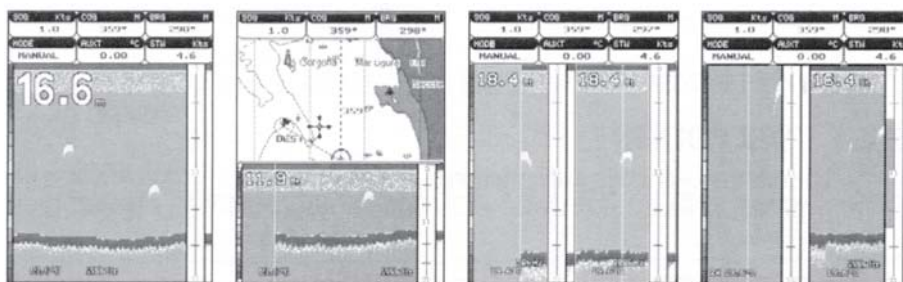


Рис. 3.1.7. Режимы эхолота

3.2. Меню базовых настроек

Данное меню используется для настройки основных параметров работы прибора, например, для выбора языка (см. п. 2.4). Для вызова меню выполните команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER

3.2.1. Вектор курса (Course Vector)

Данная команда включает (с установкой 2, 10, 30 мин, 1, 2 часа или бесконечность) и выключает (OFF) вектор курса. Значение по умолчанию: Infinite (вектор курса включен, установка — бесконечность).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + COURSE VECTOR + ENTER**

3.2.2. Расположение карты впереди от судна (Screen Amplifier)

Если данная функция включена, и картплоттер находится в навигационном режиме, карта располагается в соответствии с координатами и направлением движения судна таким образом, что ее большая часть оказывается впереди от судна.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + SCREEN AMPLIFIER + ENTER**

3.2.3. Дополнительные функции (Advanced functions)

Данная команда переключает базовый и полный режимы. В базовом режиме доступны только основные функции прибора, в полном — все функции (см. главу 4). По умолчанию включен базовый режим работы.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + ADVANCED SETTINGS + ENTER**

3.2.4. Пользовательские точки (User Points)

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) вывода на экран пользовательских точек. При установке ICON выводятся только символы без названий. Установка по умолчанию: ON (показ пользовательских точек включен).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**

3.2.5. Окно эхолота (Depth Window)

Данная команда включает (ON) и выключает (OFF) окно эхолота на экране.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + DEPTH WINDOW + ENTER**

3.2.6. Выбор единиц измерения (Unit Selection)

Данная команда позволяет выбирать единицы измерения расстояния, скорости, глубины, высоты места (высоты расположения GPS-антенны над уровнем моря) и температуры.

Единицы измерения скорости: Kts — узлы, Mph — мили в час и Km/h — километры в час. Установка по умолчанию: Kts (узлы).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + SPEED + ENTER**

Единицы измерения расстояния: Nm — морские мили, Sm — сухопутные мили, Km — километры. Значение по умолчанию: Nm (морские мили).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + DISTANCE + ENTER**

Единицы измерения глубины: Ft — футы, FM — морские сажени, Mt — метры. Значение по умолчанию: Ft (футы).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + DEPTH + ENTER**

Единицы измерения высоты: Ft — футы, Mt — метры. Установка по умолчанию: Ft (футы).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + ALTITUDE + ENTER**

Единицы измерения температуры: C — градусы Цельсия или F — градусы Фаренгейта. Значение по умолчанию: C (градусы Цельсия).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + TEMPERATURE + ENTER**

3.2.7. Отображение навигационных объектов (Nav Aids Presentation)

Данная команда позволяет выбирать международный (INTERNATIONAL) или американский (US) набор символов для отображения навигационных объектов на карте. Выбор влияет на символы маяков, сигнальных огней, буев и бакенов.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + NAV AIDS PRESENTATION + ENTER**

3.2.8. Меню управления вводом-выводом данных

Внимание! при каждом обновлении программного обеспечения настройки картплоттера стираются, и всем параметрам присваиваются значения по умолчанию. Поэтому после каждого обновления необходимо заново настроить работу портов ввода-вывода.

3.2.8.1. Прием данных через порты 1, 2 и 3 (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Input)

Данная команда используется для настройки портов для приема данных. Установка по умолчанию: NMEA-0183 4800-N81-N. Например, для того чтобы настроить порт 2 на прием данных в формате NMEA-0183 (скорость обмена 4800 бод, контроля четности нет, 8 бит, 1 стоповый бит и нормальная полярность) необходимо подать следующую команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 2 INPUT + ENTER + NMEA-0183 4800-N81-N + ENTER

Примечание: Настройка C-COM предназначена для подключения модема C-COM. Данный модем может быть подключен к любому из трех портов, однако настройка C-COM может быть выбрана только на одном из них. При попытке установить C-COM на втором порту, на экране картплоттера появится предупредительное сообщение.

3.2.8.2. Передача данных через порты 1, 2 и 3 (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Output)

Данная команда используется для настройки портов для передачи данных. Установка по умолчанию: NMEA-0183 4800-N81-N. Например, для того чтобы настроить порт 2 на прием данных в формате NMEA-0180 необходимо подать следующую команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 2 OUTPUT + ENTER + NMEA-0180 + ENTER

Примечание: При выборе настроек NMEA-0180 и NMEA-0180CDX прием данных на соответствующем порту невозможен.

3.2.8.3. Выбор передаваемых сообщений NMEA (Port 1/ Port 2/ Port 3/ Output Sentences)

Данная команда позволяет выбрать передаваемые NMEA сообщения для каждого порта. По умолчанию включены (ON) GLL, VTG, XTE, RMB, RMC, APB и выключены (OFF) BOD, BWC, RMA, WCV, GGA, HSL, HDG.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORT 1/2/3 OUTPUT SENTENCES + ENTER + ENTER**

3.2.8.4. Меню настройки GPS (GPS Setup)

Данное меню используется для настройки работы GPS оборудования. Для вызова меню выполните следующую команду:

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + ENTER**

Примечание: Данный пункт присутствует в меню вместо пункта выбора NMEA сообщений (см. выше), если к соответствующему порту картплоттера подключено распознаваемое им GPS оборудование).

Встроенный GPS-приемник (Internal GPS) — Compact X5 и Compact X5 Fish

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) встроенного GPS-приемника. Установка по умолчанию: ON (встроенный GPS-приемник включен).

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + INTERNAL GPS + ENTER**

Перезапуск GPS приемника (Restart GPS)

Данная команда перезапускает все процессы на GPS. После ее выполнения на экране появляется сообщение «Done».

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + RESTART GPS + ENTER**

Выбор источника дифференциальной поправки (Diff Correction Source)

Данная команда используется для выбора в качестве источника дифференциальной поправки WAAS-EGNOS (спутники WAAS) или RTCM (радиомаяки). Установка по умолчанию: WAAS-EGNOS.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + DIFF CORRECTION SOURCE + ENTER**

Скорость навигации (Navigation Speed)

Данная команда используется для указания скорости навигации: Low — низкая, Medium — средняя или High — высокая.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + NAVIGATION SPEED + ENTER**

3.2.8.5. Передача и прием точек и маршрутов (Send/Rec Routes & Marks)

Данная команда используется для приема или передачи пользовательских точек и маршрутов через выбранный порт.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + GPS SETUP + ENTER + SEND/REC ROUTES & MARKS + ENTER + PORT 1/PORT 2 + ENTER**

3.2.8.6. Организация связи (C-Link)

Данная команда используется для назначения главного (Primary Station) и подчиненного устройства (Secondary Station) при организации связи двух картплоттеров.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + C-LINK + ENTER + PRIMARY STATION / SECONDARY STATION + ENTER**

3.2.8.7. Вызов схемы подключения кабелей (Cable Wiring)

Данная команда вызывает на экран окно со схемой подключения кабелей. См. пп. 6.3 и 6.4.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + CABLE WIRING + ENTER**

3.2.8.8. Встроенный эхолот — Sky X5 Fish и Compact X5 Fish

Встроенный эхолот подключен к порту 2. Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) встроенного эхолота.

Для включения и выключения эхолота используйте команду: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + FISH FINDER + ENTER**

3.2.9. Меню голосовых функций

Данное меню доступно только если к картплоттеру подключена голосовая навигационная система.

Картплоттер имеет два голосовых режима: режим эхолота (ECHOSOUNDER) и навигационный (NAVIGATION). От выбора зависит то, какие именно сообщения будут озвучиваться голосом.

Вызов меню: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + C-VOICE + ENTER**

3.2.9.1. Навигационный голосовой режим (Navigation)

Данная команда включает (ON) и выключает (OFF) голосовой режим, а также устанавливает временной интервал (2, 5, 10 или 15 мин) для него. Если режим включен сообщения отправляются на голосовое устройство немедленно по их поступлении. Если задан временной интервал, сообщения отправляются через указанные промежутки времени.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + VOICE + ENTER + NAVIGATION + ENTER**

3.2.9.2. Голосовой режим эхолота (Echosounder)

Данная команда включает (ON) и выключает (OFF) голосовой режим для эхолота. Если режим включен, текущее значение глубины произносится голосовым устройством. Функция работает либо при приеме надежного значения глубины картплоттером, либо в демонстрационном режиме. По умолчанию голосовой режим эхолота отключен.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + C-VOICE + ENTER + ECHOSOUNDER + ENTER**

3.2.9.3. Выбор порта для голосовой навигационной системы (Output Port)

Данная команда используется для выбора порта, к которому будет подключаться голосовая навигационная система. По умолчанию установлен порт 1.

Вызов команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + C-VOICE + ENTER + OUTPUT PORT + ENTER**

3.3. Функция A-B-C-D

Данная функция позволяет создавать точки A, B, C и D и удалять их.

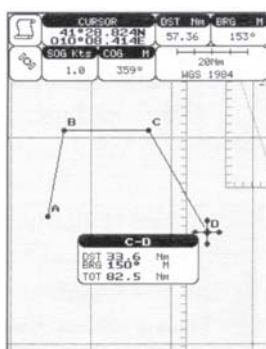


Рис. 3.3.1. Точки A-B-C-D

3.3.1. Ввод точек A, B, C и D

Поместите курсор в нужное место на карте и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится точка A, и откроется окно с информацией о ней. Переведите курсор в другое место и снова нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится точка B, соединенная с A отрезком, и откроется окно, где будут указаны расстояние между точками A и B, пеленг и полное расстояние от первой точки до последней. Аналогичным образом введите точки C и D.

Примечание: Пользовательская кнопка (⊙) может быть запрограммирована на вызов функции A-B-C-D.

3.3.2. Удаление точек A, B, C и D

Наведите курсор на точку, которую требуется удалить, и нажмите кнопку **CLEAR**. После удаления точки курсор автоматически перемещается на предыдущую, если она есть, а последующие точки переименовываются.

3.3.3. Навигация по точкам A, B, C и D

Для начала навигации наведите курсор на одну из точек и нажмите кнопку **GO-TO**. После прибытия в очередную точку, прибор автоматически начнет рассчитывать навигационные данные по следующей точке.

3.4. Переход в пункт назначения

3.4.1. Пеленг и расстояние до цели

Наведите курсор на пункт назначения и нажмите кнопку **GO-TO**.

На экране появится линия, соединяющая заданную цель (на экране она называется DEST) с текущим местоположением судна, и прибор начнет рассчитывать навигационные данные по этой цели.

Примечание: При выключении питания картплоттера цель удаляется.

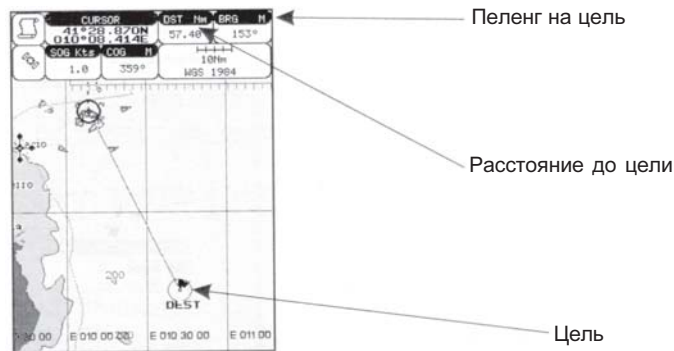


Рис. 3.4.1. Навигация по цели

3.4.2. Расчетное время в пути

Если цель задана, Вы можете посмотреть расчетное время в пути до нее (TTG) в графическом режиме представления навигационных данных.

Переключение режимов просмотра осуществляется кнопкой **PAGE**.

Примечание: Если скорость судна относительно земли меньше 1 узла, или пеленг на пункт назначения больше 90°, значение расчетного времени в пути не выводится.

3.4.3. Удаление цели

Для удаления цели наведите на нее курсор и , нажмите кнопку **CLEAR**. Символ цели исчезнет с экрана.

Или же нажмите кнопку **GO-TO** (когда курсор находится в любом месте карты), выберите в меню пункт **STOP** и нажмите кнопку **ENTER**. Цель будет удалена, и ее символ исчезнет с экрана.

*Примечание: Если выбрать в меню пункт **START**, а затем нажать кнопку **ENTER**, то цель переместится в точку, отмеченную курсором.*

3.5. Просмотр информации на карте C-MAP MAX

Формат электронных карт MAX является дальнейшим развитием формата NT/NT. Важнейшие нововведения следующие:

Новые данные

- Карты имеют сертификат ISO.
- Расширенная зона покрытия.
- Все данные взяты исключительно из официальных источников.
- Встроенная карта мира.
- Цветовое обозначение глубин и высот.
- Подробная батиметрическая карта.
- Подробные схемы портов.
- Удобная система поиска.
- Динамическое изображение приливов и отливов.
- Указание течений при помощи стрелок, отмечающих направление и силу.
- Навигационные знаки изображаются в полноцветном режиме с указанием светового сектора.
- Расширенная информация о портах, портовых службах, окружающих объектах и дорогах.
- Информация о прочих объектах с указанием запретных зон и т. д.
- Фоторафии высокого разрешения и схемы.
- Многоязычная поддержка.
- Шрифты True Type.

Новые возможности представления информации на экране

- Более четкое изображение, позволяющее разместить больше информации на экране.
- Более понятная подача информации (используется объемный «человеческий словарь» для перевода названий навигационных объектов с бумажных карт).
- Динамические шрифты и символы.

- Динамические навигационные объекты.
- Более гибкое масштабирование карт.
- Оптимизированная динамическая палитра для отображения рельефа.
- Панорамный режим просмотра карты.

Дополнительные функции

- Автоматическая сигнализация при наличии на карте препятствия на курсе судна.
- Шкала безопасности.
- Проверка безопасности маршрута.

Одновременное использование карт MAX и NT/NT+

- Если карты NT и MAX покрывают разные территории, информация берется с обеих карт.
- Если карты NT и MAX покрывают одну территорию, информация берется с карты MAX.

3.5.1. Меню карты

Вызов меню карты осуществляется двумя способами:

- Нажмите кнопку MAP и удерживайте ее в течение 1 сек.
- Выполните команду: **MENU + MAP SETTINGS + ENTER**

3.5.1.1. Панорамный режим (3D View)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + 3D VIEW + ENTER

или

несколько раз нажмите кнопку **MODE** (если соответствующая опция задана в настройках, см. п. 5.3).

*Примечание: Если панорамный режим включен кнопкой **MODE**, на экране на 2 сек. появится окно с информацией о режиме. См. п. 2.1.*

Данная команда включает режим панорамного просмотра карты во время навигации.

Поскольку при этом верхняя часть карты оказывается сжатой по сравнению с нижней, на экране можно видеть большее пространство. Панорамный режим позволяет показать больше объектов непосредственно впереди и вокруг судна.



Рис. 3.5.1.1. Панорамный режим

3.5.1.2. Палитра (Palette)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + PALETTE + ENTER

Цветовую палитру картплоттера можно выбирать в соответствии с условиями освещения. Доступны следующие установки: стандартная (Normal), классическая (Classic), NOAA, ночная (Night Vision) и для яркого солнца (Sun Vision). По умолчанию установлена классическая палитра. Стандартную палитру рекомендуется использовать, когда на экран картплоттера не попадают яркие солнечные лучи. В этом режиме цвета карты максимально приближены к цветам традиционных бумажных карт. Цвета классической палитры более яркие. Ночную палитру рекомендуется использовать в условиях плохого освещения, чтобы понизить яркость экрана. Цвета ночной палитры более темные. Палитра Sun Vision предназначена для работы с картплоттером на ярком солнце. Цвета этой палитры самые яркие. В палитре NOAA использованы цвета, рекомендованные национальной администрацией по океану и атмосфере США.

3.5.1.3. Ориентация карты (Map Orientation)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + MAP ORIENTATION + ENTER

Карта может быть ориентирована по направлению на север (север находится сверху), по заданному курсу (линия курса направлена вертикально вверх) или по направлению движению судна (линия движения судна направлена вертикально вверх). По умолчанию карта ориентирована по направлению на север.

3.5.1.4. Режим масштабирования (Zoom Type)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + ZOOMTYPE + ENTER

Данная команда используется для выбора режима масштабирования карты. Имеется два режима: стандартный (STANDARD, установлен по умолчанию) и режим гибкого масштабирования (FLEXI ZOOM). В режиме гибкого масштабирования короткое нажатие кнопки **ZOOM** меняет масштаб карты; долгое нажатие кнопки **ZOOM** включает специальное окно в углу экрана, в котором указывается фактор масштабирования. Далее можно менять масштаб (фактор) кнопками **ZOOM IN/OUT**. Окно автоматически закрывается, если кнопка **ZOOM** нажималась в течение 2 сек. Выбранное значение фактора масштабирования сохраняется.

3.5.1.5. Шрифты и символы (Fonts & Symbols)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + FONTS & SYMBOLS + ENTER

Электронные карты формата MAX позволяют менять размер всех шрифтов и символов на экране. Доступны два размера: стандартный (Normal) и крупный (Large).

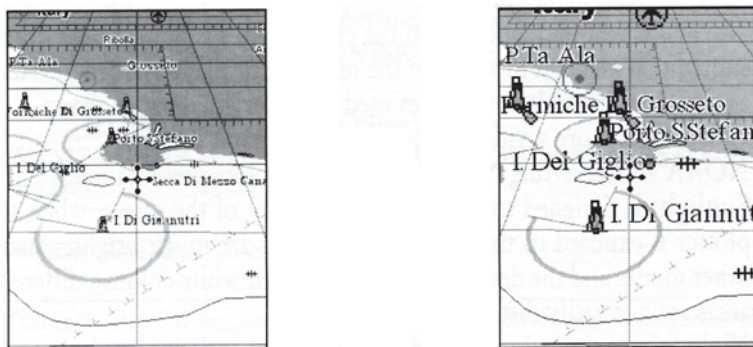


Рис. 3.5.1.5. Слева стандартный шрифт, справа — крупный

3.5.1.6. Динамические навигационные объекты (Dynamic Nav-Aids)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + DYNAMIC NAV-AIDS + ENTER

Данная команда включает и выключает мигание символов навигационных объектов на карте. Частота мигания и цвет символов считываются с электронной карты. Символ начинает мигать, когда судно входит в номинальную зону действия соответствующего навигационного объекта. По умолчанию данный режим отключен.

3.5.1.7. Смешанный масштаб (Mixing Levels)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + MIXING LEVELS + ENTER

Если при текущем уровне масштаба карта не заполняет весь экран, картплоттер может заполнять свободную часть информацией, считанной при масштабе до двух уровней выше текущего. В этом случае прорисовка карты идет в три этапа: сперва отображаются два уровня масштаба до текущего, а затем карта с текущим масштабом. Область, где информация считывается с предыдущих уровней отмечается на экране пунктирной линией. По умолчанию данный режим включен.

Примечание: Режим смешанного масштаба работает только на новейших электронных картах. Если данный режим не используется, его лучше отключать, так как он замедляет прорисовку карты.

3.5.1.8. Индикаторная шкала безопасности (Safety Status Bar)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + SAFETY STATUS BAR + ENTER

Для шкалы безопасности возможны три установки:

ON: Шкала безопасности отображается на экране.

OFF: Шкала безопасности не отображается на экране.

ICON: Шкала безопасности не отображается на экране, но срабатывании сигнализации соответствующий индикатор выводится в углу карты и остается там до тех пор, пока существуют условия, вызвавшие подачу данного сигнала. Если навести курсор на индикатор откроется окно с подсказкой, через которое можно вызвать всю индикаторную шкалу. В этом случае можно будет получить информацию по каждому из «активных» (красных) индикаторов, перемещая курсор между ними при помощи джойстика. Для удаления индикаторной шкалы с экрана следует нажать кнопку **CLEAR**.

Если шкала безопасности включена, на экране постоянно видны все 6 индикаторов. При возникновении потенциально опасной ситуации соответствующий индикатор становится красным.

Индикаторы имеют следующие значения:

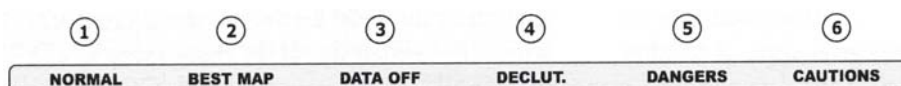


Рис. 3.5.1.8. Индикаторная шкала безопасности

1. Масштаб

- Normal: Карта отображается при нормальном масштабе.
- U. Zoom: красный, если карта уменьшена более чем вдвое по отношению к нормальному масштабу, иначе серый.
- O. Zoom: красный, если карта увеличена более чем вдвое по отношению к нормальному масштабу, иначе серый.

2. Лучшая карта (Best Map)

Индикатор становится красным, если для точки, отмеченной курсором, имеется более подробная карта, чем текущая.

3. Отключенные данные (Data Off)

Индикатор становится красным, если пользователем отключен вывод на экран каких-либо данных из следующего списка: изобаты и точки замера глубины, останки затонувших судов и прочие препятствия, фарватеры и маршруты, зоны повышенного внимания, навигационные объекты.

4. Clear View

Индикатор появляется, когда включен режим Clear View.

5. Опасность (Dangers)

Индикатор становится красным, когда система безопасности обнаруживает на пути судна какие-либо объекты из следующего списка: суша, приливная зона, скалы, препятствия, береговые сооружения, рыболовное оборудование, останки затонувших судов, зона работы тральщиков, швартовные приспособления, промышленные сооружения.

6. Осторожно (Caution)

Индикатор становится красным при подходе к запретной зоне.

3.5.1.9. Вид со спутника (Satellite Imagery)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + SATELLITE IMAGERY + ENTER

Данный режим позволяет включить изображение местности, полученное со спутника, в качестве фона. При включении данной функции цветовая палитра автоматически переключается на стандартную.

3.5.1.10. Карта приливов (Currents Prediction)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + CURRENTS PREDICTION + ENTER

В данном режиме можно посмотреть направление и интенсивность приливной волны для любой области и любого времени. Направление и интенсивность обозначаются на карте стрелками. Время и дату можно ввести вручную в специальном окне, которое открывается в нижнем левом углу экрана. Для этого нажмите кнопку **ENTER**, а затем отрегулируйте время кнопками **MENU** и **GOTO**.

3.5.1.11. Выбор языка карты (Chart Language)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + CHART LANGUAGE + ENTER

Доступные настройки:

LANGUAGE: Выбор языка для отображения информации на карте. Язык выбирается из списка доступных для данной карты (на картридже C-CARD или встроенной):

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + CHART LANGUAGE + ENTER + LANGUAGE + ENTER

MODE: Данный параметр определяет способ выбора языка для отображения информации:

OFF: Используется язык, определенный командой **LANGUAGE**. Если он не доступен, используется английский.

ENGLISH: Всегда используется английский язык.

LOCAL: Сперва используется местный язык для данной карты. Если он не доступен, используется английский.

Примечания:

*а). При смене системного языка устройства для параметра **MODE** автоматически включается установка **OFF**, а в качестве языка карты выбирается системный язык, или, при его отсутствии, английский.*

б). При замене карты (например, при смене картриджа) следует проверить и при необходимости изменить язык карты.

3.5.1.12. Прочие настройки карты (Other Map Configurations)

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATIONS + ENTER

Данная функция позволяет изменять ряд параметров отображения карты. Настройки разделены на несколько групп: Морские объекты (Marine Settings), Глубины (Depth Settings), Наземные объекты (Land Settings), Подводные объекты (Underwater Objects Settings) и Карта (Chart Settings).

Режим отображения

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATIONS + ENTER

Данная команда используется для управления выводом на экран различных объектов.

Для облегчения настройки имеются следующие предустановленные режимы: полная детализация (Full), средняя детализация (Medium), низкая детализация (Low), радар (Radar), приливы (Tides) и пользовательский (Custom). По умолчанию установлен пользовательский режим. В таблице на след. стр. показаны настройки для каждого из предустановленных режимов:

Объект	Full	Medium	Low	Radar	Tide	Custom (значения по умолчанию)
Названия	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
«Всплывающие» названия	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Навигационные объекты и сектора маяков	Вкл.	Без секторов	Без секторов	Без секторов	Выкл.	Вкл.
Зоны повышенного внимания	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Приливы и течения	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Вкл.	Вкл.
Тип дна	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Порты и портовые службы	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.
Фарватеры и маршруты	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Минимальная глубина	0 м	0 м	0 м	0 м	0 м	0 м
Максимальная глубина	9999 м	9999 м	9999 м	9999 м	9999 м	5 м
Рельеф суши	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.
Высоты суши	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Дороги	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Достопримечательности	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Сетка долготы и широты	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Границы карты	Вкл.	Авто	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Авто
Дополнительные важные сведения	Вкл.	Вькл.	Выкл.	Вькл.	Выкл.	Вкл.
Блокировка карты	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
Зона видимости подводных объектов	9999 м	10 м	10 м	10 м	10 м	3 м
Скалы	3 м	3 м	3 м	3 м	3 м	3 м
Препятствия	Значок + глубина	Значок	Значок	Значок	Значок	Значок
Сливные коллекторы	Значок + глубина	Значок	Значок	Значок	Значок	Значок
Останки затонувших судов	Значок + глубина	Значок	Значок	Значок	Значок	Значок

Названия (Names)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + NAMES + ENTER

«Всплывающие» названия (Name Tags)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + NAME TAGS + ENTER

Навигационные объекты и сектора маяков (Nav Aids & Light Sectors)

Установки: ON (навигационные объекты и сектора маяков показываются), OFF (навигационные объекты и сектора маяков не показываются), NO SECTORS (навигационные объекты показываются, сектора маяков скрыты).

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + NAV AIDS & LIGHT SECTORS + ENTER

Зоны повышенного внимания (Attention Areas)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON. При установке ON зоны повышенного внимания обозначаются контуром.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + ATTENTION AREAS + ENTER

Приливы и течения (Tides & Currents)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + TIDES & CURRENTS + ENTER

Тип дна (Bottom Type)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + BOTTOMTYPE + ENTER

Порты и портовые службы (Ports & Services)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + PORTS & SERVICES + ENTER

Фарватеры и маршруты (Tracks & Routes)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + TRACKS & ROUTES + ENTER

Минимальная глубина (Depth Range Min)

Задаёт минимальное значение глубины. Установка по умолчанию: 0 м.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + DEPTH RANGE MIN + ENTER

Максимальная глубина (Depth Range Max)

Задаёт максимальное значение глубины. Установка по умолчанию: 5 м.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + DEPTH RANGE MAX + ENTER

Рельеф суши (Land Elevations)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: OFF.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + LAND ELEVATIONS + ENTER

Высоты суши (Land Elevation Values)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + LAND ELEVATION VALUES + ENTER

Дороги (Roads)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + ROADS + ENTER

Достопримечательности (Points Of Interest)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + POINTS OF INTEREST + ENTER

Сетка долготы и широты (Lat/Lon Grid)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + LAT/LON GRID + ENTER

Границы карты (Map Boundaries)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + MAP BOUNDARIES + ENTER

Дополнительные важные сведения (Value Added Data)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + VALUE ADDED DATA + ENTER

Блокировка масштаба карты (Map Lock)

Установки: ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.). Установка по умолчанию: ON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + MAP LOCK + ENTER

Зона видимости подводных объектов (Underwater Objects Limit)

Задаёт максимальную глубину для отображения подводных объектов. Установка по умолчанию: 3 м.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + UNDERWATER OBJECTS LIMIT + ENTER

— Если установлено значение 0 м, подводные объекты не показываются на карте.

— Если установлено значение больше 0 м (например, 10 м), то на карте отображаются те подводные объекты, которые попадают в диапазон от 0 м до установленного значения.

Скалы (Rocks)*

Установки: OFF / ICON / ICON+DEPTH (ВЫКЛ. / ЗНАЧОК / ЗНАЧОК+ГЛУБИНА). Установка по умолчанию: ICON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + ROCKS + ENTER

Препятствия (Obstructions)*

Установки: OFF / ICON / ICON+DEPTH (ВЫКЛ. / ЗНАЧОК / ЗНАЧОК+ГЛУБИНА). Установка по умолчанию: ICON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + OBSTRUCTIONS + ENTER

Сливные коллекторы (Diffusers)*

Установки: OFF / ICON / ICON+DEPTH (ВЫКЛ. / ЗНАЧОК / ЗНАЧОК+ГЛУБИНА). Установка по умолчанию: ICON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + DIFFUSERS + ENTER

Останки затонувших судов (Wrecks)*

Установки: OFF / ICON / ICON+DEPTH (ВЫКЛ. / ЗНАЧОК / ЗНАЧОК+ГЛУБИНА). Установка по умолчанию: ICON.

MENU + MAP SETTINGS + ENTER + OTHER MAP CONFIGURATION + ENTER + WRECKS + ENTER

Примечание:

Действие параметров:

OFF: Объекты не видны на карте, вне зависимости от установленной зоны видимости подводных объектов.

ICON: Видны значки объектов, попавших в установленную зону видимости подводных объектов.

ICON + DEPTH: Видны значки и значения глубин объектов, попавших в установленную зону видимости подводных объектов.

3.5.2. Автоматический вызов информации об объектах

Для настройки автоматического вызова информации об объектах выполните следующую команду:

MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER + AUTO INFO + ENTER

Доступны следующие установки:

OFF: режим автоматического вызова информации об объектах отключен.

ON POINTS: информация вызывается только для точечных объектов (установка по умолчанию).

ON ALL: информация вызывается для всех объектов.

При установке **ON POINTS** информационное окно открывается автоматически при наведении курсора на любой точечный объект (к таким объектам относятся портовые службы, маяки, останки затонувших судов, рифы, буи, бакены, препятствия и т. п.). При установке **ON ALL** информационное окно открывается автоматически при наведении курсора на точечные объекты, линии (изобаты, фарватеры, границы территориальных вод, картографические линии и т. п.) и зоны (моря, зоны повышенного внимания, запретные зоны и т. п.). Информация по сухопутным объектам, легенде карты, картографическим зонам и точкам замера глубины не выводится.



Рис. 3.5.2. Окно с информацией о точке пути

Для получения всей доступной информации по любому отмеченному курсором объекту следует нажать кнопку **ENTER**.

3.5.2.1. Информация об объектах с изображениями.

Если хотя бы один из найденных объектов имеет одну или несколько фотографий, в заголовке окна с краткой информацией будет присутствовать значок фотокамеры.

В окне с полной информацией объекты, для которых имеются снимки, также отмечаются значком фотокамеры.

Для просмотра изображения следует выделить объект и нажать кнопку **MENU**.

Чтобы развернуть изображение во весь экран нажмите кнопку **ENTER** во время просмотра.

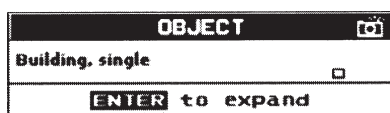


Рис. 3.5.2.1. Обозначение объекта с фотографией в кратком информационном окне

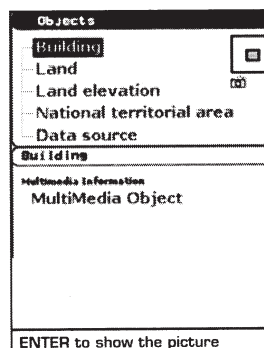


Рис. 3.5.2.1а. Обозначение объекта с фотографией в развернутом информационном окне

3.5.2.2. Краткая информация об озерах

На картах озер имеются специальные значки, при помощи которых можно получить различную информацию. При наведении курсора на итакой значок, на экране разворачивается список информационных разделов. Далее можно выбрать нужный раздел, и при нажатии кнопки ENTER на экран будет выведена подробная информация (см. след. пункт).

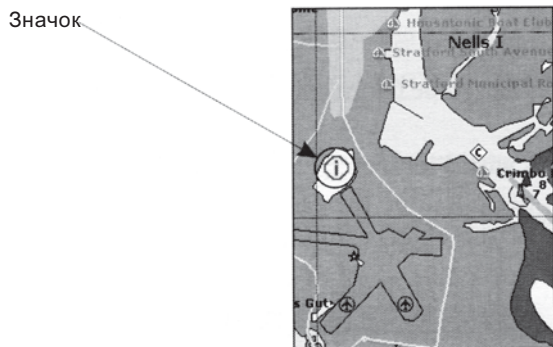


Рис. 3.5.2.2. Информационный значок на карте озера



Рис. 3.5.2.2а. Список информационных разделов

3.5.2.3. Подробная информация об озерах

Ниже на картинке приведен пример подробной информации об озере. Для просмотра сведений, например, о рыбалке, выделите соответствующий объект и нажмите кнопку MENU.



Рис. 3.5.2.3. Окно с полной информацией об озере

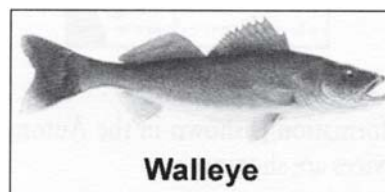


Рис. 3.5.2.3а. Результат выбора информационного блока «рыбалка» (в этом озере водится судак)

3.5.3. Структура информационного окна

Информационное окно состоит из двух частей: в верхней части выводится организованный в виде дерева список объектов, в нижней — подробная информация по выделенному объекту.

При выборе объекта, описывающего высоту прилива, нажатием кнопки ENTER можно вызвать окно с подробной информацией о приливах и отливах.

Если вся информация об объекте не умещается в окне, текст можно пролистывать при помощи кнопок управления курсором. Для закрытия информационного окна нажмите кнопку CLEAR.

3.5.4. Вызов информационного окна

Для вызова и информационного окна наведите курсор в нужное место и выполните команду: MENU+INFO

3.5.5. Информация о портах

Наведя курсор на символ порта на карте, Вы можете получить подробную информацию о береговых службах. (Для этого должна быть включена установка *ON* для пункта *Ports & Services*. По умолчанию она включена.)

Доступная информация сперва отображается в виде пиктограмм различных служб.

Для получения подробной информации о выбранной службе нажмите кнопку **ENTER**.

Символ, указывающий на наличие информации о порте



Рис. 3.5.5. Символ, указывающий на наличие информации



Рис. 3.5.5а. Краткая информация о порте в виде пиктограмм

3.5.6. Информация о приливах и отливах

Для получения информации о приливах, наведите курсор на соответствующий символ. На экране откроется окно с краткой информацией.

Символ, указывающий на наличие информации о приливах



Рис. 3.5.6. Символ, указывающий на наличие информации о приливах



Рис. 3.5.6а. Краткая информация о приливах и отливах

Для просмотра графиков дважды нажмите кнопку **ENTER**.

Значения, определяемые по положению вертикального курсора

Значения, определяемые по положению горизонтального курсора

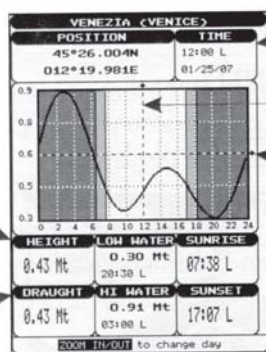


Рис. 3.5.6б. График высоты приливной волны

Значения, определяемые по положению вертикального курсора

Вертикальный курсор

Горизонтальный курсор

Перемещая курсор по графику, Вы можете просматривать высоту и силу приливной волны для разных моментов времени.

Для перехода к предыдущей или следующей дате нажимайте кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**. Для ввода даты вручную нажмите кнопку **ENTER** и введите нужное число при помощи курсора.

Примечание: Прибор дает приблизительную информацию о приливах и отливах, поэтому его следует использовать совместно с традиционными приливными таблицами.

3.5.7. Поиск объектов на карте

Картплоттер позволяет вести поиск ближайших портовых служб, приливных станций, останков затонувших судов и препятствий, портов по названию, портов по расстоянию, информации об озерах, озер по названию и достопримечательностей.

3.5.7.1. Поиск портовых служб

Для поиска ближайших портовых служб (например, больницы, банка, парусной фирмы и т. п.) выполните следующую команду: **MENU + FIND + ENTER + NEAREST SERVICES + ENTER**.

На экране появится перечень пиктограмм имеющихся служб.

С помощью курсора выберите требуемую службу и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится список ближайших портов (до 10), в которых имеются данные службы.

Для просмотра подробной информации выберите подходящий порт и нажмите кнопку **ENTER**.

3.5.7.2. Поиск приливных станций

Для поиска ближайших приливных станций (до 10) выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + NEAREST TIDE STATIONS + ENTER**.

Через несколько секунд на экране появится список найденных станций. Выберите нужную станцию, нажмите кнопку **ENTER**, и на экран будет выведен график приливов и отливов (см. п. 3.5.7). Для просмотра положения станции на карте нажмите кнопку **CLEAR**.

3.5.7.3. Поиск останков затонувших судов

Для поиска останков затонувших судов выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + WRECKS + ENTER**.

Выберите нужный объект при помощи джойстика. Для листания страниц списка вперед и назад используйте кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**. Для показа выбранного объекта на карте нажмите кнопку **ENTER**.

3.5.7.4. Поиск препятствий

Для поиска препятствий выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + OBSTRUCTIONS + ENTER**.

Выберите нужный объект при помощи джойстика. Для листания страниц списка вперед и назад используйте кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**. Для показа выбранного объекта на карте нажмите кнопку **ENTER**.

3.5.7.5. Поиск портов по названию

Для просмотра полного алфавитного списка портов, имеющихся на картридже C-MAP выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + PORT BY NAME + ENTER**.

3.5.7.6. Поиск портов по расстоянию

Для поиска портов по расстоянию используйте команду:

MENU + FIND + ENTER + PORT BY NAME + ENTER + RANGE + ENTER

На экране появится полный список портов, упорядоченный по их расстоянию от текущего местоположения.

3.5.7.7. Поиск информации об озерах

Для поиска информации об озерах выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + LAKES INFO + ENTER**.

На экран будет выведен перечень различных объектов для отдыха и развлечений.

При помощи курсора выберите требуемый объект и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится список ближайших озер, где имеется выбранный объект. Далее выберите нужное озеро и снова нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится полная информация об этом озере.

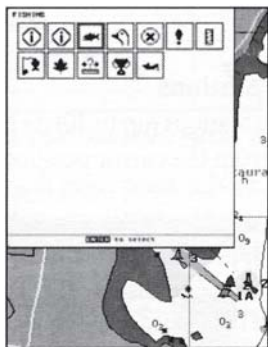


Рис. 3.5.7.7. Список объектов для отдыха и развлечений

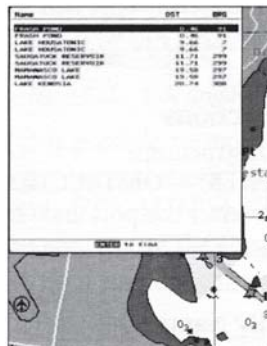


Рис. 3.5.7.7а. Список ближайших озер

3.5.7.8. Поиск озер по названию

Для просмотра полного алфавитного списка портов, имеющихся на картридже C-MAP выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + LAKES BY NAME + ENTER**.

Для выбора нужного озера используйте кнопку **MENU**.

3.5.7.9. Поиск достопримечательностей

Для поиска достопримечательностей выполните команду: **MENU + FIND + ENTER + POINTS OF INTEREST + ENTER**.

На экране появится дополнительное меню для выбора категории достопримечательности.

3.6. Режим «человек за бортом» (MOB)

Данный режим используется в экстренных случаях при падении человека или предмета за борт.

3.6.1. Создание точки MOB

Чтобы ввести точку MOB по координатам судна, нажмите кнопку **MOB**. На экране появится символ точки MOB и окно с сообщением об активации данной точки. Для удаления окна нажмите кнопку **CLEAR**. С этого момента прибор начнет рассчитывать навигационные данные по точке MOB. При наведении курсора на точку MOB будет открываться окно с информацией о ней.

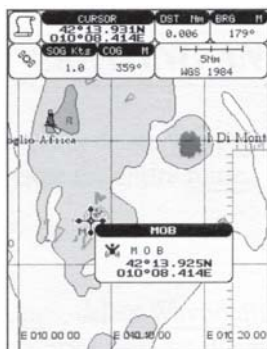


Рис. 3.6.1. Режим «Человек за бортом»

Примечание: Пункт ENTER for Options (нажмите кнопку ENTER для получения дополнительной информации) присутствует в информационном окне точки MOB только если включен полный режим работы картплоттера (переключение базового и полного режимов работы описано в п. 3.2.4).

3.6.2. Удаление точки MOB

Нажмите кнопку **MOB**, выберите команду **CANCEL** и нажмите **ENTER**. Точка MOB будет оставаться на экране до обновления изображения.

*Примечание: Если включен режим для опытных пользователей (см. п. 3.2.4), то для удаления точки MOB наведите курсор на нее, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **CANCEL** и еще раз нажмите **ENTER**. Точка MOB будет оставаться на экране до обновления изображения.*

4. Для опытных пользователей

Помимо тех возможностей, с которыми Вы уже познакомились, картплоттер имеет еще целый ряд полезных функций.

Прежде всего, прибор может работать в одном из двух режимов: базовом или полном. В базовом режиме доступны только основные функции, в полном — все. Например, работать с точками пути можно только в полном режиме работы.

Для включения полного режима выполните команду: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + ADVANCED FUNCTIONS + ENTER + ON + ENTER**.

При отключении полного режима (установка **OFF**) прибор автоматически переходит в базовый режим.

4.1. Работа с маршрутами

Вы можете в любой момент добавлять и удалять точки пути, просматривать информацию о маршруте, разворачивать маршрут в обратном направлении или удалять его.

4.1.1. Точки пути

Вы можете добавлять, удалять и перемещать точки маршрута, вставлять новую точку между двумя имеющимися и производить поиск любой точки. Все эти функции доступны при наведении курсора на соответствующую точку или отрезок маршрута.

4.1.1.1. Создание точки пути

Для создания новой точки пути в месте расположения курсора включите полный режим и выполните команду **ENTER** + **WAYPOINT** + **ENTER**. На экране откроется окно, где будут указаны номер маршрута, название точки, ее символ и координаты.

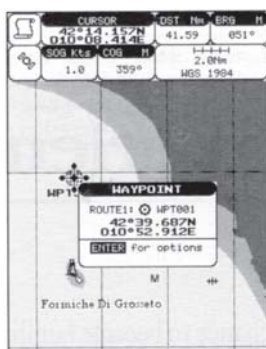


Рис. 4.1.1.1. Создание точки пути

4.1.1.2. Создание маршрута

Продолжайте добавлять точки, как указано в п. 4.1.1.1. Когда Вы дойдете до конечного пункта назначения, маршрут будет готов. Введенные точки пути будут соединены на экране отрезками, а первая точка — отмечена кружком.

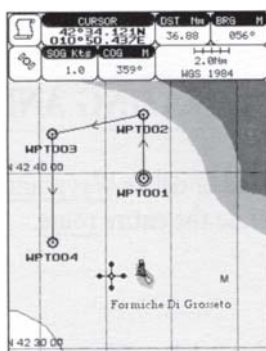


Рис. 4.1.1.2. Создание маршрута

4.1.1.3. Удаление точки пути

Включите полный режим, выберите курсором точку, которую требуется удалить, и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите в меню пункт **DELETE** и снова нажмите кнопку **ENTER**. Выбранная точка пути будет удалена, а предыдущая и последующая точки соединены новым отрезком.

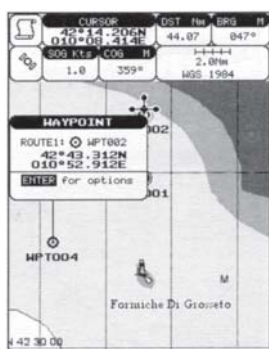


Рис. 4.1.1.3а. Удаление точки пути (I)

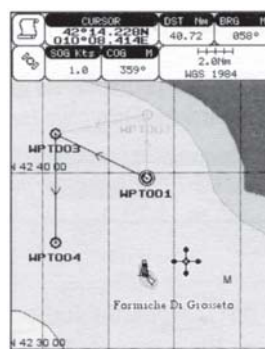


Рис. 4.1.1.3б. Удаление точки пути (II)

4.1.1.4. Удаление маршрута

Включите полный режим, выберите курсором любую точку маршрута, который требуется удалить, и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите в меню пункт **DELETE ROUTE** и снова нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение. Для удаления маршрута выберите **YES** и нажмите кнопку **ENTER**, для отмены операции — выберите **NO** и также нажмите кнопку **ENTER**. Удаленный маршрут отображается на экране серым цветом до обновления изображения. (См. также п. 4.1.2.2. и 4.1.2.4).

4.1.1.5. Определение пеленга и расстояния до цели

Наведите курсор на нужную точку пути (это может быть первая точка маршрута или любая другая) и нажмите кнопку **GO-TO**. Выбранная точка будет выделена кружком и соединена линией с символом, обозначающим текущее местоположение судна. С этого момента прибор начнет рассчитывать навигационные данные для выбранной точки.



Рис. 4.1.1.5. Задание цели

После прихода судна в данную точку, прибор автоматически переключится на следующую точку маршрута и т. д. до прибытия в конечный пункт назначения.

Расчетное время в пути

Если цель задана, Вы можете посмотреть расчетное время в пути до нее (TTG) в графическом режиме представления навигационных данных.

Переключение режимов просмотра осуществляется кнопкой **PAGE**.

Примечание: Если скорость относительно земли меньше 1 узла или пеленг на цель больше 90°, значение расчетного времени в пути не выводится.

Удаление цели

Если прибор работает в полном режиме, наведите курсор на цель, нажмите кнопку **GO-TO**, выберите в меню пункт **STOP NAV** и нажмите кнопку **ENTER**. Если прибор работает в базовом режиме, наведите курсор на цель и нажмите кнопку **CLEAR** (см. также п. 3.4.3). Цель будет удалена, но ее серый контур останется на экране до обновления изображения.

Примечание: Если выбрать в меню пункт NEXT (PREV), то цель будет перенесена на следующую (предыдущую) точку маршрута.

Также в любом режиме можно нажать кнопку **GO-TO** (когда курсор находится в любом месте карты), выбрать в меню пункт **STOP** и нажать кнопку **ENTER**. Цель будет удалена, и ее символ исчезнет с экрана.

Примечание: Если выбрать в меню пункт START, а затем нажать кнопку ENTER, то цель переместится в точку, отмеченную курсором.

4.1.1.6. Перемещение точки пути

Включите полный режим, выберите курсором нужную точку и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите в меню пункт **MOVE** и снова нажмите кнопку **ENTER**. После этого переместите курсор на новое место для точки. Положение курсора будет соединяться со старым местом пунктирной линией.

Для завершения операции нажмите кнопку **ENTER**, для отмены — кнопку **CLEAR**.



Рис. 4.1.1.6. Перемещение точки пути (I)



Рис. 4.1.1.6а. Перемещение точки пути (II)

4.1.1.7. Вставка точки пути в маршрут

Наведите курсор на отрезок маршрута, в который надо вставить точку, нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню пункт **INSERT** и снова нажмите **ENTER**. Линия, изображающая отрезок, станет пунктирной. Переведите курсор на новое место. Пунктирная линия при этом будет вытягиваться, соединяя курсор с точками маршрута, между которыми производится вставка.

Выбрав нужное место, нажмите кнопку **ENTER** для завершения операции, или кнопку **CLEAR** — для отмены.



Рис. 4.1.1.7. Вставка точки пути в маршрут (I)



Рис. 4.1.1.7а. Вставка точки пути в маршрут (II)



Рис. 4.1.1.7б. Вставка точки пути в маршрут (III)

4.1.1.8. Редактирование точки пути

Включите полный режим, выберите курсором нужную точку и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите в меню пункт **EDIT** и снова нажмите кнопку **ENTER**. На экране откроется окно, где будут указаны название, символ, цвет и координаты точки.

Для редактирования любого из полей выделите его курсором, нажмите кнопку **ENTER**, внесите необходимые изменения и снова нажмите **ENTER**. Название может состоять не более чем из 8 знаков. Символ можно выбрать из таблицы (всего 16 символов). Если модель имеет цветной дисплей для точки можно указать один из 8 цветов.

Закончив редактирование нажмите кнопку **CLEAR**.



Рис. 4.1.1.8а. Редактирование точки пути (I)



Рис. 4.1.1.8б. Редактирование точки пути (II)



Рис. 4.1.1.8в. Редактирование точки пути (III)

4.1.1.9. Просмотр списка пользовательских точек

Для вызова на экран списка пользовательских точек выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**.

На экране умещается 8 строк, поэтому, если точек больше, воспользуйтесь джойстиком для пролистывания страниц.

Поиск точки на карте

Вызовите на экран список точек пути командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**. Выберите нужную точку. В нижней строке выберите курсором команду **FIND** и нажмите кнопку **ENTER**. Список будет удален с экрана, изображение карты обновится, и выбранная точка будет отмечена курсором.

Удаление точки

Вызовите на экран список точек пути командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**. Выберите точку, которую требуется удалить. В нижней строке выберите курсором команду **CLR-ONE** и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение операции. Для удаления точки выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции нажмите кнопку **CLEAR**.

Удаление всех точек с одинаковым символом

Вызовите на экран список точек пути командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**. Выберите любую точку, с нужным символом. В нижней строке выберите курсором команду **CLR-SYM** и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение операции. Для удаления точек выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции нажмите кнопку **CLEAR**.

Удаление всех точек одного типа

Вызовите на экран список точек пути командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**. Выберите любую точку нужного типа. В нижней строке выберите курсором команду **CLR-TYP** и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение операции. Для удаления точек выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции нажмите кнопку **CLEAR**.

Удаление всех точек

Вызовите на экран список точек пути командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**. В нижней строке выберите курсором команду **CLR-ALL** и нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение операции. Для удаления всех точек выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции нажмите кнопку **CLEAR**.

Прием/передача пользовательских точек

— Для передачи всех пользовательских точек на внешнее устройство через последовательный порт выполните следующую команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER + SEND**

— Для приема пользовательских через NMEA порт выполните следующую команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER + RECEIVE**

4.1.2. Маршруты

Прибор позволяет хранить в памяти до 25 маршрутов. Маршруты нумеруются от 1 до 25 по очередности их создания. В каждый момент времени для навигации может использоваться только один из маршрутов. Далее рассматриваются команды управления маршрутами.

4.1.2.1. Выбор текущего маршрута

Для выбора маршрута выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + CURRENT ROUTE + ENTER**.

Затем введите номер требуемого маршрута и снова нажмите кнопку **ENTER**. При попытке ввести номер больше 25 прозвучит предупреждение об ошибке (три сигнала зуммера).

Примечание: Если одна из точек текущего маршрута назначена в качестве цели, выбрать другой маршрут не удастся, о чем будет подано соответствующее предупреждение.

4.1.2.2. Переименование маршрута

Для переименования маршрута выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE NAME + ENTER** и введите название при помощи джойстика (до 16 символов).

4.1.2.3. Удаление маршрута

Для удаления маршрута выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + DELETE ROUTE + ENTER**.

На экране появится окно с запросом на подтверждение операции. Для удаления маршрута выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции выберите пункт **NO** и также нажмите **ENTER**.

Удаленный маршрут отображается на экране серым цветом до обновления изображения. (См. также пп. 4.1.1.4 и 4.1.2.4.).

4.1.2.4. Разворачивание маршрута в обратном направлении

Для разворачивания маршрута в обратном направлении выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + REVERSE ROUTE + ENTER**.

Данная функция обычно используется для возврата в начальную точку маршрута.

4.1.2.5. Выбор цвета для изображения маршрута на экране

Для выбора цвета выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE COLOR + ENTER**.

На экране появится таблица доступных 8 цветов. Выберите нужный цвет при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**. Линия активного маршрута на экране будет окрашена в указанный цвет. Вы можете назначить разные цвета разным маршрутам.

4.1.2.6. Прием и передача маршрутов

Для передачи активного маршрута на NMEA порт выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + SEND**

Маршрут будет передан в виде NMEA сообщений WPL и RTE.

Для приема маршрута через NMEA порт выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + RECEIVE**

Маршрут будет принят в виде NMEA сообщений WPL и RTE и заменит текущий активный маршрут.

4.1.2.7. Просмотр информации о маршруте

Для просмотра информации о маршруте выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE REPORT + ENTER**.

Если маршрут содержит более 8 точек, пользуйтесь джойстиком для пролистывания экранных страниц.

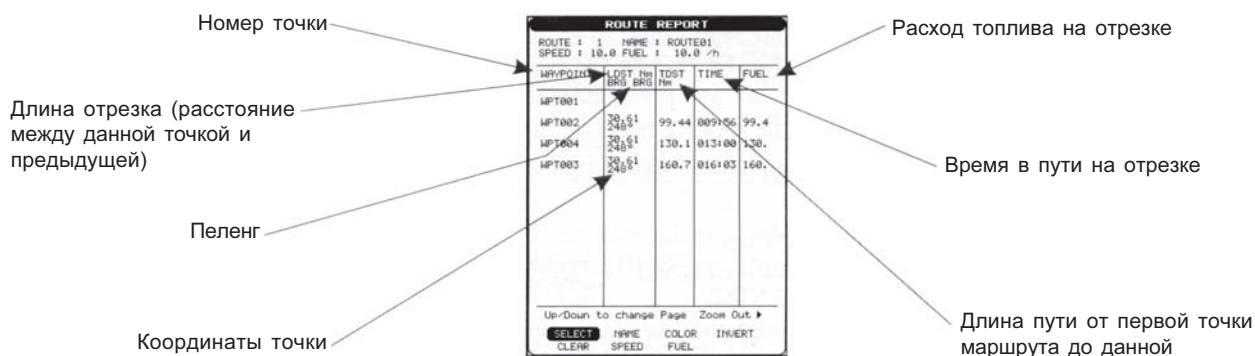


Рис. 4.1.2.7. Окно с информацией о маршруте

Выбор текущего маршрута

Вызовите на экран окно с информацией о маршруте командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE REPORT + ENTER**.

Выберите пункт ROUTE #, введите номер требуемого маршрута и снова нажмите кнопку **ENTER**. (См. также п. 4.1.2.1).

Примечание: Если одна из точек текущего маршрута назначена в качестве цели, выбрать другой маршрут не удастся, о чем будет подано соответствующее предупреждение.

Переименование маршрута

Для переименования маршрута выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE NAME + ENTER**.

Далее введите требуемое название при помощи джойстика (до 16 символов).

Выбор цвета для изображения маршрута на экране

Для выбора цвета выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE COLOR + ENTER**.

На экране появится таблица доступных 8 цветов. Выберите нужный цвет при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**.

Разворачивание маршрута в обратном направлении

Для разворачивания маршрута в обратном направлении выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE REPORT + ENTER + REVERSE + ENTER**.

Данная функция обычно используется для возврата в начальную точку маршрута. См. также п. 4.1.2.4.

Удаление маршрута

Для удаления маршрута выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE REPORT + ENTER + CLEAR + ENTER**.

На экране появится окно с запросом на подтверждение операции. Для удаления маршрута выберите пункт **YES** и нажмите кнопку **ENTER**. Для отмены операции выберите пункт **NO** и также нажмите **ENTER**. См. также пп. 4.1.1.4 и 4.1.2.3.

Изменение значений скорости и расхода топлива

Вызовите на экран окно с информацией о маршруте командой **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE REPORT + ENTER**.

Для ввода значения скорости выберите пункт **SPEED**, введите нужное число и нажмите кнопку **ENTER**. Аналогично, для ввода значения расхода топлива выберите пункт **FUEL**, введите нужное число и нажмите кнопку **ENTER**.

4.1.2.8. Проверка маршрута на безопасность

Данная функция позволяет проверить наличие на всех отрезках маршрута потенциально опасных объектов, к каковым относятся:

- Участки суши.
- Участки водоемов с малой глубиной.
- Зоны приливов и отливов.
- Скалы.
- Останки затонувших судов.
- Различные препятствия.
- Береговые строительные сооружения.
- Зоны промышленного рыболовства.
- Зоны с сильным загрязнением.
- Сточные коллекторы.
- Причальные зоны.
- Промышленные сооружения.
- Подводные холмы-пинго.
- Прочие опасности.

При обнаружении объектов из приведенного выше перечня на экран выводится их список, а отрезки маршрута, где были обнаружены потенциально опасные объекты, выделяются цветом.

Для проверки маршрута на безопасность выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + AUTOMATIC CHECK + ENTER + ON + ENTER.**

Примечание: Если автоматическая проверка маршрута на безопасность включена, то каждый раз при добавлении, удалении, перемещении или редактировании точки маршрута, она проводится заново. Проверяются только модифицированные отрезки маршрута.

Для задания ширины проверяемой зоны выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE WIDTH + ENTER.**

Примечание: Вводимое значение соответствует половине ширины зоны вокруг маршрута, в которой проводится проверка на безопасность.

Для задания глубины проверяемой зоны выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE DEPTH + ENTER.**

Также есть возможность задания точности проверки маршрута на безопасность: Very Low (очень низкая), Low (низкая), Medium (средняя), High (высокая) или Very High (очень высокая).

Для задания степени точности проверки маршрута на безопасность выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ACCURACY + ENTER.**

Список потенциально опасных объектов на карте, обнаруженных на маршруте, можно посмотреть в отчете о безопасности маршрута. Для вызова отчета выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ROUTE + ENTER + ROUTE CHECK REPORT + ENTER.**

4.2. Ориентиры и события

Ориентиры создаются по положению курсора на карте, а события — по текущим координатам судна.

4.2.1. Ориентиры

Вы можете отметить любое место на карте определенным символом с номером. Введенный таким образом ориентир сохраняется в памяти устройства и впоследствии может быть использован. При работе с ориентирами возможны следующие команды:

4.2.1.1. Ввод ориентира

Включите полный режим, наведите курсор на нужную точку, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *MARK* и снова нажмите **ENTER**, или нажмите кнопку **MARK**, если она имеется на приборе.

В месте, отмеченном курсором появится новый ориентир, а на экране откроется окно, где будут указаны его название, символ, долгота и широта.

4.2.1.2. Удаление ориентира

Включите полный режим, наведите курсор на нужный ориентир, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *DELETE* и снова нажмите **ENTER**.

До обновления изображения удаленный ориентир будет оставаться на экране, но изображаться серым цветом.

*Примечание: При попытке удалить ориентир, входящий в состав одного или нескольких маршрутов, будет подан трехкратный звуковой сигнал и на экране появится соответствующее предупреждение. Для подтверждения операции удаления нажмите кнопку **ENTER**.*

4.2.1.3. Навигация по ориентиру

Наведите курсор на нужный ориентир и нажмите кнопку **GO-TO**. Вокруг ориентира появится кружок, и он будет соединен с символом судна отрезком. С этого момента прибор начнет рассчитывать навигационные данные, необходимые для перехода к указанному ориентиру.

4.2.1.4. Перемещение ориентира

Включите полный режим, наведите курсор на нужный ориентир, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **MOVE** и снова нажмите **ENTER**. После этого переведите курсор на новое место. Старое и новое положение ориентира будут при этом соединяться пунктирной линией. Для завершения операции нажмите кнопку **ENTER**. Ориентир будет перемещен в новое место, а старое местоположение, отмеченное серым цветом, будет оставаться на экране до обновления изображения.



Рис. 4.2.1.4. Перемещение ориентира (I)

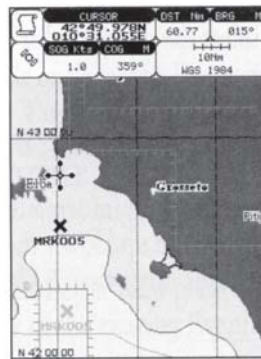


Рис. 4.2.1.4а. Перемещение ориентира (II)

*Примечание: При попытке переместить ориентир, входящий в состав одного или нескольких маршрутов, будет подан трехкратный звуковой сигнал и на экране появится соответствующее предупреждение. Для подтверждения операции перемещения нажмите кнопку **ENTER**.*

4.2.1.5. Редактирование информации об ориентиру

Включите полный режим, наведите курсор на нужный ориентир, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **EDIT** и снова нажмите **ENTER**. На экране появится окно, в котором можно изменить название, символ, координаты и цвет ориентира.

Для редактирования любого из полей выделите его курсором, нажмите кнопку **ENTER**, внесите необходимые изменения и снова нажмите **ENTER**. Название может состоять не более чем из 8 знаков. Символ можно выбрать из таблицы (всего 16 символов). Если модель имеет цветной дисплей для точки можно указать один из 8 цветов.

Закончив редактирование нажмите кнопку **CLEAR**.



Рис. 4.2.1.5. Редактирование информации об ориентиру

4.2.1.6. Поиск ориентиров по списку

Для вызова на экран списка пользовательских точек выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**.

В списке будут перечислены все введенные пользователем точки (Marks — ориентиры, Events — события и Waypoints — точки пути). Выберите курсором нужную точку. На экране умещается 8 строк, поэтому, если точек больше, воспользуйтесь джойстиком для пролистывания страниц. См. также п. 4.1.1.9.

4.2.1.7. Добавление ориентира к маршруту

Включите полный режим, наведите курсор на нужный ориентир и нажмите кнопку **ENTER**. Выберите в меню команду **ADD TO ROUTE** и снова нажмите кнопку **ENTER**. Выбранный ориентир будет добавлен в качестве новой точки к текущему маршруту. Один и тот же ориентир может входить в состав разных маршрутов.

*Примечание: Добавить ориентир к маршруту можно и другим способом. Наведите курсор на ориентир, нажмите кнопку **CLEAR** для закрытия информационного окна ориентира, затем нажмите кнопку **ENTER** и выберите в меню пункт **WAYPOINTS**. Выбранный ориентир будет добавлен в качестве новой точки к текущему маршруту.*

4.2.2. События

В навигационном режиме Вы в любой момент можете отметить текущее местоположение судна определенным символом с номером. Такая точка называется событием. Для изменения параметров точки события на нее необходимо навести курсор. При работе с событиями используются следующие команды:

4.2.2.1. Ввод события

Включите полный режим, нажмите кнопку **MODE**, затем нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **EVENT** и снова нажмите **ENTER**. На экране появится точка события точно в месте расположения судна.

4.2.2.2. Удаление события

Наведите курсор на нужную точку события, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **DELETE** и снова нажмите **ENTER**.

До обновления изображения удаленная точка события будет оставаться на экране, но изображаться серым цветом.

*Примечание: При попытке удалить событие, входящее в состав одного или нескольких маршрутов, будет подан трехкратный звуковой сигнал и на экране появится соответствующее предупреждение. Для подтверждения операции удаления нажмите кнопку **ENTER**.*

4.2.2.3. Навигация по точке события

Наведите курсор на нужную точку события и нажмите кнопку **GO-TO**. Вокруг точки появится кружок, и он будет соединяться с символом судна отрезком. С этого момента прибор начнет рассчитывать навигационные данные, необходимые для возврата к указанной точке события.

4.2.1.4. Редактирование информации о событии

Наведите курсор на нужную точку события, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **EDIT** и снова нажмите **ENTER**. На экране появится окно, в котором можно изменить название, символ и цвет точки.

Для редактирования любого из полей выделите его курсором, нажмите кнопку **ENTER**, внесите необходимые изменения и снова нажмите **ENTER**. Название может состоять не более чем из 8 знаков. Символ можно выбрать из таблицы (всего 16 символов). Если модель имеет цветной дисплей для точки можно указать один из 8 цветов.

Закончив редактирование нажмите кнопку **CLEAR**.



Рис. 4.2.2.4. Редактирование информации о событии

4.2.1.5. Поиск событий по списку

Для вызова на экран списка пользовательских точек выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER POINTS + ENTER**.

В списке будут перечислены все введенные пользователем точки (Marks — ориентиры, Events — события и Waypoints — точки пути). Выберите курсором нужную точку. На экране умещается 8 строк, поэтому, если точек больше, воспользуйтесь джойстиком для пролистывания страниц. См. также п. 4.1.1.9.

4.2.1.6. Добавление точки события к маршруту

Включите полный режим, наведите курсор на нужную точку события и нажмите кнопку **ENTER**. Выберите в меню команду **ADD TO ROUTE** и снова нажмите кнопку **ENTER**. Выбранная точка события будет добавлена в качестве новой точки к текущему маршруту. Одно и то же событие может входить в состав разных маршрутов.

*Примечание: Добавить точку события к маршруту можно и другим способом. Наведите курсор на точку события, нажмите кнопку **CLEAR** для закрытия информационного окна события, затем нажмите кнопку **ENTER** и выберите в меню пункт **WAYPOINTS**. Выбранная точка события будет добавлена в качестве новой точки к текущему маршруту.*

4.3. Электронный указатель направления и кольцо дальности (EBL/VRM)

Данная функция позволяет создавать на экране пунктирную линию и окружность. Направление линии и радиус окружности определяются пользователем.

4.3.1. Включение EBL/VRM

Включите полный режим, нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду **EBL & VRM** и снова нажмите **ENTER**, или нажмите кнопку **EBL & VRM**, если она есть на приборе.

На экране появятся пунктирная линия и окружность. Менять направление линии и радиус окружности можно при помощи джойстика. Выбрав требуемые параметры, нажмите кнопку **ENTER**. На экране откроется окно, где будет указан пеленг для электронного указателя направления и радиус кольца.



Рис. 4.3.1. Электронный указатель направления и кольцо дальности (EBL/VRM)

4.3.2. Выключение EBL/VRM

Включите полный режим, наведите курсор на центр кольца и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите команду **DELETE** и снова нажмите **ENTER**. Указатель направления и кольцо дальности будут удалены с экрана.

4.3.2. Редактирование EBL/VRM

Включите полный режим, наведите курсор на центр кольца и нажмите кнопку **ENTER**. Затем выберите команду **EDIT** и снова нажмите **ENTER**. Далее при помощи джойстика отрегулируйте направление указателя и радиус кольца после чего еще раз нажмите кнопку **ENTER**. На экране откроется окно, где будет указан пеленг для электронного указателя направления и радиус кольца.

4.4. Функция A-B-C-D в полном режиме

Функция A-B-C-D, рассмотренная в п. 3.3, в полном режиме позволяет не только создавать и удалять точки A, B, C и D, но также перемещать и редактировать их.

4.4.1. Ввод точек A, B, C и D

Поместите курсор в нужное место на карте и нажмите кнопку **ENTER**. В новом окне выберите команду **A-B-C-D** и снова нажмите **ENTER**. (Можно также нажимать кнопку **A-B-C-D**, если она есть на приборе). На экране появится точка A, и откроется окно с информацией о ней. Переведите курсор в другое место и снова нажмите кнопку **ENTER**.

Далее еще раз выберите команду **A-B-C-D** и нажмите **ENTER**. На экране появится точка B, соединенная с A отрезком, и откроется окно, где будут указаны расстояние между точками A и B, пеленг и полное расстояние от первой точки до последней. Аналогичным образом введите точки C и D (см. рис 3.3.1).

4.4.2. Удаление точек A, B, C и D

Наведите курсор на точку, которую требуется удалить, и на экране откроется окно с информацией о ней. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *DELETE* и снова нажмите **ENTER**. Точка будет удалена, курсор автоматически переместится на предыдущую, если она есть, а последующие точки будут переименованы.

4.4.3. Удаление всех точек

Наведите курсор на любую точку (A, B, C или D) или на один из отрезков, и на экране откроется информационное окно. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *DELETE ALL* и снова нажмите **ENTER**. Все точки и соединяющие их отрезки будут удалены.

4.4.4. Перемещение точек A, B, C и D

Наведите курсор на точку, которую требуется переместить, и на экране откроется окно с информацией о ней. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *MOVE*, снова нажмите **ENTER** и переместите курсор в нужное место. При этом курсор будет соединяться пунктирной линией с прежним положением точки. Для завершения перемещения еще раз нажмите кнопку **ENTER**.

4.4.5 Вставка точек A, B, C и D

Наведите курсор на отрезок, соединяющий две точки, и на экране откроется информационное окно. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите команду *INSERT*, снова нажмите **ENTER** и переместите курсор в нужное место. При этом курсор будет соединяться с соседними точками пунктирными линиями. Для завершения перемещения еще раз нажмите кнопку **ENTER**. Новая точка будет вставлена между двумя соседними, которые, в свою очередь, будут переименованы.

4.4.6 Навигация по точкам A, B, C и D

Если установлена устойчивая связь со спутниками, наведите курсор на нужную точку и нажмите кнопку **GO-TO**. Прибор начнет рассчитывать навигационные данные для нее. После прибытия судна в данную точку, он автоматически переключится на следующую (если она существует). В режиме навигации доступны три дополнительные команды: *STOP NAV* — прекратить навигацию, *NEXT* — перейти к следующей точке и *PREV* — перейти к предыдущей точке.

4.5. Работа с линиями пути

В время движения судна прибор может записывать линию пройденного пути и отмечать ее на карте. Запись каждой последующей точки производится по прохождению заданного отрезка пути или по истечению заданного интервала времени. Точки соединяются отрезками, что в результате и образует линию пути, пройденного судном.

MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER

4.5.1. Выбор активной линии пути

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + ACTIVE TRK + ENTER**. Затем введите номер линии, которую требуется активизировать. Значение по умолчанию — 1.

4.5.2. Включение записи линии пути

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + TRACKING + ENTER**. Для включения записи выберите установку *ON*, для выключения — *OFF*. Запись пути может вестись только когда прибор рассчитывает координаты. Установка по умолчанию — *ON* (запись пути включена).

4.5.3. Отображение линии пути на экране

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + VISIBLE + ENTER**. Для включения показа линии выберите установку *ON*, для выключения — *OFF*. Установка по умолчанию — *OFF* (вывод линии пути на экран отключен).

4.5.4. Выбор цвета линии пути на экране

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + COLOR + ENTER**. Далее выберите нужный цвет линии.

4.5.5. Удаление линии пути

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + DELETE + ENTER**. Для удаления линии пути выберите *YES* и нажмите кнопку **ENTER**, для отмены операции — выберите *NO* и также нажмите кнопку **ENTER**.

4.5.6. Удаление части линии пути

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + DELETE SELECTION + ENTER**. Укажите начальную точку удаляемого участка и нажмите кнопку **ENTER**. Затем укажите конечную точку удаляемого участка и снова нажмите кнопку **ENTER**. Далее для удаления участка линии пути выберите **YES** и нажмите кнопку **ENTER**, для отмены операции — выберите **NO** и также нажмите кнопку **ENTER**.

4.5.7. Выбор способа регистрации линии пути

Выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + STEP UNIT + ENTER**. Далее выберите установку *Dist* (точки пути фиксируются по прохождению определенного отрезка пути), *Time* (точки пути фиксируются через определенные интервалы времени) или *Auto* (программное обеспечение автоматически выбирает способ записи пути, анализируя его кривизну). Установка по умолчанию — *Time* (точки пути фиксируются через определенные интервалы времени).

4.5.8. Выбор интервала регистрации пути по расстоянию

Если включена регистрация точек пути по прохождению определенного расстояния, Вы можете выбрать величину интервала записи 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 или 10.0 установленных единиц измерения (о выборе единиц измерения см. гл. 5).

Для выбора интервала регистрации пути по расстоянию выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + DISTANCE + ENTER** и укажите требуемое значение. Установка по умолчанию 0.01.

4.5.9. Выбор интервала регистрации пути по времени

Если включена регистрация точек пути по прохождению определенного интервала времени, Вы можете выбрать величину интервала записи 1, 5, 10, 30 секунд или 1, 5 или 10 минут.

Для выбора интервала регистрации пути по времени выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + TRACK + ENTER + TIME + ENTER** и укажите требуемое значение. Установка по умолчанию 1 сек.

4.6. Работа с картриджем для хранения данных

Вы можете копировать введенную информацию на картридж, а также в нужный момент вызывать ее оттуда. Это позволяет расширить доступный объем памяти устройства до неограниченных пределов.

Для просмотра содержимого картриджа выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER**.

4.6.1. Запись информации на картридж

Для записи информации в файл выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER + SAVE + ENTER**.

В открывшемся окне введите имя файла и нажмите кнопку **ENTER** (прибор автоматически присваивает файлам имена в формате FILE##, при необходимости Вы можете ввести другое имя при помощи джойстика). Затем выберите, какую информацию записывать (*MARK* — ориентиры, *EVENT* — события, *ROUTE* — маршруты, *TRACK* — линии пути), и снова нажмите **ENTER**.

Примечание: Иногда бывает непросто подобрать для файла уникальное имя, которое удачно отражало бы его содержание. Например, в именах часто используются даты, но при этом остается мало места для дополнительных обозначений, т. к. длина имени ограничена 8 символами. Таким образом, следует стремиться оптимально сочетать сокращенную дату и буквенное описание. В именах файлов допускается использование любых цифр (0,..., 9), букв (A, ..., Z) и пробелов. Вот примеры правильно составленных имен: «ABC», «AA», «12121212», «A B C», «1 A 1» и т. д.

Закончив ввод, нажмите кнопку **CLEAR**.

4.6.2. Загрузка информации с картриджа

Для загрузки информации из файла выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER + LOAD + ENTER**. Перед последним нажатием кнопки **ENTER** выберите при помощи джойстика нужный файл в списке.

4.6.3. Удаление файлов

Для удаления файла выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER + DELETE + ENTER**. Перед последним нажатием кнопки **ENTER** выберите при помощи джойстика нужный файл в списке.

На экране появится запрос на подтверждение операции. Для удаления файла выберите **YES** и нажмите кнопку **ENTER**, для отмены удаления — выберите **NO** и также нажмите кнопку **ENTER**.

Удаление ненужных файлов позволяет освободить место на картридже для записи новой информации. Помните, что восстановить удаленный файл невозможно.

4.6.4. Форматирование картриджа

Для форматирования картриджа выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER + FORMAT + ENTER**.

На экране появится запрос на подтверждение операции. Для форматирования выберите *YES* и нажмите кнопку **ENTER**, для отмены форматирования — выберите *NO* и также нажмите кнопку **ENTER**.

Новый картридж следует обязательно форматировать перед первым использованием, чтобы подготовить его к хранению данных.

4.6.5. Смена картриджа с данными

Для смены картриджа выполните команду **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + USER CARD + ENTER + CHANGE + ENTER**.

4.7. Связь C-Link

Связь C-Link позволяет организовать обмен данными между двумя картплоттерами через последовательный порт.

Для организации связи C-Link на одном картплоттере должен быть установлен картридж с данными MAX C-CARD (называемый REGULAR C-CARD), а на другом — специальный картридж MAX C-CARD (называемый MIRROR C-CARD). Оба картриджа MAX C-CARD должны иметь один и тот же код и номер версии. То есть определенный MIRROR C-CARD может быть использован только на картплоттере, подключенном к другому картплоттеру с установленным на нем соответствующим REGULAR C-CARD.

Также следует иметь в виду, что версия программного обеспечения на обоих картплоттерах должна поддерживать функцию C-Link.

4.7.1. Принцип работы C-Link

При включении питания картплоттер переходит в автономный режим работы. В этом режиме он периодически сканирует имеющиеся слоты C-CARD на предмет наличия в них картриджа MIRROR C-CARD.

Как только картридж MIRROR C-CARD обнаружен (на одном или на обоих картплоттерах), между двумя приборами устанавливается связь с использованием картриджей MIRROR C-CARD. При извлечении обычного картриджа, который был использован для активизации MIRROR C-CARD последний также перестает считываться на втором устройстве.

4.8. Передача навигационных данных при помощи связи C-Link

По системе связи C-Link с одного картплоттера на другой могут передаваться различные навигационные данные (название активного маршрута, название и координаты текущего пункта назначения, название и координаты следующей путевой точки, полная длина маршрута, расчетный расход топлива, расчетное время в пути, расчетное время прибытия и т. д.).

Во время связи один из двух картплоттеров является главным (MASTER) и передает данные. Второй картплоттер при этом является подчиненным (SLAVE) и принимает данные.

Если на главном устройстве включен навигационный режим, данные постоянно передаются на подчиненное устройство.

Если на главном устройстве задана цель, подчиненное устройство также отображает ее и рассчитывает навигационные данные по ней.

Если на главном устройстве имеется активный маршрут, подчиненное устройство показывает текущий пункт назначения, а также следующую за ним точку маршрута и отрезок между ними и ведет расчет соответствующих навигационных данных.

Любые изменения навигационных данных на главном устройстве сразу же передаются на подчиненное.

На подчиненном устройстве имеется несколько специальных окон, где выводятся данные, принятые от главного устройства.

4.8.1. Работа в режиме связи

4.8.1.1. Вводные замечания

Важно учитывать, что передается не весь маршрут, а только текущие навигационные данные. Эта информация сразу же удаляется с подчиненного устройства при прекращении навигации на основном картплоттере.

Для передачи навигационных данных используются два сообщения NMEA 0183: \$PCMPN,1 и \$PCMPN,2.

При включении навигационного режима на главном картплоттере он начинает передавать данные на выходной порт. Если к этому порту подключено подчиненное устройство, оно принимает поступающие данные, сохраняет их в памяти и отображает движение судна.

Главный картплоттер передает следующие данные:

- Режим навигации (по одиночной цели или по маршруту).
- Название маршрута (*).
- Название пункта назначения.
- Координаты пункта назначения.
- Название следующей точки маршрута (*).
- Расстояние от пункта назначения до следующей точки маршрута (*).

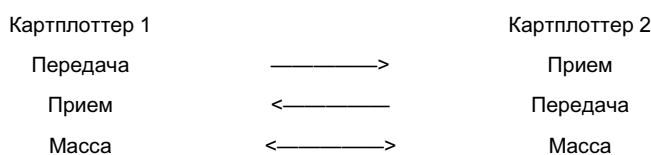
- Пеленг из пункта назначения на следующую точку маршрута (*).
- Полная длина маршрута (*).
- Расстояние от пункта назначения до последней точки маршрута (*).
- Количество оставшихся отрезков маршрута (*).
- Планируемая крейсерская скорость.
- Средний расход топлива.
- Изначальный запас топлива.

Значения, отмеченные звездочкой (*), передаются только при навигации по маршруту.

На экране подчиненного устройства отображаются символ пункта назначения, текущий отрезок маршрута, символ следующего пункта назначения и все остальные принимаемые навигационные данные. Любое изменение данных на главном устройстве сразу же передается на подчиненное устройство, таким образом поддерживается постоянная синхронизация информации.

4.8.1.2. Соединение двух картплоттеров

Соединение двух картплоттеров осуществляется через любые свободные последовательные порты. Какой именно порт использован, программное обеспечение определяет автоматически. Стандартный вариант соединения выглядит следующим образом:



4.8.1.3. Главный картплоттер

Рабочий режим

Для назначения картплоттера главным устройством используйте следующую команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + C-LINK + ENTER + PRIMARY STATION + ENTER

Данная настройка выставлена по умолчанию.

В режиме главного устройства картплоттер может выполнять все свои обычные функции.

При задании пункта назначения он сразу начинает передавать навигационные данные на подчиненное устройство.

Все входящие данные, поступающие на NMEA порт, в режиме главного устройства игнорируются. Таким образом, если оба соединенных картплоттера перевести в режим главных устройств, они не будут принимать данные друг друга.

В этом случае при включении навигационного режима на одном из двух устройств на экран будет выведено сообщение, предупреждающее о том, что передача данных по C-Link вести не будет.

4.8.1.4. Подчиненный картплоттер

Рабочий режим

Для назначения картплоттера подчиненным устройством используйте следующую команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + C-LINK + ENTER + SECONDARY STATION + ENTER

В подчиненном режиме картплоттер может только принимать данные по C-Link.

Отмена текущего навигационного режима

Если на картплоттере включен режим навигации, то при назначении его подчиненным устройством, навигация прекращается, о чем подается предупредительное сообщение.

Блокирование выполнения навигационных функций

После назначения подчиненным устройством, на картплоттере нельзя задавать пункты назначения вне зависимости от наличия или отсутствия данных со стороны главного устройства. Пункт назначения, принятый с главного устройства, не может быть отменен.

Блокирование следования по маршруту

При прохождении маршрута, принятого с главного устройства, после достижения пункта назначения переход на следующую точку на подчиненном устройстве не осуществляется.

Режим MOB

Если во время навигации к пункту назначения, полученному с главного устройства, на подчиненном устройстве нажать кнопку **MOB**, точка MOB будет создана, но расчет навигационных данных по ней вести не будет.

Замечания

Если во время навигации к пункту назначения, полученному с главного устройства, подчиненное устройство переключить также в режим главного, навигация будет прекращена, о чем будет подано соответствующее предупреждение. При этом все данные, полученные по связи C-Link, будут удалены. Данные C-Link также удаляются при выключении питания.

4.8.1.5. Отображение данных на подчиненном устройстве

Сразу после приема данных подчиненный картплоттер выводит их на экран и совершает над ними операции в соответствии с текущим режимом работы.

Внимание! Во время навигации к пункту назначения, полученному с главного устройства, подчиненное устройство выводит все данные (название пункта назначения, пеленг и расстояние до него, отклонение от курса, расчетное время прибытия и т. д.) точно также, как если бы это был обычный пункт назначения. Эти данные отображаются во всех соответствующих окнах и передаются на выходной NMEA 0183 порт.

4.8.1.6. Графическое представление данных на карте

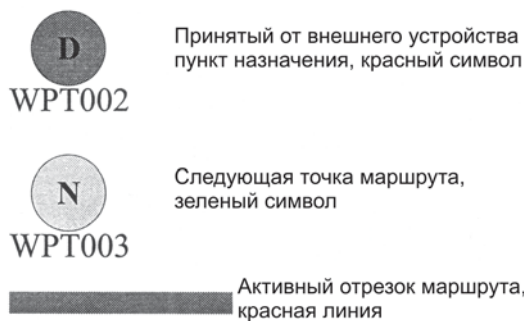


Рис. 4.8.1.6. Графическое представление данных на экране подчиненного картплоттера

4.8.1.7. Отчет о маршруте

При приеме данных о маршруте с главного устройства, на подчиненном устройстве можно просматривать информацию по этому маршруту:

External Route: ROUTE001				
Cruising Speed:	12.5 kn	Fuel Consumption Rate:	8.0 l/h	
Total Route length:	71.19 Nm	Total Fuel Consumption:	45.5 l	
Waypoints in Route:	4	Initial Fuel Load:	255 l	
Remaining Waypoints:	4	Remaining Fuel:	209 l	
	DST (nm)	TTG: (hh:mm)	ETA: (hh:mm)	Cons Lit
To Dest	11.93	00:57	11:54 AM	7.4
To Next Wpt	15.97	01:16	1:10 PM	12.3
To Last Wpt	83.12	05:41	6:54 PM	54.4

Рис. 4.8.1.7. Отчет о маршруте, полученном с главного устройства

External Route	: название маршрута, полученного от внешнего устройства (из PCMN, 0)
Cruising Speed	: планируемая круизная скорость (из PCMN, 1)
Fuel Consumption Rate	: планируемый расход топлива (из PCMN, 1)
Total Route Length Route	: расстояние от первой до последней точки (из PCMN, 1)
Initial Fuel Load	: объем топлива, доступный перед началом навигации (в литрах)
Total Fuel Consumption	: расчетный расход топлива на весь маршрут
Waypoints in Route	: количество точек пути в маршруте (из PCMN, 1)
Remaining Waypoints	: количество точек пути от текущего пункта назначения до последней точки маршрута (из PCMN, 1)
Distance to Destination	: расстояние от судна до текущего пункта назначения (расчетное)
Distance to Next Wpt	: расстояние от судна до точки пути, следующей за текущим пунктом назначения (рассчитывается как сумма расстояния до текущего пункта назначения и длины следующего отрезка маршрута)
Distance to Last Wpt	: расстояние до конца маршрута (рассчитывается как сумма расстояния до текущего пункта назначения и от текущего пункта назначения до последней точки маршрута, полученной из PCMN, 1)
TTG to Destination	: расчетное время в пути до текущего пункта назначения. Рассчитывается на основе круизной скорости

TTG to Next Wpt	: расчетное время в пути до точки, следующей за текущим пунктом назначения. Рассчитывается на основе круизной скорости
TTG to Last Wpt	: расчетное время в пути до последней точки. Рассчитывается на основе круизной скорости
ETA to Destination	: расчетное время прибытия в текущий пункт назначения. Рассчитывается как текущее время + TTG to Destination
ETA to Next Wpt	: расчетное время прибытия в точку, следующую за текущим пунктом назначения. Рассчитывается как текущее время + TTG Next Wpt
ETA to Last Wpt	: расчетное время прибытия в конечную точку маршрута. Рассчитывается как текущее время + TTG Last Wpt

4.8.1.8. Просмотр краткой информации

Навигация по маршруту

EXTERNAL Rte [ROUTE001]			
	DST	TTG	Cons
	(nm)	(hh:mm)	Lit
Dest:	11.93	00:57	7.41
Last:	83.12	05:41	54.4
Route Length:	71.19 Nm		

Название маршрута, текущий пункт назначения Wpt1/4

Пеленг, расстояние и расход топлива до текущего пункта назначения

Пеленг, расстояние и расход топлива до конечной точки маршрута

Навигация по одиночной цели

EXTERNAL DESTINATION WPT002	
DST	BRG
7.41 Nm	082° M

Рис. 4.8.1.9. Краткая информация по одиночной цели

Рис. 4.8.1.8. Краткая информация по пункту назначения маршрута

5. Дополнительные настройки

Дополнительные настройки доступны в полном режиме работы картплоттера и используются для управления дополнительными возможностями устройства. Эти настройки сгруппированы при помощи системы меню. Например, все настройки, связанные с расчетом координат, помещены в меню координат (FIX). Сами меню в этой главе не рассматриваются, т. к. были описаны ранее в предыдущих разделах: описание меню работы с картой см. в п. 3.5, меню работы с линиями пути — в п. 4.4, меню маршрутов — в п. 4.1.2., меню для работы с пользовательскими точками — в п. 4.1.1.9 и меню для работы с картриджами C-CARD — в п. 4.5.

Для перехода к дополнительным настройкам выполните команду: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER**. Далее выберите курсором нужный пункт и снова нажмите кнопку **ENTER** для перехода к требуемому разделу.

5.1. Меню общих настроек (Setup)

Меню общих настроек используется для управления базовыми параметрами работы картплоттера. Настройка автоматического вызова информационного окна описана в п. 3.5.3.

Вызов меню общих настроек: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER**

5.1.1. Выбор мирового или местного времени (Time Reference)

Данная команда используется для выбора мирового (UTC) или местного (LOCAL) времени. Установка по умолчанию: UTC (мировое время).

Вызов команды: MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER + TIME REFERENCE + ENTER

5.1.2. Выбор формата времени (Time Format)

Данная команда используется для выбора 12- или 24- часового формата. Установка по умолчанию: 12-часовой формат.

Вызов команды: MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER + TIME FORMAT + ENTER

5.1.3. Выбор формат даты (Date Format)

Данная команда используется для выбора формата даты: MM-DD-YY (месяц, день, год) или DD-MM-YY (день, месяц, год). Значение по умолчанию: MM-DD-YY (месяц, день, год).

Вызов команды: MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER + DATE FORMAT + ENTER

5.1.4. Выбор единиц измерения скорости ветра (Wind Speed)

Данная команда используется для выбора единиц измерения скорости ветра: Kts — узлы, m/s — метры в секунду и Kmh — километры в час. Установка по умолчанию: Kts (узлы).

Вызов команды: MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SETUP + ENTER + WIND SPEED + ENTER

5.1.5. Зуммер (Beeper)

Данная команда включает и выключает подачу звукового сигнала при нажатии кнопок. Установка по умолчанию: On (сигнал включен).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *SETUP* + ENTER + *BEEPER* + ENTER

5.1.6. Прием точек пути, полученных от внешних устройств (Extern Wpt)

Если к картплоттеру подключен GPS-приемник или приемник сигналов радионавигационной системы Лоран-С, совместимый с интерфейсом NMEA0183 и способный передавать посылку \$BWC, Вы можете сохранять в памяти прибора точки пути, получаемые от данных устройств. После поступления соответствующей информации, на экране на 30 секунд появляется символ \$BWC. В течение этого интервала Вы можете навести на него курсор и записать в качестве точки пути или ориентира. Затем на экране появится новая точка \$BWC и т. д. Команда *EXTERNAL WAYPOINT* включает (ON) и выключает (OFF) прием координат точек от внешнего навигационного оборудования. Установка по умолчанию: OFF (прием отключен).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *SETUP* + ENTER + *EXTERN WPT* + ENTER

5.1.7. Время отключения подсветки (B. Light Timeout)

Данная команда отключает подсветку совсем (установка OFF) или позволяет задать время ее автоматического отключения (1, 3, 5 или 10 минут). Установка по умолчанию: OFF (подсветка отключена).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *SETUP* + ENTER + *B.LIGHT TIMEOUT* + ENTER

5.2. Меню работы с координатами (Fix)

Данное меню используется для настройки функций картплоттера, связанных с координатами.

Вызов меню: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER

5.2.1. Режим автоматического ввода поправки к координатам (Fix Correction)

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) режима автоматического ввода поправки к координатам. Если данный режим не включен, то поправка рассчитывается, но не добавляется к координатам. Установка по умолчанию: OFF (автоматический ввод поправки не производится).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *FIX CORRECTION* + ENTER

5.2.2. Расчет поправки к координатам (Compute Correction)

Данная команда используется для расчета поправки к текущим координатам. Если навести курсор на символ судна и выполнить эту команду, поправка будет рассчитана и сохранена в памяти, но не добавлена к значению координат.

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *COMPUTE CORRECTION* + ENTER

5.2.3. Расчет поправки вручную (Correction Offset)

Данная команда используется для ручного расчета поправки к координатам.

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *CORRECTION OFFSET* + ENTER

5.2.4. Нижний порог скорости (Static Navigation)

Данная команда используется для установки нижнего порога скорости. Если скорость судна меньше порога, ее значение приравнивается к нулю. Установка по умолчанию: 0.0 узлов.

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *STATIC NAVIGATION* + ENTER

5.2.5. Усреднение координат (Position Filter)

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) режима усреднения координат. При включенном режиме значения координат становятся стабильнее, а линия пути — более гладкой. Установка по умолчанию: OFF (режим усреднения координат отключен).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *POSITION FILTER* + ENTER

5.2.6. Усреднение скорости (Speed Filter)

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) режима усреднения значений скорости. При включенном режиме значения скорости становятся стабильнее. Установка по умолчанию: OFF (режим усреднения скорости отключен).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *FIX* + ENTER + *SPEED FILTER* + ENTER

5.2.7. Коэффициент усреднения координат (Filter Dump)

Данная команда используется для ввода коэффициента усреднения координат (в пределах 500–12000). Установка по умолчанию: 500.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + FIX + ENTER + FILTER DUMP + ENTER**

5.2.8. Счисление пути (Dead Reckoning)

Данная команда включает (ON) и выключает (OFF) счисление пути. Значение по умолчанию: OFF (счисление пути отключено).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + FIX + ENTER + DEAD RECKONING + ENTER**

5.3. Навигационное меню (Navigate)

Данное меню используется для настройки функций картплоттера, связанных с навигацией.

Вызов меню: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER**

5.3.1. Система координат (Coordinate System)

Данная команда используется для выбора системы координат. Вы можете выбрать долготу и широту (в формате ddd.mm.ss, ddd.mm.mm или ddd.mm.mmm), мировую проекцию Меркатора (UTM), Британскую систему (OSGB) или линии положения в радионавигационной системе Лоран-С (TD).

Установка по умолчанию: ddd.mm.mmm (долгота и широта в формате градусы/минуты/тысячные доли минут).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + COORDINATE SYSTEM + ENTER**

При выборе системы Лоран-С необходимо указать также дополнительные настройки:

MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + COORDINATE SYSTEM + ENTER + TD + ENTER

Chain: Выбор цепочки станций Лоран. Установка по умолчанию: 9970.

Pair: Выбор пары станций в цепочке. Установка по умолчанию: W X.

ASF 1/2: Дополнительный фактор. Установка по умолчанию: 0.

Alter: Данная команда разрешает (On) или запрещает (Off) использование альтернативной цепочки станций. Установка по умолчанию: OFF.

5.3.2. Геоид, используемый для расчета поправки (Fix Datum)

Данная команда используется для выбора одного из 130 доступных геоидов. Установка по умолчанию: WGS 1984.

Вызов геоида: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + FIX DATUM + ENTER**

5.3.3. Геоид (Map Datum)

Данная команда используется для выбора одного из 130 доступных геоидов. Установка по умолчанию: WGS 1984.

Вызов геоида: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + MAP DATUM + ENTER**

5.3.4. Пороговый угол поворота карты (Orient. Resolution)

Данная команда используется для выбора порогового угла поворота карты при ее ориентации (см. п. 3.5.1.5). Значение можно выбрать в пределах 30°–60°. Установка по умолчанию: 30°.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + ORIENT. RESOLUTION + ENTER**

5.3.5. Режим работы кнопки Mode (Selectable Nav 3D)

Если для параметра Selectable Nav 3D выбрана установка ON, то кнопка **MODE** будет переключать режимы работы с картой и навигационный в панорамном представлении. После каждого нажатия кнопки на экране в течение 2 секунд будет появляться текст с описанием выбранного режима.

Если для параметра Selectable Nav 3D выбрана установка OFF, то кнопка **MODE** будет переключать указанные режимы в двухмерном представлении. По умолчанию установлено значение параметра OFF.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + SELECTABLE NAV 3D + ENTER**

5.3.6. Масштаб экрана в графическом навигационном режиме (Roll Road Scale)

Данная команда используется для выбора масштаба экрана в графическом навигационном режиме. Доступные значения: 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 и 10.0. Установка по умолчанию: 0.2.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + ROLL ROAD SCALE + ENTER**

5.3.7. Сброс счетчиков полного и текущего пути (Reset Trip)

Данные команды используются для сброса показаний счетчиков пути. Отсчет пути ведется с момента первого включения картплоттера или с момента последнего сброса счетчика. Значения полного и текущего пути выводятся в верхней строке экрана в навигационном режиме.

Сброс счетчика текущего пути: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + RESET PARTIAL TRIP + ENTER**

Сброс счетчика полного пути: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + NAVIGATE + ENTER + RESET TOTAL TRIP + ENTER**

5.4. Меню настройки компаса (Compass)

Данное меню используется для выбора направления на север, выбора ручного или автоматического ввода магнитного склонения и калибровки компаса.

Вызов меню: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + COMPASS + ENTER**

5.4.1. Направление на север (Bearings)

Данная команда позволяет выбрать истинный (True) или магнитный (Auto Mag) север. Если установлен магнитный север, прибор автоматически учитывает магнитное склонение для каждого участка карты. Установка по умолчанию: Auto Mag (магнитный север).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + COMPASS + ENTER + BEARINGS + ENTER**

5.4.2. Магнитное склонение (Variation)

Данная команда используется для выбора ручного или автоматического метода определения магнитного склонения. Установка по умолчанию AUTOMATIC (автоматический режим).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + COMPASS + ENTER + VARIATION + ENTER**

5.4.3. Калибровка компаса (Calibration)

При определении магнитного пеленга прибор использует таблицы магнитных склонений. Чтобы показания картплоттера и судового компаса совпадали, необходимо произвести калибровку прибора, как это делается с обычным компасом для компенсации влияния больших масс металла. Т. е. прибор должен работать так, чтобы при рассчитанном им пеленге на пункт назначения X градусов, поворот руля на X градусов по судовому компасу приводил к развороту точно на пункт назначения.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + COMPASS + ENTER + CALIBRATION + ENTER**

5.5. Меню сигнализации (Alarms)

Данное меню используется для настройки предупредительных сигналов картплоттера.

Вызов меню: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER**

5.5.1. Сигнал прибытия (Arrival Alarm)

Данная команда используется для ввода радиуса круга для точек маршрута, при входе в который раздается звуковой предупредительный сигнал. Вы можете отключить сигнал (OFF) или ввести соответствующее значение. Установка по умолчанию: 1.00 морская миля

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + ARRIVAL ALARM + ENTER**

5.5.2. Сигнал отклонения от курса (XTE Alarm)

Данная команда используется отключения сигнала отклонения от курса (OFF) или ввода порогового значения срабатывания. Установка по умолчанию: OFF (сигнал отклонения от курса отключен).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + XTE ALARM + ENTER**

5.5.3. Сигнал дрейфа (Anchor Alarm)

Данная команда используется для ввода порогового значения срабатывания сигнала дрейфа. Прибор рассчитывает отклонение текущих координат от начального значения и сравнивает полученную разницу с введенным параметром. Как только судно отходит от точки стоянки на расстояние больше заданного, раздается звуковой предупредительный сигнал. Установка по умолчанию: OFF (сигнализация отключена).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + ANCHOR ALARM + ENTER**

5.5.4. Сигнал изменения глубины (Depth Alarm)

Данная команда используется для ввода пороговых значений сигнала изменения глубины. Как только текущая глубина водоема выходит за указанные пределы подается звуковой предупредительный сигнал. Установка по умолчанию: OFF (сигнализация отключена).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + DEPTH ALARM + ENTER**

5.5.5. Сигнал подхода к мели (Grounding Alarm)

Картплоттер может, просматривая карту, определять места, потенциально опасные с точки зрения посадки судна на мель: участки мелководья, суша впереди по курсу, рифы, препятствия и береговые сооружения. Сканирование происходит каждые 10 секунд.

Если сигнал подхода к мели включен, картплоттер непрерывно сканирует пространство впереди от судна. Область сканирования имеет форму сектора впереди от символа судна, обращенного по направлению его движения. Угол сектора составляет 30°, а его радиус устанавливается по выбору пользователя. Если хотя бы одно из перечисленных выше препятствий оказывается внутри зоны, ограниченной этим сектором, подается звуковой предупредительный сигнал, и на экран выводится соответствующее сообщение (см. п. 5.5.8).

Установка по умолчанию: OFF (сигнализация отключена).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + GROUNDING ALARM + ENTER**

Примечание: Сигнал подхода к мели работает только на новейших электронных картах. Данная функция замедляет прорисовку изображения на экране, поэтому если она не используется, ее лучше отключать.

5.5.6. Ввод величины радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели (Grounding Alarm Range)

Данная команда используется для задания радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели. Доступные значения: 0.25, 0.5 и 1.0 морская миля. Установка по умолчанию: 0.25 морской мили.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + GROUNDING ALARM RANGE + ENTER**

5.5.7. Выбор предустановленного радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели (Grounding Alarm Width)

Данная команда также используется для задания радиуса сектора сканирования для сигнала подхода к мели. Доступные значения: THIN (малый), MEDIUM (средний) и LARGE (большой). Установка по умолчанию: LARGE.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + GROUNDING ALARM RANGE + ENTER**

5.5.8. Вызов отчета по сигналу подхода к мели (Grounding Alarm Report)

Данная команда используется для вызова отчета сигнала подхода к мели, где указывается, какие именно объекты вызвали его подачу.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + ALARMS + ENTER + GROUNDING ALARM REPORT + ENTER**

5.6. Меню демонстрационного режима (Simulation)

Встроенный демонстрационный режим помогает быстрее изучить функции прибора. Для работы в демонстрационном режиме ввода координат не требуется, т. к. они генерируются автоматически.

Вызов меню: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER**

5.6.1. Включение демонстрационного режима (Activate Simulation)

Данная команда используется для включения (ON) и выключения (OFF) демонстрационного режима. Установка по умолчанию: OFF (демонстрационный режим отключен).

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER + ACTIVATE SIMULATION + ENTER**

5.6.2. Условная скорость в демонстрационном режиме (Speed)

Данная команда используется для ввода условного значения скорости для работы в демонстрационном режиме. Установка по умолчанию: 0.1 узла.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER + SPEED + ENTER**

5.6.3. Условный курс в демонстрационном режиме (Heading)

Данная команда используется для задания условного курса судна в демонстрационном режиме. Установка по умолчанию: 000° М.

Вызов команды: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER + HEADING + ENTER**

5.6.4. Условные дата и время в демонстрационном режиме (Date & Time)

Следующие две команды используются для ввода условных дата и времени в демонстрационном режиме. После подачи команды введите нужное значение джойстиком и нажмите кнопку **ENTER**.

Ввод даты: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER + DATE + ENTER**

Ввод времени: **MENU + ADVANCED SETTINGS + ENTER + SIMULATION + ENTER + TIME + ENTER**

5.6.5. Управление курсором в демонстрационном режиме (Cursor Control)

Данная команда включает (ON) и выключает (OFF) управление курсором в демонстрационном режиме. Значение по умолчанию: OFF (управление курсором отключено).

Вызов команды: MENU + *ADVANCED SETTINGS* + ENTER + *SIMULATION* + ENTER + *CURSOR CONTROL* + ENTER

5.7. Меню AIS

AIS (Automatic Identification System) — это автоматическая система идентификации судов. Она была разработана для улучшения взаимодействия между судами и повышения безопасности судоходства. Система позволяет автоматически получать информацию о других судах при минимальном вмешательстве оператора и при этом вполне доступна по стоимости. Приемопередатчики работают в УКВ диапазоне и могут быть использованы для:

- Трансляции информации о собственном судне.
- Приема информации о других судах и навигационных средствах в зоне действия УКВ связи.

Согласно действующим международным нормативам все суда с водоизмещением свыше 300 тонн должны быть оборудованы приемопередатчиками AIS класса А.

Если подключить AIS оборудование к картплоттеру, то суда, оборудованные приемопередатчиками AIS и находящиеся в зоне действия УКВ связи, будут отображаться на экране, благодаря чему штурман сможет получать визуальное представление о текущей обстановке. Это позволит предотвратить столкновения и повысит безопасность путешествия.

5.7.1. Понятия системы AIS

Цель (Target)

Судно, оборудованное системой AIS. AIS ресивер принимает сигналы от целей и отображает их на экране.

Точка максимального сближения (CPA)

Минимальное расстояние между судном и целью, рассчитанное на основе данных о скорях и направлении движения судна и цели.

Предельно допустимое сближение (CPA Limit)

Наименьшее расстояние от судна до цели, после которого цели начинают рассматриваться как опасность.

Предупреждение об опасном сближении (CPA Alarm)

Сигнал, подаваемый, когда CPA становится меньше или равно CPA Limit. Работает только для отслеживаемых целей.

Время до прибытия в точку максимального сближения (TCPA)

Время, оставшееся до прибытия в точку CPA.

Время до предельно допустимого сближения (TCPA Limit)

Время, оставшееся до предельно допустимого сближения с целью.

Предупреждение об опасном сближении (TCPA Alarm)

Сигнал, подаваемый, когда TCPA становится меньше или равно TCPA Limit. Работает только для отслеживаемых целей, когда CPA также меньше или равно CPA Limit.

Позывной (Radio Call Sign)

Международный позывной судна, часто используется для голосовой радиосвязи.

Название (Name)

Название судна, до 20 символов.

Идентификатор морской подвижной службы (MMSI)

Идентификатор морской подвижной службы.

Номер MMSI (MMSI number)

Уникальный 9-значный номер, присвоенный DSC-радиостанции. Выдается при регистрации информации о судне для использования в чрезвычайных ситуациях.

Отслеживаемая цель (Active Target)

Цель, находящаяся внутри радиуса зоны слежения. Отслеживаемая цель отображается на экране в виде треугольника с указанием векторов курса относительно земли и направления движения. Также может отображаться скорость поворота.

Опасная цель (Dangerous Target)

Цель, вызвавшая срабатывание сигнализации CPA или TCPA. По определению опасной может считаться только отслеживаемая цель. Для лучшего восприятия значок опасной цели мигает.

Неотслеживаемая цель (Sleeping Target)

Цель, расположенная за пределами радиуса зоны слежения. Неотслеживаемые цели изображаются на экране маленькими направленными треугольниками.

Потерянная цель (Lost Target)

Цель считается потерянной, если информация от ее системы AIS не поступает в течение 3.5 минут. На экране такие цели изображаются перечеркнутыми треугольниками.

Зона слежения (Activation Range)

Зона, внутри которой начинается слежение за целями. По определению радиус зоны слежения должен быть больше величины CPA Limit.

Примечания:

Если данные от цели не поступают в течение 10 минут, она удаляется с экрана.

Максимальное число отслеживаемых целей 200.

Представление целей на экране меняется в зависимости от установленного масштаба.

Интервал обновления данных составляет от 3 секунд до 6 минут и подбирается автоматически в зависимости от линейной и угловой скорости цели для оптимального отображения ее линии пути на экране.





Статус цели	Описание	Символ
Отслеживаемая цель	Цель, находящаяся в зоне слежения	
Опасная цель	Цель, вызвавшая срабатывания сигнализации CPA или TCPA Опасная цель автоматически становится отслеживаемой	 Мигает
Не отслеживаемая цель	Цель, находящаяся за пределами зоны слежения	
Потерянная цель	Цель, данные от которой не поступают в течение 3.5 минут	

Рис. 5.9.1. Символы AIS на экране картплоттера

5.7.2. Меню AIS

Для настройки картплоттера на прием AIS данных выполните следующую команду: **MENU + AIS SETUP + ENTER**. На экране появится меню, все пункты которого рассмотрены в последующих параграфах.

5.7.2.1. Отображение AIS целей на экране (Display)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + DISPLAY + ENTER** включает (ON) и выключает (OFF) отображение AIS целей на экране картплоттера. Установка по умолчанию: ON.

5.7.2.2. Радиус зоны слежения (Activation Range)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + ACTIVATION RANGE + ENTER** используется для задания радиуса зоны, внутри которой все цели будут отслеживаться. Диапазон значений от 0.1 до 20 морских миль. Установка по умолчанию 0.5 мили.

5.7.2.3. Сигнализация CPA (CPA Alarm)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + CPA ALARM + ENTER** включает (ON) и выключает (OFF) сигнализацию CPA. Установка по умолчанию: ON.

5.7.2.4. Предельно допустимое сближение (CPA Limit)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + CPA LIMIT + ENTER** используется для задания предельно допустимого сближения с целью. Диапазон значений от 0.1 до 10 морских миль. Установка по умолчанию 0.5 мили.

5.7.2.5. Сигнализация TCPA (TCPA Alarm)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + TCPA ALARM + ENTER** включает (ON) и выключает (OFF) сигнализацию TCPA. Установка по умолчанию: ON.

5.7.2.6. Предельно допустимое сближение (TCPA Limit)

Команда **MENU + AIS SETUP + ENTER + TCPA LIMIT + ENTER** используется для задания предельно допустимого сближения с целью. Диапазон значений от 1 до 30 минут. Установка по умолчанию 10 минут.

5.7.3. Настройка картплоттера на прием данных от AIS оборудования

Для работы с внешним AIS оборудованием картплоттер должен быть соответствующим образом настроен. Картплоттер может принимать от AIS приемника NMEA сообщения VMD типов 1, 2, 3 и 5.

Выберите порт и скорость передачи данных при помощи следующей команды: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + PORTn INPUT + ENTER + m + ENTER**, где

n = порт 1, порт 2 или порт 3

m = NMEA-0183 4800-N81-N или NMEA-0183 38400-N81-N в зависимости от настроек AIS приемника.

5.7.4. Быстрый просмотр информации по AIS цели

При наведении курсора на символ AIS цели на экране появляется следующая информация о ней:

- Название судна.
- Номер MMSI.
- Позывной.
- Скорость относительно земли (SOG).
- Курс относительно земли (COG).
- Значения CPA и TCPA.

Примечание: При наведении курсора на символ цели вокруг него появляется квадратная рамка.

5.8. Функция C-STAFF

Данная функция позволяет использовать систему C-STAFF (система спутникового слежения для рыболовецкого флота), предназначенную для профессиональных рыболовецких судов. С помощью C-STAFF можно следить в реальном времени за положением каждого из судов флотилии (до 20 судов).

Для включения функции выполните команду: **MENU + C-STAFF + ENTER**.

Подробнее см. соответствующее руководство.

5.9. Служба погодных прогнозов C-Weather

Служба C-Weather — это новейшая метеорологическая система, позволяющая получать прогнозы погоды и просматривать их на карте. Данные о погоде транслируются сервером Jeppesen Marine, к которому можно получить доступ через C-COM модем, подключенный к карplotтеру. Эти данные можно получить также на персональный компьютер при помощи программного обеспечения PC Planner (или DPS для дилеров), записать на пользовательский картридж и далее перенести на картplotтер. Данные о погоде накладываются на карту в виде дополнительного слоя. Для визуального представления данных используются следующие символы:


Тип данных	Символ
Ветер (скорость и направление)	- 0 →
Волны (высота и направление)	- 1 →
Температура	18°
Влажность (%)	30
Видимость	20
Характер погоды: Солнце	
Характер погоды: Дождь	
Характер погоды: Туман	
Характер погоды: Снег	
Характер погоды: Облачность	
Характер погоды: Переменная облачность	
Характер погоды: Гроза	

Рис. 5.9. Символы, используемые в прогнозах погоды

5.9.1. Меню C-Weather

Для вызова меню используйте команду: **MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER**.

Все пункты меню описаны в следующих параграфах.

5.9.1.1. Загрузка данных (Download)

Для соединения с сервером Jeppesen Marine и загрузки данных о погоде используйте следующую команду:

MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER + DOWNLOAD + ENTER.

Выбор страны, где совершается вызов (Select Country Call)

Данная команда используется для указания страны, где совершается вызов. Полный список телефонных номеров автоматически обновляется после каждой загрузки.

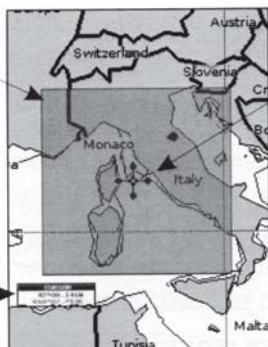
Ввод пин-кода Sim-карты (SIM PIN)

Данная команда используется для ввода пин-кода Sim-карты.

Выбор региона (Download Area)

Данная команда используется для выбора региона, для которого будут загружаться данные о погоде. Регион отмечается на экране серой квадратной областью с курсором в центре (см. рис. 5.9.1.1).

Первоначально область загрузки данных располагается по месту нахождения курсора



Перемещая курсор можно менять расположение области загрузки данных на карте

Долгота и широта точки, отмеченной курсором

Рис. 5.9.1.1. Выбор региона для загрузки данных о погоде

Для начала загрузки данных о погоде нажмите кнопку **ENTER**. Будут загружены все данные для указанной области. Чтобы прервать загрузку нажмите кнопку **CLEAR**. По завершении загрузки данных также нажмите кнопку **CLEAR** для удаления меню с экрана.

5.9.1.2. Копирование данных о погоде с пользовательского картриджа C-CARD

Для загрузки данных о погоде с пользовательского картриджа C-CARD используйте следующую команду: **MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER + COPY FROM USER C-CARD + ENTER**.

5.9.1.3. Прогноз погоды (Weather Forecast)

Для выбора слоя данных, отображаемого на экране, а также для указания даты и времени прогноза используйте следующую команду: **MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER + FORECAST + ENTER**.

Доступны следующие функции:

— Панорамирование (Panning)

По умолчанию курсор используется для панорамирования (перемещения карты по экрану, когда она не помещается целиком).

— Масштабирование (Zoom In/Out)

Для уменьшения и увеличения изображения используйте кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**.

— Выбор даты и времени (Set Date and Time)

Для ввода времени и даты прогноза нажмите кнопку **ENTER**.

— Выбор слоя (Layer Selection)

Для переключения слоев с данными о погоде используйте кнопку **PAGE**.

— Выход (Exit)

Для выхода из режима просмотра прогноза погоды нажмите кнопку **CLEAR**.

5.9.1.4. Просмотр текущей погоды (Real Time View)

Для управления выводом на экран данных о текущей погоде выполните следующую команду: **MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER + REAL TIME VIEW + ENTER**.

Доступны две установки:

— Показ текущих данных о погоде включен (Real Time View On)

На карте отображаются данные о погоде (для загруженной области) для текущих даты и времени (по GPS).

— Показ текущих данных о погоде выключен (Real Time View Off)

Данные о погоде на экране картплоттера не отображаются.

Для отображения данных используется слой, выбранный в предыдущем пункте меню.

5.9.1.5. Выбор типа данных (Type of Data)

Для выбора типа данных (см. рис. 5.9) используйте следующую команду: **MENU + C-WEATHER SERVICE + ENTER + TYPE OF DATA + ENTER**.

5.10. Цифровые избирательные вызовы (DSC)

Цифровые избирательные вызовы (DSC), транслируемые в УКВ радиодиапазоне, используются для передачи экстренных сообщений, связанных с безопасностью судов. Эта система позволяет мгновенно отправить сигнал бедствия или запрос координат другим судам, оборудованным DSC-приемниками и находящимися в зоне доступа.

Одновременная отправка координат вместе с сигналом бедствия и возможность запроса координат другого судна — это очень полезные функции, способные оказать неоценимую услугу в ряде ситуаций. Если DSC-приемник подключен к карплоттеру, то положение судна, пославшего сигнал бедствия, можно сразу посмотреть на экране и проложить к нему маршрут.

Сигналы бедствия и запросы координат отображаются на экране карплоттера в виде специальных символов:

Значение сообщения	Символ
Запрос координат	
Сигнал бедствия	

Рис. 5.10. Символы DSC вызовов на экране картплоттера

Примечание: В качестве подписи к символу используется номер MMSI или название судна. Номер MMSI заменяется на название в том случае, если он занесен в список номеров DSC устройства с указанием названия судна.

5.10.1. Сигнал бедствия и запрос координат

В чрезвычайной ситуации судно, оснащенное УКВ радиостанцией с функцией DSC, подключенной к GPS устройству, может послать сигнал бедствия с указанием своих координат.

При приеме сигнала бедствия на другом судне полученная информация передается на карплоттер. Карплоттер заносит принятый вызов в журнал DSC вызовов и отмечает координаты терпящего бедствие судна на карте. Также открывается информационное окно, извещающее пользователя о поступлении вызова. В качестве дальнейших действий можно либо закрыть окно, либо перейти к просмотру места отправки вызова на карте. В последнем случае следует выбрать команду VIEW ON CHART и нажать кнопку ENTER. Далее будут предложены следующие варианты:

Направиться к терпящему бедствие судну (Go To Vessel)

Данная команда включает навигацию к пославшему вызов судну. Масштаб карты автоматически выбирается таким образом, чтобы на экране были одновременно видны и собственное судно, и судно, пославшее вызов (сигнал бедствия или запрос координат). Далее прибор проверяет наличие препятствий (участков суши или отмелей) на пути между двумя точками. При обнаружении препятствий на экран выдается сообщение, что автоматическая прокладка маршрута невозможна и пользователю необходимо указать путь обхода препятствий самостоятельно.

Продолжать наблюдение (Stay on View)

Данная команда закрывает информационное окно без формирования маршрута.

5.10.2. Меню DSC

Для вызова меню DSC выполните команду MENU + DSC + ENTER. Все пункты меню описаны в последующих параграфах.

5.10.2.1. Журнал DSC вызовов (DSC Log)

Команда MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER вызывает на экран журнал принятых сигналов бедствия (Distress Call Log) или журнал принятых запросов координат (Position Request Log), в зависимости от выбора пользователя:



DATE TIME	LAT LONG	MMSI	SHOWN
03-07-01 08:31 PM	33°30'528 N 118°18'528 W	0080457645	NO
03-04-01 00:11 PM	33°34'167 N 118°21'894 W	0023244524	YES
03-07-01 08:31 PM	33°31'411 N 118°21'7743 W	0080477743	NO

LOCATE CLR-ONE CLR-ALL
HIDE POSITION REQUEST

Рис. 5.10.2.1. Пример журнала DSC вызовов

Для выбора координат вызывающего судна в качестве пункта назначения и начала навигации нажмите кнопку **GOTO**. Также доступны другие команды:

Показать на карте (Locate)

Команда **MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER + LOCATE + ENTER** центрирует карту относительно координат судна, пославшего вызов.

Удалить (Delete)

Команда **MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER + DELETE + ENTER** удаляет выбранный DSC вызов из журнала.

Удалить все (Delete All)

Команда **MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER + DELETE ALL + ENTER** удаляет все DSC вызовы из журнала.

Показать/Скрыть (Hide/Show)

Команда **MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER + HIDE/SHOW + ENTER** включает и выключает показ на карте символа для выбранного DSC вызова.

Запросы координат/Сигналы бедствия (Position Request/Distress Call)

Команда **MENU + DSC + ENTER + LOG + ENTER + POSITION REQUEST/DISTRESS CALL + ENTER** переключает журналы запросов координат и сигналов бедствия.

5.10.2.2. Справочник номеров DCS (DSC Directory)

Команда **MENU + DSC + ENTER + DIRECTORY + ENTER** вызывает на экран справочник DSC номеров. Вместе с каждым номером MMSI можно записать название судна, имя владельца и номер телефона. Если MMSI номер занесен в справочник и при нем указано название судна, то при поступлении сигнала бедствия или запроса координат символ DSC вызова на карте будет сопровождаться названием судна (в противном случае — MMSI номером).



VESSEL NAME MMSI	CONTACT PHONE
STRIKE 99 0036612458	JIMMY 22632178345
JUPITER 0036612459	ROBERT PIO 22114433001
SCORPION 0046712433	ERICH SMITH 12372133456
SARA 0063412123	SUSANNE 44332211001

Рис. 5.10.2.2. Пример справочника DSC

Для работы со справочником используются следующие команды:

Редактировать (Edit)

Команда **MENU + DSC + ENTER + DIRECTORY + ENTER + EDIT + ENTER** используется для редактирования полей (название судна, имя владельца и номер телефона) любого MMSI номера справочника.

Добавить (Add)

Команда **MENU + DSC + ENTER + DIRECTORY + ENTER + ADD + ENTER** используется для добавления MMSI номера в справочник.

Удалить (Delete)

Команда **MENU + DSC + ENTER + DIRECTORY + ENTER + DELETE + ENTER** используется для удаления MMSI номера из справочника.

Удалить все (Delete All)

Команда **MENU + DSC + ENTER + DIRECTORY + ENTER + DELETE ALL + ENTER** используется для удаления всех MMSI номеров из справочника.

5.10.3. Быстрый просмотр информации по DSC вызовам

При наведении курсора на символ сигнала бедствия или запроса координат на экран во всплывающем окне будет выведена следующая информация:

- Название судна/номер MMSI
- Координаты судна
- Дата и время приема сигнала
- Расстояние до судна от текущего местоположения и пеленг на него

В окне имеются также две команды: **DELETE** (удалить данный вызов из журнала) и **DSC LOG** (вывести на экран журнал DSC вызовов. При необходимости выберите нужную команду и нажмите кнопку **ENTER**).

5.11. Система наблюдения за членами команды MOBILEALARM

MOBILEALARM — это автоматическая система непрерывного наблюдения за членами команды, находящимися на борту судна. В случае падения человека за борт система подает звуковой сигнал и записывает координаты судна.

Система MOBILEALARM подключается к одному из портов картплоттера.

5.11.1. Настройка порта

После подключения системы MOBILEALARM к картплоттеру необходимо указать порт, к которому она подсоединена. Для этого используйте следующую команду: **MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + HOMEП ПОРТА + ENTER + MOBILEALARM + ENTER**.

Система непрерывно проверяет наличие связи с персональными транспондерами, которые находятся у членов команды. При отсутствии связи в течение более минут на экране картплоттера появится окно с соответствующим сообщением.

5.11.2. Проверка состояния системы

Для проверки состояния системы MOBILEALARM выполните команду: **MENU + ABOUT + ENTER**. На экране появится окно с информацией о картплоттере, где будет указано и состояние системы MOBILEALARM.



Рис. 5.11.2. Окно с информацией о картплоттере

Возможны следующие сообщения:

Function Not Activated: Ни один порт не настроен на прием данных от системы MOBILEALARM.

Not Detected: Порт настроен, но устройство не обнаружено.

Connected: Система MOBILEALARM подключена и работает.

Signal Lost: Устройство было подключено и опознано, но сигнал от него пропал.

No Valid GPS Position: Система MOBILEALARM работает нормально, но нет данных о координатах от GPS оборудования.

5.11.3. Персональные транспондеры системы MOBILEALARM

Персональный транспондер (PTX) должен быть у каждого члена команды. Если человек падает за борт, система теряет связь с транспондером и сразу же подается сигнал «Человек за бортом», а на дисплее точка MOB. Далее для краткости точки MOB, принятые от системы MOBILEALARM называются PTX.

Внимание! При навигации к точке PTX будьте предельно внимательны, чтобы не нанести травму человеку, упавшему в воду.

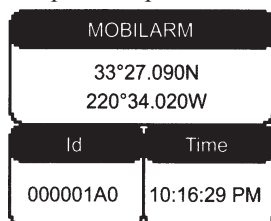
5.11.3.1. Прием точки PTX

При приеме точки PTX на картплоттере ее координаты записываются в память, а на экране появляется соответствующий символ:



5.11.3.1. Точка PTX на экране картплоттера

Все меню и дополнительные окна при этом закрываются, а полученные координаты помещаются в центр карты. Также подается предупредительный звуковой сигнал и на экране открывается окно с сообщением о точке PTX:



5.11.3.2. Пример сообщения о точке PTX

Далее можно начать навигацию в направлении точки РТХ (см. 5.11.4.2) или перейти к просмотру журнала точек РТХ. Обе команды прекращают действие звукового сигнала.

Примечание: Журнал точек РТХ доступен, если записано две или более точки.

5.11.3.2. Повторный прием точки РТХ

При повторном приеме точки, уже имеющейся в памяти устройства, устройство работает по следующему алгоритму: Если имеющаяся точка не является активной, то для начала навигации требуется подтверждения пользователя.

Если точка активна (т. е. по ней уже происходит навигация), то данный в памяти обновляются, пунктом назначения становятся новые координаты, а пунктом отправления — текущее местоположение. Центрирование карты относительно новых координат точки РТХ при этом не производится.

Символ точки РТХ перемещается на карте в соответствии с новыми координатами, и открывается окно с предупреждением. Далее можно закрыть все меню и окна и центрировать карту по новым координатам РТХ (см. п. 5.11.4.4). Или же просто закрыв окно с предупреждением остаться в текущем режиме.

5.11.4. Быстрый просмотр информации по точке РТХ

При наведении курсора на точку РТХ открывается информационное окно, где указываются идентификатор точки, координаты и статус (Overboard — за бортом или Recovered — спасен).



Рис. 5.11.4. Пример информационного окна точки РТХ

5.11.4.1. Удаление точки РТХ

Данная команда удаляет точку из РТХ памяти устройства и с карты.

Наведите курсор на точку РТХ, которую требуется удалить. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню команду *DELETE* и снова нажмите кнопку **ENTER**. На экране появится запрос на подтверждение операции. Выберите *YES* для удаления или *NO* для отмены и нажмите кнопку **ENTER**.

5.11.4.2. Навигация по точке РТХ

Данная команда устанавливает точку из РТХ в качестве текущего пункта назначения.

Наведите курсор на точку РТХ, которую требуется удалить. Нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню команду *GOTO* и снова нажмите кнопку **ENTER**.

Для отмены навигации по точке РТХ нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню команду *STOP GOTO* и снова нажмите кнопку **ENTER**.

5.11.4.3. Журнал точек РТХ

В журнале хранится список всех точек РТХ, принятых устройством. Для вызова журнала нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню команду *LIST* и снова нажмите кнопку **ENTER**.



Рис. 5.11.4.3. Пример журнала точек РТХ

В нижней строке журнала имеются следующие команды:

Начать навигацию (Goto)

Данная команда устанавливает выбранную точку РТХ в качестве пункта назначения. После начала навигации закройте все окна и меню и центрируйте карту по точке РТХ.

Удалить (Delete)

Удаляет выбранную точку РТХ.

Показать (Show)

Центрирует карту относительно координат выбранной точки РТХ.

Показать все (Show All)

Выбирает оптимальный масштаб, чтобы все точки РТХ были видны на экране.

5.11.4.4. Просмотр точки РТХ на экране

Данная команда доступна при повторном приеме точки РТХ, по которой уже идет навигация.

Наведите курсор на точку РТХ, нажмите кнопку **ENTER**, выберите в меню команду *SHOW* и снова нажмите кнопку **ENTER**. Все окна и меню будут закрыты, а карта центрирована по координатам точки РТХ.

5.12. ЭХОЛОТ — для моделей Sky X5 и Compact X5

Подключение эхолота к картплоттеру превращает его в самую мощную навигационную систему из доступных на сегодняшний день.

Для вызова меню эхолота включите один из режимов работы с эхолотом.

Нажмите кнопку **ЕCHO** для включения режима эхолота, а затем снова нажмите ту же кнопку и удерживайте ее около 1 секунды для вызова меню эхолота.

Подробнее см. руководство эхолота.

Примечание: Включение режима эхолота возможно только в том случае, если модуль эхолота подсоединен к картплоттеру и включен.

6. ЭХОЛОТ — для моделей Sky X5 Fish и Compact X5 Fish

Эхолот состоит из мощного передатчика, чувствительного приемника и приемопередающего датчика. Из системного блока электрический импульс поступает на датчик, где он преобразуется в ультразвуковой сигнал и направляется в сторону дна водоема. Если на пути к дну встретятся рыбы, термоклины (участки с перепадом температур) или другие подводные объекты, часть энергии будет отражена. Степень отражения зависит от формы и структуры объектов. Когда отраженный сигнал возвращается на датчик, он преобразуется обратно в электрический импульс, усиливается приемником и, после обработки, отображается на дисплее эхолота. Скорость распространения звука в воде известна и составляет около 1500 м/с, поэтому по задержке между отправкой сигнала и приемом его отражения можно вычислить расстояние до объекта.

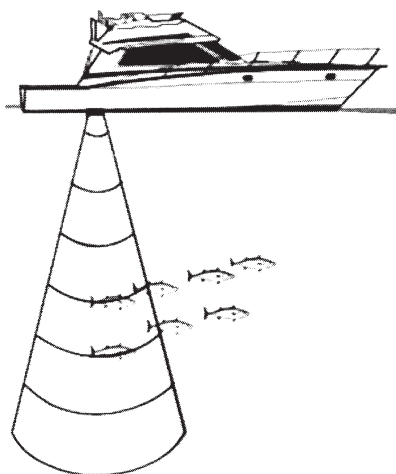


Рис. 1.1. Принцип работы эхолота

6.1. Включение встроенного эхолота.

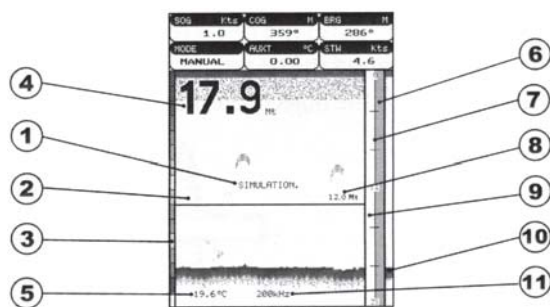
Встроенный эхолот подключен к порту 2. Для включения встроенного эхолота выполните команду:

MENU + BASIC SETTINGS + ENTER + INPUT/OUTPUT + ENTER + FISH FINDER + ENTER + ON + ENTER.

Примечание: подключение внешних эхолотов к данным моделям картплоттера невозможно.

6.2. Изображение на экране в режиме эхолота

На дисплее отображается временная развертка отраженных ультразвуковых сигналов, принятых датчиком эхолота. Меню картплоттера позволяет регулировать чувствительность приемника, диапазон глубины и скорость движения изображения по экрану.



1. Предупредительное сообщение.
2. Окно просмотра подводного пространства.
3. Цветовая шкала.
4. Числовое значение глубины.
5. Температура воды.
6. Маркер сигнализации.
7. Шкала глубины.
8. Указатель глубины.
9. Маркер окна масштабирования.
10. Окно просмотра «сырых» данных (A-Score).
11. Рабочая частота.

Рис. 6.2. Экран эхолота

Ниже приводится более подробное объяснение элементов экранного изображения:

1. Предупредительное сообщение.

Когда эхолот находится в демонстрационном режиме, в этом месте мигает сообщение “Simulation”.

2. Окно просмотра подводного пространства.

В этом окне отображается графическое представление принятых отраженных сигналов. По мере поступления новых данных изображение движется справа налево. Подобная технология позволяет просматривать подводное пространство под судном и видеть объекты, проходящие сквозь луч датчика. Объекты, изображение которых выводится с правой стороны экрана, находятся ближе к судну, чем те, которые видны слева. При правильной интерпретации экранного изображения в режиме эхолота можно получить много полезной информации о том, что происходит под днищем судна. Подробнее см. п. 2.1.1.

3. Цветовая шкала.

Цветовая шкала, располагающаяся у левого края экрана, показывает набор цветовых оттенков, используемых для отображения мощности принимаемых сигналов. Цвета в верхней части шкалы соответствуют максимальной мощности, а в нижней — минимальной.

4. Числовое значение глубины.

Соответствует текущему значению глубины водоема под датчиком.

5. Температура воды.

Текущая температура воды по показаниям датчика температуры, встраиваемого в некоторые модели датчиков эхолота.

6. Маркер сигнализации.

Графический маркер, указывающий пороговые значения минимальной и максимальной глубины для срабатывания соответствующих сигналов. Сигнализация включается, когда значение текущей глубины водоема выходит за пределы, отмеченные маркером.

7. Шкала глубины.

Вертикальная градуированная шкала для оценки глубины расположения подводных объектов.

8. Маркер глубины.

Горизонтальная линия, перемещаемая по вертикали для более точного измерения глубины расположения подводных объектов по шкале.

9. Маркер окна масштабирования.

Графический маркер, указывающий границы увеличиваемой области (выводится в окне в левой части экрана). Маркер включается в режиме просмотра с увеличением.

10. Окно просмотра «сырых» данных (A-Score).

В данном окне сигналы, отраженные от дна и рыб, изображаются непосредственно в реальном времени. Сигналы представляются в виде горизонтальных линий, длина и цвет которых соответствует их мощности. Если включена стандартная палитра, самые мощные сигналы будут изображаться цветом из верхней части цветовой шкалы, самые слабые — из нижней.

11. Рабочая частота.

Значение установленной рабочей частоты датчика эхолота.

6.2.1. Интерпретация экранного изображения

На изображении в режиме эхолота можно легко различить следующие элементы:

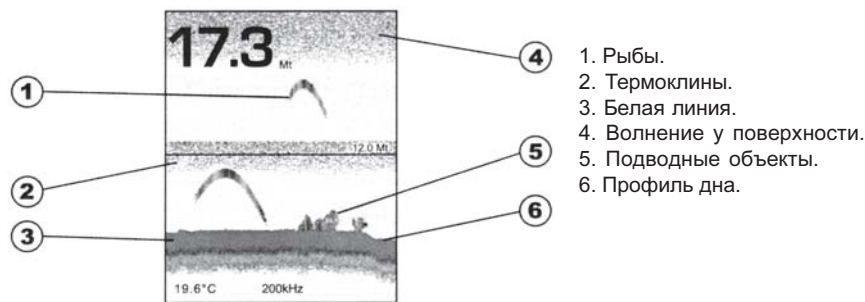


Рис. 2.1.1. Изображение подводного пространства на экране эхолота

1. Рыбы

Поскольку луч датчика эхолота имеет коническую форму, рыбы представляются на экране в виде «арок». Когда судно подходит к рыбе, и рыба постепенно входит в луч датчика, на экране появляются первые точки. По мере движения судна расстояние до рыбы сокращается, и следующие точки оказываются уже на меньшей глубине. К тому моменту, когда судно оказывается точно над рыбой, на экране формируется первая половина арки. Поскольку сигналы проходят уже меньшее расстояние, мощность их в этот момент больше, и поэтому у вершины арка имеет утолщение. Затем судно удаляется от рыбы, и на экране рисуется вторая половина арки.

2. Термоклины

Термоклинами называются участки, где граничат слои воды с различной температурой. Термоклины видны на экране как нерегулярно расположенные горизонтальные полоски. Чем больше перепад температур, тем более толще полоски. Термоклины помогают находить рыб, так как многие породы любят выбирать места непосредственно либо под, либо над ними.

3. Белая линия

Белая линия позволяет определять твердость или мягкость дна, а также помогает лучше различать рыб и объекты, расположенные в придонной области. Например, мягкое, илистое или заросшее водорослями дно дает более слабый сигнал, и ограничивающая его белая линия оказывается тонкой. Твердое дно возвращает более сильные сигналы и его белая линия на экране толще.

4. Поверхностный шум

Поверхностный шум имеет вид хаотичных точек у верхнего края экрана, которые опускаются несколько метров вниз. Этот шум обусловлен различными факторами, включая наличие в воде пузырьков воздуха, планктона, стаяк мелких рыб и водорослей.

5. Подводные объекты

В качестве подводных объектов обычно выступают останки затонувших судов и крупные заросли водорослей, поднимающиеся над уровнем дна.

6. Профиль дна

По мере приема отраженных сигналов на экране постепенно формируется изображение линии дна водоема. Если включен режим автоматического выбора диапазона глубины, линия дна постоянно присутствует в нижней части экрана.

Прочие объекты.

Длинные якорные тросы могут отображаться на экране в виде длинных узких арок.

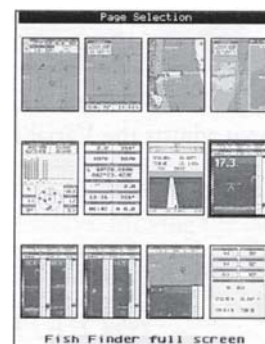
6.3. Режимы работы эхолота

В данном разделе описаны наиболее часто используемые операции, касающиеся выбора общего вида экрана картплоттера при работе с эхолотом.

6.3.1. Выбор режима просмотра

Для переключения режимов просмотра нажмите кнопку **PAGE**. Далее при помощи курсора выберите требуемый режим и нажмите кнопку **ENTER**.

*Примечание: Режимы работы эхолота также можно переключать при помощи кнопки **ECHO**.*



6.3.1. Меню выбора режима работы эхолота

6.3.2. Полноэкранный режим

Для включения полноэкранного режима эхолота нажмите кнопку **PAGE**, выберите режим при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**.

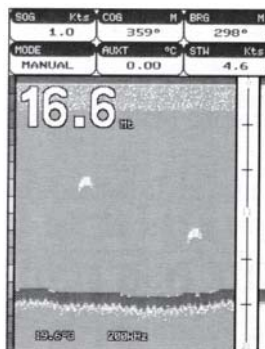


Рис. 6.3.2. Полноэкранный режим эхолота

Примечание: Рабочая частота датчика зависит от текущей настройки прибора (см. п. 6.6.7).

Кнопка **MENU**

Кнопка **MENU** вызывает меню настройки эхолота (см. раздел 6.6). Последовательное нажатие кнопки **MENU** переключает меню настройки эхолота и главное меню.

Джойстик

При помощи верхней и нижней кнопок джойстика можно перемещать маркер глубины.

Кнопка **ENTER**

Кнопка **ENTER** вызывает на экран меню настройки чувствительности, которое используется для подстройки уровня усиления и регулировки порога фильтра подавления фоновых помех, а также для выбора параметров временной автоматической регулировки усиления (STC) (см. п. 6.6.9).

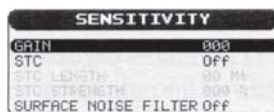


Рис. 6.3.2a Меню настройки чувствительности

Для удаления меню настройки чувствительности с экрана нажмите кнопку **CLEAR**.

Кнопка **CLEAR**

Нажатие кнопки **CLEAR** отключает маркер глубины.

Кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**

В данном режиме первое нажатие кнопки **ZOOM IN** включает 2-кратное увлечение изображения, а второе — 4-кратное. Кнопка **ZOOM OUT** возвращает изображение сначала к 2-кратному увеличению, а затем к обычному виду.

6.3.3. Двухчастотный режим 50/200 кГц

Для включения двухчастотного режима эхолота нажмите кнопку **PAGE**, выберите режим при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**.

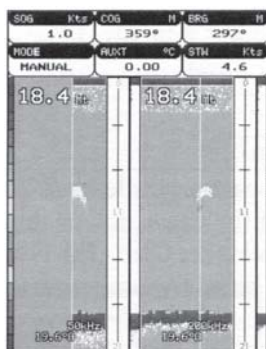


Рис. 2.2.3. Двухчастотный режим

Джойстик

Левая и правая кнопки джойстика перемещают указатель глубины между окнами 50 кГц и 200 кГц. Верхняя и нижняя кнопки джойстика перемещают линию измерителя глубины по вертикали. Для отключения измерителя глубины нажмите кнопку **CLEAR**.

Кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**

В данном режиме первое нажатие кнопки **ZOOM IN** включает 2-кратное увеличение изображения, а второе — 4-кратное. Кнопка **ZOOM OUT** возвращает изображение сначала к 2-кратному увеличению, а затем к обычному виду.

6.3.4. Режим с увеличением

В этом режиме в левом окне выводится увеличенное изображение, а в правом — обычное.

Для включения режима с увеличением нажмите кнопку **PAGE**, выберите режим при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**.

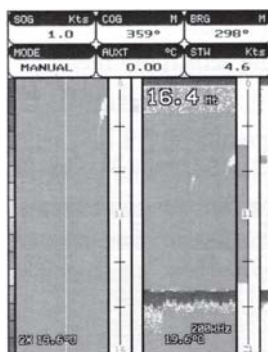


Рис. 6.3.3. Режим с увеличением

Указатель глубины присутствует только в окне с обычным изображением.

Кнопки **ZOOM IN** и **ZOOM OUT**

В данном режиме кнопка [**ZOOM IN**] включает 2-кратное увеличение изображения, а кнопка [**ZOOM OUT**] — 4-кратное.

6.3.5. Комбинированный режим

В этом режиме в левой половине экрана выводится изображение от картплоттера, а в правой — от эхолота.

Для включения комбинированного режима эхолота нажмите кнопку **PAGE**, выберите режим при помощи джойстика и нажмите кнопку **ENTER**.

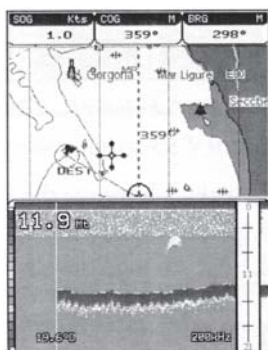


Рис. 6.3.5. Комбинированный режим

Для переключения активного окна нажимайте кнопку **MENU**:

- Если активно окно картплоттера, нажмите кнопку **MENU** один раз (откроется главное меню), затем еще раз (откроется меню настройки эхолота) и, наконец, третий раз (окно эхолота станет активным).
- Если активно окно эхолота, нажмите кнопку **MENU** один раз (откроется меню настройки эхолота), затем еще раз (откроется главное меню) и, наконец, третий раз (окно картплоттера станет активным).

Примечание: Когда активно окно картплоттера, все кнопки работают в режиме картплоттера.

6.4. Режимы увеличения изображения

6.4.1. Увеличение изображения придонной области

Данный режим включается, если установлен режим автоматической регулировки диапазона глубины или режим фиксации придонной области (см. п. 6.6.3), а указатель глубины отключен.

В режиме увеличения изображения придонной области картинка автоматически смещается вверх или вниз по экрану таким образом, чтобы дно постоянно занимало его нижнюю половину.

Примечание: Нажатие верхней или нижней кнопки джойстика включает указатель глубины и переводит эхолот в режим увеличения изображения зоны, отмеченной маркером.

6.4.2. Увеличение изображения зоны, отмеченной маркером

Данный режим включается, когда установлен ручной режим регулировки диапазона глубины или указатель глубины присутствует на экране.

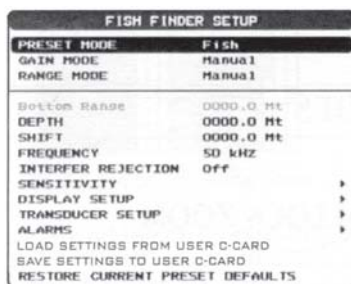
В этом режиме для изменения положения изображения следует перевести указатель глубины в нужное место, а затем нажать кнопку **ENTER** и удерживать ее около 1 сек. Увеличенное изображение переместится на указанное расстояние вверх или вниз, а указатель глубины вновь установится посередине.

Примечание: Нажатие кнопки **CLEAR** отключает указатель глубины и переводит эхолот в режим увеличения изображения придонной области.

6.5. Меню настройки эхолота

Данное меню обеспечивает доступ к дополнительным функциям настройкам.

Для вызова меню настройки в режиме работы с эхолотом нажмите кнопку **MENU**.



FISH FINDER SETUP	
PRESET MODE	Fish
GAIN MODE	Manual
RANGE MODE	Manual
BOTTOM RANGE	0000.0 FT
DEPTH	0000.0 FT
SHIFT	0000.0 FT
FREQUENCY	50 KHZ
INTERFER REJECTION	Off
SENSITIVITY	>
DISPLAY SETUP	>
TRANSDUCER SETUP	>
ALARMS	>
LOAD SETTINGS FROM USER C-CARD	
SAVE SETTINGS TO USER C-CARD	
RESTORE CURRENT PRESET DEFAULTS	

Рис. 6.5. Меню настройки эхолота

6.5.1. Предустановленные настройки

Для быстрой подготовки прибора к работе в определенных условиях используются предустановленные настройки. Имеется два варианта предустановленных настроек: круизный (Cruise) — эхолот работает в полностью автоматическом режиме, чувствительность оптимизирована для наилучшего просмотра дна; и рыболовный (Fish) — эхолот работает в полностью автоматическом режиме, чувствительность оптимизирована для наилучшего просмотра подводных целей. См. ниже полное описание этих режимов.

Для переключения предустановленных настроек выполните команду: **MENU + PRESET MODE + ENTER**.

Далее выберите режим:

Fish (рыболовный)

Режим усиления = автоматический (Gain Mode = Auto); регулировка диапазона глубины = автоматическая (Range Mode = Auto); частота = не меняется (Frequency); уровень начала сканирования = 0 (Shift = 0); STC = короткий при частоте 200 кГц и средний при частоте 50 кГц (STC = Short/Mid); скорость движения изображения = 10 (Scrolling Speed = 10); символы рыб = выкл. (Fish Symbols = Echo); режим A-Score = вкл. (A-Score = On); фильтр подавления шума у поверхности = выкл. (Surface Noise Filter = Off).

Cruise (круизный)

Режим усиления = автоматический (Gain Mode = Auto); регулировка диапазона глубины = автоматическая (Range Mode = Auto); частота = не меняется (Frequency); уровень начала сканирования = 0 (Shift = 0); STC = короткий при частоте 200 кГц и средний при частоте 50 кГц (STC = Short/Mid); скорость движения изображения = 10 (Scrolling Speed = 10); символы рыб = выкл. (Fish Symbols = Echo); режим A-Score = вкл. (A-Score = On); фильтр подавления шума у поверхности = 4 (Surface Noise Filter = 4).

6.5.2. Режим регулировки усиления

Регулировка усиления может осуществляться либо автоматически (Auto), либо вручную (Manual).

MENU+GAINMODE+ENTER

6.5.3. Регулировка диапазона глубины

Регулировка диапазона глубины может осуществляться автоматически (Auto), с фиксацией дна (Bottom Lock) или вручную (Manual). В ручном режиме можно задавать начальный (Shift, см. п. 6.5.5) и конечный (Depth, см. п. 6.5.4) уровни для сканирования в пределах которых будет вестись просмотр подводного пространства. В автоматическом режиме эхолот сам подбирает диапазон глубины таким образом, чтобы линия дна постоянно присутствовала в нижней части экрана. В этом режиме всегда Shift = 0 (т. е. сканирование начинается от датчика). В режиме с фиксацией дна сканирование ведется в придонной области в пределах заданной глубины.

MENU+RANGEMODE+ENTER

6.5.4. Ширина придонной области

Данная команда задает границу придонной области в которой ведется сканирование в режиме с фиксацией дна.

MENU+BOTTOMRANGE+ENTER

6.5.5. Нижний уровень сканирования

Данная установка определяет максимальную глубину до которой ведется сканирование подводного пространства эхолотом. Доступна только в ручном режиме регулировки диапазона глубины. В автоматическом режиме и режиме с фиксацией дна не действует.

MENU+DEPTH+ENTER

6.5.6. Верхний уровень сканирования

Данная установка определяет начальную глубину от которой ведется сканирование подводного пространства эхолотом. Доступна только в ручном режиме регулировки диапазона глубины. В автоматическом режиме и режиме с фиксацией дна не действует.

MENU+SHIFT+ENTER

6.5.7. Рабочая частота датчика

Данная команда используется для переключения рабочей частоты датчика (50 кГц или 200 кГц) для режимов, показывающих изображение на одной частоте.

MENU+FREQUENCY+ENTER

6.5.8. Подавление помех от других эхолотов

Данный пункт используется для настройки фильтра, подавляющего помехи от других, работающих поблизости, эхолотов.

MENU+INTERFERREJECT+ENTER

6.5.9. Меню настройки чувствительности

Данное меню можно вызвать как через меню настройки (пункт Sensitivity) так и нажатием кнопки [ENTER] в любом режиме работы с эхолотом. Все настройки данного меню относятся к текущей рабочей частоте датчика.

MENU+SENSITIVITY+ENTER

6.5.9.1. Частота (Frequency)

Выбор частоты возможен в только двухчастотном режиме. Он определяет для какой именно частоты (50 или 200 кГц) будут выполняться настройки чувствительности.

Примечание: Значение рабочей частоты датчика в меню только отображается. Переключение частоты осуществляется специальной командой (см. п. 6.5.7).

6.5.9.2. Регулировка усиления (Gain)

Данная команда позволяет регулировать уровень усиления приемника. Для увеличения количества деталей на экране увеличьте уровень усиления. Если наоборот, изображение на экране выглядит хаотичным и перегруженным, уменьшите уровень усиления.

6.5.9.3. Временная автоматическая регулировка усиления (STC)

Данный параметр позволяет менять уровень чувствительности в зависимости от глубины. На малой глубине чувствительность приемника понижается для устранения помех от волн, а затем постепенно возрастает с увеличением глубины. Доступны следующие установки: Long (длинный интервал), Mid (средний интервал), Short (короткий интервал), Very Short (очень короткий интервал), Custom (величина интервала определяется пользователем) и Off (функция STC отключена).

6.5.9.4. Длительность интервала STC (STC Length)

Если включена пользовательская настройка STC (Custom), до данный параметр определяет длительность константы STC.

6.5.9.5. Мощность на интервале STC (STC Strength)

Если включена пользовательская настройка STC (Custom), до данный параметр определяет мощность на интервале STC.

6.5.9.6. Фильтр шумов у поверхности (Surface Noise Filter)

Данный фильтр удаляет с экрана шум у поверхности водоема, что помогает лучше различать рыб.

Примечание: Использование данного фильтра может ухудшить отображение сигналов от объектов, расположенных на большой глубине

6.5.10. Меню настройки дисплея

Данное меню позволяет изменять цветовую палитру, регулировать скорость движения изображения, включать и выключать режим белой линии и выбирать способ представления рыб на экране.

MENU + DISPLAY SETUP + ENTER

6.5.10.1. Выбор цветовой палитры (Color Settings)

Данная команда позволяет выбирать цветовую палитру для отображения подводного пространства в режиме эхолота. Доступные палитры: с голубым фоном (Blue Background), с белым фоном (White Background), с черным фоном (Black Background), черно-белая (Gray Scale) и инверсная черно-белая (Reversed Gray Scale).

6.5.10.2. Скорость движения изображения (Scrolling Speed)

Данная настройка регулирует скорость движения изображения по экрану. Обратите внимание, что скорость движения изображения связана со временем прохождения ультразвуковых сигналов, поэтому чем больше глубина, тем медленнее движется изображение. Максимальная скорости соответствует установка 100%.

6.5.10.3. Белая линия (White Line)

Режим белой линии может быть включен (On) или выключен (Off). Белая линия помогает определять некоторые характеристики дна (мягкое или твердое).

6.5.10.4. Символы рыб (Fish Symbols)

Данная настройка определяет графическое представление на экране свободно плавающих подводных целей:

Echo	Отраженные сигналы
Echo + Icon	Отраженные сигналы и символы рыб
Echo + Icon + Depth	Отраженные сигналы и символы рыб с указанием глубины
Echo + Depth	Отраженные сигналы с указанием глубины
Icon	Символы рыб
Icon + Depth	Символы рыб с указанием глубины

Для отображения размеров целей используются 4 различных варианта символа (маленький, средний, большой и очень большой).

6.5.10.5. Температура воды (Water Temperature)

Данная настройка определяет способ отображения на экране температуры воды в режиме эхолота.

6.5.11. Меню настройки датчика

В меню настройки датчика собраны параметры, которые не требуют частого изменения. Для вызова меню выполните команду:

MENU + TRANSDUCER SETUP + ENTER

6.5.11.1. Поправка к глубине (Keel Offset)

Ввод постоянно поправки к значению глубины позволяет вести отсчет не от датчика, а от поверхности водоема или от нижнего края киля судна.

6.5.11.2. Скорость распространения звука в воде (Calibrate Sound Speed)

Данный пункт позволяет ввести значение скорости распространения звука в воде, которая зависит от температуры воды и ее солености.

6.5.11.3. Калибровка датчика лага (Calibrate Water Speed)

Данный пункт позволяет ввести постоянную поправку к показаниям датчика лага. Значение может находиться в пределах от -10% до +10%. Эта величина будет добавляться (вычитаться) к показаниям датчика.

6.5.11.4. Калибровка встроенного датчика температуры (Calibrate Water Temperature)

Данный пункт позволяет ввести постоянную поправку к показаниям встроенного датчика температуры. Измерьте температуру воды эталонным прибором, рассчитайте положительную или отрицательную поправку, и она будет добавляться к измеренному значению.

6.5.11.5. Калибровка внешнего датчика температуры (Calibrate Auxiliary Temperature)

Данный пункт позволяет ввести постоянную поправку к показаниям внешнего датчика температуры. Измерьте температуру воды эталонным прибором, рассчитайте положительную или отрицательную поправку, и она будет добавляться к измеренному значению.

6.5.11.6. Восстановление стандартных настроек (Set Default Settings)

Данный пункт позволяет восстанавливает стандартные настройки для всех параметров работы датчика.

6.5.12. Меню сигнализации

Данное меню позволяет задавать пороги срабатывания для сигналов появления рыб, изменения глубины и изменения температуры воды.

Для вызова меню выполните команду:

MENU+ALARM+ENTER

6.5.12.1. Сигнал уменьшения глубины (Shallow Alarm)

Предупредительный сигнал подается, когда глубина становится меньше заданного порогового значения.

6.5.12.2. Сигнал увеличения глубины (Deep Water Alarm)

Предупредительный сигнал подается, когда глубина становится больше заданного порогового значения.

6.5.12.3. Сигнал увеличения температуры воды (Temp Upper)

Предупредительный сигнал подается, когда температура (по показаниям встроенного датчика) становится больше заданного порогового значения.

6.5.12.4. Сигнал уменьшения температуры воды (Temp Lower)

Предупредительный сигнал подается, когда температура (по показаниям встроенного датчика) становится меньше заданного порогового значения.

6.5.12.5. Сигнал превышения скорости изменения температуры воды (Temp Rate)

Предупредительный сигнал подается, когда скорость изменения температуры воды (по показаниям встроенного датчика) становится больше заданного порогового значения.

6.5.12.6. Сигнал появления рыб (Fish Alarm)

Предупредительный сигнал подается при появлении на экране символов рыб заданного размера (маленького, среднего, большого или очень большого).

6.5.13. Загрузка настроек эхолота с картриджа C-Card

Для загрузки всех настроек эхолота с картриджа C-Card вставьте картридж в слот и выполните команду:

MENU+LOAD SETTINGS FROM USER C-CARD+ENTER

6.5.14. Запись настроек эхолота на картридж C-Card

Запись настроек эхолота на картридж позволяет быстро восстановить их после стирания информации из памяти устройства или после обновления программного обеспечения. Для записи настроек выполните команду:

MENU+SAVE SETTINGS TO USER C-CARD+ENTER

6.5.15. Восстановление стандартных значений для предустановленных настроек

Данная команда позволяет восстановить стандартные значения для текущих предустановленных настроек (Fish или Cruising). На другие настройки она не влияет. Для восстановления настроек выполните команду:







MENU + RESTORE CURRENT PRESET DEFAULTS + ENTER

6.6. Датчики эхолота

Датчик эхолота — это устройство, излучающее и принимающее ультразвуковые волны в водной среде. Активный элемент датчика изготовлен из пьезоэлектрического керамического материала.

Примечание: В приведенной ниже таблице в колонке «Функции» используются следующие сокращения: Г — глубина, С — скорость, Т — температура.

6.6.1. Модели датчиков

Внешний вид	ARIMAR #	Обозначение модели	Корпус	Место установки	Функции	Мощность
 P58	31-492-1-01	P58 Low cost Transom Mount	Пластик	Транец	Г / С / Т	500 Вт
 P66	31-493-1-01	P66 Hi Performance	Пластик	Транец	Г / С / Т	500 Вт
 P79	31-494-1-01	P79 Plastic	Пластик	Внутри корпуса	Г	500 Вт
 P319	31-495-1-01	P319 Plastic	Пластик	В отверстии корпуса	Г	500 Вт
 B744V	31-496-1-01	B744V W/ Hi Performance Fairing	Бронза	В отверстии корпуса	Г / С / Т	500 Вт
 B45	31-696-1-01	B45 W/ Hi Performance Fairing	Бронза	В отверстии корпуса	Г / Т	600 Вт

7. Информация для технических специалистов

7.1. Размеры дисплея

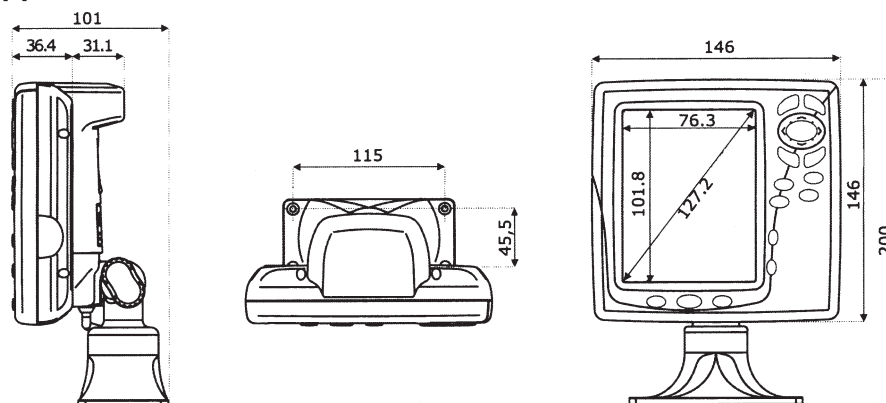


Рис. 7.1. Дисплей Sky X5 и Compact X5, размеры указаны в мм

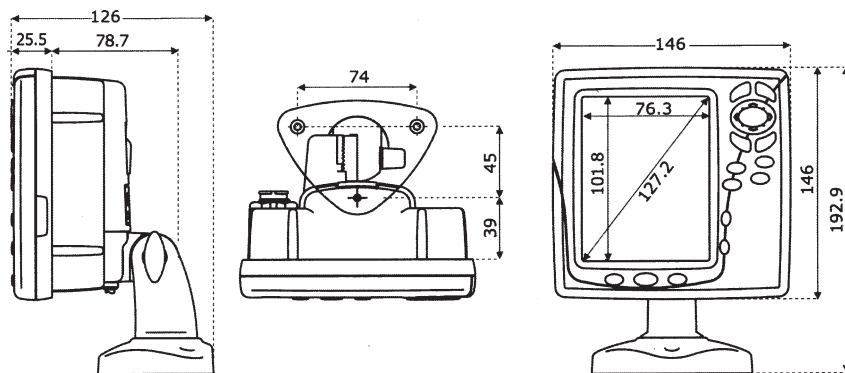


Рис. 7.1. Дисплей Sky X5 Fish и Compact X5 Fish, размеры указаны в мм

7.2. Установка и демонтаж дисплея

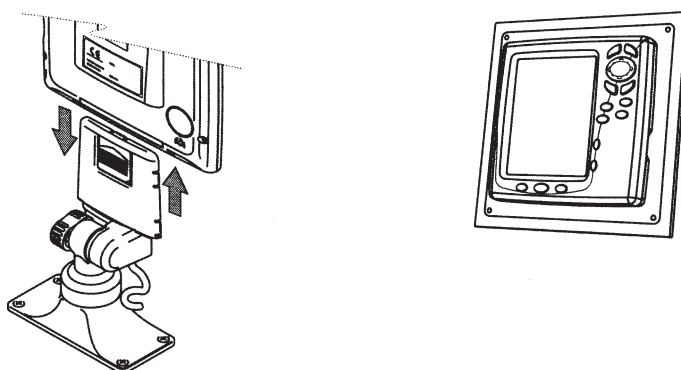


Рис. 7.2. Примеры установки дисплея Sky X5 и Compact X5 на кронштейне (слева) и на приборной панели (справа).

7.3. Подключение кабелей

Кабель съемного кронштейна		
Цвет провода	Описание	Функция
черный	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
красный	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
белый	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
зеленый	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
желтый	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
коричневый	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
серый	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
оранжевый	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
розовый	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
синий	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

Рис. 7.3. Подключение кабеля к модели Sky X5

Кабель съемного кронштейна		
Цвет провода	Описание	Функция
черный	GND/COMMON	POWER SUPPLY GND
красный	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
белый	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
зеленый	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
желтый	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
коричневый	INPUT2+	NMEA0183/C-COM
серый	OUTPUT2+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
оранжевый	INPUT3+	RTCM 104 INPUT
розовый	OUTPUT3+	INT. GPS OUTPUT NMEA0183
синий	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

Рис. 7.3а. Подключение кабеля к модели Compact X5

Кабель съёмного кронштейна		
Цвет провода	Описание	Функция
черный	POWER GND	POWER SUPPLY GND
красный	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
белый	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
зеленый	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
желтый	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
коричневый	NC	
серый	NC	
оранжевый	INPUT3+	NMEA0183/C-COM
розовый	OUTPUT3+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
синий	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

Рис. 7.3b. Подключение кабеля к модели Sky X5 Fish

Кабель съёмного кронштейна		
Цвет провода	Описание	Функция
черный	POWER GND	POWER SUPPLY GND
красный	POWER +10-35Vdc	POWER SUPPLY+
белый	INPUT1+	NMEA0183/C-COM
зеленый	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN
желтый	OUTPUT1+	NMEA0183/180/180CDX/C-COM
коричневый	NC	
серый	NC	
оранжевый	NC	
розовый	NC	
синий	SIGNAL RETURN-	SIGNAL RETURN

Рис. 7.3c. Подключение кабеля к модели Compact X5 Fish

7.4. Стандартные схемы подключения

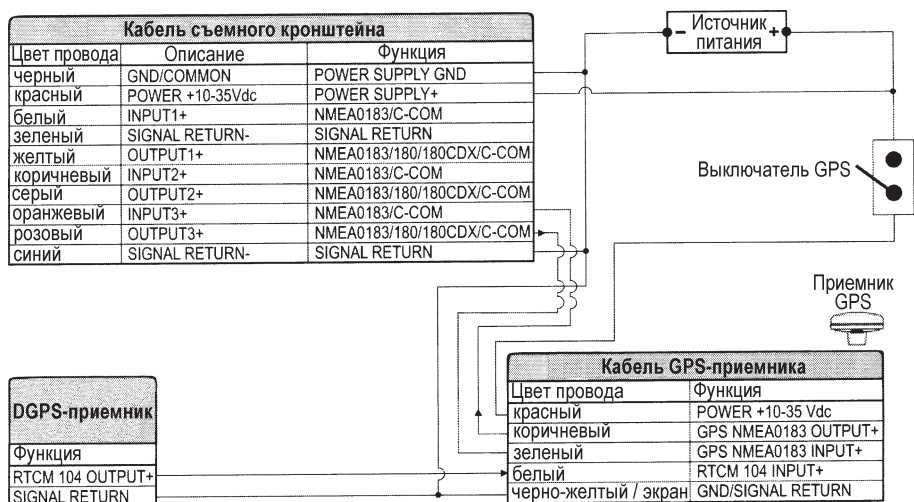


Рис. 7.4. Подключение GPS приемника к порту 3 модели SKY X5

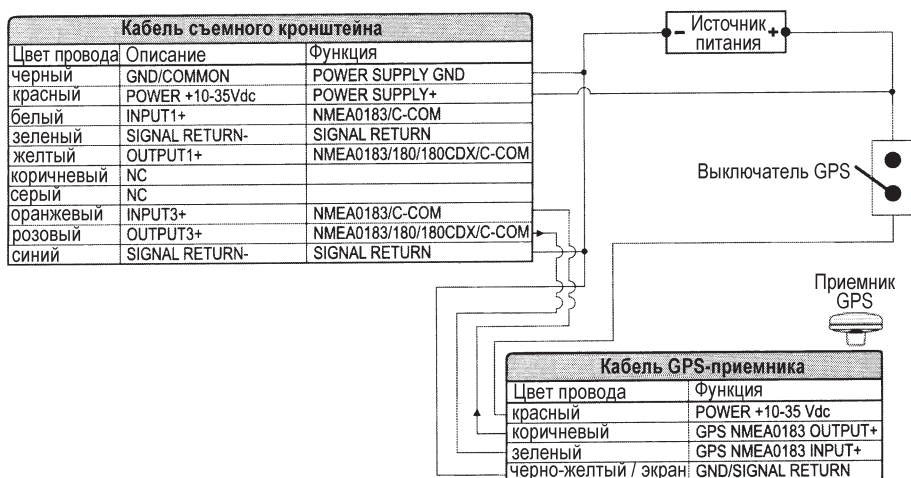


Рис. 7.4a. Подключение GPS приемника к порту 3 модели SKY X5 Fish



Рис. 7.4b. Подключение авторулевого к порту 2 моделей Sky X5 и Compact X5



Рис. 7.4c. Подключение авторулевого к порту 1 модели Sky X5 Fish



Рис. 7.4d. Подключение авторулевого к порту 1 модели Compact X5 Fish



Рис. 7.4e. Подключение NMEA оборудования к порту 1 моделей Sky X5 и Compact X5



Рис. 7.4f. Подключение NMEA оборудования к порту 1 модели Sky X5 Fish



Рис. 7.4g. Подключение NMEA оборудования к порту 1 модели Compact X5 Fish



Рис. 7.4h. Подключение модема к порту 1

7.5. Устранение неисправностей

Ниже кратко перечислены возможные проблемы с картплоттером и способы их решения.

6.5.1. Проблемы в работе и их решение

Картплоттер не включается

Убедитесь в наличии нужного напряжения (10–35 В постоянного тока). Проверьте полярность подключения источника питания (см. п. 2.2).

Картплоттер не выключается

Если после удержания кнопки **POWER** в нажатом состоянии более 3 секунд прибор не выключается, отсоедините источник питания.

Картплоттер не реагирует ни на какие команды

Попробуйте выключить прибор и включить снова. Если это не помогает, выполните стирание памяти (см. п. 7.6.1).

Картплоттер не рассчитывает координаты

Проверьте, не закрыт ли обзор неба для антенны металлическими конструкциями. Если прибор не может определить координаты в течение 15 минут, попробуйте выключить его и включить снова.

После долгого пребывания на солнце экран становится темным

Отрегулируйте яркость изображения (см. п. 2.3).

7.5.2. Если требуется техническая помощь

Приведенный выше список возможных неисправностей и способов их устранения (см. п. 7.5.1) должен помочь Вам решить большинство проблем. Часто решить проблему помогает простое выключение и включение питания.

Если все же проблему решить не удастся, попробуйте произвести стирание памяти устройства. Это следует делать только в крайнем случае, поскольку стирание памяти приведет к удалению все пользовательских данных и настроек (все настройки прибора примут значения по умолчанию). Чтобы сохранить ориентиры, линии пути и маршруты их можно предварительно переписать на картридж C-CARD. Операция стирания памяти описана в п. 7.6.1.

Если стирание памяти также не поможет, обратитесь в сервисную службу, предварительно записав номер версии программного обеспечения картплоттера и информацию о карте, которые можно получить при помощи следующей команды: **MENU + ABOUT + ENTER**.

7.5.2.1. Встроенная карта мира

Встроенную карту мира можно обновить для получения карты уровня MAX A и MAX B, где использованы расширенные данные о морях, реках, озерах, сухопутных зонах (улицы, автострады, железные дороги и т. д.), навигационных объектах, глубинах и т. д. Эту карту можно считать со специального картриджа C-CARD (обращайтесь к своему поставщику). Все модели картплоттеров имеют функцию загрузки обновленной карты мира.

Обновление карты мира

Вход в меню обновления программного обеспечения осуществляется через информационное окно ABOUT. Установите в слот картплоттера специальный картридж C-CARD и выполните команду: **MENU + ABOUT + ENTER + MENU + UPDATE WORLDWIDE CHARTS + ENTER**.

7.6. Проверка системы

Если Вы подключили внешнюю систему определения координат в соответствии с инструкцией и выполнили все необходимые настройки, но прибор все же работает неправильно, проведите процедуру автоматического тестирования, которая поможет определить причину неисправности. Для этого выключите питание картплоттера, а затем вновь включите его, удерживая любую из кнопок нажатой. На экране появится следующее меню:

С помощью курсора выберите нужный тест и нажмите кнопку **ENTER** (название выделенного пункта меню изображается на инверсном фоне). Для возврата назад из любого подменю нажимайте кнопку **CLEAR**. Для завершения процедуры тестирования просто выключите питание картплоттера.

7.6.1. Тест памяти (RAM MENU)

Данный тест используется для проверки целостности памяти. Другая команда из этого же раздела позволяет полностью стереть содержимое памяти и вернуть все установки к заводским значениям.

Тест памяти (RAM TEST)

Если после выполнения данной команды на экране появляется сообщение ERROR (ошибка), значит память прибора неисправна.

Стирание памяти (RAM CLEAR)

Если прибор работает неправильно, стирание памяти может помочь решить проблему. При этом из памяти будут удалены все введенные пользователем ориентиры, события, точки пути и маршруты, а также линии пути. Всем установкам будет возвращено значение по умолчанию. Для подтверждения стирания памяти нажмите кнопку **ENTER** еще раз, для отмены операции нажмите кнопку **CLEAR**.

7.6.2. Настройка подсветки (DIM MENU)

Данный пункт меню используется для регулировки контрастности изображения и яркости подсветки клавиатуры.

Контрастность изображения (CONTRAST)

Правая стрелка джойстика уменьшает контрастность, левая — увеличивает.

Яркость подсветки клавиатуры (BACKLIGHT)

Правая стрелка джойстика уменьшает яркость, левая — увеличивает.

7.6.3. Проверка картриджей (CARTRIDGES)

Данный пункт меню используется для проверки работоспособности картриджей и их разъемов.

Проверка встроенного ПЗУ (BACKGROUND ROM)

Данная команда используется для проверки встроенного ПЗУ. Если тест пройден успешно на экране появляется код базовой карты мира и сообщение OK.

Проверка картриджа C-CARD (C-CARD TEST)

Данная команда используется для собственно картриджа C-CARD. Возможны следующие варианты завершения теста:

1. Если картридж C-CARD вставлен в слот и работает нормально, на экране появляется название зоны картриджа и сообщение OK.
2. Если картридж C-CARD вставлен в слот и неисправен, на экране появляется название зоны картриджа и сообщение FAULTY.
3. Если картриджа C-CARD в слоте нет, на экране появляется сообщение NOT PRESENT.
4. Если в слот вставлен картридж, предназначенный для хранения данных, на экране появляется сообщение USER C-CARD.

Проверка разъема картриджа (C-CARD CONNECTOR)

Этот тест используется для проверки разъема картриджа.

7.6.4. Настройка последовательных портов (SERIAL PORTS)

Если возникают проблемы с приемом данных от внешних систем определения координат, правильная настройка последовательных портов может помочь решить проблему.

Изменение параметров работы порта (CHANGE PARAMETERS)

Данное подменю позволяет выбрать порт (PORT) — 1, 2 или 3, скорость обмена данными (BAUD RATE) — 4800 или 9600, число битов данных (DATA BITS) — 7 или 8, контроль четности (PARITY) — четные (EVEN), нечетные (ODD) или контроля нет (NONE), число стоповых битов (STOP BITS) — 1 или 2

Вывод «сырых» данных на дисплей (INPUT DATA DISPLAY)

Данная команда переводит прибор в режим компьютерного терминала, в котором все поступающие данные непосредственно выводятся прямо на экран. Появление на экране непонятного потока символов может свидетельствовать

о неправильной настройке порта обмена данными внешнего устройства. Проверьте настройки по инструкции, прилагаемой к Вашему оборудованию. Если на экране не появляются никаких символов, проверьте качество соединения устройств. В режиме вывода «сырых» данных левая кнопка **ZOOM** приостанавливает и возобновляет передачу, кнопка **ENTER** переключает режим отображения между восьмеричными кодами и ASCII, кнопка **CLEAR** завершает процедуру.

7.6.5. Проверка модема (MODEM TEST)

Данная команда проверяет связь с модемом. Нажмите кнопку **ENTER** и выберите порт, к которому подключен модем COM (порт 1 или 2 для моделей со встроенным GPS; порт 1, 2 или 3 для моделей с внешним GPS).

Приложение А. Список терминов

В данном разделе объясняется значение используемых в руководстве терминов.

Advanced mode (полный режим)

Картоплоттер имеет два основных режима работы: базовый и полный. В полном режиме доступен ряд дополнительных функций, например, работа с точками пути.

AIS = Automatic Identification System (автоматическая система идентификации судов)

Данная система облегчает взаимодействие между судами и, тем самым, повышает безопасность судоходства.

Altitude (высота места)

Высота расположения GPS антенны над средним уровнем моря.

Arrival Time (время прибытия)

Время прибытия судна в пункт назначения, рассчитываемое на основе текущего значения скорости и длины пути.

Attention Areas (зоны повышенного внимания)

К зонам повышенного внимания относятся области, требующие особой осторожности по причине наличия там естественных или искусственных препятствий или действия особых правил судоходства. Эти зоны могут быть отключены (установка OFF) или отмечаться на экране сплошным фоном (установка ON) или только контуром (установка Contour). Внутри зоны помещается знак «!». Это также относится к следующим категориям объектов: FISHING FACILITY (зоны промышленного рыболовства), MARINE FARM/CULTURE (морские фермы), MILITARY PRACTICE AREA (зоны военных учений), RESTRICTED AREA (запретные зоны), SEAPLANE LANDING AREA (посадочные зоны гидропланов).

Azimuth (возвышение)

Угловая мера расположения спутника или иного объекта над горизонтом.

Basic Mode (базовый режим)

Картоплоттер имеет два основных режима работы: базовый и полный. В базовом режиме ряд дополнительных функций отключен — например, работа с точками пути, ориентирами и событиями.

Beacon (стационарный навигационный знак)

Выступающий над поверхностью воды стационарный объект, установленный в качестве навигационного знака.

Buoy (буй)

Плавающий навигационный знак, прикрепленный к дну водоема в определенном, отмеченном на карте месте.

Buoys & Beacons (буи и стационарные навигационные знаки)

Буи и стационарные навигационные знаки отмечают фарватеры, подводные скалы, запретные зоны и т. п. На них могут устанавливаться сигнальные огни. Модели с цветным дисплеем отображают международный цветовой код буев и стационарных навигационных знаков.

BRG = Bearing (пеленг)

Угол между направлением на север (истинный или магнитный) и на пункт назначения.

Chain (цепочка)

Данная команда используется для выбора цепочки станций системы Лоран. Радионавигационная система Лоран состоит из цепочек, т. е. групп станций синхронно передающих радиосигналы. Каждая из таких цепочек состоит из одной основной станции и двух или более дополнительных. Время синхронизации для каждой цепочки называется интервалом группового повторения (GRI). Значение GRI определяет уникальный номер цепочки. Например, GRI = 4990 обозначает цепочку тихоокеанской зоны.

Chart Lock (блокировка масштаба карты)

Если данная опция включена, масштабирование карты на экране доступно только в пределах реальной детализации карты. Если данная опция выключена, то возможен переход к масштабу, превышающему доступный масштаб карты.

Примечание: При выходе за доступный масштаб карты в углу экрана появляется сообщение «No cartographic coverage» («Вне пределов покрытия карты»). Сообщение остается на экране до переключения на доступный масштаб.

COG = Course Over Ground (курс относительно земли)

Направление движения судна измеренное относительно поверхности земли.

Correction (поправка к координатам)

Для автоматического расчета поправки к координатам наведите курсор на символ судна и выполните указанную команду (см. раздел Compute Correction). Вы также можете произвести расчет поправки вручную (см. раздел Correction Offset). Как только поправка определена, Вы можете включить или выключить режим автоматической коррекции (см. раздел Fix Correction).

Course Vector (вектор курса)

Графическое изображение направления движения судна. Начало вектора совпадает с координатами судна, направление соответствует COG (курсу относительно земли), а длина — SOG (скорости относительно земли).

CTS = Course To Steer (оптимальный курс)

Направление движения судна, обеспечивающее скорейший возврат на линию заданного курса.

Cultural Features (объекты инфраструктуры)

Любые конструкции искусственного происхождения — здания, сооружения, автостреды и т. п.

Datum (геоид)

Координатная сетка из линий широты и долготы на любой карте основывается на определенной геометрической модели земного шара, называемой геоидом. Существует множество различных геоидов, каждый из которых дает несколько отличные координаты для одной и той же точки земной поверхности (см. часть А руководства C-MAP NT).

Default (значение по умолчанию)

Данное значение используется прибором в том случае, если пользователь не вводил иную установку. Все значения параметров работы прибора могут быть изменены через меню.

Depth Area (зона глубины)

Если задана зона глубины, все участки водоема, не попадающие по глубине внутрь обозначенных пределов, закрашиваются белым цветом. Участки, попадающий внутрь зоны, окрашиваются стандартными градиентными цветами в зависимости от глубины. Изобаты и точки замера глубины отображаются только внутри заданной зоны.

Depth Lines (изобаты)

Воображаемые линии, соединяющие точки с одинаковой глубиной.

DGPS = Differential GPS (система дифференциальных радиомаяков, используемая совместно с GPS)

Данная система обеспечивает более высокую точность определения координат места, чем обычная GPS.

Event (событие)

Событием называется точка пути, записанная по местоположению судна. Это самый простой способ занести в память прибора текущие координаты.

File (файл)

Единица информации (одного типа), записываемая на картридж. Каждый файл на картридже должен иметь уникальное имя. Для удобства в работе лучше подбирать имена, связанные с содержанием файла. Имена хранятся в отдельной директории на каждом картридже.

Goto (задание цели)

Данная команда используется для задания на карте цели или текущего пункта назначения.

GPS = Global Positioning System (Спутниковая навигационная система)

Спутниковая навигационная система создана и поддерживается министерством обороны США. Она работает круглосуточно в любую погоду и при любых условиях.

HDG = Heading (курс)

Направление в горизонтальной плоскости, куда обращено судно в каждый момент времени (см. также курс относительно земли, COG).

HDOP = Horizontal Dilution Of Precision (Снижение точности по горизонтали)

Коэффициент, показывающий точность определения координат места. Чем меньше HDOP, тем точнее рассчитаны координаты.

Home (навигационный режим)

Режим, в котором все показатели рассчитываются относительно текущих координат судна.

Latitude (широта)

Угловое расстояние к северу или югу от экватора, измеренное по воображаемым линиям, охватывающим земной шар и проходящим параллельно экватору. Может принимать значения от 0° до 90°.

LAT/LON (долгота и широта)

Координатная система, в которой для определения местоположения точки на земной поверхности используются линии широты и долготы.

LOG (скорость)

Скорость судна относительно воды.

Longitude (долгота)

Угловое расстояние к востоку или западу от нулевого (Гринвичского) меридиана, измеренное по воображаемым линиям, перпендикулярным параллелям и проходящим через полюса. Может принимать значения от 0° до 180°.

Logan (радионавигационная система Лоран)

Данная система состоит из цепочек станций, которые согласованно транслируют в эфир радиосигналы.

Magnetic Deviation (магнитная девиация)

Угол между магнитным и компасным севером.

Magnetic Variation (магнитное склонение)

Магнитным склонением называется угол между магнитным и истинным меридианами, выраженный в градусах к востоку или к западу. Данная величина указывает разницу между магнитным и истинным севером. Она зависит от географического положения и времени.

Mark (ориентир)

Ориентиром называется точка пути, записанная по положению курсора.

MOBILALARM

Автоматическая система непрерывного наблюдения за членами команды, находящимися на борту судна. В случае падения человека за борт система подает звуковой сигнал и записывает координаты судна.

Natural Features (природные объекты)

Любые топографические объекты естественного происхождения — береговая линия, рельеф местности, ледники и т. п.

Navigate Mode (навигационный режим)

Режим, в котором все показатели рассчитываются относительно текущих координат судна.

NMEA-0183

NMEA-0183 — это протокол обмена данными, разработанный Американской ассоциацией судовой электроники. Он является международным стандартом обеспечивает совместимость оборудования различных производителей.

Pictures and Diagrams (Фотографии и схемы)

Формат MAX позволяет закреплять за картографическими объектами схемы и фотографии. Эти фотографии обычно используются для облегчения идентификации объектов и мест на карте. На них может быть изображен пейзаж в районе порта, форма моста или буя и т. п.

Форма некоторых объектов (например, мостов) может быть представлена в виде схемы.

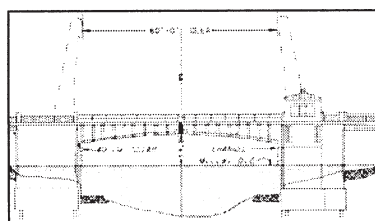
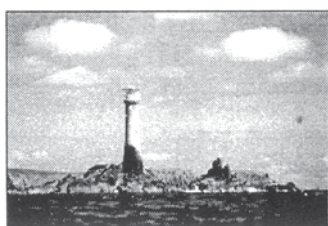


Рис. А.1. Фотографии и схемы

OSGB = Ordnance Survey of Great Britain (британская координатная система)

Координатная система, описывающая исключительно территорию Британии и используемая только совместно с геоидом GBR36, также относящимся только к территории этой страны. Ни в какой другой точке мира система OSGB не применима.

Port Info (информация о портах)

Информация о портах берется из новейшей базы данных, в которой содержатся все сведения, которые можно найти в хорошем бумажном справочнике. Портовые службы отображаются в виде удобных и понятных символов.

Ports & Services (порты и портовые службы)

Зоны побережья с оборудованием для погрузки и разгрузки судов, обычно защищенных от волн и ветра. В состав портовых сооружений обычно входят пирсы, причалы, понтоны, сухие доки, краны и т. д.

Route (маршрут)

Маршрутом называется последовательность точек пути, связанных отрезками. В каждый момент времени активным (т. е. используемым для навигации) может быть только один маршрут, который изображается на экране отрезками со стрелками, указывающими направление прохождения.

RTCM = Radio Technical Commission for Marine Services

Формат данных, разработанный для передачи дифференциальных поправок для GPS.

SOG = Speed Over Ground (скорость относительно земли)

Данный параметр показывает скорость движения судна относительно земной поверхности.

Speed (скорость)

Текущая скорость судна относительно объектов, расположенных на суше.

Spot Soundings (точки замера глубины)

Глубина водоема в определенной точке, указанной на карте.

STR = Steering (требуемый поворот руля)

Требуемый поворот руля рассчитывается как разность между курсом относительно земли (COG) и оптимальным курсом (CTS). Например, если курс относительно земли равен 25° , а оптимальный курс — 30° , то требуемый поворот руля составляет 5° вправо.

Target (цель)

Целью называется специальная точка на карте, в направлении которой осуществляется движение судна. При наличии цели все навигационные данные прибор рассчитывает относительно нее.

TD = Time Difference (временная задержка)

Данная команда используется для выбора в качестве системы координат линии положения в радионавигационной системе Лоран-С. В этой системе местоположение каждой точки рассчитывается на основе точного определения временной задержки между приходом радиосигналов от первичной и вторичной станций цепочки. Определенная величина задержки описывает линию положения, на одной из точек которой в данный момент времени находится судно. Две таких линии определяют точные координаты.

Tide (приливы и отливы)

Приливами и отливами называется периодическое повышение и понижение уровня воды в океане, вызванное гравитационным взаимодействием Земли и Луны.

Tide Info (информация о приливах и отливах)

На новых картриджах C-CARD содержатся графики высоты приливной волны для всех основных портов, которые позволяют определять максимальную и минимальную высоту прилива для любой даты и времени, а также время восхода и захода солнца.

Tides and Currents (приливы и течения)

На картриджах MAX C-CARD доступна новая база данных по движению приливных волн. Если такие данные доступны, движение воды отмечается на карте стрелками, отражающими направление и силу течения.

Сила течения обозначается цветом и размером стрелок:

Если картплоттер получает данные от GPS, стрелки указываются в соответствии с текущим временем и датой.

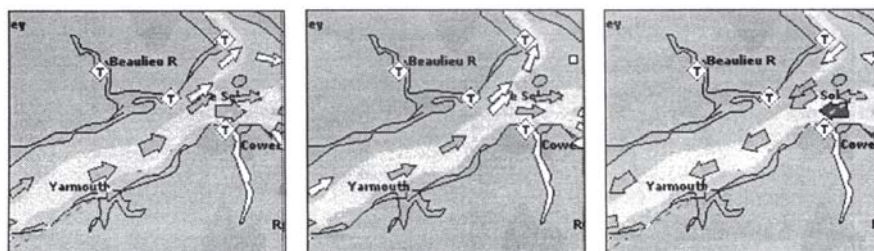


Рис. А.1а. Приливы и течения

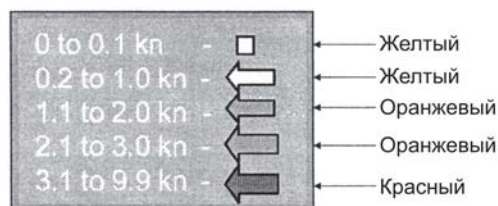


Рис. А.1б. Обозначение силы течения

Time Line (планируемая точка)

Планируемой точкой называется место, где по расчетам будет находиться судно после заданного промежутка времени.

Tracks & Routes (фарватеры и маршруты)

Рекомендуемые и утвержденные маршруты судов со схемами разделения транспортных потоков.

TRN = Turning (угол поворота)

Угол поворота определяется как разница между курсом судна относительно земли (COG) и пеленгом на пункт назначения (BRG). Например, если COG = 80°, а BRG = 75°, то TRN = 5° влево.

TTG = Time To Go (расчетное время в пути)

Расчетное время в пути — это время, необходимое для перехода в пункт назначения, рассчитанное исходя из текущей скорости и расстояния.

User Point (пользовательская точка)

Пользовательской точкой называются введенные пользователем координаты, обозначаемые на карте определенным символом. См. ориентиры (Mark), точки пути (Waypoint) и события (Event).

UTC = Universal Time Coordinated (мировое время)

Мировое время — шкала времени, основанная на вращении земли и используемая большинством вещательных станций.

UTM = Universal Traverse Mercator (универсальная проекция Меркатора)

Проекция Меркатора — это метрическая координатная система, используемая на большинстве карт с крупным и средним масштабом, а также на сухопутных топографических картах.

VAD = Value Added Data (дополнительные важные данные)

Этим термином обозначаются объекты, не присутствующие на традиционных бумажных картах (по которым составляются электронные карты). Информация об этих объектах берется из других источников (которые C-MAP считает надежными) и добавляется на электронные карты.

В списке объекты VAD отмечаются специальным значком.

VMG = Velocity Made Good (полезная скорость)

Скорость в направлении пункта назначения. Данная величина рассчитывается на основе текущей скорости судна относительно земли (SOG) и разницы между текущим курсом и пеленгом на пункт назначения.

WAAS = Wide Area Augmentation System

Система спутников, используемая для уточнения координат, рассчитываемых по данным от спутников GPS.

Waypoint (точка пути)

Точкой пути называется любая точка, которую предполагается использовать в качестве пункта назначения. Последовательность точек пути составляет маршрут.

WGS-84 = World Geodetic System 1984

Геоид, разработанный картографическим агентством министерства обороны США.

Zoom-In (увеличение экранного изображения)

На экране помещается меньшая область, но с большим количеством подробностей.

Zoom-Out (уменьшение экранного изображения)

На экране помещается большая область, но с меньшим количеством подробностей.

XTE = Cross Track Error (величина отклонения от курса)

Расстояние от текущего местоположения судна до ближайшей точки на линии, соединяющий текущие пункты отправления и назначения.

Приложение В. DGPS WAAS приемник

В.1. Установка системы

Выберите для установки антенны такое место, где имеется открытый обзор неба. В непосредственной близости от антенны не должно находиться никаких крупных объектов или элементов конструкции судна, загораживающих обзор. Для приема сигналов спутник должен находиться на линии «прямой видимости». При наличии сомнений, попробуйте закрепить антенну временно и проверьте работу системы. Корпус антенны имеет резьбовое соединение (1 дюйм, 14 TPI), которое является промышленным стандартом и подходит для широкого ряда крепежных кронштейнов, включая шарнирные кронштейны, часто используемые на наклонных поверхностях. Однако, в силу особенностей технологического процесса, между корпусом антенны и кронштейном может обнаружиться небольшой зазор. Не следует придавать этому значения, так как в любом случае корпус антенны надо будет затянуть на кронштейне до полной фиксации.

Конструкция антенны позволяет выполнить монтаж без особого труда:

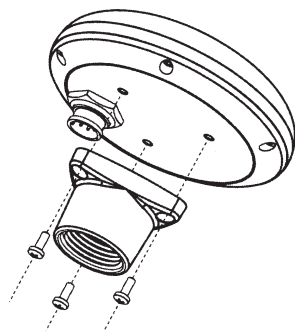


Рис. В.1. Установка GPS антенны (1)

1. Приложите самоклеющийся листок с шаблоном в выбранном месте установки.
2. По шаблону просверлите одно отверстие диаметром 24 мм и три отверстия диаметром 4 мм.

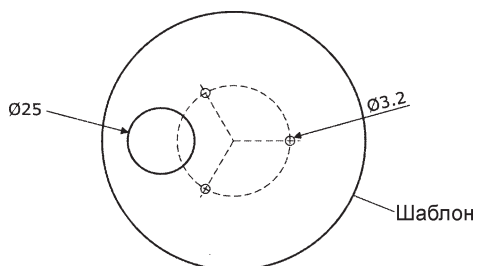


Рис. В.1а. Установка GPS антенны (2)

3. Снимите шаблон и пропустите кабель через центральное отверстие.
4. Нанесите на нижнюю поверхность корпуса антенны тонкий слой клея холодного отверждения.
5. Установите антенну на место и закрепите ее тремя шурупами М3.

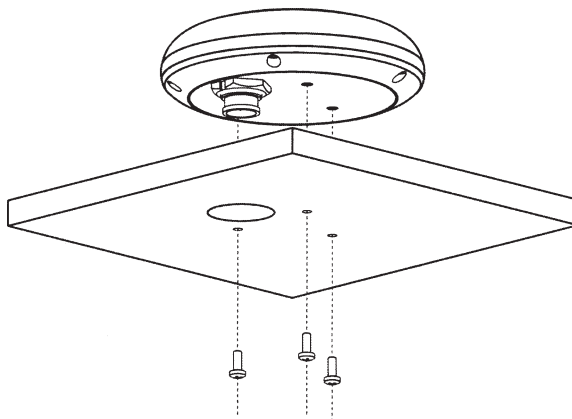
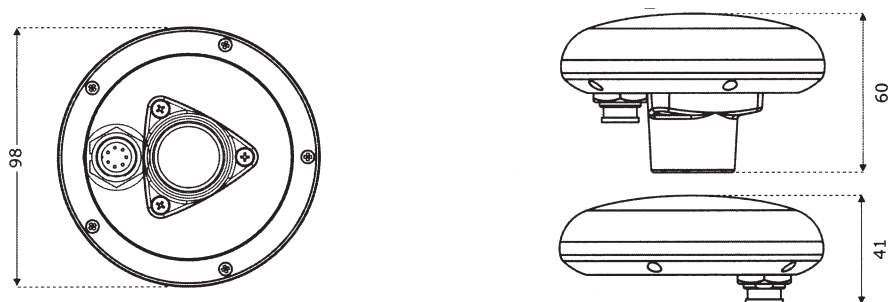


Рис. В.1б. Установка GPS антенны (3)

В.2. Размеры

Все размеры указаны в мм.



Гарантийные обязательства

Фирма «Фордевинд-Регата» гарантирует безотказную работу картплоттера КОМПАКТ X5 (Fish) / SKY X5 (Fish) 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 прибором, 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