

Руководство по установке и эксплуатации  
, *LMS330c, LMS335cDF*

**LOWRANCE**  
www.lowrance.com

**НАВИОНІКА**

02098, Украина, Киев-98, проспект Тычины, 4  
Телефон: (044) 554-2011, Факс: (044) 554-2686  
[www.navionika.com](http://www.navionika.com) mail: nav@navionika.com

**L<sup>®</sup> LOWRANCE**  
*We Lead, We Find, You Win.™*

**LMS 332c**  
**LMS 337cDF**



**ЭХОЛОТ - НАВИГАТОР**

**Руководство по установке и эксплуатации**

## Содержание

<b>РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.....</b>	<b>6</b>
Введение.....	6
Возможности и технические характеристики.....	8
Как работает эхолот.....	9
Как работает навигатор.....	9
О системах GPS и WAAS.....	10
Как пользоваться данным руководством: условные обозначения.....	11
<b>РАЗДЕЛ 2. УСТАНОВКА, АКСЕССУАРЫ .....</b>	<b>12</b>
Подготовка.....	12
Установка датчика.....	12
<i>Рекомендуемые инструменты и материалы.....</i>	<i>13</i>
Установка одночастотного датчика на транец.....	13
Установка двухчастотного датчика на транец.....	13
Установка одночастотного датчика на троллинговый мотор.....	13
Установка на дно.....	13
<i>Выбор местоположения для датчика.....</i>	<i>13</i>
<i>Насколько низко устанавливать датчик.....</i>	<i>14</i>
<i>Работа датчика «Сквозь корпус лодки» – против установки на транец.....</i>	<i>14</i>
<i>Сборка и установка датчика на транец.....</i>	<i>15</i>
<i>Установка на троллинговый мотор (Только для одночастотных датчиков).....</i>	<i>20</i>
<i>Ориентация датчика и «дуги», изображающие рыбу.....</i>	<i>20</i>
<i>Установка «сквозь корпус лодки».....</i>	<i>21</i>
Датчик скорости и температуры.....	23
Установка дополнительного датчика скорости.....	24
Блок антенна\приемник навигатора.....	25
Присоединение электропитания.....	26
Присоединение кабеля NMEA\DGPS.....	27
Монтаж проводов NMEA\DGPS.....	27
Монтаж прибора: с помощью держателя, в приборную панель, портативный вариант.....	28
<i>Установка держателя.....</i>	<i>28</i>
<i>Как вмонтировать в приборную доску.....</i>	<i>30</i>
<i>Установка портативного варианта.....</i>	<i>30</i>
Установка плат памяти.....	31
Прочие аксессуары.....	32
<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЭХОЛОТА .....</b>	<b>33</b>
Клавиатура.....	33
Включение и выключение PWR/LIGHT.....	33
Главное меню (Main Menu).....	34
Страницы.....	34
<i>Страница спутников (Satellite Status Page).....</i>	<i>35</i>
<i>Страница навигации (Navigation Page).....</i>	<i>35</i>
<i>Страница карты (Map Page).....</i>	<i>36</i>
<i>Страница эхолота (Sonar Page).....</i>	<i>36</i>
Краткое описание эхолота.....	38
Функции эхолота.....	38
Символы рыбы или полноэкранная схема.....	40
Другие свободно распространяемые справочники и пособия.....	40
<b>РАЗДЕЛ 4. ДРУГИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСТАНОВКИ ЭХОЛОТА .....</b>	<b>41</b>

ASP (Advanced Signal Processing).....	41
ALARM – предупреждающие сигналы.....	42
<i>Предупреждающие о глубине сигналы: DEPTH ALARMS</i> .....	42
<i>Сигнал попадания в указанную зону: ZONE ALARM</i> .....	43
<i>Сигнал РЫБА (FISH ALARM)</i> .....	43
CALIBRATE SPEED - настройка датчика скорости.....	44
CHART SPEED - скорость обновления экрана.....	44
DEPTH CURSOR – курсор-указатель глубины.....	44
DEPTH RANGE-AUTOMATIC - диапазон глубин – автоматический режим.....	45
DEPTH RANGE -MANUAL - диапазон глубин – “вручную”.....	45
DEPTH RANGE (Upper & Lower Limits) - диапазон глубин (верхняя и нижняя граница).....	46
FASTRACK.....	46
FISH ID - «распознаватель» рыбы.....	47
FISH TRACK® - глубина нахождения рыбы.....	48
FISHREVEAL® - обнаружение рыбы.....	49
Частота датчика - FREQUENCY (Только для модели LMS-337CDF).....	50
GRAYLINE® - «серая полоса».....	51
HyperScroll - скорость прокрутки экрана.....	52
Log Sonar Chart Data – журнал эхолота.....	52
NOISE REJECTION - фильтрация помех.....	53
Overlay Data – наложение данных.....	53
Ping Speed & HyperScroll – частота посылаемых импульсов и скорость прокрутки экрана.....	55
Reset Options – восстановление заводских настроек.....	55
Reset Water Distance – обнуление параметра “пройденный на воде путь”.....	56
Keel Offset - поправка на глубину нахождения датчика.....	56
Sensitivity & Auto Sensitivity – настройка чувствительности и автоматическое определение чувствительности.....	57
Sonar Color Mode – цветовой режим изображения.....	58
Режимы экрана.....	58
<i>Full Sonar Chart - полноэкранный режим</i> .....	58
<i>Split Zoom Sonar Chart -режим разделения экрана эхолота</i> .....	58
<i>Split Frequency Sonar Chart - режим разделения экрана эхолота (для двух частот).Только для LMS-337cDF</i> .....	59
<i>Digital Data/Chart - режим «числовые параметры+изображение»</i> .....	60
<i>Настройка Digital Data/Chart - режима «числовые параметры + изображение»</i> .....	60
<i>Режим FLASHER</i> .....	61
<i>Map with Sonar - режим разделения экрана «карта+эхолот»</i> .....	61
SIMULATOR -режим имитации.....	61
Stop Chart – остановить изображение.....	63
Surface Clarity - настройка линии поверхности.....	63
Zoom&Zoom Bar - изменение масштаба изображения и полоска масштаба.....	64
Zoom Pan - изменение масштаба выбранного участка изображения.....	64
<b>РАЗДЕЛ 5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭХОЛОТА.....</b>	<b>65</b>
<b>РАЗДЕЛ 6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ НАВИГАТОРА GPS.....</b>	<b>67</b>
Клавиатура.....	67
Включение и выключение PWR/LIGHT.....	67
Главное меню (Main Menu).....	68
Страницы.....	68
<i>Страница эхолота</i> .....	68
<i>Страница спутников</i> .....	69
<i>Страница навигации</i> .....	70
<i>Страница карты</i> .....	71
Встроенная базовая карта и карта, созданная с помощью утилиты MapCreate.....	72
Краткое описание навигатора.....	74
Определите свое местоположение.....	74
Передвижение по карте: масштабирование и курсор.....	75
Выбор объекта на карте с помощью курсора.....	75
Поиск.....	75

Путевая точка (Waypoint).....	77
<i>Создание и сохранение путевой точки</i> .....	77
Создание путевой точки на карте.....	78
Создание путевой точки указанием координат.....	78
<i>Движение на путевую точку</i> .....	78
<i>Путевая точка “человек за бортом”</i> .....	78
<i>Движение на путевую точку “человек за бортом”</i> .....	79
Движение на точку, отмеченную курсором на карте.....	79
Движение на интересную точку (Point of Interest - POI).....	80
Создание и сохранение путевого журнала (Trail).....	80
Изображение путевого журнала.....	81
Движение по путевому журналу.....	82
<i>Визуальный способ</i> .....	82
<i>Способ “навигация вперед”</i> .....	82
<i>Способ “навигация в обратном направлении”</i> .....	84
Пересылка пользовательских карт и файлов данных.....	84
<i>Пользовательские карты</i> .....	84
<i>GPS-данные</i> .....	84
Отменить навигацию.....	86
<b>РАЗДЕЛ 7. БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАВИГАТОРА.....</b>	<b>86</b>
Расстояние от текущего местоположения до некоторой точки.....	86
Расстояние от точки до некоторой точки.....	87
Иконки.....	87
<i>Создать иконку на карте</i> .....	87
<i>Создать иконку в текущем положении</i> .....	87
<i>Удалить иконку</i> .....	88
<i>Движение к иконке</i> .....	88
Маршруты (Route).....	88
<i>Создание и сохранение маршрута</i> .....	88
Маршруты, созданные на компьютере.....	88
Маршруты, созданные в приборе.....	89
<i>Удалить маршрут</i> .....	90
<i>Редактировать маршрут</i> .....	90
<i>Следовать по маршруту</i> .....	91
<i>Следовать по маршруту в обратном направлении</i> .....	91
Путевой журнал (Trail).....	92
<i>Удалить путевой журнал</i> .....	92
<i>Редактировать имя путевого журнала</i> .....	92
<i>Изменить цвет пути</i> .....	93
<i>Изменить стиль изображения пути</i> .....	93
Утилиты.....	93
<i>Будильник (AlarmClock)</i> .....	93
<i>Восход солнца, луны, калькулятор (sun/moon calculations)</i> .....	93
<i>Калькулятор (TripCalculator)</i> .....	93
<i>Время простоя (DownTimer)</i> .....	93
<i>Время в движении (UpTimer)</i> .....	94
Путевая точка (Waypoint).....	94
<i>Удалить путевую точку</i> .....	94
<i>Редактировать путевую точку</i> .....	94
Редактировать имя путевой точки.....	94
Изменить значок путевой точки.....	94
Изменить координаты путевой точки.....	94
Выбор путевой точки.....	94
Задание путевой точки усреднением.....	94
Задание путевой точки относительно другой точки (Projected Position).....	95
<b>РАЗДЕЛ 8. СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ GPS-НАВИГАТОРА.....</b>	<b>95</b>
Предупреждающие сигналы (Alarms).....	95
Автопоиск (Auto Search).....	96

Проверка файлов MMC и места в памяти .....	96
Настройка параллельного порта (Communications Port) – только для LMS-337CDF .....	97
Настройка DGPS .....	97
Настройка устройства вывода NMEA (Configure NMEA) .....	98
Формат выдачи местоположения (Coordinate System) .....	98
Привязка к карте (Map Fix) .....	99
<i>Настройка страниц (Customize)</i> .....	99
<i>Настройка страницы спутников</i> .....	99
<i>Настройка страницы навигации</i> .....	99
<i>Настройка страницы карты</i> .....	99
Состояние DGPS (DGPS Status) .....	99
Режим имитации (Simulator) .....	100
Скрыть функции GPS (Hide GPS Features) .....	100
Инициализировать навигатор (Initialize GPS) .....	101
Автомасштабирование (AutoZoom) .....	101
Данные карты (Map Data) .....	101
<i>Показывать данные карты</i> .....	101
<i>Показывать всплывающие окна с информацией по объектам карты</i> .....	101
<i>Показывать границы карты</i> .....	102
<i>Показывать землю серым</i> .....	102
<i>Кольца дальности и линии координатной сетки</i> .....	102
Выбор системы координат (Map DATUM) .....	102
Степень детализации карты (Map Categories) .....	102
Ориентация карты (Map Orientation) .....	103
Карты Navionics .....	104
<i>Информация о приливно-отливных течениях</i> .....	105
<i>Информация о приливах-отливах</i> .....	106
Всплывающая помощь (PopUp Help) .....	107
Уточнение местоположения (Position Pinning) .....	108
Восстановление заводских установок (Reset Options) .....	108
Обратиться к GPS (Require GPS) .....	109
Контрастность и яркость экрана (Contrast & Brightness) .....	109
Язык меню (Set Language) .....	110
Местное время (Local Time) .....	110
Показывать предупреждение об утере WAAS-сигнала (Show WAAS Alarm) .....	110
Версия программного обеспечения (Software Version Information) .....	110
Тип звуковых сигналов (Sounds) .....	111
Сглаживание следа (Track Smoothing) .....	111
Параметры для путевых журналов .....	112
Единицы измерения .....	113
<b>РАЗДЕЛ 9. ПОИСК .....</b>	<b>115</b>
Найти адреса (Find Addresses) .....	115
Найти место, отмеченное курсором на карте .....	117
Найти съезды с межштатной автомагистрали (Highway Exits) .....	117
Найти место на карте или интересную точку (POI) .....	119
Найти улицу или перекресток .....	120
<i>Найти улицу (Find Streets)</i> .....	120
<i>Найти перекресток</i> .....	121
Найти путевую точку .....	122

## Внимание!

GPS-навигатор показывает кратчайший путь на выбранную точку, невзирая на особенности рельефа. Поэтому при навигации при помощи прибора нужно принимать строить маршрут, полагаясь не только на данные прибора, но и учитывая другую, в том числе визуальную, информацию. Только тогда путешествие будет организовано правильно и безопасно.

## Предупреждаем!

При использовании GPS-навигатора на транспортном средстве только водитель лично ответственен за безопасное управление транспортом. Водитель должен следить за обстановкой во время движения на дороге, в воздухе или на воде. Если водитель транспортного средства, оснащенного GPS-навигатором, будет отвлекаться во время управления, может произойти авария, пострадать люди и имущество.

## РАЗДЕЛ 1. Перед началом работы

### Введение

Добро пожаловать в волшебный мир эхолотов и навигаторов! Мы знаем, Вам не терпится поскорее начать работу с навигатором и заняться поиском рыбы, но прислушайтесь к нам. Перед тем, как начать установку прибора, уделите пару секунд нам, чтобы мы могли объяснить, как добиться наилучшей производительности этого портативного широкоэкранный прибора, совмещающего функции эхолота и навигатора.

Во-первых, благодарим Вас за покупку эхолота-навигатора. Кто бы Вы ни были – начинающий пользователь или рыбак-профессионал, работать с прибором Вам будет легко. А в комбинации с программным обеспечением MapCreate это будет непревзойденный прибор. Вы не найдете эхолот и навигатор с такими функциональными возможностями по такой цене.

Цель данного руководства – помочь быстрее “спуститься на воду”, избежав лишних хлопот. Лучше больше времени потратить на рыбалку.

Чтобы найти нужную информацию, не обязательно перечитать руководство от начала и до конца. В начале (или в конце) каждого раздела описано, о чем будет идти речь. Если это то, что Вы уже знаете, в тексте Вы найдете подсказку, что читать дальше. Мы также постарались облегчить поиск информации в тексте, которая время от времени Вам будет требоваться.

Руководство пользователя состоит из 10 разделов. Первый раздел – это вступление к описанию эхолота и навигатора. В нем описаны основы того, что Вы должны знать перед тем, как прибор определит, где Вы находитесь, и покажет, что находится под водой.

Раздел 2 посвящен сборке прибора, установке датчика и модуля с антенной. Кроме того, в нем рассказано, как правильно вставить плату памяти, описываются некоторые дополнительные аксессуары.

В разделе 3 описаны основные функции эхолота. Рассказывается, как начать работу с эхолотом. В этом же разделе приводится одностраничное *Краткое описание эхолота*. (Если Вы уже собрали прибор самостоятельно и не хотите больше ждать, обратитесь к Краткому описанию и вперед на воду).

После того, как Вы наберетесь немного опыта, переходите к разделу 4, *Другие возможности и установки эхолота*.

Когда на экране эхолота появится меню, Вы сможете разобраться в нем, просматривая оглавление и главы разделов 3 и 4.

Ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы о возникших проблемах Вы найдете в разделе 5, *Устранение неисправностей эхолота*.

В разделе 6 руководство пользователя переходит от эхолота к GPS-навигатору, представляя основные функции навигатора и *Краткое описание навигатора*.

Раздел 6 – это серия коротких «уроков», представленных в хронологическом порядке. Вам вполне хватит их, чтобы сориентироваться на воде.

После изучения основ Вы захотите познакомиться с разделом 7, *Более сложные возможности навигатора*. Описание команд в этом разделе дано в алфавитном порядке.

Когда на экране навигатора появится меню, Вы сможете разобраться в нем, просматривая оглавление и главы разделов 6 и 7.

Распаковав, Вы сразу сможете использовать прибор. Но Вы можете настроить его под себя с помощью десятков параметров. Поскольку эхолот – все-таки основное предназначение прибора, основные параметры эхолота мы поместили в раздел 4. Некоторые параметры, например, яркость и контрастность экрана, имеют отношение и к эхолоту, и к навигатору. Общие параметры и установки мы описали в разделе 8, *Системные настройки и установки GPS-навигатора*. Описание дано в алфавитном порядке.



Раздел 9 посвящен одной из важнейших функций навигатора – *Поиску*. Основы функции поиска приводятся в разделе *Основные функции навигатора*, однако, существует так много объектов карты, для поиска которых можно использовать прибор, что мы сочли необходимым выделить эту функцию в отдельный раздел. Например, представляли ли Вы себе, что с помощью навигатора можно найти номер телефона, как с помощью справочника «Желтые страницы».

В разделе 10 приводится дополнительный материал, приводится список систем координат, гарантийные обязательства и информация о работе сервис-центром компании.

## Возможности и технические характеристики

### ОБЩИЕ

Дисплей	диагональ 5.0" (12,7 см цветной, 256 цветов, TFT)
Разрешение	480x480 пикселей, всего 230400 пикселей
Подсветка	Экран с многоуровневой подсветкой, клавиатура с подсветкой
Расход тока	Для эхолота 500 мА при отключенной подсветке, 600 мА при включенной подсветке. Для навигатора при включенной подсветке 700 мА.
Входная мощность	10 – 15 В постоянного тока
Размеры	5,4 "(В) x 6,9 "(Д) x 3,4 "(Ш) (13,8см x 17,6см x 8,6см) герметичный и водонепроницаемый, может быть использован и в морской воде
Слоты основной памяти	Один с водонепроницаемой крышкой (совместим с SD-картой)
Резервная память	Встроенная память хранит данные эхолота и навигатора, при отключении электропитания пользовательские установки сохраняются
Язык	10, выбор из меню

### ЭХОЛОТ

Частота	LMS-337CDF: 50/200 кГц. LMS-332C: 200 кГц
Датчик	Skimmer, с температурным датчиком (для модели LMS-337CDF угол конуса 35°/12°, для модели LMS320 датчик одночастотный, с углом конуса 20°). Датчик работает на скорости, не превышающей 70 миль в час.
Выходная мощность	3000 Вт (между пиками), 375 Вт (среднеквадратическая)
Возможности эхолота	LMS-337CDF: 2500 футов\762 м LMS-332C: 1000 футов\305 м Реально возможности зависят от установки и конфигурации датчика, состава дна и условий на воде. Обычно возможности хуже в соленой воде.
Изображение глубины	непрерывное
Запись изображения	до 256 Мб на одну карту основной памяти
Звуковые сигналы	Глубина, отмель, рыба, зона
Автоматическое масштабирование	Да, с мгновенным обновлением экрана
Масштабирование следа дна	Да
Полиэкранный экран (расщепление экрана) с масштабированием	Да
Температура поверхности воды	Да
Журнал скорости и пройденного пути	При наличии датчика скорости, поставляемого для модели LMS-337CDF

### НАВИГАТОР

Приемник\антенна	Внешняя антенна, EGC-12 В с 12 параллельными каналами GPS/WAAS, приемник сигналов радиомаяка DGPS поставляется отдельно
Запись	Карта основной памяти для записи деталей пути и изображения схемы или карты
Базовая карта	Встроенная детальная карта Lowrance
Пользовательская карта	Дополнительно поставляемая программная компонента MapCreate 6, дополнительно поставляемая схема Navionics
Память для карт	до 256 Мб на одну карту основной памяти



Обновление положения	каждую секунду
Путевые точки	1000, 1000 маркеров для событий
Графические символы и иконки для путевых точек и маркеров событий	42
Звуковые сигналы	прибытие, отклонение от курса, «якорный»
Маршруты	100
Путевые журналы	сохраняется 10, в каждом до 9 999 точек
Уровни масштабирования	37 уровней, 0.05 – 4000 мили

**ПРИМЕЧАНИЕ.** *Дополнительные возможности памяти определяются установленной в прибор памятью. Количество сохраняемых данных навигатора и эхолота ограничивается только количеством установленных плат памяти.*

**УЧТИТЕ.** *Температура хранения прибора от -20 до +75 градусов по Цельсию. При температуре выше или ниже указанной нарушается работа жидкокристаллического экрана. Вы теряете право на гарантийный ремонт.*

## Как работает эхолот

Эхолот известен где-то с 40-х годов, поэтому, если Вы знаете, как он действует, переходите сразу к описанию сравнительно новой технологии GPS. Но если у Вас никогда не было эхолота, данный раздел даст Вам представление о нем.

Эхолот, сонар (sonar) – сокращенно от **SO**und **NA**avigation and **R**anging, технология была разработана во время Второй мировой войны для отслеживания вражеских подводных лодок. В 1957 году компания Lowrance выпустила первый в мире эхолот на транзисторах для спортивной рыбной ловли. Эхолот состоит из передатчика, датчика, приемника и экрана. процесс обнаружения дна (или рыбы) в упрощенном виде выглядит следующим образом:

Передатчик выдает электрический импульс, датчик преобразует его в звуковую волну и посылает в воду. (Ее частота такова, что она не ощущается ни человеком, ни рыбой). Звуковая волна отражается от объекта (дно, рыба, другие объекты) и возвращается датчику, который преобразует его в электрический сигнал.

Приемник усиливает этот возвращенный сигнал и посылает его на экран. На экране на прокручивающейся схеме появляется изображение объекта. Микропроцессор эхолота рассчитывает расстояние до объекта, используя промежуток времени между отправлением сигнала и получением отраженного сигнала. Процесс повторяется несколько раз в секунду.

Прибор способен вести протокол измерений и сохранять его в основной памяти (Эту запись будем называть схемой или графиком). Воспроизвести потом эту запись можно на экране эхолота, используя режим имитации, или на экране компьютера с помощью бесплатно распространяемой утилиты Sonar View. Ее можно загрузить с сайта компании Lowrance [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com).

Можно сохранить несколько журналов, можно стирать старые и записывать новые. Объем сохраняемых протоколов ограничивается только объемом установленной основной памяти.

## Как работает навигатор

Пользоваться навигатором будет легко, если Вы будете понимать, каким образом прибор сканирует небо и определяет, где Вы находитесь и куда направляетесь. (Если Вы уже знакомы с GPS-системой и GPS-приемником, переходите к разделу 2, “Установка и аксессуары”. Если же Вы впервые столкнулись с GPS-системой, читайте, и позже Вы сможете произвести впечатление на приятелей вновь приобретенными знаниями в этой области).

Во-первых, воспринимайте прибор, как маленький, но мощный компьютер. (Не беспокойтесь, им легко пользоваться, Вам не надо быть специалистом по компьютерам, чтобы найти дорогу с его помощью). У прибора есть клавиатура и экран, и с помощью меню Вы указываете навигатору, что делать. На экране на движущейся карте показывается, где Вы находитесь, а также пункт назначения.

Крепящийся на шарнирах навигатор использует блок с внешней антенной-приемником, и это напоминает радиоприемник для автомобиля. Только вместо любимых мелодий он принимает сигналы от нескольких из многих спутников GPS, вращающихся вокруг Земли. (Воспринимаются сигналы также от спутников системы WAAS, но подробнее об этом будет рассказано в следующей главе).

Прибор “слушает” столько спутников, сколько в этот момент “видны” на небе, а затем вычисляет свое местоположение относительно этих спутников. Вычислив свои географические координаты, навигатор отображает на карте на экране свое местоположение. Весь процесс занимает несколько секунд.

В постоянной памяти хранится базовая карта всего мира. Она записывается на заводе, ее нельзя изменить. В памяти хранится мало детализированная карта всего мира (включающая города, основные водоемы, реки, границы государств), а также средне детализированные карты США (города, важные автомагистрали, съезды с автострад, большие и средние озера и реки).

Вторая часть постоянной памяти предназначена для записи навигационной информации (путевые точки, маршруты, путевые журналы, маркеры событий). Она позволяет Вам вернуться по пути, по которому Вы пришли. Эту память можно воспринимать, как жесткий диск компьютера или же магнитную ленту магнитофона. Можно сохранить несколько файлов с навигационной информацией, удалить их, записать новый поверх старого. Как и компьютерные файлы, Файлы GPS-данных (формат \*.usr) можно передать на другое устройство (другой навигатор, навигатор другой модели фирмы Lowrance, даже на персональный компьютер).

Есть еще одно сходство между прибором и компьютером. Как и компьютер, имеющий дисковод для гибких дисков для хранения и обмена данными, так и у навигатора есть гнезда для платы флэш-памяти (MMC-MultiMedia Card или SDC-Secure Digital Card). Размером она с почтовую марку, но может хранить от 8 до 128 Мб данных. (Для сравнения объем данных на дискете 1,44 Мб). Все это пространство памяти используется с двумя целями. (Карта MMC используется также для ведения путевого журнала).

Во-первых, можно сбросить все навигационные данные из постоянной памяти на плату. Поскольку MMC-плату можно вставлять и вынимать (как дискету или магнитофонную кассету), можно сохранять эти данные на компьютере, если установлено соответствующее считывающее устройство. (Или просто хранить эти платы). Картографическое программное обеспечение MapCreate поможет создать, отредактировать и сохранить файлы GPS-данных. Потом эти файлы можно будет записать на MMC-плату и с нее загрузить в память прибора. (ПРИМЕЧАНИЕ. Независимо от происхождения файлов, чтобы навигатор мог пользоваться данными, они должны быть загружены в основную память прибора).

Другое использование MMC – это хранение специализированных, высоко детализированных пользовательских карт, которые можно создать с помощью программы MapCreate. Эти файлы пользовательских карт (формат \*.lcm) также можно передать на другое устройство (другой прибор, навигатор другой модели фирмы Lowrance, на персональный компьютер). Например, и платами памяти, и файлами данных и файлами карт могут обмениваться владельцы и стационарно устанавливаемых, и портативных устройств Lowrance.

Прибор автоматически считывает данные из файлов пользовательских карт прямо с платы памяти. Чтобы пользоваться картами, Вам просто нужно ставить плату с картой в прибор.

## О системах GPS и WAAS

Теперь Вы знаете основы работы прибора. Можно уже сразу перейти к разделу 2, “Установка и аксессуары”, чтобы собрать прибор и подключить питание. Или же перейти к следующей главе, чтобы узнать условные обозначения, позволяющие с ползгляда понимать руководство. Если же Вы хотите узнать о современной спутниковой навигации, читаете эту главу о том, как GPS и его новый партнер WAAS определяют, где Вы находитесь. 17 июля 1995 года Министерством обороны США начало работу глобальная система позиционирования (GPS-Global Positioning System). Система, работающая 24 часа в сутки все 365 дней в году при любой погоде, предназначалась для Вооруженных сил США и их союзников. Вначале система предполагалась и для гражданского применения, но с меньшей точностью, так как военные отчасти шифровали сигналы помощью процедуры SA - Selective Availability (избирательная доступность).

Система GPS оказалась настолько широко применимой в гражданской жизни, что 2 мая 2000 года федеральное правительство США отменило процедуру SA, после того, как военные разработали другие способы, как препятствовать использованию системы вражескими силами. Точность для гражданского использования подскочила от 100 м (330 футов) при SA до уровня 10-20 м (30-60 футов).

Двадцать четыре спутника движутся по орбите 10900 морских миль вокруг земли, проходя за день круг дважды. Группа наземных станций с точно определенным местоположением управляет и отслеживает их расположение в небе. Каждый спутник посылает маломощный сигнал, идентифицирующий спутник и его положение. Три спутника не используются, они запасные. Остальные устроены так, что гарантированно в любой точке земли в любой момент времени как минимум четыре спутника находятся в прямой видимости.

Для определения местоположения требуется сигнал от трех спутников. Это называется двух координатное определение положения.

Для определения и географических координат, и высоты над уровнем моря требуется четыре спутника. Это называется трех координатное определение положения.



### Для определения местоположения требуется сигнал от трех спутников

Учтите, что навигатор должен иметь хороший обзор, чистое незакрытое небо, чтобы получать сигналы спутников. В отличие от радио и телевидения, GPS работает с сигналами высокой частоты. Им мешают и деревья, и здания, и крыша автомобиля, и даже Ваше тело.

Как и у других GPS-приемников, у прибора нет встроенного компаса или других встроенных устройств навигации. Для определения местоположения он полагается исключительно на сигналы спутников. Скорость, направление движения, расстояние рассчитываются на основании информации о местоположении. Поэтому, чтобы прибор определил направление движения, Вы должны двигаться, и чем быстрее, тем лучше. Это не значит, что прибор не будет работать, если Вы прогуливаетесь пешком, или ловите на «дорожку». Просто на экране будет больше «блужданий».

Система GPS достаточно точно осуществляет навигацию, однако, у Федерального авиационного агентства США (ФАА) особые требования к навигации при авиоперевозках, выходящие за рамки возможностей базовой GPS. Увеличение производительность GPS планируется с помощью системы WAAS (Wide Area Augmentation System) - системы панорамного обзора.

Дополнение к GPS заключается в добавлении элемента контроля времени, который позволит самолетам летать ближе друг к другу без риска столкновений. Помимо тщательного распределения воздушных коридоров между самолетами, WAAS со временем заменит существующую сейчас систему авианавигации и сделает взлет и посадку более точными.

Не только авиаторы могут использовать сигналы WAAS для увеличения точности. Ваш прибор получает и сигналы WAAS, и GPS. Однако у WAAS есть некоторые ограничения, о которых Вам надо знать.

Во-первых, система WAAS не завершена, поэтому пока не все ее возможности доступны. Наземные станции WAAS установлены все, но запущено пока только несколько спутников WAAS, а не все.

WAAS может повысить точность при наземной навигации, но эта система разрабатывалась для авианавигации. Спутники находятся на орбите вокруг экватора, поэтому с земли они видны достаточно низко над горизонтом. Самолеты и судна на открытой воде получают качественные сигналы от WAAS-спутников, а элементы рельефа, листья и строения часто блокируют сигналы от станций WAAS.

Вы убедитесь сами, что прибор работает удивительно точно, и легок в обращении. Это самый точный из приборов электронной навигации, доступный населению. Запомните, тем не менее, что это только инструмент. Пусть у Вас всегда будет и другой метод – карта, схема или компас.

Помните также, что при навигации прибор линией рисует кратчайший путь между точками, невзирая на особенности рельефа. Он только вычисляет координаты, он не знает, что находится между Вами и пунктом назначения. Как безопасно преодолеть препятствия, решаете только Вы.

## Как пользоваться данным руководством: условные обозначения

Многие инструкции пронумерованы. Названия клавиш и стрелки клавиатуры выделены жирным. Поэтому, если Вы спешите (или просто хотите вспомнить), Вам просто нужно кинуть взгляд на инструкцию – и Вам бросится в глаза, какие команды меню нужно использовать. Дальше объясняется, как интерпретировать краткую запись инструкции.

### Стрелки

Стрелки управляют перемещением пунктирного перекрестья на странице карты, которое называется курсором. Кроме того, на экране эхолота клавиши-стрелки управляют перемещением горизонтальной линии глубины. С помощью стрелок Вы выбираете пункты меню, чтобы выполнять команды. В инструкциях они обозначаются следующими символами: вверх (↑), вниз (↓), влево(←), вправо(→).

### Клавиатура.

Прочие клавиши выполняют много функций. Название клавиши, которую нужно нажать, в тексте выделяется жирным шрифтом. например клавиша «Enter\Icons» обозначается в инструкциях как **ENT**, а клавиша Menu как **MENU**

### Команды меню.

Команды меню выделены жирным шрифтом, например **Route Planning**. Это означает, что Вам или нужно выбрать этот пункт меню, или сделать что-то с этим пунктом. Текст, который Вам нужно ввести или же название, которое Вам нужно выбрать из списка выделяется курсивом, например, *имя файла*.

#### **Инструкции = последовательности меню.**

Выполнение многих функций описано как последовательность нажатий клавиш и выборов пунктов меню. Это сделано для того, чтобы их можно было быстро и легко воспринять.

Например, инструкция «навигация по путевому журналу» описана так:

1. Находясь на странице карты, нажмите **MENU|MENU|↓** к **My Trails|ENT**
2. Нажмите **↓** для выбора *журнал\_1* |**ENT|→|↓**к **NAVIGATE|ENT**
3. Вас попросят подождать, пока прибор преобразует путевой журнал в маршрут
4. Предыдущее сообщение (просьба подождать) исчезнет, и прибор начнет показывать навигационную информацию. Начните движение и следуйте инструкциям прибора.

В переводе на “человеческий” язык шаг 1 означает: «Начинайте работу со страницы карты, нажмите дважды клавишу **MENU**, затем последовательно нажимайте (или нажмите и держите стрелку вниз, пока не пролистаете меню и не выберите (подсветкой) пункт **My Trails**, после этого нажмите **ENT**.»

Шаг второй: «Нажимайте последовательно стрелку вниз, пока не выберите журнал с именем *журнал\_1*, нажмите **ENT**, Нажмите правую стрелку, затем левую, пока курсор-подсветка не будет установлен на пункт **NAVIGATE**, , после этого нажмите **ENT**.»

## **РАЗДЕЛ 2. Установка, аксессуары**

### **Подготовка**

Можно устанавливать эхолот и навигатор иначе, чем это описано в руководстве, но мы рекомендуем следующую последовательность:

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Прежде, чем сверлить отверстия, прочитайте инструкцию полностью.*

1. Определите место для прибора, подумайте, как проложить провода для антенны, датчика и электропитания, чтобы хватило их длины.
2. Определите, где будет находиться датчик, и как будут проложены провода для него.
3. Определите, где будет находиться антенна, и как будут проложены провода для нее.
4. Определите, где будет находиться блок электропитания(батареи), и как будут проложены провода для него.
5. Установите датчик и проложите провода от него к прибору.
6. Установите антенну и проложите провода от нее к прибору.
7. Установите блок электропитания (батареи) и проложите провода от него к прибору.
8. Установите сам прибор.

### **Установка датчика**

Датчик, входящий в комплект Вашего эхолота предназначен для установки на транец, на троллинговый мотор или в дно лодки. Инструкция описывает установку и одночастотного, и двухчастотного датчика. Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом установки.

Обычно меньший по размеру одночастотный датчик Skimmer поставляется с цельной крепёжной скобой из нержавеющей стали для установки на транец лодки. Большой по размеру двухчастотный датчик поставляется с пластиковой скобой, состоящей из двух частей. Для установки на троллинговый мотор используется пластиковое крепление с ремнем регулировки. Все конструкции «откидывающиеся».

«Откидывающаяся» конструкция позволяет предотвратить повреждение датчика в случае столкновения его с посторонними предметами во время движения лодки. Если датчик «откинулся», скобу можно легко вернуть в исходное положение без применения инструментов.

В зависимости от разъемов прибора к датчику может быть присоединен еще и кабель электропитания. В этом случае, прежде чем присоединять источник электропитания, сначала присоедините к прибору кабель датчика. Подробнее прочитать об этом можно в разделе, посвященном присоединению источника питания.

Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом установки. Определите, какое местоположение крепления будет наиболее оптимальным для Вашей лодки. При установке датчика на внутренней поверхности корпуса будьте чрезвычайно аккуратны, т.к. после фиксации эпоксидной смолой снять его обычно нельзя. **Помните, что место расположения датчика является самой важной частью установки эхолота.**

### **Рекомендуемые инструменты и материалы.**

Если Вы предпочитаете протягивать кабель через транец, Вам понадобится дрель со сверлом 1". Для установки на транец потребуются высококачественный состав для заделки швов, предназначенный для работы под и над ватерлинией. Для установки датчика в разные места требуются разные инструменты и материалы (материалы в комплект поставки не входят):

#### **Установка одночастотного датчика на транец**

Инструменты: два регулируемых гаечных ключа, дрель, сверло №29 (0,136"), отвертка с плоской головкой.

Материалы: не нужны

#### **Установка двухчастотного датчика на транец**

Инструменты: два регулируемых гаечных ключа, дрель, сверло №20 (0,161"), отвертка с плоской головкой.

Материалы: 4 шурупа длиной 1", #12, из нержавеющей стали со шлицем

#### **Установка одночастотного датчика на троллинговый мотор**

Инструменты: два регулируемых гаечных ключа, отвертка с плоской головкой.

Материалы: пластиковые соединители для кабеля

#### **Установка на дно**

Инструменты: все зависит от материала, из которого сделана Ваша лодка, проконсультируйтесь с продавцом или производителем лодки.

Материалы: наждачная бумага (зернистость 100), высококачественная эпоксидный клей

### **Выбор местоположения для датчика**

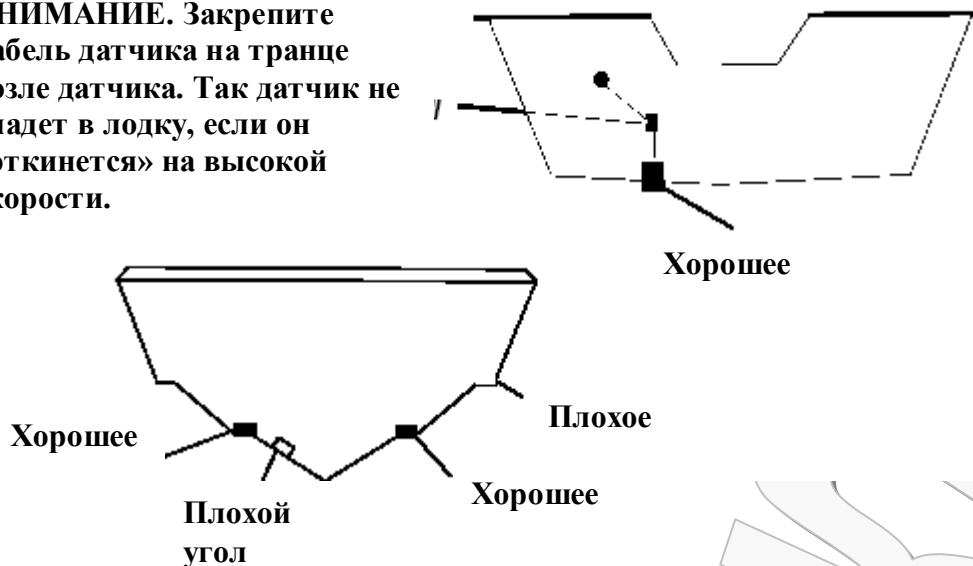
1. Датчик должен быть расположен в месте, где он будет постоянно и плавно омываться водой. Если датчик устанавливается на внутренней поверхности корпуса, то это должна быть та часть корпуса, которая всегда находится в воде. Если датчик не омывается непрерывной и плавной струей воды, то на экране эхолота, при движении лодки будут видны помехи в виде отдельных линий или точек.

*ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые алюминиевые лодки с поясом наружной обшивки или ребрами снаружи корпуса производят на больших скоростях сильную турбулентность. Обычно на таких лодках стоит внешний большой мотор, допускающий движение со скоростью более 35 миль в час. Обычно на таких лодках нужно установить датчик между ближайшими к мотору ребрами.*

2. Лицевая сторона датчика должна быть направлена вертикально вниз.
3. Если датчик установлен на транце, убедитесь, что он не пострадает при погрузке на трейлер или при другом способе перевозки лодки. Также, не устанавливайте датчик ближе 30 см от нижней части мотора. Это позволит избежать кавитационных помех от винта. Обычно датчик устанавливается как можно глубже в воде, что даёт ему возможность оставаться в воде на высокой скорости движения и уменьшает вероятность помех от пузырьков воздуха.
4. По возможности располагайте провода датчика подальше от проводов других приборов на лодке. Помехи от проводов другого оборудования, трюмной помпы могут отображаться на экране эхолота. Будьте осторожны, когда прокладываете кабель датчика.



**ВНИМАНИЕ.** Закрепите кабель датчика на транце возле датчика. Так датчик не упадет в лодку, если он «откинется» на высокой скорости.

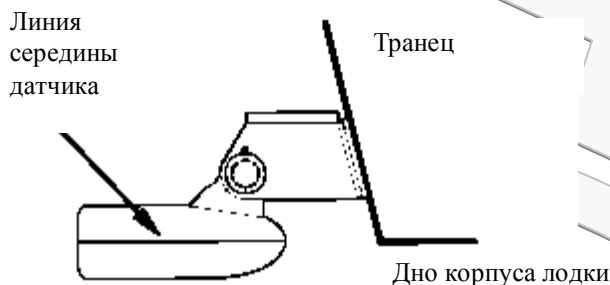


Правильное и неправильное расположение датчика

### Насколько низко устанавливать датчик

В большинстве случаев датчик надо устанавливать так, чтобы его центральная линия была на уровне низа корпуса лодки. Такое положение обеспечивает плавный ток воды и защиту от ударов и столкновений.

Тем не менее, иногда Вам может понадобиться установить датчик немного выше или ниже. (Отверстия



на креплении позволяют ослабить винты и сдвинуть датчик выше или ниже). Если у Вас часто пропадает сигнал при движении на большой скорости, это может быть связано с тем, что датчик выходит из воды при попадании на волны или кильватерную струю. В этом случае надо опустить датчик немного ниже.

Если Вы путешествуете или ловите рыбу в местах, где на дне много подводных объектов, и датчик из-за этого часто «откидывается», можно попробовать передвинуть датчик чуть повыше.

Нужно избегать двух крайних ситуаций. Крепежная скоба никогда не должна выступать ниже дна корпуса лодки. И дно датчика – передняя часть - не должна находиться выше дна корпуса лодки.

### Работа датчика «Сквозь корпус лодки» – против установки на транец

Обычно монтаж датчика на дне лодки обеспечивает прекрасную работу эхолота на большой скорости и хорошие возможности работы на разной глубине. Прибору не угрожают повреждения от плавающих в воде предметов, он не может быть сбит при причаливании и при транспортировке.

Тем не менее, у монтажа датчика на дне лодки есть недостатки. Во-первых, может наблюдаться некоторая потеря чувствительности, даже если корпус очень хороший. Есть отличия для разных корпусов, и даже при установке на одинаковые корпуса.

Во-вторых, угол расположения датчика нельзя подрегулировать так, чтобы лучше видеть «дуги», изображающие рыбу. Это может быть проблемой для корпусов, у которых нос в состоянии покоя и на малых



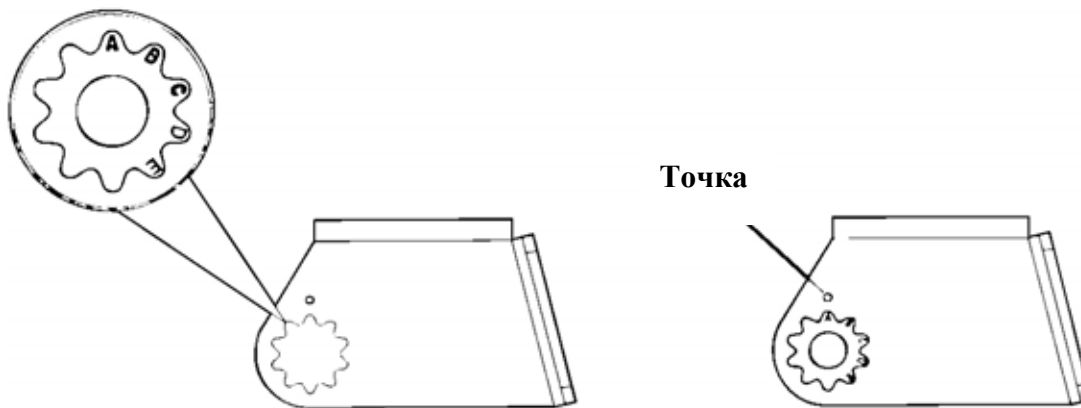
скоростях высоко поднят. Чтобы убедиться, можете ли Вы пользоваться прибором, установленным на дне лодки, следуйте инструкциям в конце этого раздела:

### **Сборка и установка датчика на транец.**

Лучше всего не жестко соединить вместе все детали, прикрепить скобу датчика на транце и убедиться, что датчик можно расположить горизонтально (параллельно дну). Дальнейшие инструкции зависят от того, какой держатель поставляется с Вашим датчиком. Одночастотный датчик поставляется с цельной скобой, двухчастотный – с пластиковой скобой, состоящей из двух частей

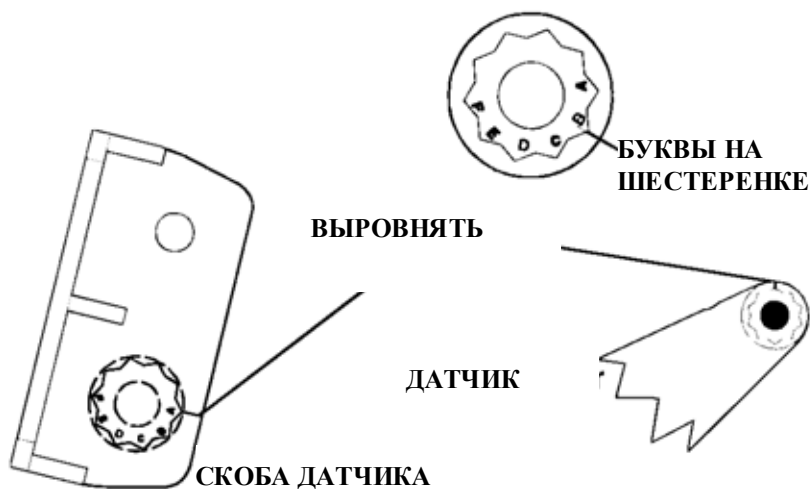
#### **1. Сборка крепежной скобы.**

**А. Цельная скоба.** Прижмите две небольшие пластиковые шестеренки с боков металлической скобы, как это показано на иллюстрации. На каждой шестеренке выбиты буквы. Расположите шестеренки так, чтобы буква «А» оказалась напротив точки, нанесенной на металлическую скобу. Это положение соответствует положению датчика при 14-градусном наклоне транца. Большинство внешних кормовых транцев находятся под углом 14 градусов.

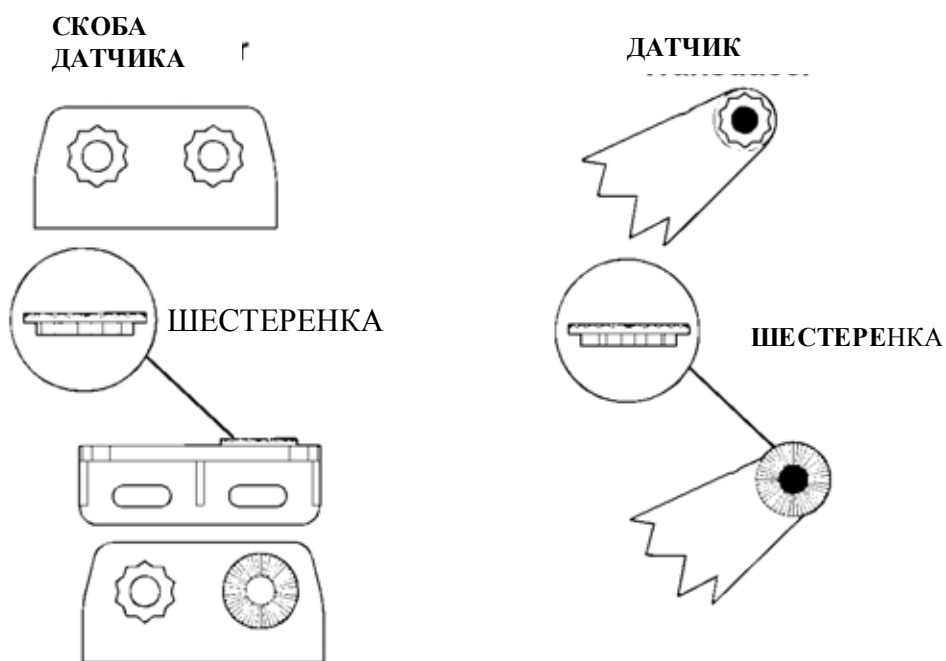


**Вставьте пластиковые шестеренки в скобу.**

**Б. Скоба из двух частей.** Достаньте четыре пластмассовые шестеренки из комплекта. Прижмите две небольшие пластиковые шестеренки с боков пластиковой скобы, как это показано на иллюстрации. На каждой шестеренке выбиты буквы. Расположите шестеренки так, чтобы буква «А» оказалась напротив точки, нанесенной на скобу. Это положение соответствует положению датчика при 14-градусном наклоне транца. Большинство внешних кормовых транцев находятся под углом 14 градусов.



**ВСТАВЬТЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ШЕСТЕРЕНКИ В СКОБУ.**

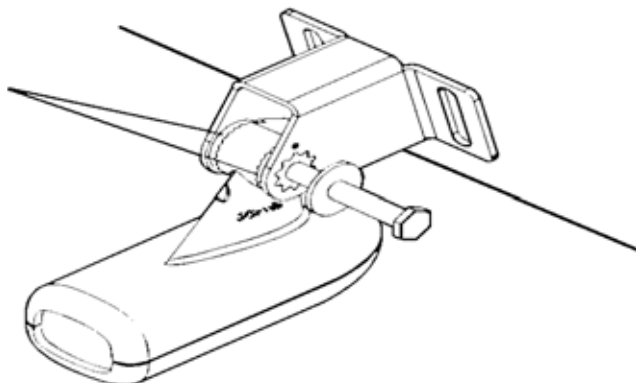


**ВСТАВЬТЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ШЕСТЕРЕНКИ В СКОБУ.**

## 2. Присоедините датчик к транцу.

**А. Цельная скоба.** Вдвиньте датчик между двух шестеренок. Временно просуньте болт через собранный датчик и держите его напротив транца. Посмотрите сбоку, параллелен ли датчик дну (горизонтален). Если да, то положение точки напротив «А» подходит для Вашей лодки. В противном случае выньте датчик и шестеренки. Установите шестеренки так, чтобы напротив точки оказалась буква «В». Соберите датчик и скобу вместе и установите на транец. Проверьте теперь, параллелен ли датчик земле. Повторяйте пункт 2 (с разными буквами) до тех пор, пока датчик на транце не будет установлен правильно.

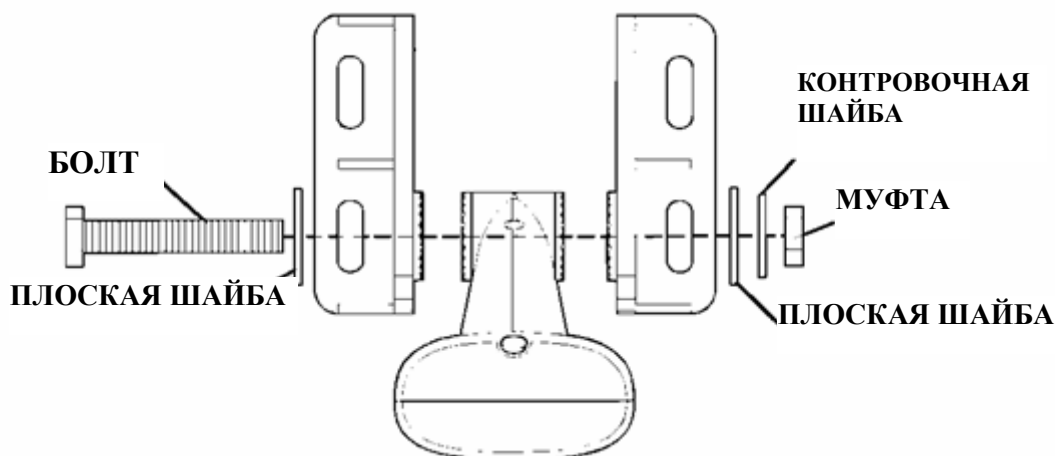
### Шестеренки



**Вставьте болт и проверьте положение датчика на транце**

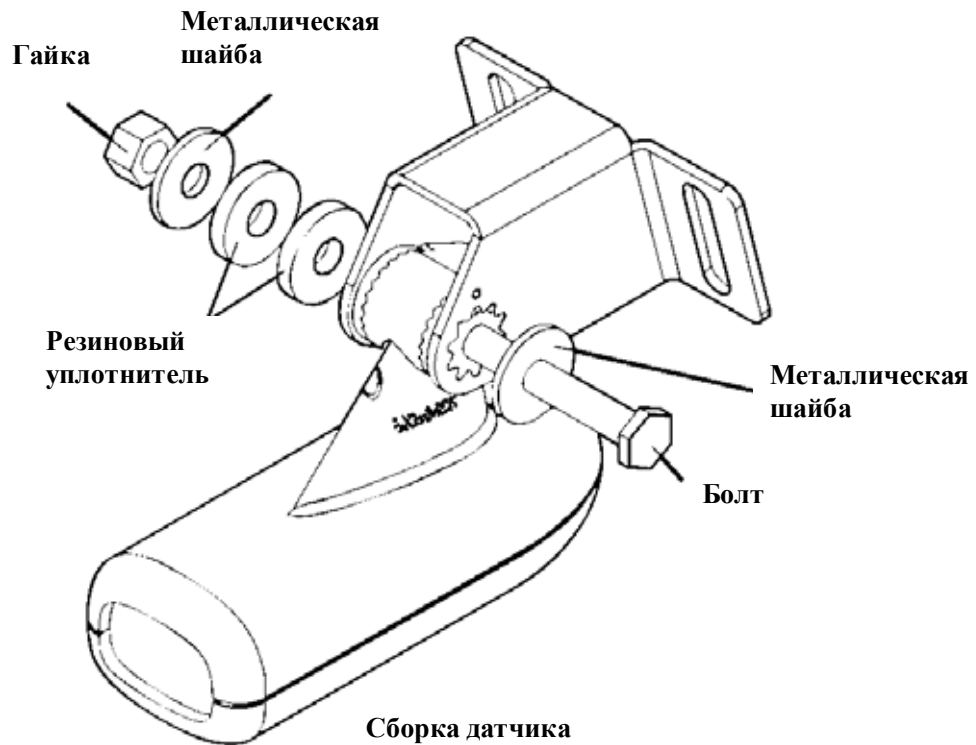
**Б. Скоба из двух частей.** Соберите датчик и скобу так, как показано на иллюстрации. На время вставьте болт через собранный датчик, но не закручивайте гайку пока. Держите датчик и скобу напротив транца. Посмотрите со стороны – параллельна ли земле поверхность датчика. Если параллельна, то буква «А» подходит для Вашей лодки.

Если нет, разберите конструкцию и совместите метку с буквой «В». Соберите датчик и скобу вместе и установите на транец. Проверьте теперь, параллелен ли датчик земле. Повторяйте пункт 2 (с разными буквами) до тех пор, пока датчик на транце не будет установлен правильно.



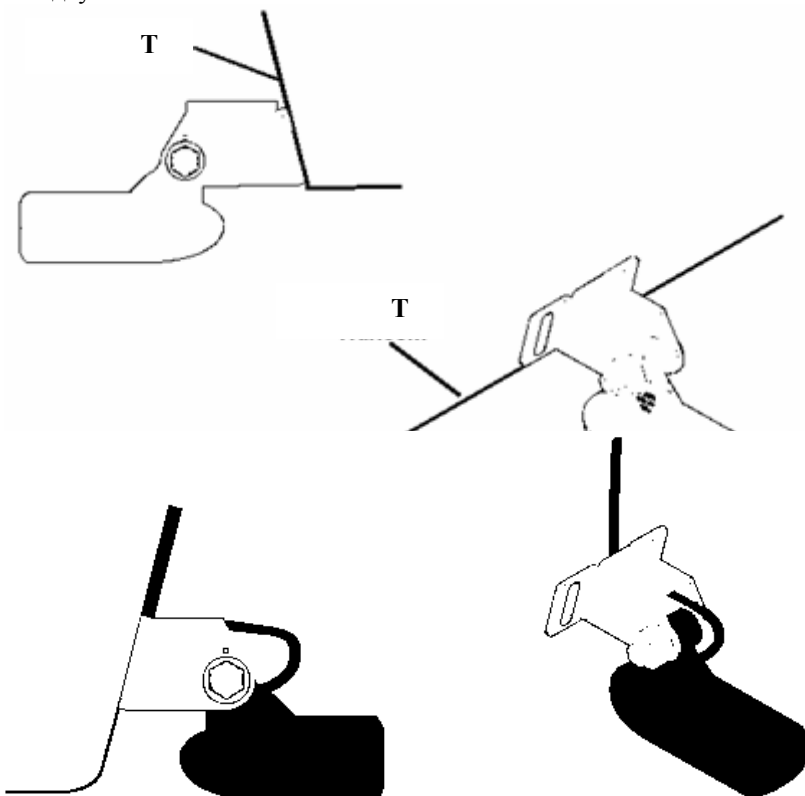
### 3. Сборка датчика.

**А. Цельная скоба.** Вы определили правильное положение шестеренок. Теперь соберите датчик так, как показано на иллюстрации, но не затягивайте гайку.



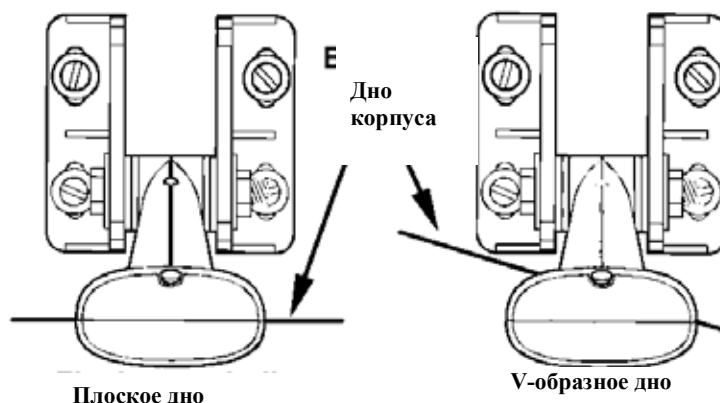
**Б. Скоба из двух частей.** Вы уже определили правильное положение шестеренок. Теперь соберите датчик так, как показано на иллюстрации, но не затягивайте гайку.

4. **Сверление отверстий.** Держите датчик и скобу напротив транца. Датчик должен приблизительно быть параллельным земле. Низ скобы датчика должен быть на одном уровне с дном лодки. *Не допускайте того, чтобы скоба была ниже корпуса!* Отметьте центры для крепежных отверстий. Просверлите два отверстия сверлом № 29 для шурупов №10 для одночастотного датчика и сверлом № 20 для шурупов №12 для двухчастотного.



рукцию заново, проложив кабель через скобу. На иллюстрации слева вид

Для датчиков обоих типов: прикрепите датчик к транцу. Перемещая датчик вверх или вниз, установите его на транце правильно, как показано на иллюстрации. Завинтите крепежные винты на скобе. Подправьте положение датчика так, чтобы он был параллелен земле и завинтите гайку, пока она не коснется плоской шайбы. Теперь добавьте еще четверть оборота. *Не завинчивайте очень сильно!* В противном случае датчик не сможет «откнуться» при столкновении в воде с посторонними предметами.



6. **Протяните кабель к эхолоту через транец или над ним.** Оставьте «провисание», запас кабеля на датчике, как показано на иллюстрации. По возможности разместите кабель датчика подальше от проводов других приборов. Электрические помехи от проводов других приборов, трюмной помпы, радио метрового диапазона, аэратор могут влиять на работу эхолота. Используйте меры предосторожности, прокладывая кабель датчика рядом с ними.

**ВНИМАНИЕ!**

**Прижмите кабель датчика к транцу поближе к датчику.** Это не даст ему попасть в лодку, если на большой скорости он будет сбит.

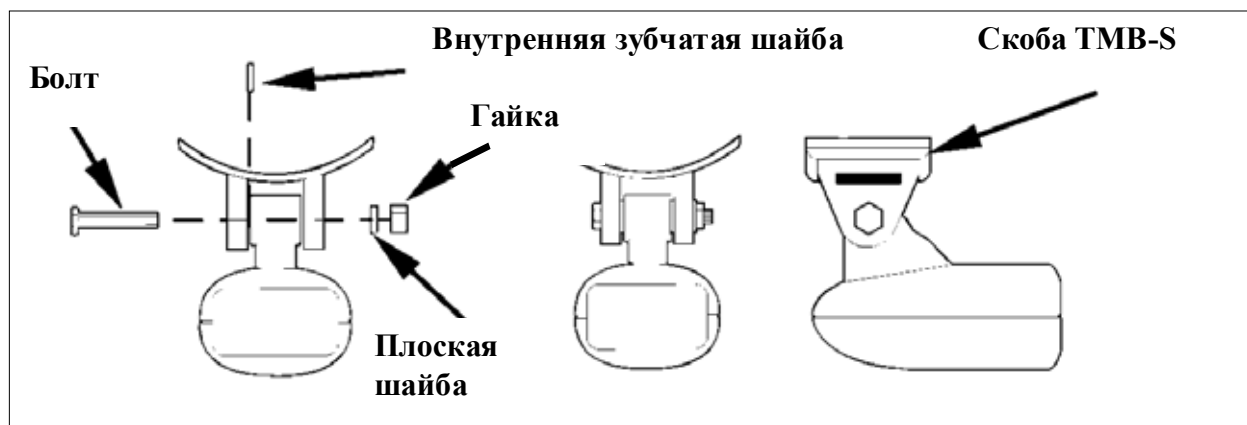
Если Вы хотите просверлить отверстие в транце (для коннектора), то диаметр этого отверстия должен иметь диаметр 1".

**ПОМНИТЕ!** Отверстие для кабеля должно располагаться в транце выше ватерлинии. После сборки прибора загерметизируйте отверстие уплотнителем!

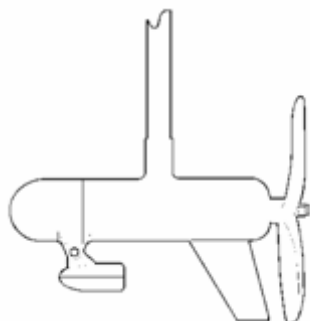
7. **Для проверки сделайте пробный проход.** Если на большой скорости Вы «теряете» дно или на экране появляются помехи, попробуйте опустить скобу датчика ниже. Датчик погрузится глубже в воду, ниже завихрений, который создают помехи. *Не допускайте того, чтобы скоба была ниже корпуса!*

### Установка на троллинговый мотор (Только для одночастотных датчиков)

1. Прикрепите скобу для троллингового мотора (ТМВ-S) к датчику с помощью деталей, которые поставляются вместе с датчиком, как это показано на иллюстрации. (Примечание: Внутренняя зубчатая шайба поставляется вместе с ТМВ-S).



2. Протяните ремень, который поставляется вместе с ТМВ-S, через отверстие в скобе датчика и оберните его вокруг троллингового мотора. При опущенном в воду моторе датчик должен быть направлен прямо вниз. Затяните надежно ремень.
3. Синтетическим шнуром (он не включается в поставку) прикрепите кабель датчика к рукоятке мотора. Удостоверьтесь, что есть запас кабеля для того, чтобы мотор свободно двигался. Проложите кабель к эхолоту – и он готов к использованию.



Датчик установлен на транце, вид сбоку.

### Ориентация датчика и «дуги», изображающие рыбу

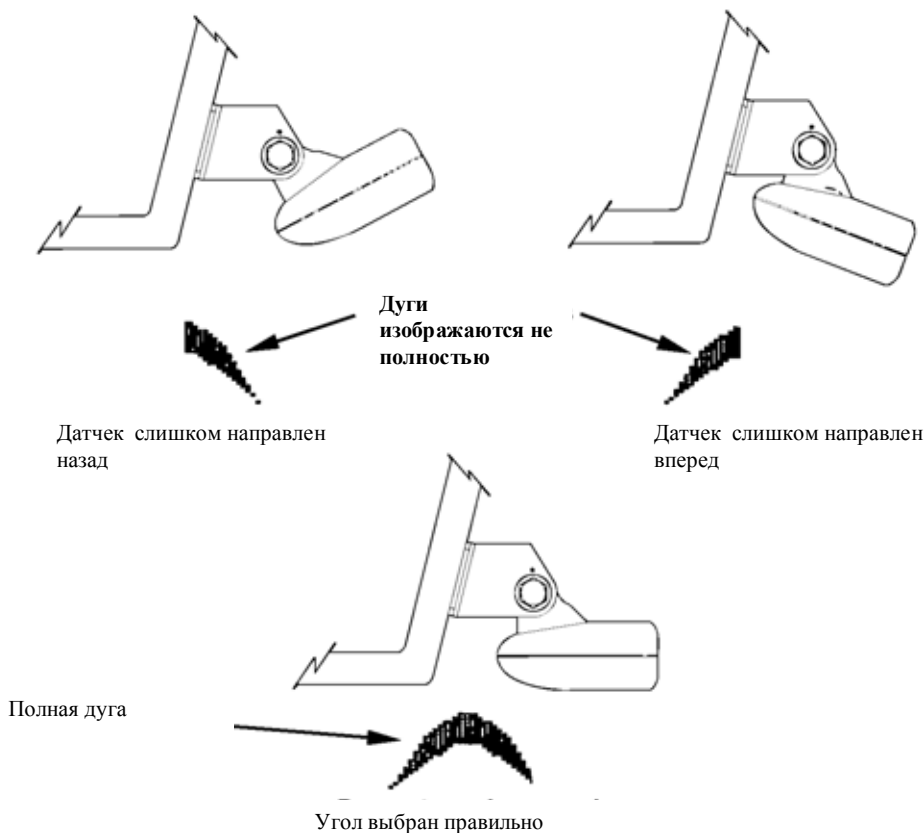
Отсутствие четкого изображения на экране «дуг», изображающих рыбу, может быть связано с тем, что датчик не параллелен земле в момент покоя лодки или при движении на малой скорости.

Если изображаются только поднимающиеся вверх половинки дуг («дуги» идут под углом вверх, но не возвращаются вниз), это означает, что передняя часть датчика слишком поднята вверх – ее надо опустить. Если изображаются только задние половинки дуг, то передняя часть датчика слишком опущена – ее надо поднять.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

*Периодически мойте датчик водой с мылом, чтобы убрать бензиновую пленку. Жир и грязь уменьшают чувствительность, и мешают работе.*



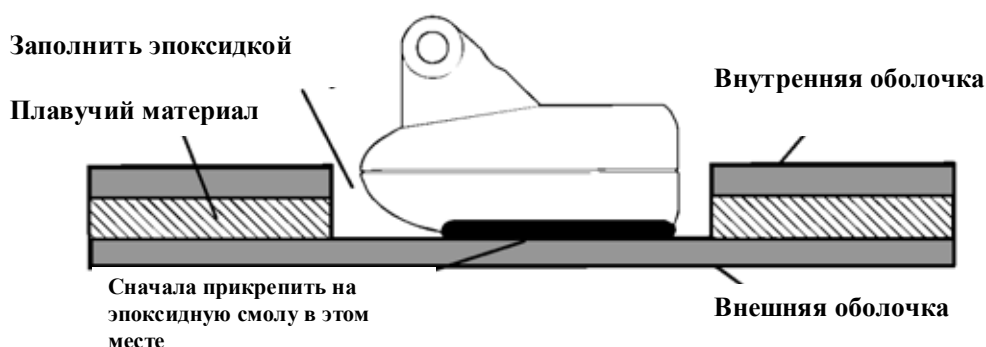


### Установка «сквозь корпус лодки»

Монтаж датчика на дне корпуса из стекловолокна должен осуществляться только в том месте, где нет пузырьков воздуха в стекловолокне или нет нескольких слоев из стекловолокна. Сигнал эхолота должен проходить только через один сплошной слой стекловолокна. Можно установить эхолот на лодке с многослойным стекловолоконным корпусом с промежутками между слоями, заполненными плавучими материалами - клееная фанера, пробковая древесина, пена, где в соответствующем месте эти материалы удалены.

Например, некоторые производители делают слой стекловолокна, затем внутри слой пробки и затем внешний слой стекловолокна. Нужно удалить внутренний слой стекловолокна и слой пробки, «оголив» внешний слой стекловолокна. Прямо к нему можно прикрепить на эпоксидную смолу датчик. После высыхания эпоксидного клея корпус будет водонепроницаемым и структурно прочным. Запомните, сигнал эхолота должен проходить через один сплошной слой стекловолокна. Пузырьки воздуха в стекловолокне или в эпоксидном клее могут ослабить сигнал или затушить его.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Никогда не удаляйте внутренний слой, не узнав, из чего сделана лодка. Это может привести к тому, что лодка будет протекать. Проконсультируйтесь обязательно с продавцом или производителем лодки.



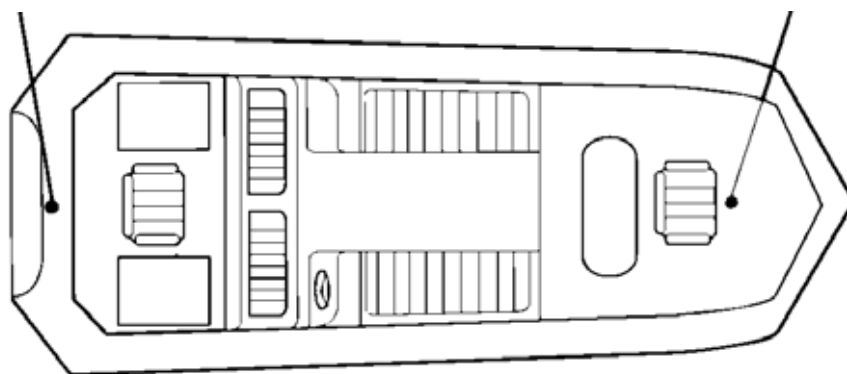
Чтобы выбрать правильно место для монтажа датчика на дне корпуса, поставьте лодку на якорь над глубиной 60 футов. Налейте немного воды на дно лодки. Вставьте датчик в эхолот, включите его и держите датчик сбоку от лодки. Настройте чувствительность и диапазон глубин так, чтобы на экране появилось второй сигнал от дна (для этого нужно отключить автоматический режим и функцию ASP). После этого не меняйте установки.

Выньте датчик из воды и поместите его в лодку в воду. Понаблюдайте за сигналом, не ухудшилась ли его чувствительность датчика. Второй сигнал от дна должен исчезнуть, и сигнал от дна ухудшиться.

Поворачивайте датчик, чтобы найти лучшее место для него. Если параметр чувствительности нужно увеличить очень сильно, чтобы компенсировать (помехи), то датчик стоит располагать снаружи корпуса лодки. Если же нет, отметьте место, где прием сигнала лучше всего и установите датчик согласно нижеследующим инструкциям.

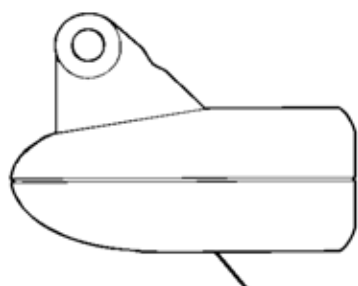
**Размещение датчика (для движения на большой скорости)**

**Размещение датчика (для движения на малой скорости – для троллинга)**

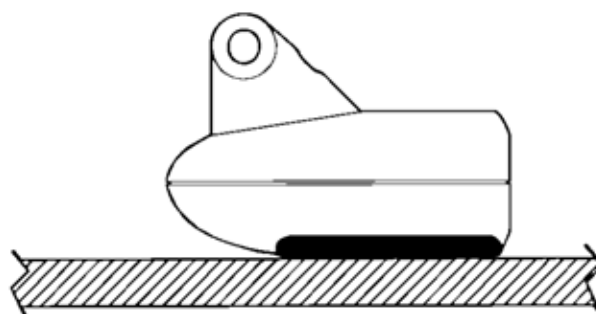
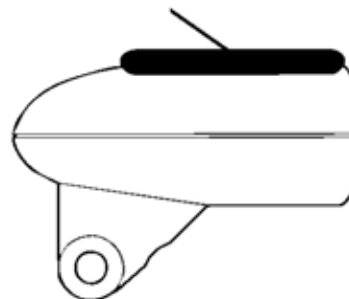


1. Убедитесь, что поверхность чистая, сухая, без следов жира или масла, обработайте поверхность корпуса и датчика наждачной бумагой (зернистостью №100). Поверхность корпуса должна быть плоской, чтобы вся поверхность датчика соприкасалась с ней.

### Нанесите эпоксидный клей



Обработайте поверхность  
наждачной бумагой



### Приклейте датчик к поверхности

- Следуйте инструкциям на упаковке эпоксидного клея и тщательно перемешайте его. Не мешайте очень быстро, чтобы не образовывались пузырьки воздуха. Нанесите небольшое количество клея на поверхность датчика, затем намажьте обработанную наждачной бумагой поверхность корпуса.
- Установите датчик на клей, подвигайте и наклоните, чтобы удалить пузырьки воздуха. Поверхность датчика должна быть параллельна дну корпуса, клея должно быть минимальное количество. После того, как клей высохнет, протяните кабель к эхолоту.

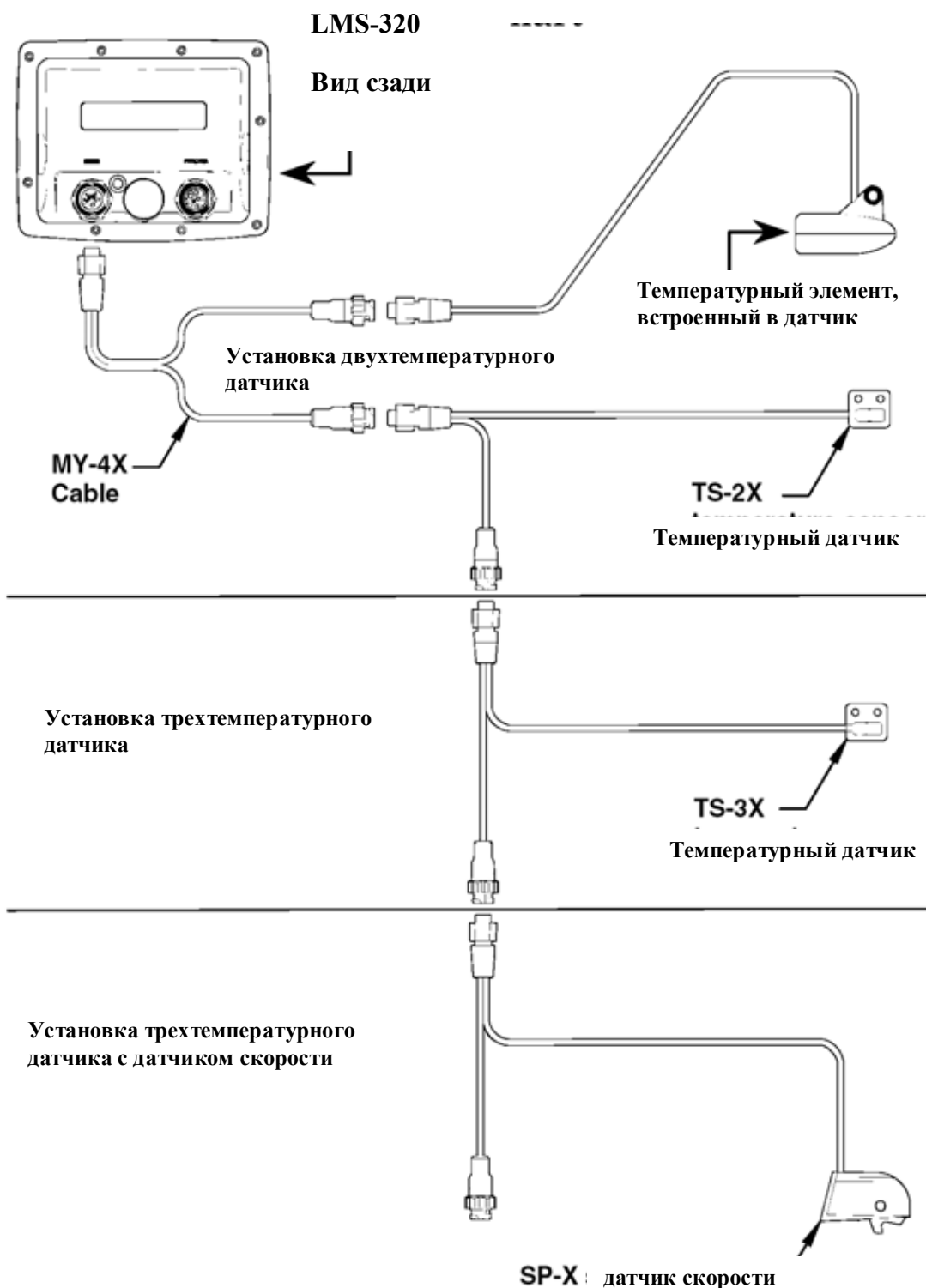
### Датчик скорости и температуры

К данному прибору можно присоединить до трех температурных датчиков, которые измеряют температуру поверхности воды, на глубине, температуру воздуха или любую другую. Если Вам нужно более одного датчика, Вам нужно приобрести дополнительный кабель МУ-4Х. Кроме того, нужно быть очень внимательными, покупая дополнительные датчики, ибо каждый из них имеет свой собственный «электронный адрес». Они помечаются «Water», T-2 (Temp-2), T-3 (Temp-3).

Датчик «Water» встроен в прибор, он измеряет температуру поверхности воды. Для получения других данных о температуре нужно использовать соответствующие датчики. Например, нельзя установить два датчика T-3. для данного прибора подходят следующие датчики:

- TS-1X – этот датчик подменяет встроенный датчик и температурный датчик в комбинации ST-TGY (этот датчик не рекомендуется)
- TS-2X – температурный датчик T-2
- TS-3X – температурный датчик T-3
- SP-X – датчик скорости
- ST-TGY – датчик дает данные о скорости и температуре, подменяет встроенный температурный датчик (этот датчик не рекомендуется)

Как присоединить датчик, показано на иллюстрации.



### Установка дополнительного датчика скорости

Все приборы этой серии могут показывать скорость и пройденный путь, но только модели LMS-337CDF комплектуются датчиком скорости. Если Вы желаете приобрести дополнительный датчик скорости,

воспользуйтесь информацией о том, как заказывать дополнительные аксессуары. В данном разделе описывается, как установить датчик скорости.

Рекомендуемые инструменты: дрель, сверло 7/8", сверло 1/8" для направляющего отверстия, отвертка. Материалы: 4 шурупа #8 из нержавеющей стали (длиной 3/4"), высококачественный состав для заделки швов (под и над водой).

Установите сперва место для датчика скорости на транце, где поток воды самый спокойный. Должно быть минимум завихрений и пузырьков воздуха. Не устанавливайте датчик скорости за поясом наружной обшивки, шпангоутами – это нарушит поток воды, поступающий на датчик скорости.

Обычно датчик скорости устанавливается на расстоянии в 1 фут от центра корпуса. Для корректной работы он должен быть всегда в воде. Убедитесь, что место, которое Вы выбрали для установки, всегда находится в воде, и на большой скорости, и при глиссировании.

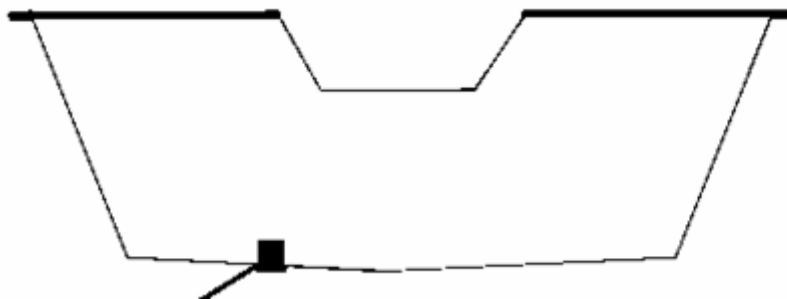
Выбрав место, поместите датчик на транец. Убедитесь, что датчик находится на одном уровне с дном лодки. Используя датчик как трафарет, поставьте четыре метки на транце. Просверлите направляющие отверстия диаметром 1/8" в отмеченных местах.

Прикрепите датчик четырьмя стальными шурупами №8. Обработайте винты составом для обработки швов. Выровняйте датчик по уровню дна. Затяните винты.

Если транец не плоский, заполните пространство между датчиком и транцем составом для обработки швов. Это нужно, чтобы поток воды был ровным. Проложите кабель к датчику. Если для этого нужно просверлить в транце отверстие, воспользуйтесь сверлом 5/8".

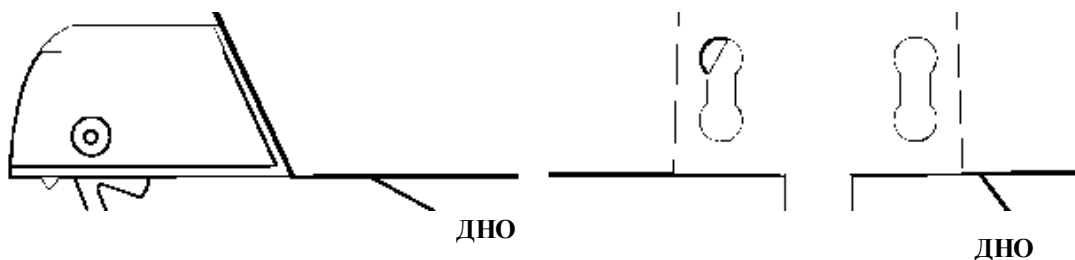
ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вам понадобилось отверстие в транце для кабеля, располагайте его выше ватерлинии. А затем тщательно замажьте его герметиком.

Подключите датчик к прибору. Датчик скорости готов к использованию.



Правильное расположение

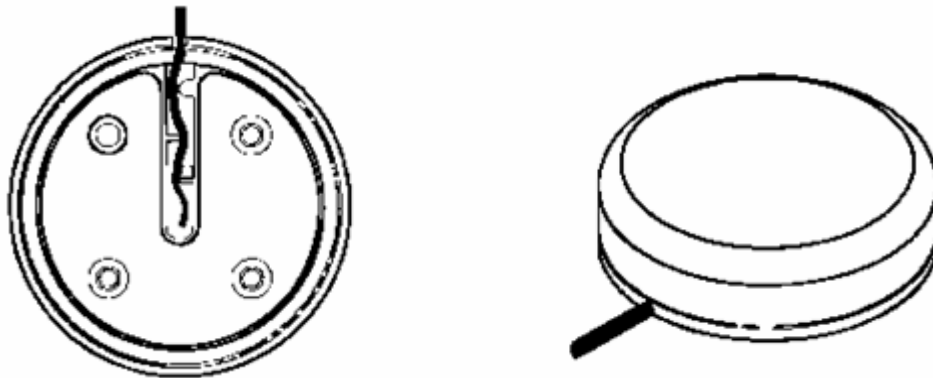
ТРАНЕЦ



Установка датчика скорости (вид сбоку – слева, вид сзади- справа)

## Блок антенна\приемник навигатора

В комплект входит модуль EGC-12w. Это устройство включает в себя внешнюю антенну и приемник сигналов GPS и WAAS. Модуль снабжается 25-футовым кабелем. Его можно установить на плоской поверхности или на шесте, на время его можно с помощью магнита прикрепить к любой металлической поверхности. (Аналогичный модуль, который продавался с предыдущими модулями, будет работать с Вашим прибором, но не будет принимать сигналы WAAS).



EGC-12w. Вид снизу (слева) и вид сверху (справа).

Антенну нужно разместить так, чтобы над ней было чистое небо, ничем не закрытое. Установив модуль, проложите кабель к прибору, вставьте в центральный разъем сзади прибора. Прибор готов к использованию. Полностью инструкции можно найти в руководстве к модулю, р/п 988-0147-39.

В автомобиле лучше всего установить внешнюю антенну на «торпеду», у основания ветрового стекла. Закрепить можно с помощью резиновых клейких материалов, продающихся в автомагазинах. Если с «торпеды» сигнал принимается плохо переместите антенну в любой другое место, откуда хороший обзор.

### Присоединение электропитания.

Прибор работает от источников постоянного тока (12 В). Лучше всего присоединить кабель электропитания напрямую к батареям лодки. Можно присоединять кабель электропитания к шине питания, но могут возникнуть проблемы, связанные с электрическими помехами. Надежнее, если это возможно, присоединить кабель электропитания напрямую к батареям.

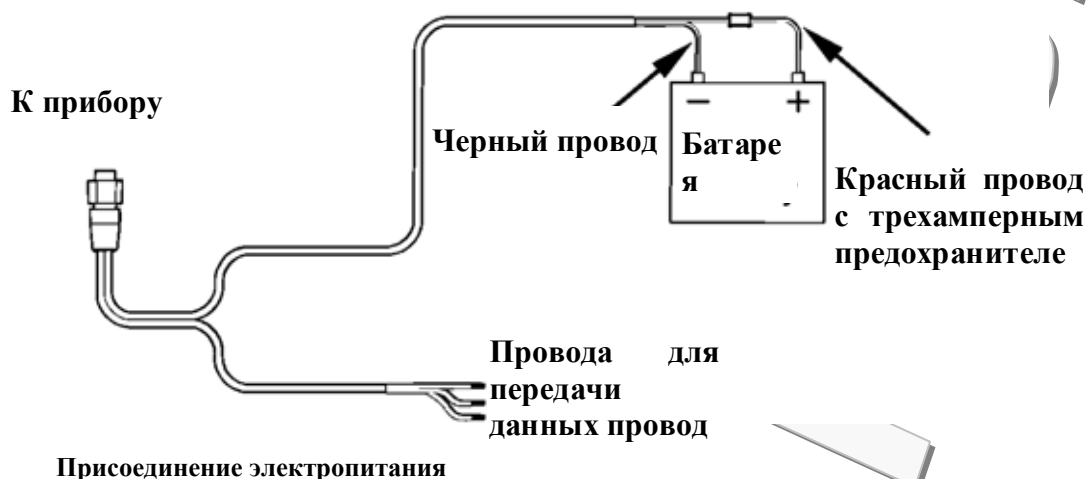
**ПОМНИТЕ!** При использовании эхолота в соленой воде мы настоятельно рекомендуем отсоединять кабель от питания, когда Вы не используете прибор. Если прибор отключен, но не отсоединен от питания, в разьеме может возникать электролиз. Это приводит к коррозии контактов.

При использовании в соленой воде мы настоятельно рекомендуем использовать дополнительный переключатель, он есть в большинстве лодок. С его помощью отключают прибор от питания. Если это приводит к электропомехам или такого переключателя в лодке нет, подсоединяйте прибор к батарее, но используйте линейный переключатель. Если Вы не используете прибор, обязательно отсоединяйте кабель от источника электропитания, особенно если кабель отсоединен от прибора.

Кабель электропитания нужно располагать подальше от проводов других приборов, особенно мотора. Это поможет избежать электрических помех. Если длины кабеля, поставляемого с прибором, недостаточно, срстите его с изолированным кабелем (#18). У кабеля электропитания две жилы – красная и черная. Красная – «плюс», черная – «минус» или «земля»

Убедитесь, что Вы хорошо присоединили патрон предохранителя положительной жилой к батарее или клемме. Это защитит и прибор, и кабель в случае короткого замыкания.

Используйте предохранитель на 3 А.





**ВНИМАНИЕ!** Не используйте кабель без предохранителя на 3 А – Вы потеряете право на гарантийное обслуживание!

Прибор защищен от неправильного подсоединения проводов (полярности). Повреждений не будет, но прибор работать не будет, пока провода не будут присоединены правильно.

Можно заказать еще дополнительный адаптер CA-4, для работы от прикуривателя, с восьмифутовым кабелем.

## Присоединение кабеля NMEA/DGPS

NMEA – это стандартный формат связи для электронного оборудования, используемого в мореплавании. Например, через порт NMEA автопилот присоединяется к LMS-320 и получает данные о местоположении. LMS-320 может обмениваться информацией со всеми приборами, которые получают или передают данные в формате NMEA 0183.

DGPS (сокращенно Differential Global Positioning System) повышает точность навигаторов. Эта система была разработана для Береговой Охраны США. С момента создания она стала стандартом для морской навигации.

Система DGPS базируется на сети станций, которые передают уточняющую информацию DGPS-приемникам. Они, в свою очередь, присоединены к навигаторам. Компания Lowrance предлагает DGPS-приемник, который можно подключить к навигатору.

На иллюстрации показано, как подсоединить провода. Подробная информация есть в специальном руководстве.

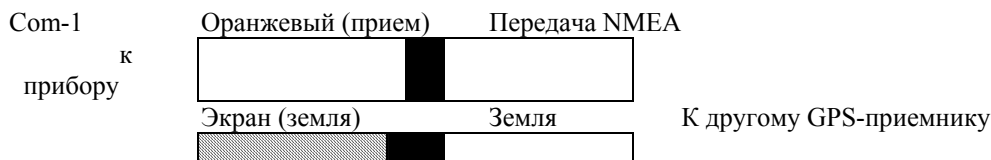
## Монтаж проводов NMEA/DGPS

Обмен данными NMEA и DGPS в приборе осуществляется через коммуникационный порт NMEA 0183 в.2.0. Коммуникационный порт Com-1 используется для получения или отправки данных.

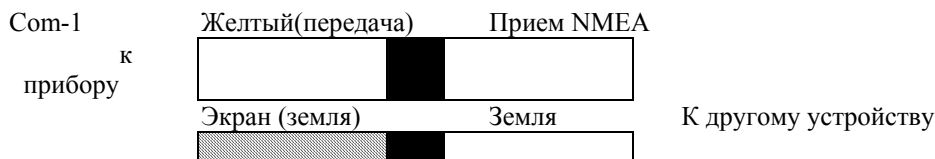
Три жилы коммуникационного порта и две жилы электропитания образуют кабель данных\электропитания. Коммуникационный порт использует желтую жилу для передачи данных, оранжевую для получения и экранированный провод для заземления сигнала.



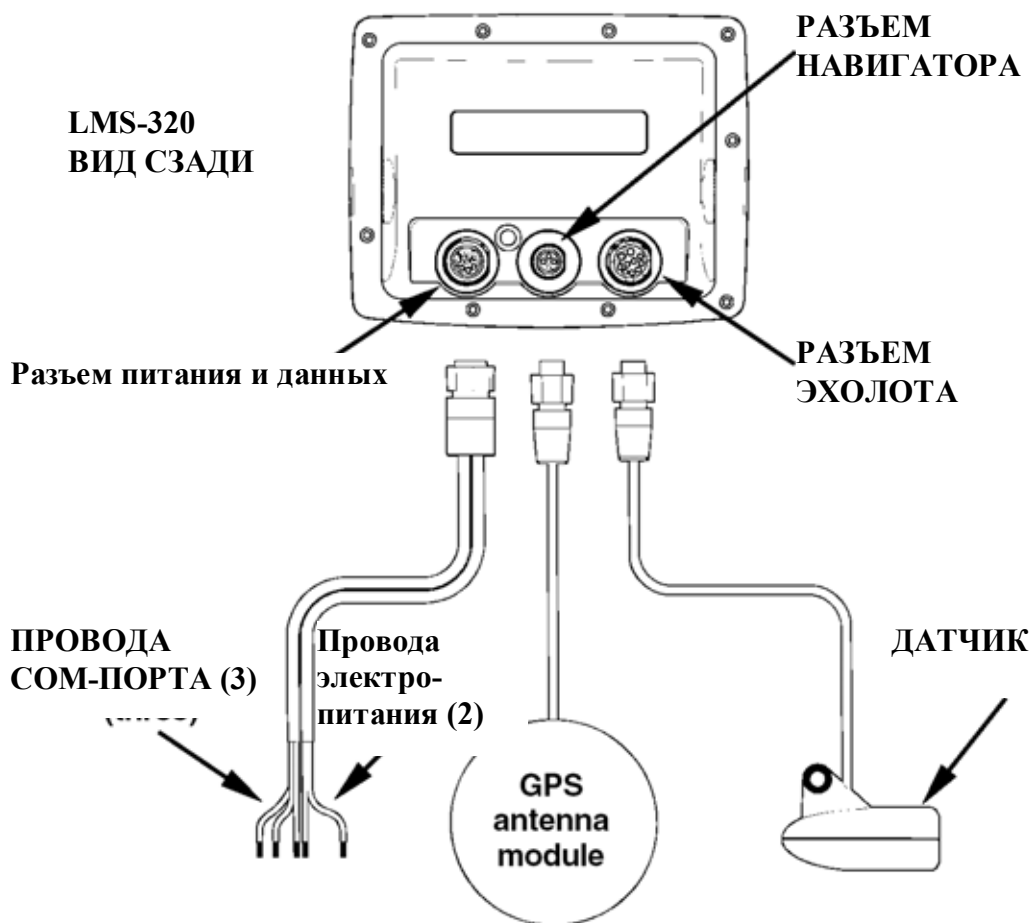
### Провода Com-1 для получения данных от приемника DGPS



### Провода Com-1 для получения данных NMEA от другого GPS-приемника



### Провода Com-1 для передачи данных NMEA от другому устройству, совместимому с NMEA



Монтаж проводов

### Монтаж прибора: с помощью держателя, в приборную панель, портативный вариант



Прибор можно ставить на или над приборной доской (с помощью шарнирного держателя, поставляемого в комплекте). Можно вмонтировать в приборную доску или на портативный блок электропитания.

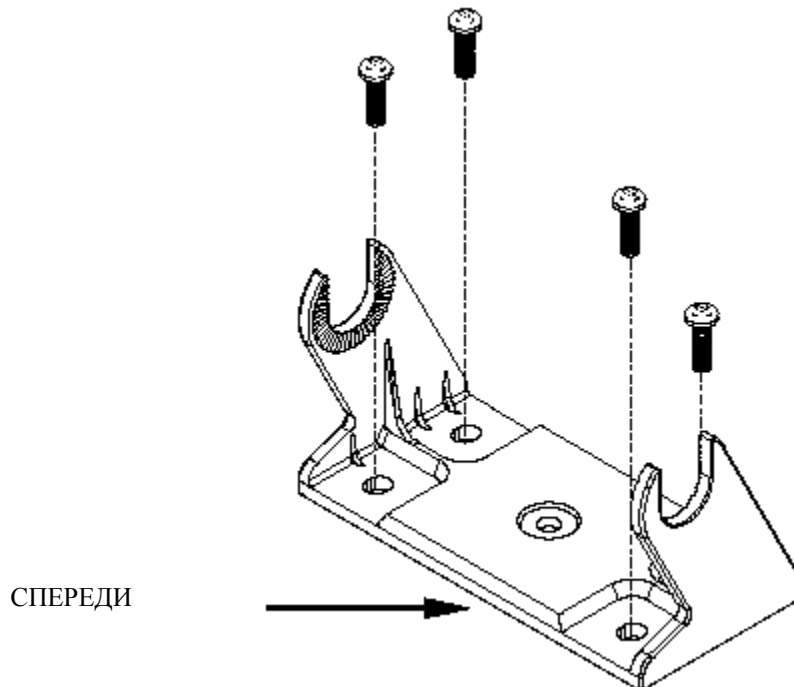
Если Вы используете держатель из комплекта, можно для удобства приобрести дополнительный набор R-A-M для монтажа. Он превратит шарнирный держатель в шарнирную систему, которую можно установить на приборной панели. Инструкция по установке прилагается в наборе R-A-M.

#### Дополнительный набор R-A-M для монтажа

#### Установка держателя.

Установите прибор в любом удобном месте, чтобы был зазор, и прибор можно было наклонять, меняя угол наблюдения. За прибором должно быть достаточно места, чтобы присоединить датчик, блок антенна\ приемник GPS и электропитание. (На иллюстрации показаны размеры при использовании скобы).

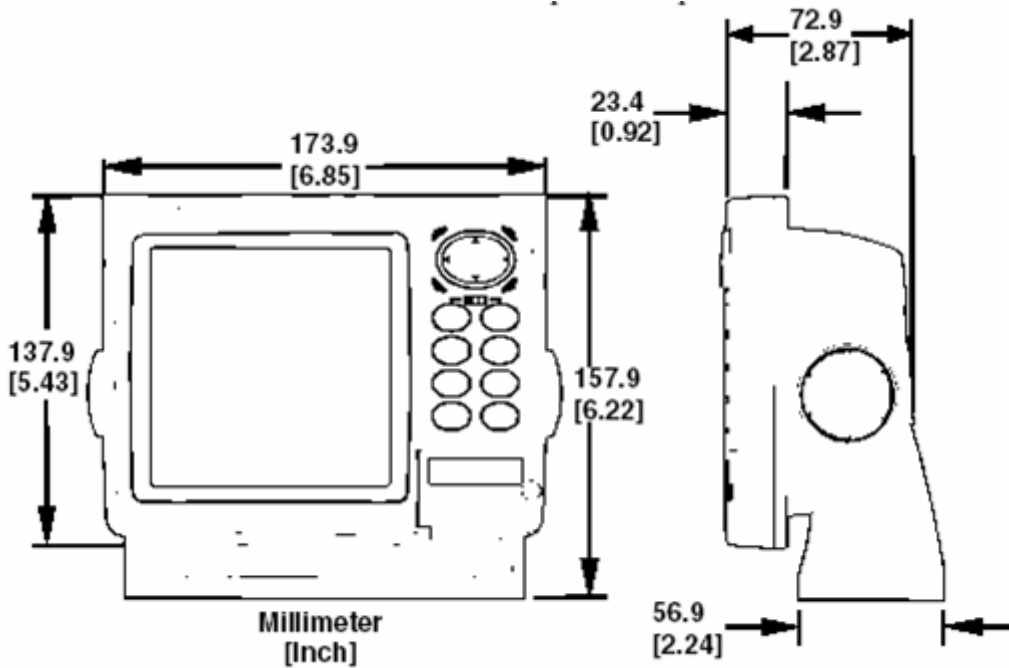
Отверстия в крепления позволяют привинчивать или монтировать на стяжном болте. Может понадобиться подложить под прибор фанеру, чтобы уплотнить тонкую панель.



Просверлите отверстие в 1 дюйм (25,4 мм) на панели для кабелей питания, блока антенна\приемник GPS и датчика. Лучше всего, чтобы отверстие было сразу под держателем. Тогда держатель при установке закроет отверстие, прижмет провода в нужном положении, установка будет выполнена аккуратно. Некоторые пользователи устанавливают держатель в стороне от отверстия – но это дело личных предпочтений.

После подготовки отверстия протяните разъем датчика через отверстие снизу панели, а за ним разъем антенны. Опустите в отверстие панели кабель питания.

Если хотите, можно заполнить отверстие вокруг проводов составом для заделки швов. Некоторые используют специальные крышки, чтобы закрыть отверстие. В любом случае убедитесь, что кабеля достаточно для того, чтобы прибор можно было наклонять и поворачивать. Если Вы будете использовать уплотнитель, убедитесь, что провода не прижаты к задней кромке отверстия.

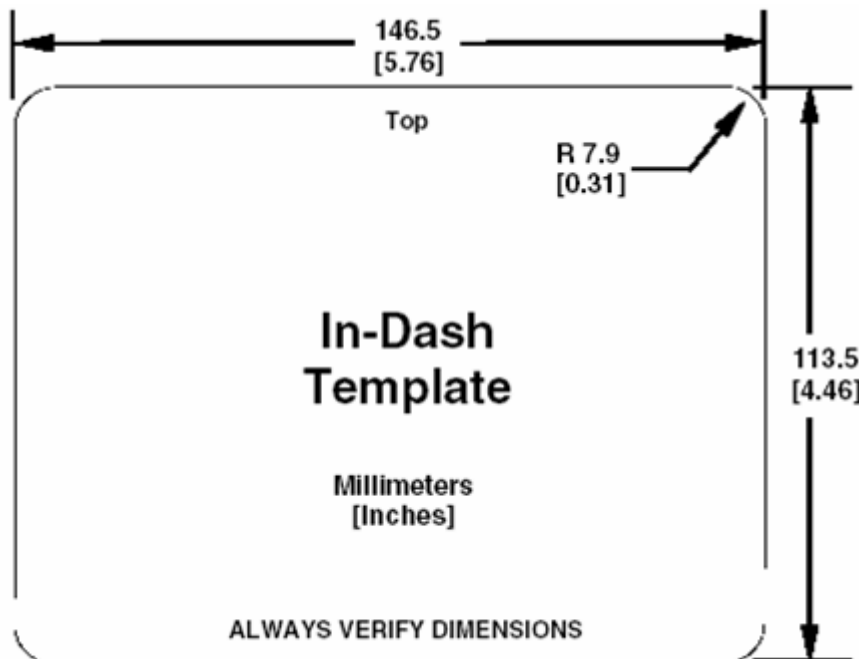


Перед установкой держателя убедитесь, что провода не прижаты к задней кромке отверстия. Затем надвиньте держатель на отверстие и упритесь задней частью основания держателя в провода, прижав их к кромке отверстия. Наконец, прикрепите держатель к приборной панели. Установите прибор на держатель с помощью винтов и шайб.

#### Как вмонтировать в приборную доску

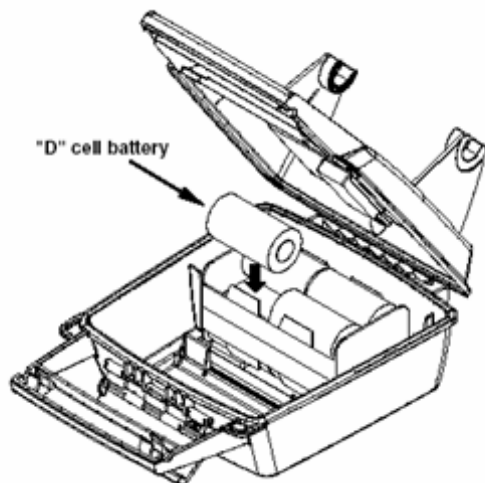
Вмонтировать в приборную доску прибор можно с помощью дополнительно поставляемого комплекта FM-5 In-Dash Adapter Kit. Он включает комплекс технических средств, шаблон для подготовки отверстий и инструкцию. Номер для заказа 988-0147-43.

Шаблон с реальными размерами можно получить бесплатно на сайте компании [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com).



#### Установка портативного варианта

Как и большинство изделий компании Lowrance, этот прибор можно использовать в портативном варианте с портативным блоком питания PPP-11. Портативный блок питания расширяет возможности



применения эхолота-навигатора. Он позволяет переносить прибор из лодки в машину, самолет, другие средства передвижения без сверления или переустановки. Вы можете использовать прибор в своей лодке или машине, а затем взять с собой, если поедете на лодке или машине друзей, у которых нет эхолота и навигатора. (Или же использовать как второй эхолот, свой для каждого рыбака).

Блок питания PPP-11 используется с восемью щелочными батарейками «D» или аккумуляторами. Инструкция по установке поставляется вместе с портативным блоком питания (номер для заказа 988-0147-46).

## Установка плат памяти

Для хранения информации (пользовательские карты, путевые точки, маршруты) прибор использует платы памяти MMC (MultiMedia Card) и SDC (Secure Digital Card).

Размер плат обоих типов близок к почтовой марке. Плата SDC тоньше, чем MMC. Платы MMC могут хранить 8, 16, 32 и 64 Мб информации, SDC – 8, 16, 32, 64, 128 и 256 Мб информации. Они продаются во многих магазинах электроники.



Слот памяти находится спереди, в нижнем правом углу.

*Как удалить плату:*

1. Открутив винт, откройте дверцу. Винт откручивается пальцем. Если он слишком зажат, воспользуйтесь ногтем, монеткой или отверткой.
2. Подденьте ногтем плату за углубление снизу платы.
3. Выньте плату

*Как вставить плату:*

1. Откройте дверцу.
2. Возьмитесь за плату снизу и вставьте верх платы в слот. Ногтем вдвиньте до конца.

3. Закройте дверце и закрутите винт.

### Прочие аксессуары

К другим аксессуарам относятся платы памяти, считывающее устройство для памяти, программная утилита MapCreate. Считывающее устройство может быть для параллельного или последовательного порта.

Кроме того, можно заказать коммутатор для подсоединения двух датчиков к одному прибору (SB-7X) и для подсоединения двух приборов к одному датчику (SB-8X).

Если эти дополнительные аксессуары нельзя заказать у местного дилера, воспользуйтесь информацией о том, как их заказать, которая прилагается к изделию. Такая же информация есть на сайте компании.



Слева диск с программной утилитой MapCreate, справа - считывающее устройство для памяти.

Теперь, когда прибор собран, перейдите к разделу 3, Основные функции эхолота

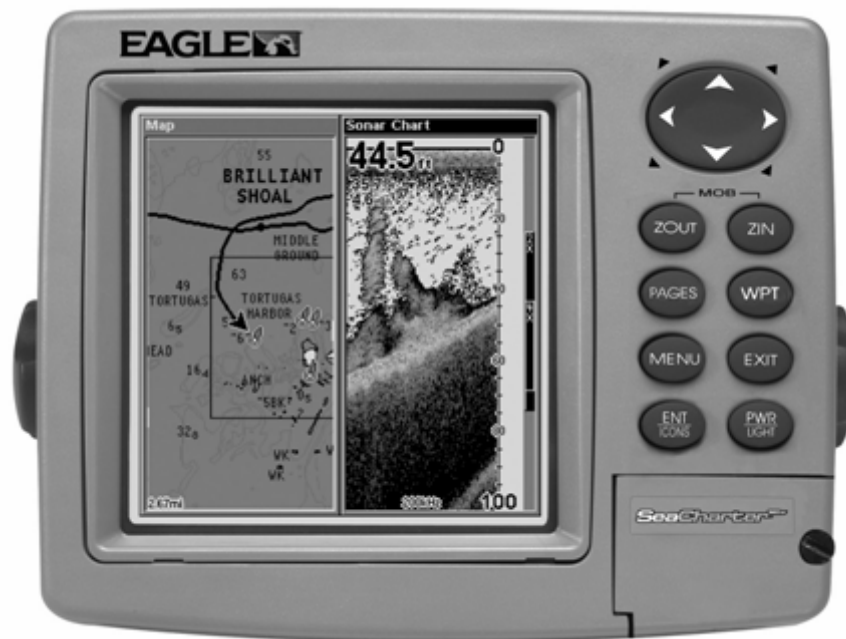
**ПРИМЕЧАНИЕ.** При первом включении прибора на экране появляется страница карты. Если Вы хотите начать изучать сначала функции навигатора, обратитесь к разделу 6, Основные функции навигатора. (Помните, не нужно читать от корки до корки. Мы подготовили руководство так, чтобы Вы могли пролистывать, выбирая то, что Вам нужно).



## РАЗДЕЛ 3. Основные функции эхолота

В этом разделе описаны основные функции эхолота, в следующем 4-м разделе, *Возможности и характеристики*, будут обсуждаться более сложные функции и утилиты. Материал в разделе 4 подается в алфавитном порядке.

Перед тем, как Вы включите прибор, прочитайте описание основных клавиш, главного меню, четырех страниц экрана, о том, как это все вместе работает. Если Вы не можете дождаться, когда Вы уже выйдете на воду, перейдите к одностраничному разделу *Краткое описание*.



### Клавиатура

1. **PWR/LIGHT** (вкл-свет)- включает и выключает сам прибор и подсветку
2. **PAGES** – нажатие этой клавиши и стрелок ← → служит для переключения между четырьмя страницами (страница спутников, навигации, карты, эхолота). Каждая страница представляет собой один из основных режимов работы прибора.
3. **MENU** (меню) – для появления меню и подменю на экране и выбора большинства функций и настроек прибора
4. **ARROW KEYS** (клавиши-стрелки) - для выбора меню и пунктов меню и передвижения по карте и схеме эхолота, для ввода данных
5. **ENT/ICONS** – для подтверждения ввода данных, выбора функций, для создания иконки события
6. **EXIT** – позволяет вернуться к предыдущему экрану или удаляет данные и меню с экрана
7. **WPT** – “путевая точка”, для сохранения и вызова путевых точек, поиска путевых точек, получения доступа к списку путевых точек. Эта клавиша запускает также меню “интересные места” и используется при выполнении других навигационных задач
8. **ZOUT**(уменьшить масштаб) – уменьшает детали изображения. В режиме эхолота вызывает полноэкранное изображение, чтобы увидеть на экране больший слой воды под лодкой. В режиме карты показывает на экране большую географическую область, но с меньшими деталями.
9. **ZIN**(увеличить масштаб) – увеличивает детали изображения. В режиме эхолота увеличивает изображения сигналов от рыбы и детали дна. В режиме карты показывает на экране меньшую географическую область, но с более крупными деталями.

### Включение и выключение PWR/LIGHT

Чтобы включить прибор, нажмите PWR. При включении первой появляется на экране страница карты. Для переключения на страницу эхолота нажмите PAGES |->|EXIT.

Чтобы включить подсветку, нажмите снова PWR. Есть три уровня подсветки. Выбрать нужный уровень или выключить подсветку можно, последовательно нажимая клавишу PWR.

Для выключения прибора нужно в течение нескольких секунд подержать нажатой клавишу PWR..

## Главное меню (Main Menu)

В главном меню находятся основные функции и настройки. В данном разделе описаны только команды эхолота. Прибор будет хорошо работать и с заводскими настройками. Но, если Вы хотите узнать о всех возможностях эхолота, прочитайте раздел 4. (Общие настройки описаны в разделе 8, Системные настройки и настройки навигатора).

В Главное меню можно попасть из любой из четырех страниц, нажав клавиш **Menu|Menu**. Чтобы очистить экран от меню и попасть на страницу, нажмите EXIT. (Помните, что **Menu|Menu** означает “нажать дважды клавишу **Menu**”). Полное объяснение Вы найдете в разделе 1 в главе “Инструкции – основные последовательности”).



Главное меню

К основным командам главного меню относятся следующие:

**Screen (экран)**: изменяет контрастность и яркость экрана

**Sounds (звук)**: включает или отключает звук, раздающийся при нажатии клавиш и в качестве предупреждающих сигналов, устанавливает стиль предупреждающих сигналов

**Alarms (предупреждающие сигналы)**: включает и отключает предупреждающие сигналы и изменяет пороги для их включения

**Route Planning (планирование маршрутов)**: используется для разработки, изучения маршрутов и навигации по ним.

**My Trails (мой след, путевой журнал)**: показывает, создает и удаляет “следы”

**Cancel Navigation (прекратить навигацию)**: отключает функции, связанные с навигацией. Используется после того, как Вы достигли пункта назначения, интересующей Вас точки и отмеченного курсором места на карте, а также в конце маршрута

**Sonar Setup (настройки эхолота)**: задает различные настройки эхолота

**GPS Setup (настройки навигатора)**: задает различные настройки навигатора

**System Setup (настройки системы)**: задает основные настройки системы

**Sun\Moon Calculations (расчеты Луны и Солнца)**: рассчитывает время подъема и захода Солнца и

Луны

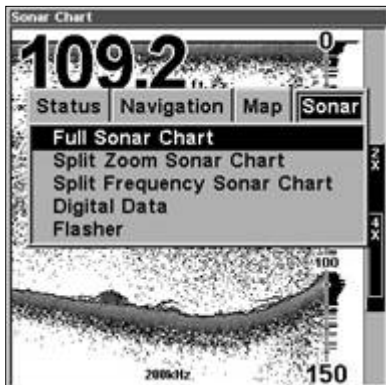
**Trip Calculator (расчеты по путешествию)**: показывает состояние путешествия и статистику по нему.

**Timers (таймер)**: управляет таймером работы и простоя, установками времени для предупреждающих сигналов

**Browse MMC Files**: просмотр содержимого плат памяти

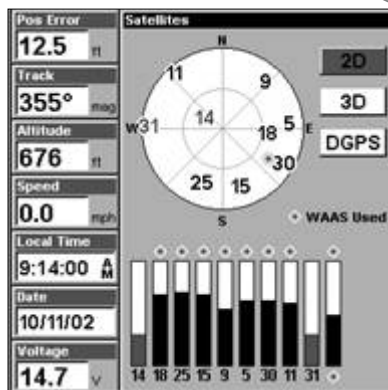
## Страницы

Четыре страницы – это четыре возможных режима работы прибора: страница спутников, страница навигации, страница карты, страница эхолота. Чтобы сменить страницу, нужно нажать клавишу **PAGES** и стрелками ← → выбрать нужную. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**.



### Страница спутников (Satellite Status Page)

На странице спутников представлена подробная информация о спутниках, их захвате и поиске Вашего местоположения. Чтобы перейти на странице спутников, нажмите клавишу **PAGES** и стрелками **←→** выберите **STATUS**. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**.



На этой странице представлены функции навигатора, поэтому подробно она будет описана в разделе 6. На какой бы странице Вы не находились, если мигают указатель местоположения и координаты, это значит, что прибор потерял спутники и не отслеживает Ваше местоположение.

*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не используйте прибор для навигации, пока цифры мигают*

### Страница навигации (Navigation Page)

На экране страницы навигации изображен девиационный круг компаса и показывается не только направление движения, но и направление на целевую точку.

Чтобы перейти на странице навигации, нажмите:

**PAGES** | -> или <- | **Navigation** | **EXIT**

На этой странице представлены функции навигатора и подробно она будет описана в разделе 6.



### Страница карты (Map Page)

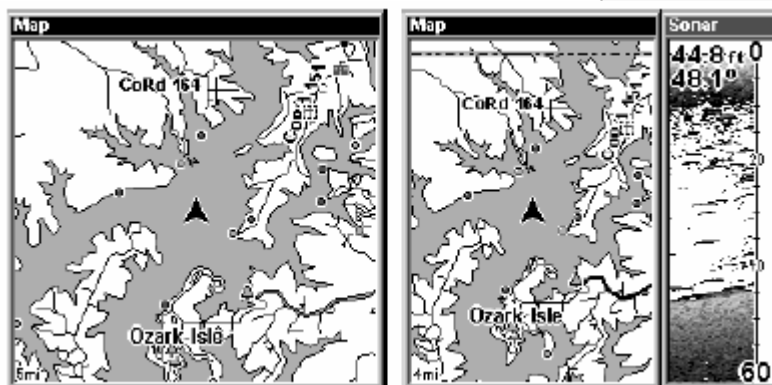
На экране карты можно увидеть Ваш курс и путь как-бы с высоты птичьего полета, на фоне карты, которая перемещается. По умолчанию карта изображается так, что направление на север соответствует верху экрана. Стрелка в центре экрана указывает Ваше текущее местоположение и направление движения.

При включении прибор сначала попадает на страницу карты.

Чтобы перейти на странице карты, нажмите:

**PAGES** | -> или <- | **Map** | **EXIT**

Можно задать режим разделения экрана, когда на экране одновременно находится страница карты и страница эхолота. Это подробно описано в разделе 4, *Возможности и параметры эхолота*.



Страница карты, слева- полноэкранный режим, справа – режим разделения экрана

На странице карты представлены функции навигатора и подробно она будет описана в разделе 6.

### Страница эхолота (Sonar Page)

На странице эхолота можно увидеть схему - поперечное сечение столба воды под лодкой. Схема перемещается по экрану, показывая отраженный сигнал, представляющий рыбу, различные объекты, дно.

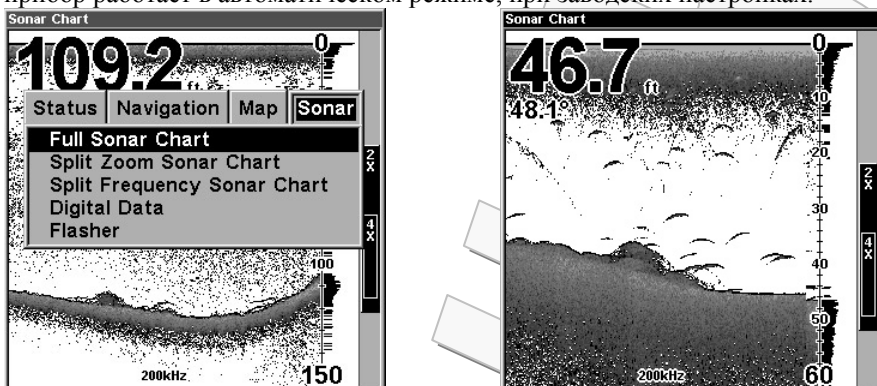
Чтобы перейти на странице эхолота, нажмите клавишу **PAGES** и стрелками <- -> выберите **SONAR**. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**. В меню страниц есть на выбор три опции – тип страницы эхолота. Для выбора нажмите:

**PAGES** | -> или <- | **Sonar** | ↓ Опция на выбор | **EXIT**

На странице эхолота есть также свое меню, с помощью которого вызываются некоторые функции и настраиваются различные параметры (подробно они описаны в разделе 4). Чтобы вызвать меню эхолота, нажмите, находясь на странице эхолота, клавишу **MENU**.

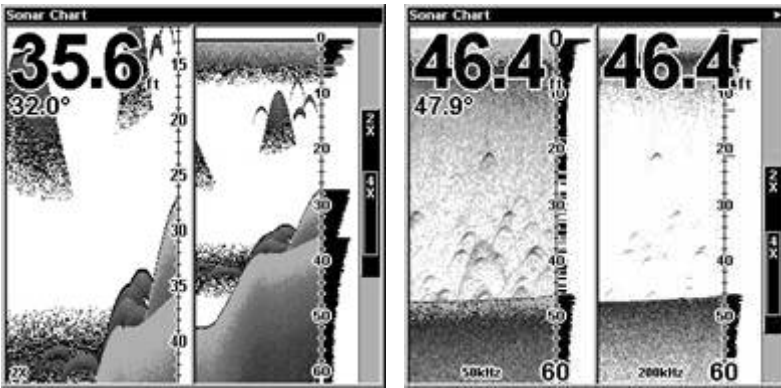
Можно настроить “под себя” способ изображения и прочие параметры на экране эхолота. Есть в приборе также несколько специальных функций и настроек эхолота, которые дают Вам возможность лучше понимать и интерпретировать то, что показывает эхолот.

Подробно функции и настройки будут описаны в разделе 4, но, чтобы показать, как прост в использовании прибор, в следующем разделе приводятся краткие инструкции по работе. В них описано, как прибор работает в автоматическом режиме, при заводских настройках.

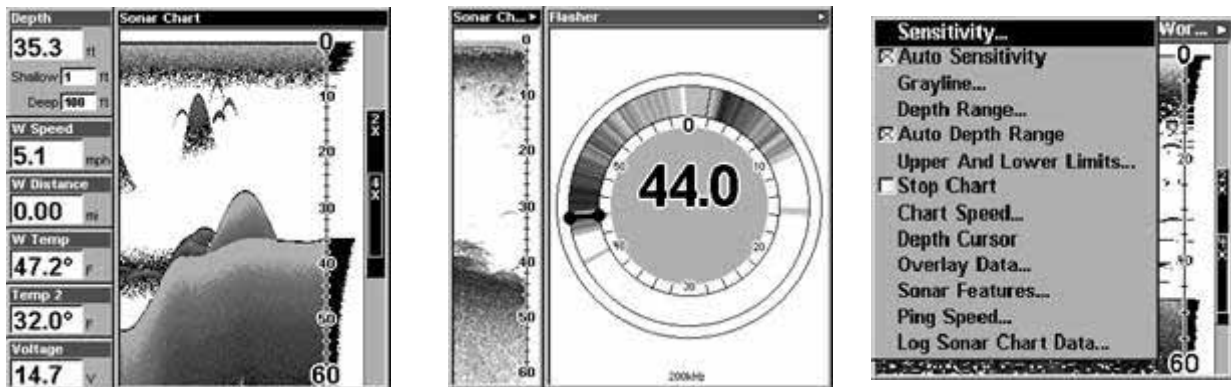


Справа- выбор полноэкранного режима страницы эхолота в меню страниц, слева – полноэкранный режим эхолота.

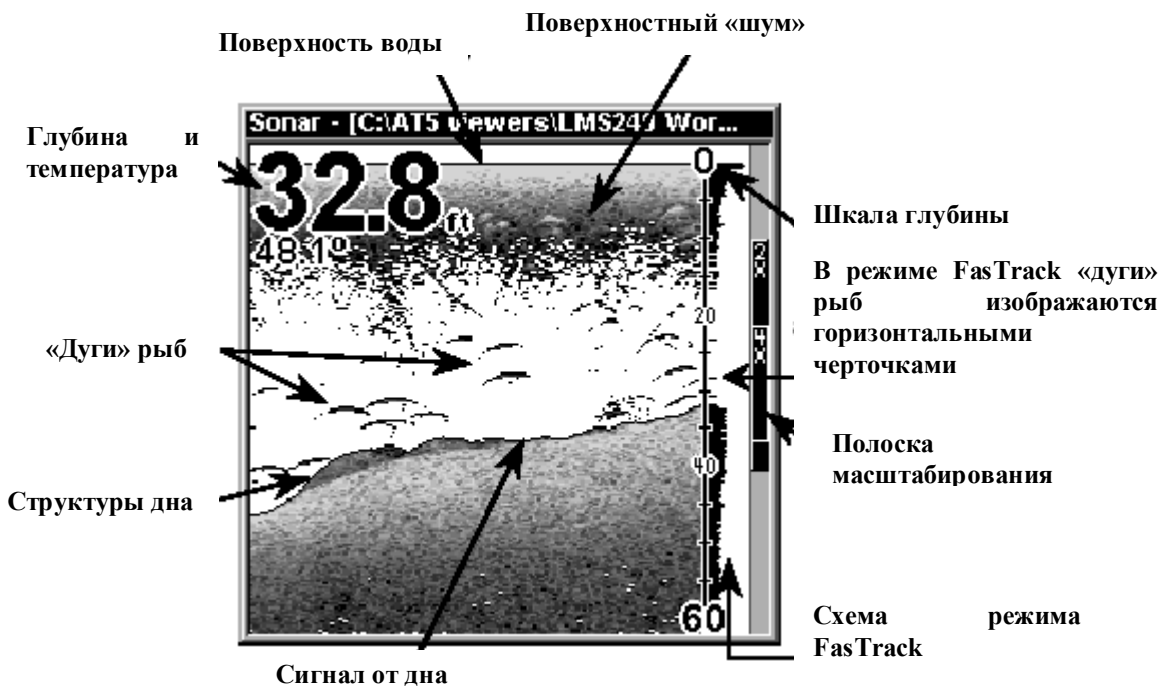




Режимы работы эхолота. Слева режим разделения экрана для разных масштабов, справа – режим разделения экрана для разных частот



Режимы работы страницы эхолота. Слева режим «числовые параметры+изображение», в центре режим Flasher, справа меню страницы эхолота.



Полноэкранный режим эхолота.

## Краткое описание эхолота

1. Установите прибор, датчик и антенну. Подсоедините к прибору электропитание и датчик. (Если Вы будете использовать прибор для навигации, подключите антенну). Убедитесь, что плата памяти вставлена. (Подробно о монтаже прибора написано выше).
2. Спустите лодку на воду.
3. Чтобы включить прибор, нажмите и отпустите клавишу **PWR**.
4. На экране появляется страница карты. Прокрутите четыре основные страницы (карты, спутников, навигации и эхолота), нажимая :  
**PAGES** | -> или <- *Название страницы* | **EXIT**  
Переключите прибор на страницу эхолота.
5. Если Вам нужна GPS-информация, подождите, пока прибор «захватит» спутники и определит местоположение. Когда местоположение будет определено, раздастся звук и появится сообщение о местоположении.
6. Вперед на рыбалку! В левом верхнем углу прибор будет автоматически показывать глубину и температуру на поверхности воды. Вы будете видеть след дна в нижней части экрана (согласно автоматическим установкам). Полная схема будет передвигаться справа налево, показывая, что находится под лодкой. Можно изменить изображение:
  - Уменьшить масштаб, чтобы увидеть детали (нажмите **ZIN**)
  - Увеличить масштаб, вернувшись к предыдущему изображению (нажмите **ZOUT**)
7. Следите, пока на экране не появятся дуги рыб. Как только появились дуги, значит, Вы обнаружили рыбу. Останавливайте лодку, опускайте наживку на указанную на приборе глубину.
8. Определить глубину нахождения рыбы можно, сравнивая визуально дуги рыб со шкалой справа на экране или точно определяя с помощью курсора глубины.  
Нажмите **MENU** | ↓ к **Depth Cursor (Курсор глубины)** | **ENT**  
Нажмите ↓, чтобы передвинуть курсор к дуге рыбы. Точная глубины рыбы будет в окне справа от линии курсора. Чтобы убрать курсор, нажмите **EXIT**.
9. Если Вы дрейфуете с малой скоростью или стоите на якоре, прибор не сможет высветить дугу рыбы. Если Вы дрейфуете над рыбой, или рыба проплывает мимо конуса датчика, рыба на экране будет изображена как прямая линия между поверхностью и дном.
10. Чтобы выключить прибор, нажмите и подержите три секунды клавишу **PWR**.

## Функции эхолота

Как видно из предыдущего раздела, пользоваться прибором очень просто. Если Вы новичок, попробуйте поработать с прибором, не меняя фабричных настроек, пока Вы не почувствуете, как работает прибор.

Пока Вы изучаете прибор, есть только один параметр, который Вам стоит подстраивать время от времени – чувствительность (Sensitivity).

Чувствительность управляет способностью прибора принимать сигналы. Если Вы хотите увидеть больше деталей, попробуйте понемногу увеличивать чувствительность. Например, на экране видно слишком много помех. Уменьшив чувствительность, можно уменьшить количество «мусора» и добиться более четких «дуг рыб», если рыба там есть. При изменении чувствительности на экране видна разница в изображении.



Fig. 1

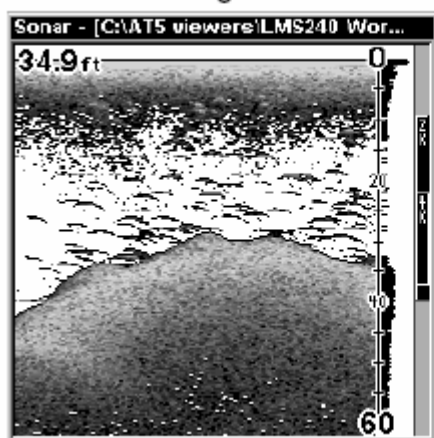


Fig. 2

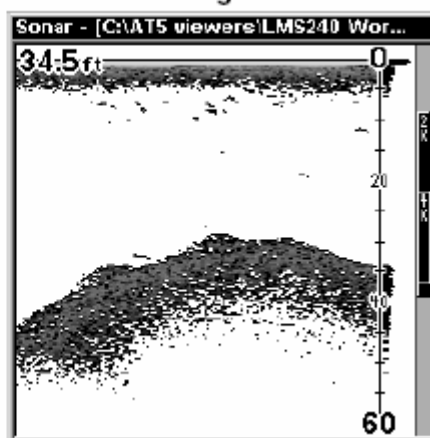


Fig. 3

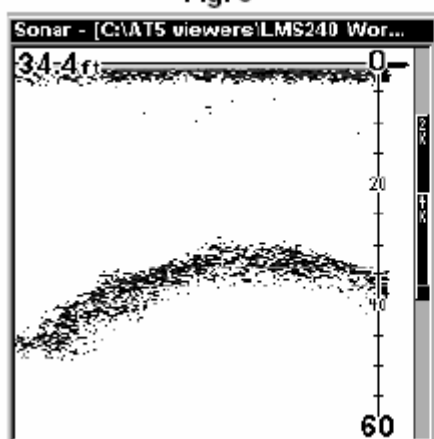


Fig. 4



Уровни чувствительности: 1 – 88% (соответствует автоматической настройке), 2- 75%, 3 – 50%, 4 – 100%.

Уровень чувствительности можно изменить, находясь как в режиме автоматической настройки чувствительности (Auto Sensitivity Mode), так и в режиме ручной настройки чувствительности (Manual Sensitivity Mode). Методы настройки в обоих режимах одинаковы, но результаты слегка отличаются.

Способ настройки в автоматическом режиме похож на управление скоростью автомашины с помощью педали газа при включенной системе оптимального (автоматического) регулирования скорости. Вы можете скомандовать машине ехать быстрее, но если Вы перестаете давить на педаль газа, система регулирования скорости не позволит машине двигаться медленнее, чем это определено в установках. Автоматический режим позволяет увеличить чувствительность до ста процентов, но уменьшать позволяет только до установленного предела. Это сделано для предотвращения установления слишком низкого уровня чувствительности, при котором невозможно увидеть дно. Когда Вы меняете чувствительность в автоматическом режиме, прибор продолжает отслеживать дно, слегка подстраивая чувствительность, но в сторону выбранного Вами значения.

Настройка чувствительности в “ручном” режиме похожа на управление скоростью машины при отсутствии системы регулирования скорости. Ручной режим позволяет увеличить чувствительность до ста процентов (максимум) и уменьшить до нуля (минимум). В зависимости от условий на воде, сигнал ото дна может полностью исчезать при уменьшении чувствительности до пятидесяти процентов и меньше.

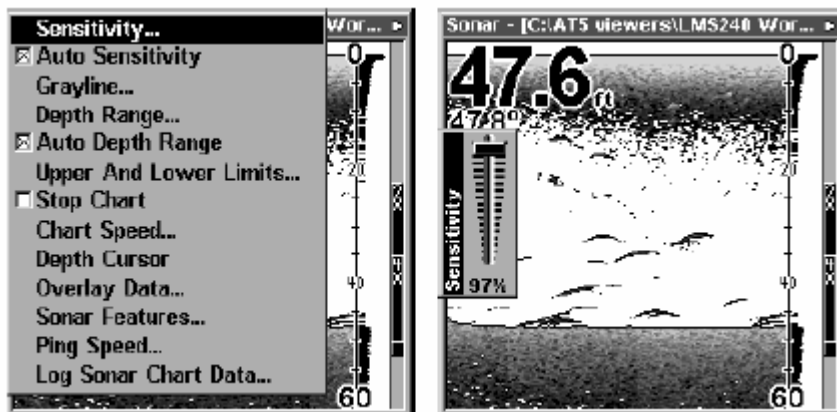
Попробуйте настраивать чувствительность и в ручном, и в автоматическом режиме.

**Чтобы настроить чувствительность**, нужно сделать следующее:

1. Нажмите MENU | ENT.

2. Возникнет полоска-индикатор чувствительности. Нажатие стрелки вниз приведет к уменьшению чувствительности, стрелки вверх – к увеличению чувствительности. Когда Вы добьетесь желаемого уровня, нажмите **EXIT**. (При достижении минимального или максимального уровня прибор издает звук)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если Вы хотите изменять чувствительность в ручном режиме, сначала отключите автоматический режим (Auto Sensitivity off): находясь на странице эхолота, нажмите **MENU | ↓ к AutoSensitivity | ENT | ↑ к Sensitivity | ENT**. Стрелками **↑↓** задайте уровень чувствительности. Когда Вы добьетесь желаемого уровня, нажмите **EXIT**.



**СОВЕТ.** Когда Вы будете осваивать прибор, возможна ситуация, что в результате Ваших экспериментов с настройками с экрана вообще исчезнет схема. Если это случилось, помните, что всегда можно перейти к автоматическому режиму и восстановить заводские настройки. Для этого необходимо:

1. Нажмите **MENU | MENU | ↓ к System Setup | ENT | ↓ к Reset Options | ENT**.
2. Прибор спросит, хотите ли Вы восстановить настройки. Стрелкой **←** выберите **YES | ENT**. Настройки будут восстановлены, прибор вернется на страницу карты с масштабом 400 миль. (При этом записанные путевые журналы эхолота и навигатора сохранятся).

## Символы рыбы или полноэкранная схема

Вы обратили внимание, что в разделе «Краткое описание эхолота» мы использовали в примере дуги рыб при полноэкранном режиме, а не символы рыб Fish I.D.? Объясним, почему.

Функция Fish I.D. – простейший для новичка способ понять сигнал эхолота. Однако, у этой функции есть ограничения.

Микропроцессор эхолота – мощное средство, но и он может ошибаться. Некоторые объекты, которые он считает рыбами, могут на самом деле оказаться ветками дерева или черепахой. Чтобы увидеть максимально подробно, что у Вас под лодкой, мы рекомендуем отключить функцию Fish I.D и научиться интерпретировать “дуги”.

Fish I.D очень удобна, если Вы находитесь на другом краю лодки или заняты чем-то и не можете следить за экраном эхолота. Вы включаете Fish I.D и включаете звуковой сигнал предупреждения о наличии рыбы. И когда под лодкой оказывается крупный экземпляр, Вы услышите об этом.

Fish I.D также полезна, если Вы не хотите видеть детали. Например, однажды рыбак из Сан-Франциско видел тучи мусора в воде, а дуг рыб не было. Наверх вытянули несколько медуз. При включении функции Fish I.D косяки медуз были прибором проигнорированы, и на экране четко стали видны промысловые рыбы.

## Другие свободно распространяемые справочники и пособия

В разделах руководства подробно обсуждаются Fish I.D, предупреждающие сигналы и другие функции. Если у Вас или Ваших друзей есть доступ в Интернет, Вы можете больше узнать о том, как интерпретировать то, что Вы видите на экране своего эхолота. Посетите страницу компании [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com). В бесплатно распространяемом руководстве с анимированными иллюстрациями все это подробно описано. Можно также скачать версию для печати.

Бесплатно распространяется программное обеспечение для эхолота, предназначенное для воспроизведения на персональном компьютере путевых журналов. Особенности:

- настройки диапазона, масштаба, чувствительности, линий, уровня шумоподавления, прозрачности (в записанных файлах);

- цветовая интерпретация сигналов определяется пользователем;
- интерфейс сходен с Windows Multimedia Player, есть клавиши прямой и обратной прокрутки, быстрой прокрутки, быстрой обратной прокрутки;
- функция полноцветной печати;
- динамичная подстройка окна программы под экран;
- курсор мыши показывает местоположение навигатора, глубину и номер любой записанной точки

В целях обучения бесплатно распространяется программа – имитатор работы прибора. Вы и развлечетесь, и сможете освоить прибор без особых затрат. Lowrance – первая компания, которая предоставляет пользователю такое средство обучения. Эта программа имитирует настоящую работу навигатора-эхолота на компьютере. Управляется программа мышкой или клавиатурой. Загружается с сайта компании. Легко устанавливается.



**Программа - тренажер-имитатор бесплатно предоставляется на сайте компании.**

Работает программа в точности как Ваш прибор. Вы можете «проиграть» журнал эхолота, поработать с маршрутами и путевыми журналами, создать путевые точки. Можете сделать моментальные снимки с экрана эхолота и послать их друзьям.

## РАЗДЕЛ 4. Другие возможности и установки эхолота

Материал приведен в алфавитном порядке

### ASP (Advanced Signal Processing)

Функция ASP – это встроенная в прибор система фильтрации помех. Она постоянно анализирует скорость лодки, условия на воде и интерференцию и автоматически обеспечивает лучшую видимость на экране при различных ситуациях.

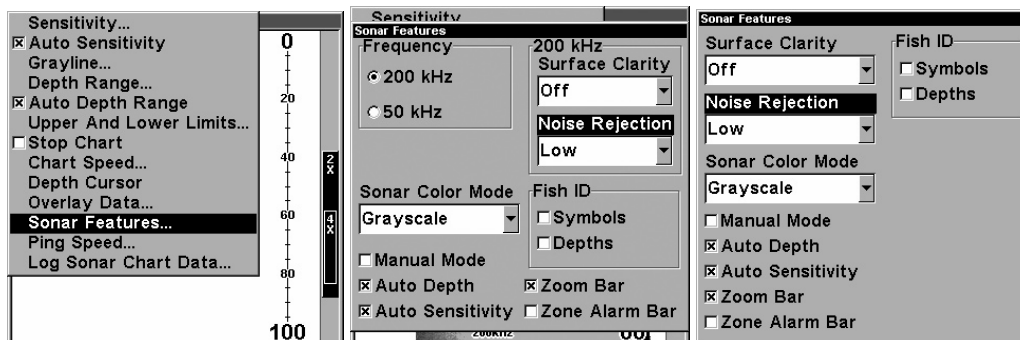
Функция ASP – эффективное средство против «помех». В терминологии эхолотов, «шум» - это любой нежелательный сигнал. Он вызывается электрическими и механическими приборами, как, например трюмная помпа, системой зажигания двигателя, проводами, пузырьками воздуха у поверхности датчика, даже вибрацией от приборов. В любом случае «шум» приводит к появлению нежелательных «помарок» на экране.

Есть четыре уровня ASP – OFF (отключено), LOW (низкий), MEDIUM (средний) и HIGH (высокий). Если помехи большие, попробуйте установить высокий уровень ASP. Однако мы рекомендуем все-таки установить источник помех и ликвидировать его. Это лучше, чем работать с высоким уровнем ASP.

Бывают случаи, когда нужно отключить функцию фильтрации помех ASP. Это дает Вам возможность видеть все поступающие сигналы до того, как они будут обработаны ASP.

**Чтобы изменить уровень ASP, необходимо:**

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SONAR Features | ENT
2. Нажмите ↓ к Noise Rejection | ENT
3. Стрелками ↓↑ выберите установку, затем нажмите ENT
4. Для возврата к предыдущей странице нажмите EXIT | EXIT



Слева меню эхолота, выбрана опция установок эхолота (Sonar Features). На экране Sonar Features в окне Noise Rejection уровень ASP задан низким (low). В центре экран для двухчастотного датчика, слева для одночастотного.

## ALARM – предупреждающие сигналы

Существует три предупреждающих сигнала. Первый из них - РЫБА (FISH ALARM), он раздается, если функция FISH ID определяет сигнал или группу сигналов как рыбу.

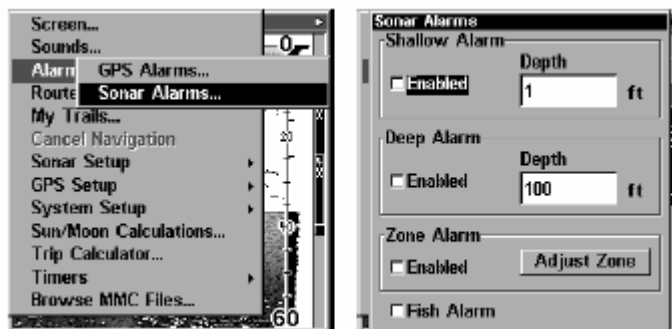
Второй - сигнал попадания в указанную зону (ZONE ALARM), он раздается, если приходит в зоне, определяемой полоской сигнала предупреждения, обнаруживается объект.

Третий – сигнал, предупреждающий о глубине (DEPTH ALARM). У него есть установки отмели (Shallow) и глубина (Deep). Этот сигнал инициируется только сигналами датчика от дна. Он полезен, если нужно следить за якорем, за отмелями, при навигации.

### Предупреждающие о глубине сигналы: DEPTH ALARMS

Сигналы глубины раздаются, если дно находится на глубине меньшей, чем указано значение отмели в установках и если дно находится глубже, чем указано значение глубины в установках. Например, в установках Вы задали значение для отмели 10 футов. Прибор издаст звук, если дно будет обнаружено на глубине меньшей, чем 10 футов. Он будет звучать до тех пор, пока глубина не станет большей 10 футов. Сигнал глубины работает наоборот. Он предупреждает звуком, если глубина превышает значение глубины в установках. Оба сигнала работают на основании цифрового значения глубины. Ничто другое не может инициировать их.

Можно в одно и то же время использовать оба сигнала, можно по одному.



### Чтобы настроить сигнал, предупреждающий об отмели, нужно:

1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к ALARM | ENT | ↓ к Sonar Alarms | ENT
2. Стрелка → для выбора Shallow Alarm Depth | ENT
3. Стрелками ↓↑ измените первую цифру, стрелкой → переведите курсор к следующей цифре. Повторяйте предыдущие действия, пока не откорректируете значение глубины. Затем нажмите ENT.
4. Стрелка ← для выбора Shallow Alarm Enabled | ENT | EXIT | EXIT | EXIT.
5. Чтобы отключить сигнал, нажмите MENU | MENU | ↓ к Alarms | ENT | ↓ к Sonar Alarms | ENT | ENT | EXIT | EXIT | EXIT

Чтобы установить другое значение глубины, откройте меню Sonar Alarms и повторите до действия 3.

### Чтобы настроить сигнал, предупреждающий о глубине, нужно:



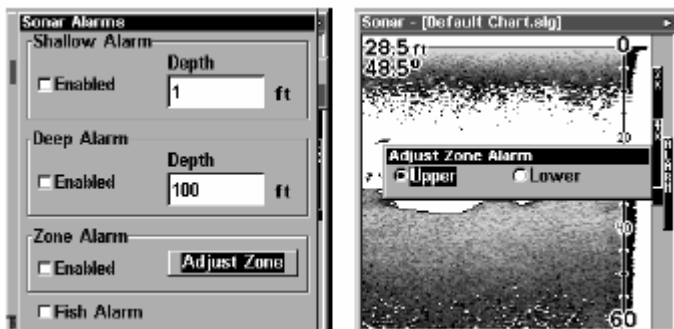
1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к ALARM | ENT | ↓ к Sonar Alarms | ENT
2. ↓ к Deep ALARM Enabled | Стрелка → для выбора DeepAlarm Depth | ENT
3. Стрелками ↓↑ измените первую цифру, стрелкой → переведите курсор к следующей цифре. Повторяйте предыдущие действия, пока не откорректируете значение глубины. Затем нажмите ENT.
4. Стрелка ← для выбора DeepAlarmEnabled | ENT | EXIT| EXIT| EXIT.
5. Чтобы отключить сигнал, нажмите MENU| MENU| ↓ к Alarms|ENT| ↓ к SonarAlarms| ENT | EXIT| EXIT| EXIT

Чтобы установить другое значение глубины, откройте меню SonarAlarms и повторите до действия 3.

### Сигнал попадания в указанную зону: ZONE ALARM

Чтобы настроить сигнал попадания в зону нужно:

1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к Alarms | ENT
2. ↓ к ZONE ALARM Enabled | Стрелка → для выбора ADJUST ZONE | ENT



3. Для задания верхней границы зоны стрелками ← → выберите **Upper**, стрелками ↓↑ передвиньте верхнюю границу полоски-индикатора на желаемую глубину
4. Для задания нижней границы зоны стрелками ← → выберите **Lower**, стрелками ↓↑ передвиньте нижнюю границу полоски-индикатора на желаемую глубину
5. Нажмите EXIT | стрелка ← для выбора ZONE ALARM Enabled | ENT| EXIT| EXIT| EXIT
6. Чтобы отключить сигнал, нажмите MENU| MENU| ↓ к Alarms|ENT| ↓ к SonarAlarms| ENT | ↓ к ZONE ALARM Enabled | ENT |EXIT| EXIT| EXIT

Чтобы установить другое значение глубины, откройте меню SonarAlarms и повторите действия 3-4.

### Сигнал РЫБА (FISH ALARM)

Особое звуковое предупреждение раздается, если функция FISH ID обнаруживает рыбу или другой плавающий предмет (Чтобы работало звуковое предупреждение РЫБА нужно, чтобы функция FISH ID была включена). Для каждого значка рыбы раздается свой сигнал.



Меню предупреждающих сигналов. «Птичка» у параметра FishAlarm отсутствует – сигнал «Рыба» отключен.

Чтобы настроить сигнал РЫБА, нужно:

1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к ALARM | ENT | ↓ к Sonar Alarms | ENT
2. ↓ к FISH ALARM | ENT | EXIT | EXIT | EXIT
3. Чтобы отключить сигнал, нажмите MENU | MENU | ↓ к Alarms | ENT | ↓ к Sonar Alarms | ENT | ↓ к FISH ALARM | ENT | EXIT | EXIT | EXIT

## CALIBRATE SPEED - настройка датчика скорости

Чтобы избежать неточности, датчик скорости можно отрегулировать. Перед этим рассчитайте поправку.

Например, если Вы обнаружили, что датчик показывает скорость на 10% выше, чем на самом деле, Вам нужно ввести значение «-10» в поле поправки. Если датчик показывает, что Вы движетесь медленнее на 5%, Вам нужно ввести «+5».

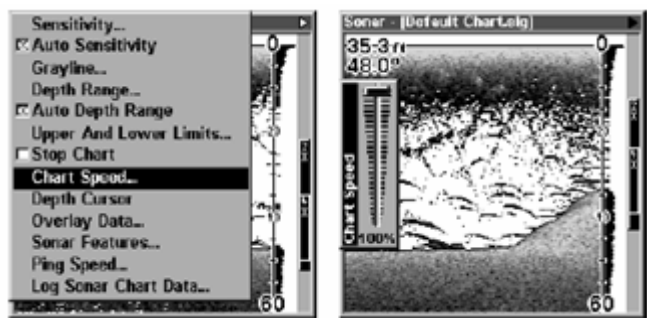
Хороший способ оценить показания датчика скорости – воспользоваться функциями навигатора. Но делать это лучше в относительно спокойной воде без течения.

**Чтобы ввести поправку для датчика скорости, нужно:**

1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к Sonar SETUP | ENT | ↓ к Calibrate Water Speed | ENT
2. Введите вычисленное Вами значение поправки: стрелками ↓ ↑ измените первую цифру, стрелкой → переведите курсор к следующей цифре. Повторяйте предыдущие действия, пока не откорректируете число. Затем нажмите EXIT.

## CHART SPEED - скорость обновления экрана

Скорость отражения сигнала на экране – это скорость прокрутки экрана. ПО умолчанию она устанавливается максимальной: мы рекомендуем использовать такую установку почти при всех условиях.



Тем не менее, ВЫ можете попробовать поменять скорость обновления экрана, если лодка стоит на месте или очень медленно дрейфует. Иногда это может улучшить изображение.

Если Вы стоите на якоре, занимаетесь подледным ловом или ловите с причала, поменяйте скорость обновления до 50%. Если медленно движетесь, поставьте 75%. Если Вы стоите на месте, а рыбы проплывают мимо, они изображаются на экране длинными линиями через весь экран. Уменьшение скорости обновления

экрана приведет к тому, что рыбы будут изображаться более короткими линиями.

Если Вы экспериментировали с параметром CHART SPEED, не забудьте вернуть его к максимальному первоначальному значению, когда Вы снова отправитесь в путь на лодке.

**Чтобы включить режим CHART SPEED, нужно:**

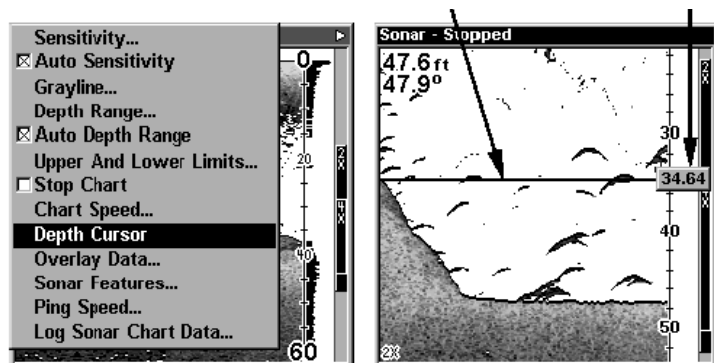
1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к CHART SPEED | ENT
2. Возникнет полоска-индикатор. Стрелкой вниз уменьшите значение скорости, стрелкой вверх увеличивайте.
3. Нажмите EXIT

## DEPTH CURSOR – курсор-указатель глубины

Курсор-указатель глубины – это горизонтальная линия с цифровым окошком с правой стороны экрана, в котором высвечивается глубина, на которой находится курсор. Курсор можно двигать, что позволяет Вам

Линия курсора

Значение глубины





определить глубину, на которой находится какой-то объект (На который Вы указали курсором).

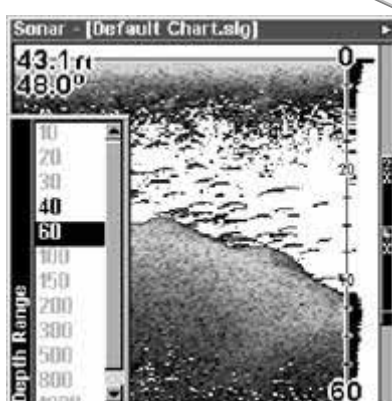
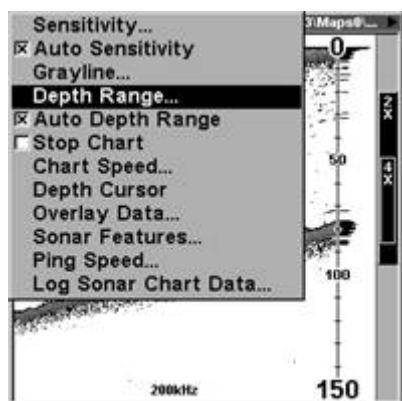
**Чтобы включить курсор, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к DEPTH CURSOR | ENT
2. Возникнет курсор глубины. Стрелками ↓↑ его можно передвигать по экрану.
3. Чтобы удалить курсор с экрана, нажмите EXIT.

## DEPTH RANGE-AUTOMATIC - диапазон глубин – автоматический режим

При первом включении автоматически диапазон настраивается таким образом, чтобы дно изображалось всегда в нижней половине экрана. Это называется Auto Ranging и является одной из функций автоматического режима.

Тем не менее, в зависимости от глубины дна и текущего диапазона, Вы можете изменить значение диапазона.



**Чтобы изменить диапазон, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к DEPTH RANGE | ENT
2. Возникнет шкала. Стрелкой вниз уменьшите диапазон, стрелкой вниз увеличивайте. Черным выделяется выбранное значение. Значения, выделенные серым нельзя выбирать.
3. Выбрав значение, нажмите EXIT

## DEPTH RANGE -MANUAL - диапазон глубин – “вручную”

Находясь в ручном режиме, Вы можете полностью управлять диапазоном глубин. Прибор поддерживает 16 значений диапазона – от 5 до 4000 футов.

**Чтобы перейти в режим изменения диапазона вручную, нужно:**

1. Сначала отключите автоматический режим: На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к AUTO DEPTH RANGE | ENT
2. Нажмите стрелка вверх для выбора DEPTH RANGE | ENT
3. Возникнет шкала. Стрелкой вниз уменьшите диапазон, стрелкой вниз увеличивайте. Черной горизонтальной полоской выделяется выбранное значение.
4. Выбрав значение, нажмите EXIT

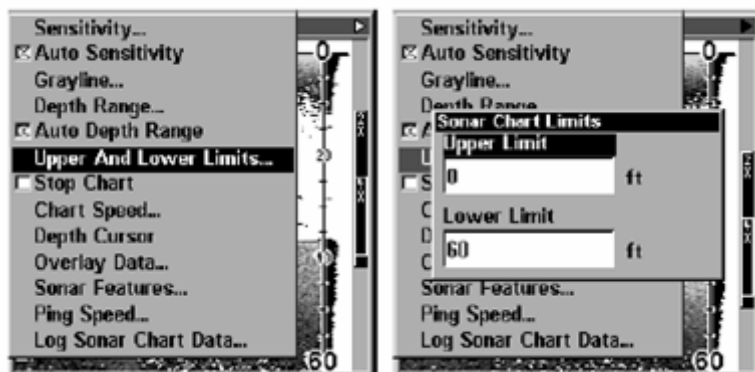
**Чтобы вернуться в режим автоматического изменения диапазона, нужно:**

1. Сначала отключите автоматический режим: На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к AUTO DEPTH RANGE | ENT | EXIT

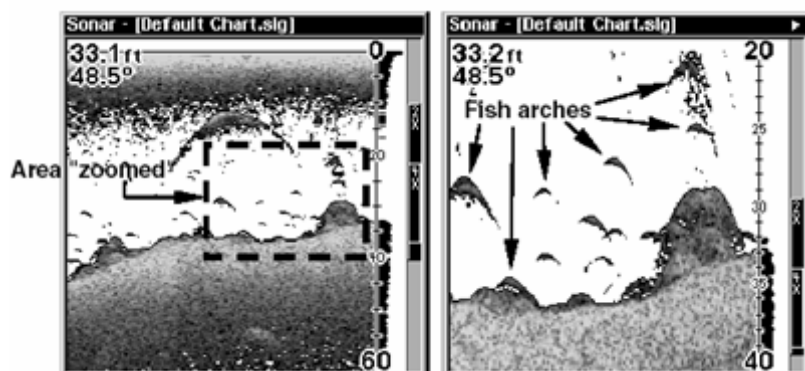
ПРИМЕЧАНИЕ: Возможности эхолота зависят от установки датчика, состояния воды и дна, прочих факторов.

## DEPTH RANGE (Upper & Lower Limits) - диапазон глубин (верхняя и нижняя граница)

В сущности можно увидеть на экране любой участок, находящийся под лодкой, если задать соответствующие значения верхней и нижней границ диапазона глубин. Прибор позволяет Вам ввести любые верхние и нижние пределы, лишь бы расстояние между ними не было бы меньше 10 футов. Например, можно задать диапазон от 12 до 34 футов.



Возможность изменение границ диапазона позволяет Вам лучше контролировать диапазон и практически неограниченно изменять масштаб изображения. Практически любой участок «колоны» воды от поверхности до дна может быть рассмотрен Вами. Это позволяет больше учитывать ваши потребности и условия на воде.



Слева – автоматически заданный диапазон, справа – увеличенное изображение диапазона от 20 до 40 футов.

### Чтобы изменить границы диапазона, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к UPPER and LOWER LIMITS| ENT. На экране появится меню для задания границ. Курсор будет установлен на поле верхней границы
2. Чтобы задать верхнюю границу, нажмите ENT. Стрелками ↓↑ измените первую цифру, стрелкой → переведите курсор к следующей цифре. Повторяйте предыдущие действия, пока не откорректируете число. Затем нажмите EXIT
3. Чтобы задать нижнюю границу, нажмите ↓ к LOWER LIMITS| ENT. Стрелками ↓↑ измените первую цифру, стрелкой → переведите курсор к следующей цифре. Повторяйте предыдущие действия, пока не откорректируете число. Затем нажмите EXIT| EXIT| EXIT

### Чтобы отключить использование диапазона, заданного верхней и нижней границей, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к AUTO DEPTH RANGE| ENT| EXIT

## FASTRACK

Эта функция автоматически преобразует все эхосигналы в короткие горизонтальные линии с правой стороны экрана. Прибор работает в нормальном режиме, линии обновляются с высокой скоростью в соответствии с изменением ситуации под лодкой. Это бывает полезно при подледном ловле, при ловле с лодки

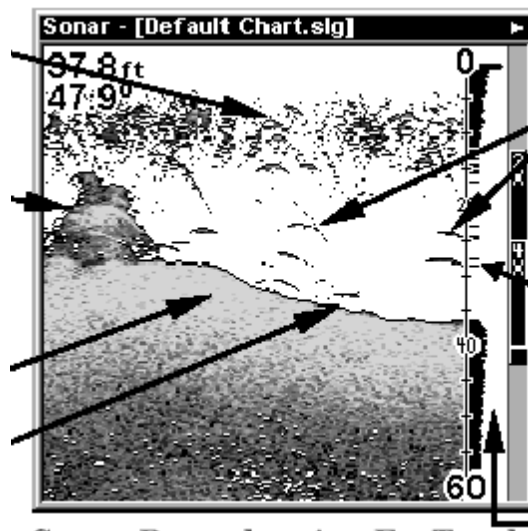
на якорю. Если лодка не движется, в обычном режиме эхосигналы отображаются на экране длинными линиями. FasTrack преобразует схему в вертикальную полосу с горизонтальными рисками. Это удобно при ловле рыбы в стационарных условиях.

Поверхностный мусор

Структуры дна

«Серая» линия

Сигнал ото дна



«Дуги» рыб

В режиме FasTrack дуги рыб изображаются горизонтальными черточками

Схема в режиме FasTrack

## FISH ID - «распознаватель» рыбы

Функция FISH ID объекты, удовлетворяющие некоторым условиям, отождествляет с рыбами. Микрокомпьютер анализирует все сигналы и игнорирует помехи от дна, термоклин, прочие нежелательные сигналы. В большинстве случаев все оставшиеся объекты являются рыбами. Рыбы изображаются символами, а не реальными очертаниями. Есть несколько типов символов рыб, разные для рыб разных размеров. Они показывают относительные размеры объектов. Другими словами, на экране изображается значок-символ маленькой рыбы, если с точки зрения прибора объект – это маленькая рыба, значок-символ средней рыбы, если объект больше, и т.д.

Микрокомпьютер – прибор высокой сложности, но он может быть введен в заблуждение. Он не может различить плавающие объекты (черепашки, затопленные предметы, пузырьки воздуха, пр.). Тяжелее всего прибору отличать от рыб отдельные ветки, оторвавшиеся от больших веток.

Могут возникать на экране обозначения рыб там, где рыбы нет; бывает и наоборот. На иллюстрации видно, как иногда прибор не «видит» рыбу там, где она есть.

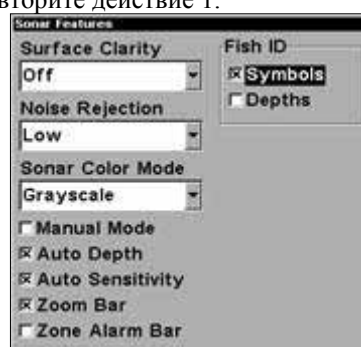
Значит ли это, что FISH ID неверно работает? Нет, FISH ID – всего лишь один из способов интерпретации сигнала для получения максимума информации о рыбе. Эта и другие функции помогают увидеть то, что под лодкой.

Чтобы ознакомиться с функцией FISH ID, поработайте с прибором, включая и отключая эту функцию.

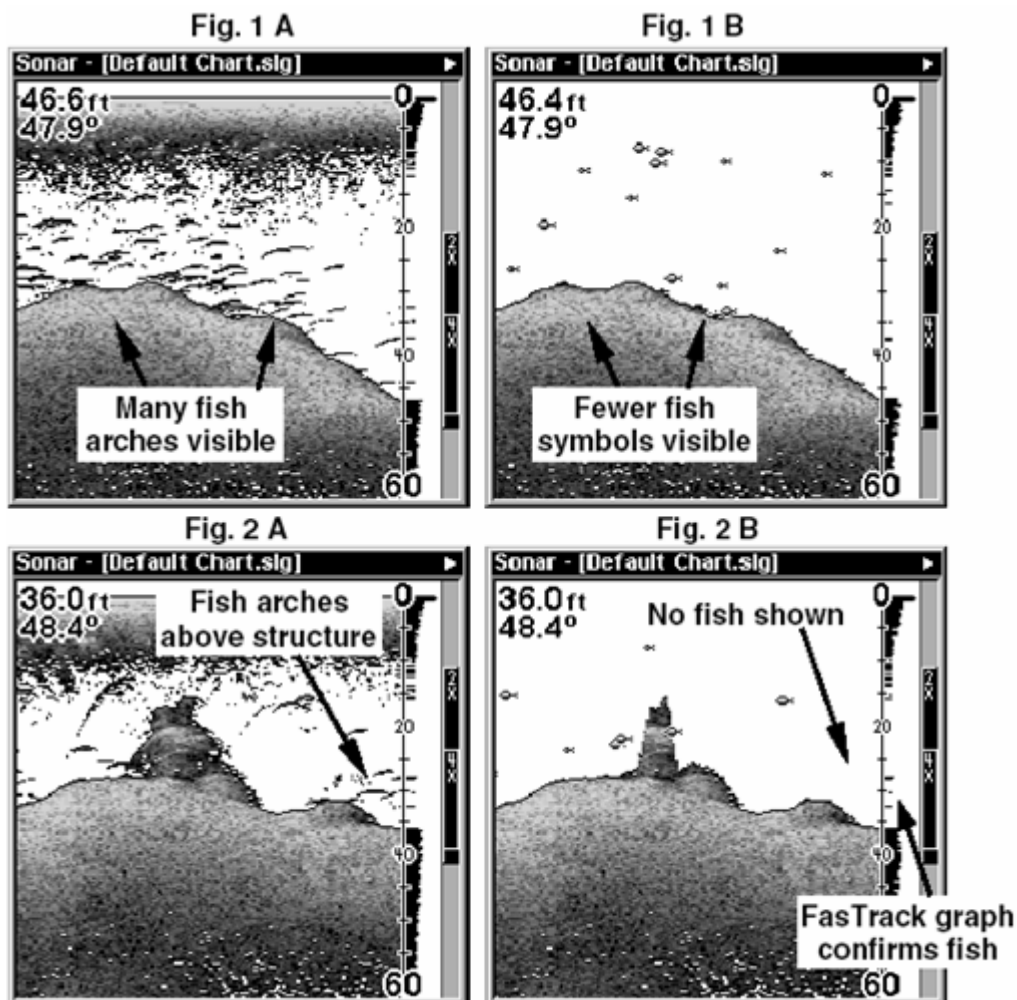
**Чтобы включить режим FISH ID, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT | ↓ к ZONE ALARM BAR | ↓ к FISH ID SYMBOLS | ENT | EXIT | EXIT

Чтобы отключить FISH ID, повторите действие 1.



Слева - меню SonarFeatures с выбранной опцией FISH ID SYMBOLS. (Слева двухчастотный прибор, справа - одночастотный). Если параметр FISH ID SYMBOLS отмечен «птичкой», это значит, что он включен.



Рисунки 1А и 2А – обычная схема, 1В и 2В – Функция FISH ID включена. Обратите внимание, как дуги заменяются символами

### FISH TRACK<sup>®</sup> - глубина нахождения рыбы

При включенной функции FISH TRACK прибор автоматически показывает глубину, на которой обнаружена рыба. Эта функция работает только при включенной функции FISH ID. По умолчанию функция FISH TRACK отключена.

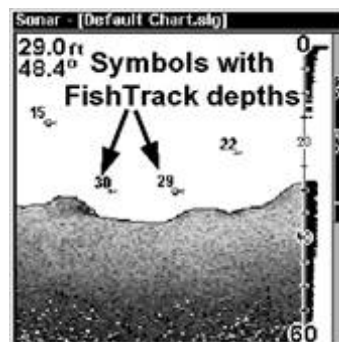
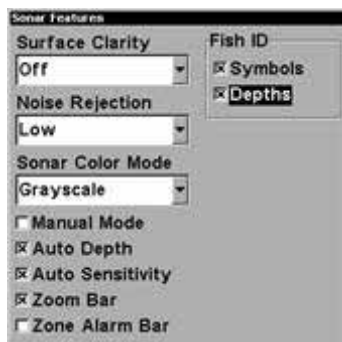
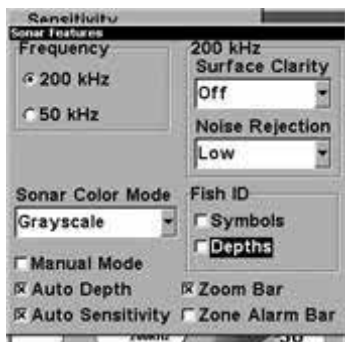
**Чтобы включить режим FISH TRACK, нужно:**

(Одновременно включаются оба режима - FISH TRACK и FISH ID)

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к SonarFeatures | ENT | ↓ к ZONE ALARM BAR| ↓ к FISH ID DEPTHS | ENT |EXIT|EXIT

Чтобы отключить FISH TRACK, повторите действие 1. Отключение таким образом не приведет к отключению FISH ID.

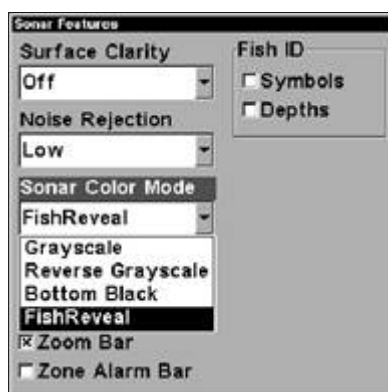




Меню страницы эхолота с выбранной опцией FISH ID DEPTHS (слева двухчастотный прибор, в центре - одночастотный). Если параметр отмечен «птичкой», это значит, что он включен. Справа – страница эхолота с включенными параметрами FISH ID DEPTHS и FISH ID SYMBOLS.

### FISHREVEAL® - обнаружение рыбы

Эта функция помогает выделить среди всех сигналов сигналы о рыбах (в отличие от помех, термоклина, водорослей и пр.), используя десять уровней серого тона.

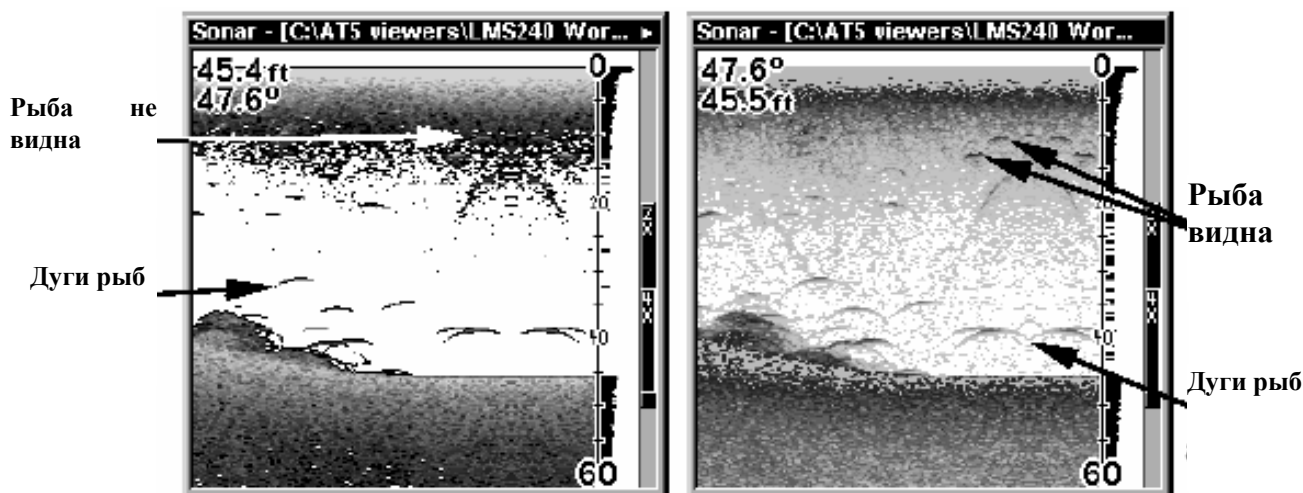


Слева двухчастотный прибор, справа - одночастотный

При нормальном режиме работы (при отключенной функции FishReveal) самый слабый сигнал изображается черным цветом и самый сильный – светло-серым. Поскольку все слабые сигналы изображаются черным, очертания рыб показываются «жирным» на белом фоне. Недостаток такой ситуации в том, что все слабые сигналы, как, например, термоклин, также выделяются. Это мешает распознать, где рыбы, а где помехи.

Функция FishReveal работает в двух режимах – стандартном (Normal) и инвертированном (Inverted). В режиме FishReveal самый слабый сигнал изображается белым цветом, а самый сильный черным. Все прочие сигналы изображаются оттенками серого в зависимости от их силы. Параметр «серая линия» определяет диапазон цветов от черного до белого.

При использовании режима FishReveal мы настоятельно рекомендуем отключить режим AutoSensitivity (автоматическая настройка чувствительности) и задать максимальное значение чувствительности (Sensitivity).



Эхолот в обычном режиме (слева) и с включенной функцией FishReveal. Обратите внимание, как рыбы на поверхности, не видимые в обычном режиме из-за «поверхностного шума», становятся заметными в режиме FishReveal.

#### Чтобы включить режим FishReveal, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT
2. Нажмите ↓ к SonarChartMode | ENT | ↓ к FishReveal | ENT
3. Нажмите EXIT | ↓ к AutoSensitivity | ENT | ↓ к Sensitivity | ENT
4. Возникнет полоска-индикатор чувствительности. Стрелкой вверх доведите значение чувствительности до 100%. По достижении максимума раздастся сигнал. Нажмите EXIT

ПРИМЕЧАНИЕ. Ситуация на воде бывает разной. Это отражается на работе эхолота. При определенных условиях в режиме FishReveal эхолот показывает больше рыбы, чем в обычном режиме, иногда меньше. Вам стоит понаблюдать работу прибора в обоих режимах и подстроиться к конкретным условиям.

#### Частота датчика - FREQUENCY (Только для модели LMS-337CDF)

У модели LMS-337CDF используется двухчастотный датчик, работающий на частотах 200 кГц и 50 мГц. На частоте 200 кГц угол охвата 12 градусов, на частоте 50 мГц угол охвата равен 35 градусам.

По умолчанию установлена частота 200 кГц. Эта частота лучше подходит для мелководья (до 300 футов). В 80% случаев рыбалкой занимаются именно на такой глубине. Если же Вы попадаете в очень соленую воду, на глубину от 300 до 500 футов, Вам больше подойдет частота 50 кГц.



Датчик с частотой 200 кГц обеспечивает большую детальность и отчетливость, но хуже проникает в глубину. Датчик 50 кГц лучше проникает вглубь, но дает меньшую детальность и отчетливость. (Помните, что обычно датчик «простреливает» в пресной воде глубже, чем в соленой). Есть исключение из этого правила. Некоторые рыбаки (и в озерах, и в океане), хотят видеть тройник на экране. Для этого нужен датчик в 50 кГц, так как у него шире угол охвата.

#### Чтобы изменить частоту на 50 мГц, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT
2. Нажмите ↓ к 50 мГц | ENT
3. Нажмите EXIT | EXIT – меню исчезнет

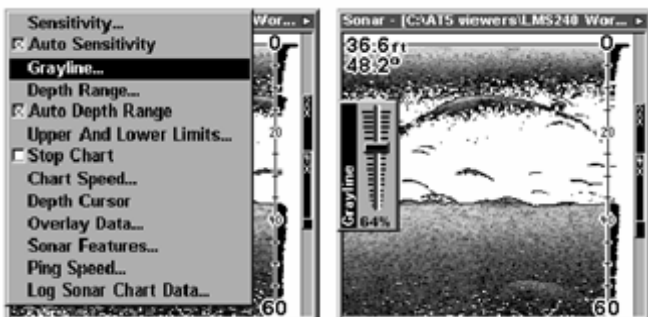
#### Чтобы изменить частоту на 200 мГц, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT
2. Нажмите EXIT | EXIT – меню исчезнет



## GRAYLINE® - «серая полоса»

«Серая полоса» позволяет различать сильные и слабые сигналы. Она помечает серым объекты, сигнал от которых сильнее, чем установленный уровень. Это позволяет различать твердое дно от мягкого. Например,



мягкое, илистое, заросшее травой дно дает слабый сигнал, который изображается узкой линией, без серого. Твердое дно дает сильный сигнал, который рисуется широкой серой линией.

Если у Вас есть два объекта одинакового размера, один серого цвета, а другой нет, то сигнал от серого сильнее. Это помогает отличить рыбу от элемента рельефа, водоросли от деревьев.

Параметр «Серая линия» можно настроить. Экспериментально подберите для себя оптимальное значение параметра.

**Чтобы настроить параметр GRAYLINE, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU|↓ к GRAYLINE|ENT
2. Возникнет полоска-индикатор. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра GRAYLINE, стрелкой вверх – увеличивайте.
3. По достижении желаемого значения нажмите EXIT

Fig. 1A

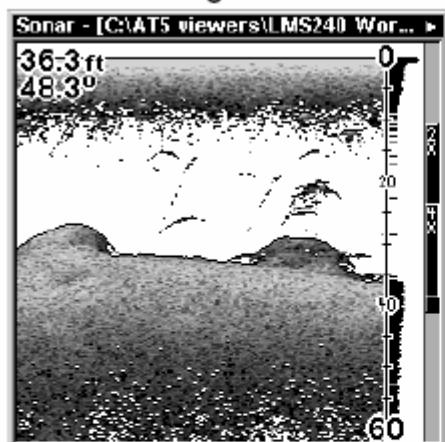
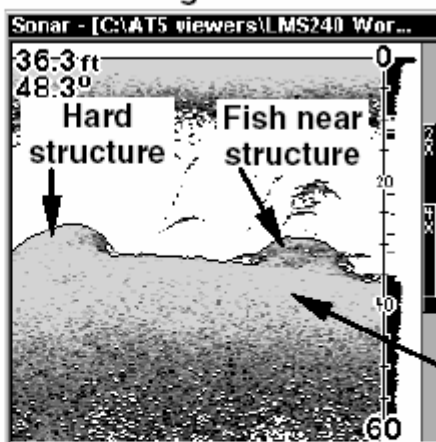


Fig. 1B



Grayline

Fig. 2A

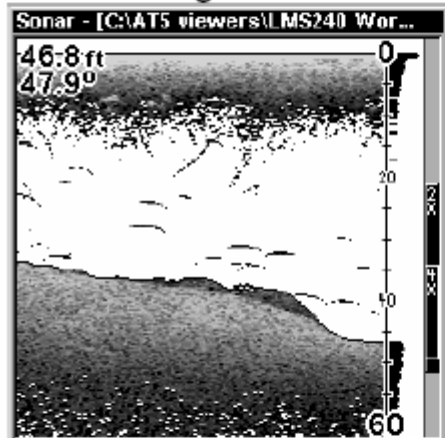
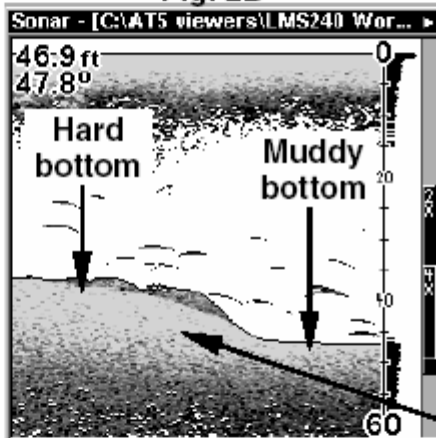


Fig. 2B



Grayline

Fig. 3A

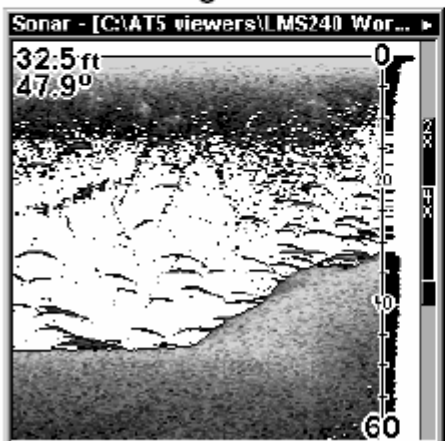
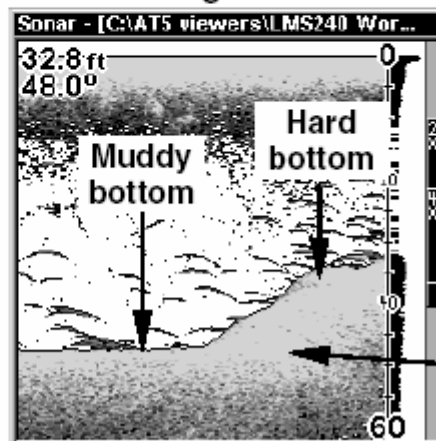


Fig. 3B



Grayline

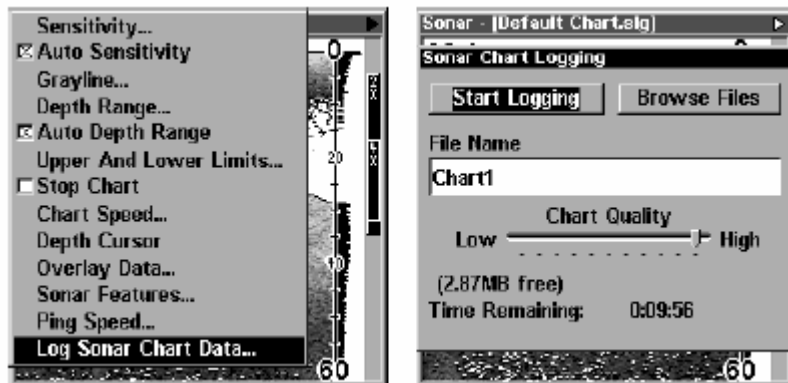
Рисунки показывают, как с помощью параметра GrayLine получить больше информации. На рисунках слева (A) уровень GrayLine по умолчанию, 64%. На рисунках справа (B) уровень GrayLine увеличен до 84%. На рисунке 1B возле левого выступа дна рыбы нет, а за правым выступом прибор показывает рыбу. Заметьте, как (рис.2B и 3B) изображают твердое каменное дно широкой серой линией. Вязкое заилинное дно изображается более узкой линией.

### HyperScroll - скорость прокрутки экрана

Обратитесь к описанию функции Ping Speed, которая управляет скоростью прокрутки экрана

### Log Sonar Chart Data – журнал эхолота

Если установлена карта памяти, данные эхолота в виде изображений (то, что видно на экране) можно сохранить в этой памяти. Эту запись можно воспроизвести в любое время (как это сделать, описано в разделе РЕЖИМ ИМИТАЦИИ). Если у Вас есть персональный компьютер и доступ в Интернет, зайдите на сайт нашей компании и перепишите себе бесплатно распространяемую программу Sonar Viewer. Она предназначена для воспроизведения журнала на компьютере.



**Чтобы сохранить в памяти журнал эхолота, нужно:**

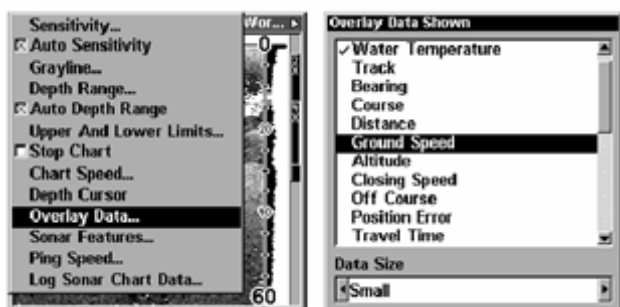
1. Нажмите MENU | ↓ к LOG SONAR CHART DATA | ENT
2. Для записи журнала при установках, заданных по умолчанию, нажмите ENT. Меню очистится и на экране возникнет полоска-индикатор с именем файла, который Вы сейчас записываете. Когда время записи подойдет к концу, на экране появится предупреждение.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно менять установки, стрелками курсора выбирая команды из меню. Если Вы хотите изменить имя файла, выберите FILE NAME. Выберите CHART QUALITY, если Вы хотите понизить качество записываемого изображения и записывать более длительное время. После изменения установок выберите START LOGGING (начать запись).

## NOISE REJECTION - фильтрация помех

Обратитесь к разделу ASP.

## Overlay Data – наложение данных



Чтобы изменить данные, которые появляются сверху на странице карты или на странице эхолота, необходимо следующее:

Прежде всего, нажмите PAGES, затем стрелками выберите имя страницы, затем нажмите EXIT.

**Чтобы выбрать данные, которые будут появляться на экране, нужно:**

1. На странице эхолота или карты нажмите MENU | ↓ к OVERLAY DATA | ENT
2. Стрелками ↓↑ выберите тип данных | ENT

Выбранные данные помещаются вверх списка и помечаются «птичкой». Теперь Вы можете стрелками выбрать еще данные из списка.

3. Для возврата к предыдущей странице нажмите EXIT | EXIT

**Чтобы отключить показ данных, нужно:**

1. На странице эхолота или карты нажмите MENU | ↓ к OVERLAY DATA | ENT
2. Стрелками ↓↑ выберите тип данных | ENT. Выбранные данные исчезнут из верхней части списка, против них исчезает «птичка». Теперь Вы можете стрелками выбрать еще данные из списка, которые не нужно показывать.

3. Для возврата к предыдущей странице нажмите EXIT | EXIT



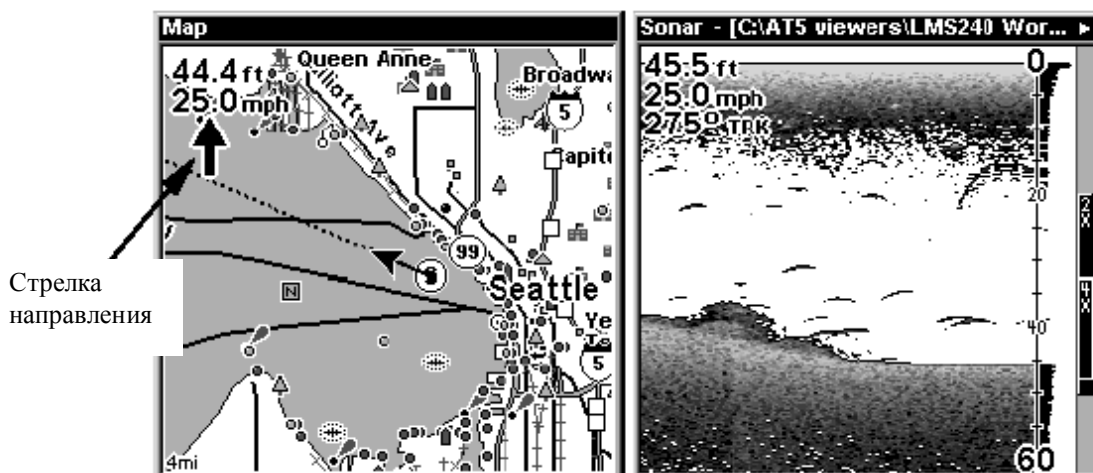
**Чтобы изменить шрифт для данных, нужно:**

1. На странице эхолота или карты нажмите MENU | ↓ к OVERLAY DATA | ENT
2. Стрелками ↓↑ выберите тип данных | стрелка ← → для выбора Font Size | EXIT. Выбранные данные поменяют шрифт. Чтобы поменять шрифт для других данных, нажмите ENT и повторите вышеприведенные действия
3. Для возврата к предыдущей странице нажмите EXIT

ПРИМЕЧАНИЕ. Изменить шрифт можно и в момент выбора типа данных:

1. На странице эхолота или карты нажмите MENU | ↓ к OVERLAY DATA | ENT
2. Стрелками ↓↑ выберите тип данных | стрелка ← → для выбора DATA Size | ENT. Выбранные данные поменяют шрифт.
3. Для возврата к предыдущей странице нажмите EXIT | EXIT

ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые данные могут высвечиваться только в одном шрифте. В этом случае окно DATA Size для этих данных недоступно.



Слева на странице карты показано движущееся судно, функция OVERLAY DATA включена. Задан показ глубины, скорости относительно земли, стрелки направления. Учтите, что стрелка направления всегда указывает направление на пункт назначения. В данном примере курс 275 градусов на северо-запад. Если рулевой строго придерживается нужного курса, стрелка будет указывать вперед. Если рулевой съедет с курса, стрелка будет указывать, куда повернуть, чтобы вернуться на нужный курс. Справа страниц эхолота, функция OVERLAY DATA включена. Задан показ глубины, скорости относительно земли, направление движения.

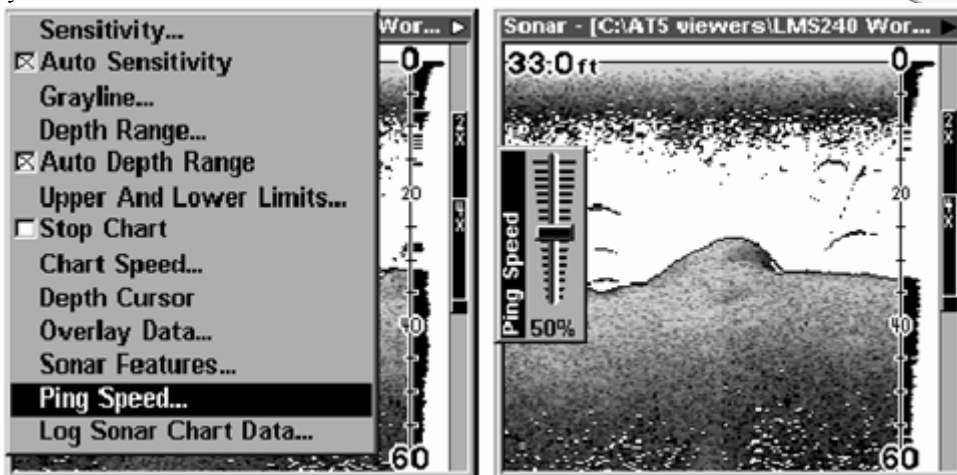


## Ping Speed & HyperScroll – частота посылаемых импульсов и скорость прокрутки экрана

Параметр Ping Speed определяет частоту, с которой датчик и передатчик посылают звуковые волны – импульсы в воду. Значение по умолчанию равно 50%. При нормальной скорости лодки этого обычно достаточно для того, чтобы получить отраженный сигнал и обеспечить максимальную скорость прокрутки экрана.

Тем не менее, при движении на большой скорости или в случае, когда Вы хотите ускорить обновление экрана, можно воспользоваться функцией HyperScroll. При увеличении параметра Ping Speed выше 50% прибор перейдет в режим HyperScroll. Высокая частота импульсов обеспечит более детализированное изображение на экране. Скорость прокрутки и обновления экрана будут согласованы с высокой скоростью движения лодки.

При работе в режиме «HyperScroll» для оптимальной производительности Вам может потребоваться настроить чувствительность «вручную». В некоторых случаях повышение частоты приводит к появлению «второго дна», появлению «мусора» на экране. В этом случае уменьшайте чувствительность, пока «мусор» не уйдет с экрана. При отключении функции «HyperScroll» Вы сможете вернуться к исходному уровню чувствительности.



### Чтобы настроить параметр Ping Speed, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к Ping Speed | ENT
2. Возникнет полоска-индикатор. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра Ping Speed, стрелкой вверх – увеличивайте.
3. По достижении желаемого значения нажмите EXIT

### Чтобы настроить параметр Sensitivity (чувствительность), нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU| ENT
2. Возникнет полоска-индикатор Sensitivity. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра Sensitivity, стрелкой вверх – увеличивайте. По достижении желаемого значения нажмите EXIT. (При достижении максимального или минимального значения прибор издаст предупреждающий звуковой сигнал).

### Чтобы отключить функцию HyperScroll, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU| ↓ к Ping Speed | ENT
2. Возникнет полоска-индикатор. Стрелкой вниз уменьшите значение параметра Ping Speed до 50%.
3. По достижении желаемого значения нажмите EXIT

Когда Вы повышаете частоту импульсов и переключаетесь в режим HyperScroll, ширина полосы FasTrack справа на экране удваивается. Это позволяет Вам практически мгновенно видеть отраженный сигнал. Подробнее о функции FasTrack можно прочитать в соответствующем разделе.

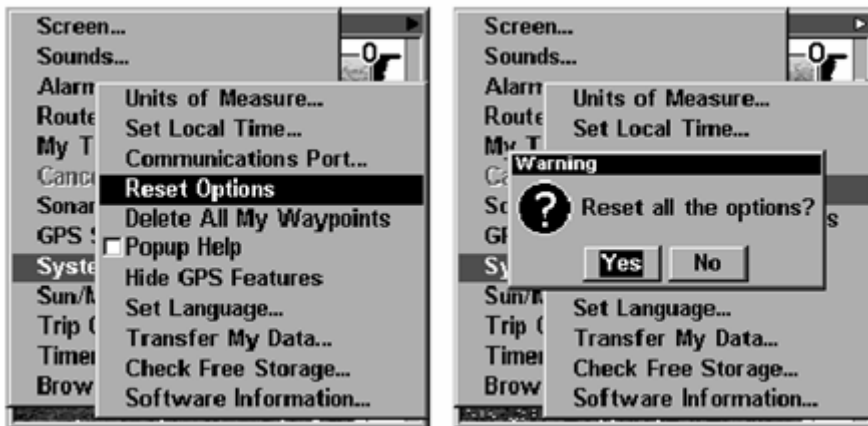
## Reset Options – восстановление заводских настроек

Эта функция используется для восстановления заводских настроек всех функций и параметров. Это удобно, если Вы несколько раз меняли параметры и хотите вернуться к первоначальному состоянию.

### Чтобы восстановить настройки, нужно:

1. Нажмите MENU| MENU| ↓ к System Setup | ENT | ↓ к Reset Options | ENT
2. <- к YES| ENT

3. Все меню исчезнут. Прибор вернется к странице карты с диапазоном 4000 мили, как и при первом включении прибора. Все заводские настройки будут восстановлены.



ПРИМЕЧАНИЕ. Эта функция не приводит к уничтожению путевых точек, маршрутов, путевых журналов.

### Reset Water Distance – обнуление параметра “пройденный на воде путь”

На экране DIGITAL DATA есть окно, в котором высвечивается пройденный путь (Water Distance – “W Distance”). Эта информация рассчитывается на основании данных датчика скорости, а не навигатора. Этот параметр можно обнулить с помощью команды Reset Water Distance.

1. Нажмите MENU| MENU| ↓ к System Setup | ENT | ↓ к Reset Water Distance | ENT . Меню исчезнет, а параметр станет равным 0.00.

### Keel Offset - поправка на глубину нахождения датчика

Глубина измеряется от поверхности датчика. Поскольку датчик находится под водой, глубина, которую показывает прибор, несколько отличается от реальной величины. Если датчик находится на глубине один фут под водой, и прибор показывает глубину 30 футов, то на самом деле глубина равняется 31 футу.

НА морских судах и больших судах с большой осадкой, расстояние между датчиком и килем или нижней частью судна может достигать нескольких футов. В этом случае ошибка в измерении глубины может привести к посадке на мель или удару о дно. Функция Keel Offset избавляет от необходимости постоянно пересчитывать показания прибора.

Функция Keel Offset поможет отрегулировать расчет глубины. (При этом диапазон глубин, курсор глубины, символы рыбы не меняются). Чтобы отрегулировать расчет глубины, сначала измерьте расстояние между поверхностью датчика и самой нижней точкой судна. Например, введем отрицательную поправку «-3,5 фута».

1. Нажмите MENU| MENU| ↓ к Set Keel Offset | ENT .
2. На экране возникнет диалоговое окно Keel Offset. Стрелкой вниз поменяйте знак плюс на минус.
3. Стрелкой-> перейдите к первой цифре, стрелкой вверх измените номер на 3.
4. Стрелкой-> перейдите ко второй цифре, стрелкой вверх измените номер на 5. Нажмите EXIT.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если не очень важно знать реальное значение глубины под килем, можно настроить поправку так, чтобы прибор показал глубину от поверхности до дна. Для этого измерьте расстояние от поверхности датчика до поверхности воды. Например, это будет 1.5 фута. Введем положительное значение 1.5 фута.

1. Нажмите MENU| MENU| ↓ к Set Keel Offset | ENT .
2. На экране возникнет диалоговое окно Keel Offset. Установлен знак “+”.
3. Стрелкой -> перейдите к первой цифре, стрелкой вверх измените номер на 1.
4. Стрелкой -> перейдите ко второй цифре, стрелкой вверх измените номер на 5. Нажмите EXIT.



(При этом диапазон глубин, курсор глубины, символы рыбы не меняются).

## Sensitivity & Auto Sensitivity – настройка чувствительности и автоматическое определение чувствительности

Параметр «чувствительность» позволяет управлять способностью прибора улавливать сигналы. Чувствительности нужно настраивать, потому что ситуация на воде может быть разной. Низкая чувствительность (от 0 до 50%) игнорирует большинство информации о дне, рыбе, прочие детали. Высокая чувствительность позволяет увидеть детали, но засоряет экран помехами. Оптимальной есть чувствительность, при которой дно выглядит как четкая плотная серая линия.

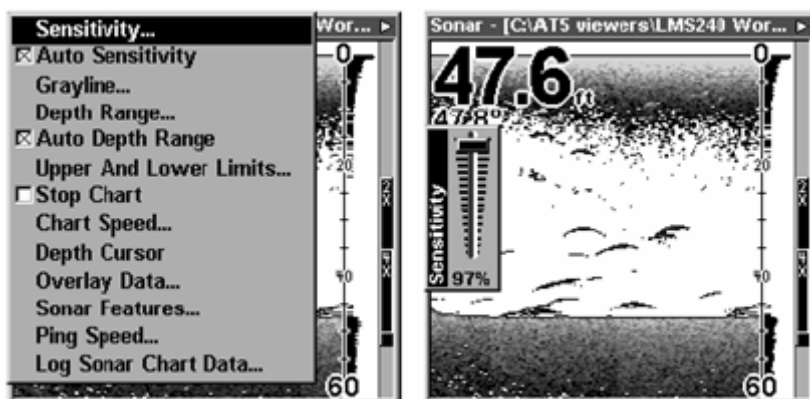
### Автоматический режим настройки чувствительности

По умолчанию устанавливается автоматический режим настройки чувствительности. Прибор учитывает глубину и условия на воде. При автоматическом режиме чувствительность настраивается таким образом, чтобы линия дна была плотная. В автоматическом режиме чувствительность слегка повышается, чтобы видеть рыбу и прочие детали.

Однако бывают ситуации, когда необходимо увеличить или уменьшить уровень чувствительности. Обычно это возникает, когда Вы хотите увидеть детали, и Вам нужно увеличить чувствительность. Или же волны и качка приводят к образованию пузырьков воздуха, и нужно уменьшить чувствительность, чтобы убрать «мусор».

Настройка выполняется одинаково и в автоматическом, и в ручном режиме. В автоматическом режиме Вы можете увеличить чувствительность до 100%, но уменьшить ниже установленного минимума не может. При этом прибор продолжит вносить небольшие поправки, учитывая внесенные Вами изменения.

В ручном режиме Вы полностью управляете чувствительностью, и можете задать любой уровень – от 0 до 100%. В ручном режиме прибор будет работать с уровнем, установленным Вами, пока Вы не измените значение, или же не перейдете в автоматический режим.



### Чтобы настроить чувствительность в автоматическом режиме, нужно:

1. Нажмите MENU | ENT
2. Возникнет полоска-индикатор чувствительности. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра чувствительности, стрелкой вверх – увеличивайте. По достижении желаемого значения нажмите EXIT. (При достижении минимального или максимального раздастся предупреждающий звуковой сигнал)

### Чтобы настроить чувствительность в «ручном» режиме, нужно:

1. Во-первых, отключите автоматический режим. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к AutoSensitivity | ENT
2. Стрелкой вверх выберите Sensitivity | ENT
3. Возникнет полоска-индикатор чувствительности. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра чувствительности, стрелкой вверх – увеличивайте. По достижении желаемого значения нажмите EXIT.

### Чтобы включить режим автоматической настройки чувствительности, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к AutoSensitivity | ENT | EXIT.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для восстановления заводских настроек чувствительности, обратитесь к соответствующему разделу. Если Вы находитесь в ручном режиме, функция восстановления заводских настроек переведет прибор в автоматический режим и восстановит первоначальные настройки.

СОВЕТ. Чтобы быстрее настроить чувствительности, пусть полоска индикатор будет на экране. Результат нажатия стрелок (увеличить-уменьшить) будет сразу виден на экране. Это удобно, если в воде много мусора. Вы можете быстро реагировать на ситуацию в воде.

## Sonar Color Mode – цветовой режим изображения.

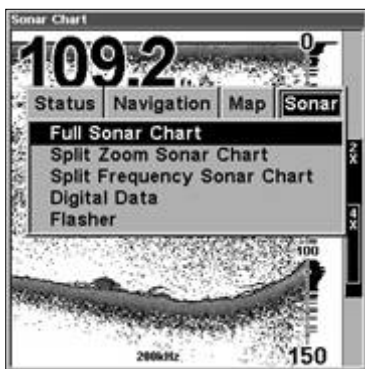
По умолчанию цветовая схема - шкала уровней серого. Однако есть возможность изменить параметры в зависимости от собственных пристрастий. Можно установить обратную шкалу уровней серого, «черное дно», функцию FishReveal.

**Чтобы настроить цветовую схему, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT
2. Нажмите ↓ к Sonar Color Mode | ENT
3. Нажмите ↑ или ↓ для выбора *схемы* | ENT
4. Для возврата на страницу эхолота нажмите EXIT | EXIT

## Режимы экрана

Эхолот может работать в четырех режимах для двухчастотных моделей и в трех режимах для одночастотных моделей. Для выбора режима нажмите PAGES | ↓ к Sonar | ↓ для выбора *режима экрана* | EXIT

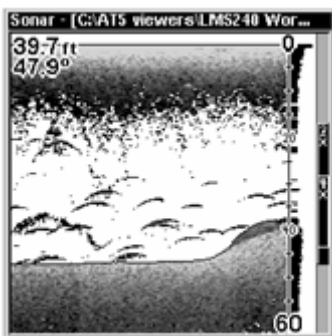


### Full Sonar Chart - полноэкранный режим

По умолчанию используется этот режим – он включается при первом включении прибора или при восстановлении заводских настроек. Сигнал от дна проплывает на экране справа налево. Шкала глубины с правой стороны экрана позволяет легко определить глубину, на которой находится рыба, элементы рельефа и прочие объекты. Линия наверху экрана обозначает поверхность воды. Глубина дна и температура поверхности указывается в левом верхнем углу экрана (если подключен температурный датчик или температурный датчик встроены).

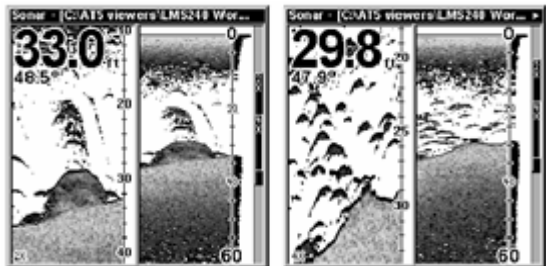
Справа высвечивается шкала FasTrack, преобразуя все отраженные сигналы в короткие горизонтальные линии, дублируя импульсный эхолот.

Полоска масштаба справа показывает область, которая была увеличена (если масштаб изображения менялся). Подробнее это описано в разделе, посвященном функции Zoom.



### Split Zoom Sonar Chart - режим деления экрана эхолота

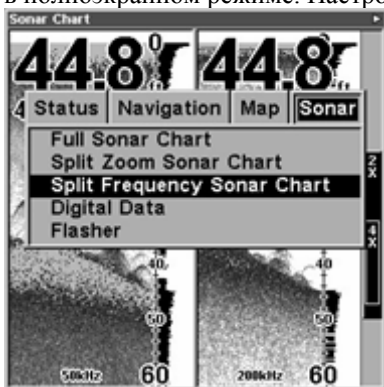
В этом режиме подводный мир от поверхности до дна изображается в правой части экрана. Слева изображается та же картинка, но в увеличенном виде. В нижнем левом углу видна область, которая была увеличена.



Режим разделения экрана. На рисунке слева левая половина экрана – это двукратное увеличение правой. На рисунке справа левая половина экрана – это четырехкратное увеличение правой.

**Split Frequency Sonar Chart - режим разделения экрана эхолота (для двух частот). Только для LMS-337CDF.**

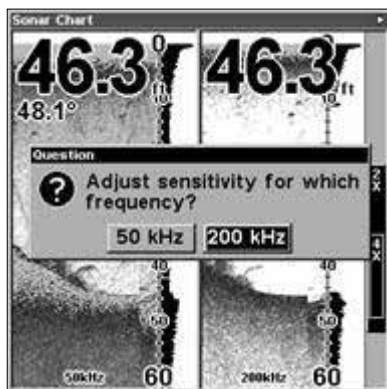
В этом режиме данные, снятые датчиком с частотой 50 мГц видны в левой части экрана, а данные, снятые датчиком с частотой 200 мГц, видны в правой части экрана. Все прочие функции работают так же, как и в полноэкранном режиме. Настройка чувствительности осуществляется отдельно для каждой части экрана.



Режим разделения экрана (для двух частот). Слева данные, снятые датчиком с частотой 50 мГц, справа - 200 мГц.

**Чтобы настроить чувствительность в автоматическом режиме, нужно:**

1. Нажмите MENU | ENT
2. Прибор «спросит», какую часть экрана Вы хотите настроить. Стрелками влево-вправо выберите частоту и нажмите ENT
3. Возникнет полоска-индикатор чувствительности. Стрелкой вниз уменьшайте значение параметра чувствительности, стрелкой вверх – увеличивайте. По достижении желаемого значения нажмите EXIT. (При достижении минимального или максимального раздастся предупреждающий звуковой сигнал)



Режим разделения экрана эхолота (для двух частот) позволяет отдельно настраивать чувствительность для каждой части экрана.

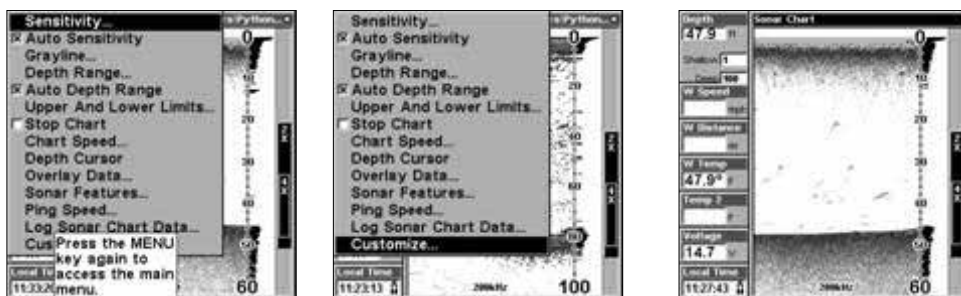
### Digital Data/Chart - режим «числовые параметры+изображение»



В этом режиме изображение находится в правой части экрана, а слева находится шесть больших числовых окна со следующими числовыми параметрами: (WaterDepth - глубина, WaterSpeed 0 скорость (определяется датчиком скорости), WaterDistance – пройденный путь (также требует датчика скорости), SurfaceWaterTemperature, Temperature#2, Temperature#3 (для последних двух параметров требуются дополнительные температурные датчики))

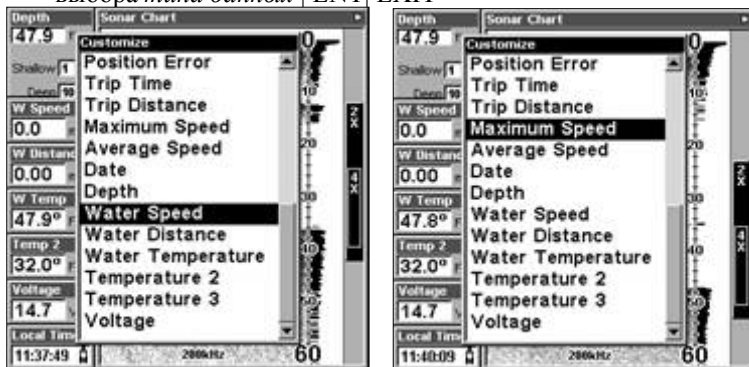
### Настройка Digital Data/Chart - режима «числовые параметры + изображение»

Настройка этого режима заключается в том, что можно выбрать данные, которые будут показаны на экране (вместо установленных по умолчанию).



Команда Customize в меню страницы эхолота.

1. На странице эхолота (в режиме Digital Data) нажмите MENU| ↓ к Customize | ENT
2. Будет мигать окно W Speed, отмечая окно, данные которого подлежат изменению. Нажмите ENT| ↓ для выбора типа данных | ENT| EXIT



Список параметров для выбора. НА рисунке слева – сперя список появляется с выбранным параметром W Speed на рисунке справа – выбран параметр Maximum Speed для замены параметра W Speed.

СОВЕТ. Можно настроить и другие окна числовых параметров, не возвращаясь на страницу эхолота. После изменения первого окна (выбором типа данных и нажатием ENT) стрелками ↓↑ выберите другое окно. Когда строчка с названием окна мигает, нажмите ENT| стрелка вниз или вверх для выбора типа данных | ENT. Повторяйте эти действия, пока Вы не настроите все окна, затем нажмите EXIT – Вы вернетесь на страницу эхолота.



### Режим *FLASHER*

В этом режиме на круговой шкале показываются все отраженные сигналы с высокой скоростью обновления экрана. Функция «серая линия» используется для того, чтобы показать более слабый сигнал как оттенки серого. Глубина дна как черная полоса на внешнем круге. Слева на экране узкая полоска с обычным изображением.



Экран в импульсном режиме

### Map with Sonar - режим разделения экрана «карта+эхолот»

Есть режим, в котором режим разделен на две части, слева карта, справа эхолот. Параметры экрана задаются в меню PAGES MENU в подменю MAP PAGE.

Когда задан этот режим, Вам нужно определить, к какой части экрана будут относиться команды Zoom in/ Zoom out. Для этого нажмите PAGES|PAGES. Активным будет часть экрана, название которого помечено черным. Чтобы переключиться на другую половину экрана, опять нажмите PAGES|PAGES.



### SIMULATOR -режим имитации

Эта встроенная функция имитирует, что Вы находитесь на воде. Все функции прибора доступны. В режиме имитации на изображении видно название файла, и справа строки названия мигает специальный символ.

Вы можете менять диапазон, масштаб, установки предупреждающих сигналов. Чтобы выбрать режим имитации, нажимайте клавишу меню, пока не появится меню SIMULATOR. Стрелками включите или отключите его.

**Чтобы перейти в режим имитации, нужно:**

1. На странице эхолота нажмите MENU| MENU| ↓ к SonarSetUp | ENT | ↓ к SonarSimulator | ENT



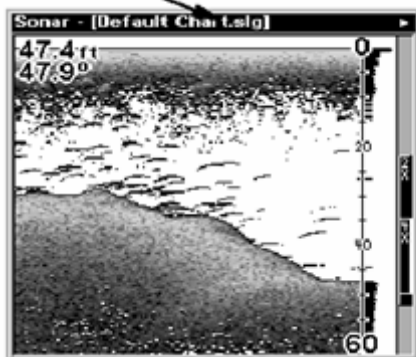


2. Чтобы использовать изображение по умолчанию, записанное в прибор, нажмите ENT| EXIT. На экране будет воспроизводиться на экране, создавая впечатление, что Вы находитесь на воде.
3. Для отключения режима имитации эхолота нажмите MENU| MENU| ↓ к SonarSetUp | ENT | ↓ к SonarSimulator | ENT| ENT | EXIT

СОВЕТ. Имитатор может использовать изображение, записанное Вами или Вашими друзьями на плату памяти (обратитесь к разделу Log Sonar Chart Data). Чтобы воспроизвести Вашу запись, убедитесь, что плата памяти установлена, а затем:

1. На странице эхолота нажмите MENU| MENU| ↓ к SonarSetUp | ENT | ↓ к SonarSimulator | ENT
2. Нажмите ↓ к Chart Used | ENT
3. Нажмите стрелка вниз или вверх для выбора имени журнала | ENT|стрелка вверх для выбора SonarSimulator On| ENT| EXIT

Название файла с  
записью журнала



Мигает  
СИМВОЛ

Когда работает имитатор, можно переключать между разными журналами, открывая меню SonarSimulator и повторяя пункт 2 для выбор записанного файла-журнала.

СОВЕТ. Есть несколько способов воспроизведения записанного журнала. Можно это делать, выбирая из списка файлов. Для этого:

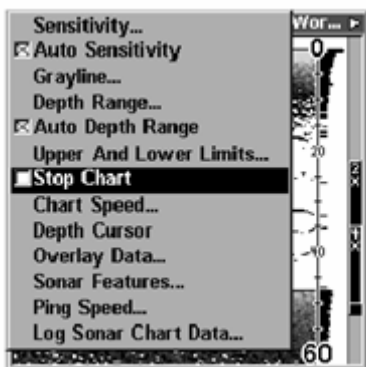
1. Нажмите MENU| MENU| ↓ к Browse MMC Files| ENT | ENT
2. Нажмите ↓ для выбора имени файла | ENT| ↓ к PLAY| ENT| EXIT



Последовательность меню для воспроизведения путевого журнала из списка файлов на плате памяти.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для практики запустите режим имитации и эхолота, и навигатора. Вы действительно почувствуете, как работает прибор.

### Stop Chart – остановить изображение



Если у Вас на борту несколько приборов, или Вы используете прибор в машине, Вам может понадобиться отключить эхолот. Данная функция отключает эхолот и останавливает прокрутку изображения на экране. Эхолот автоматически включится, когда Вы снова включите прибор.

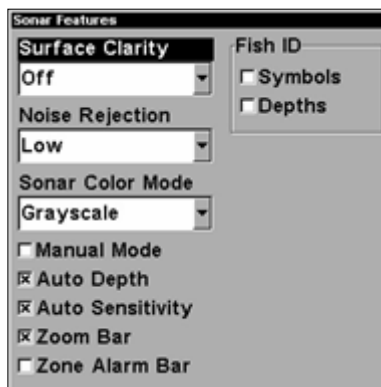
1. Нажмите MENU | ↓ к StopChart | ENT | ENT

Чтобы включить эхолот и восстановить прокрутку экрана, повторите вышеприведенные инструкции.

### Surface Clarity - настройка линии поверхности

Все то, что находится под линией поверхности (на экране) называется «помехами поверхностного слоя». Эти помехи возникают оттого, что лодка качается, температурной инверсии, прочих причин. Функция контроля четкости линии поверхности (Surface Clarity Control) уменьшает или вообще «убирает мусор» с линии поверхности воды на экране. Это происходит благодаря изменению чувствительности приемника (уменьшению возле поверхности и постепенному увеличению в глубине).

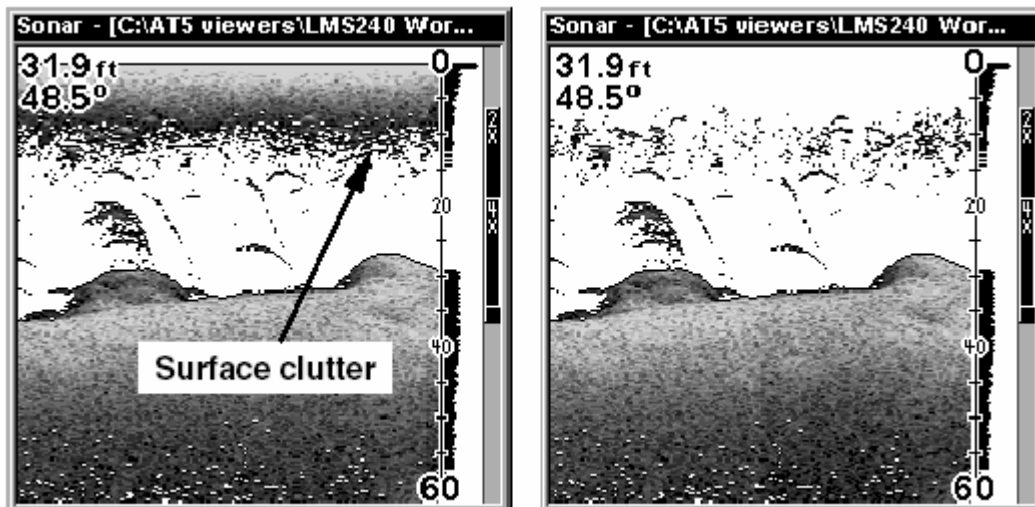
Есть три уровня: низкий, средний и высокий. Эту функцию также можно отключить. По умолчанию



функция отключена.

Чтобы настроить уровень Surface Clarity Control, нужно:

1. На странице эхолота нажмите MENU | ↓ к SonarFeatures | ENT
2. ENT | ↓ для выбора уровня четкости Clarity Level | EXIT | EXIT | EXIT



Слева функция Surface Clarity отключена, справа ее уровень задан максимальным.

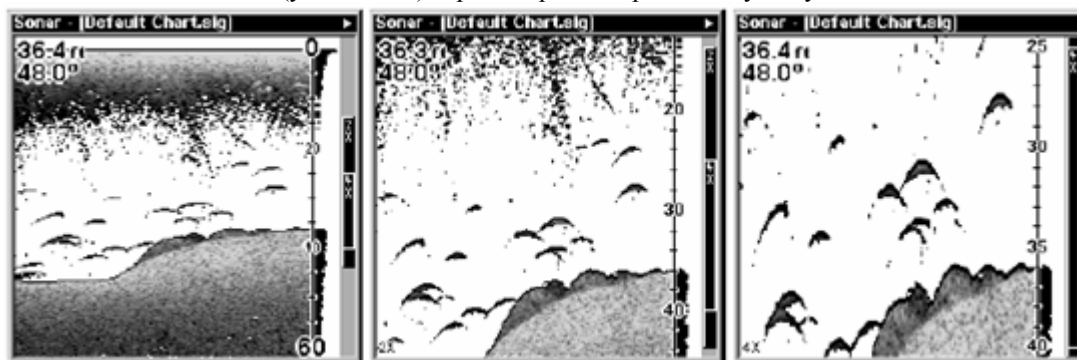
## Zoom&Zoom Bar - изменение масштаба изображения и полоска масштаба

Функция ZOOM (изменение масштаба изображения) – это традиционный метод увеличения деталей, рыб и элементов дна. Увеличить изображение на экране легко нажатием клавиши ZIN.

Одно нажатие клавиши ZIN вдвое увеличивает все детали на экране. Еще одно нажатие увеличивает изображение в четыре раза. Полоска масштаба справа на экране показывает какая часть пространства будет изображаться в увеличенном виде при нажатии клавиши ZIN.

Например, если нажать один раз ZIN, на экране в увеличенном виде будут все сигналы от поверхности до дна. Если нажать ZIN опять, на экране в четырехкратном увеличении будут только сигналы, попавшие в область соответствующей полоски.

Нажатие ZOUT (уменьшить) вернет экран к нормальному виду.



Слева – нормальное изображение на экране эхолота, в центре – то же, но увеличенное в два раза, справа – в четыре раза.

## Zoom Pan - изменение масштаба выбранного участка изображения

Есть удобная функция быстро увеличить любой участок водяного столба одним нажатием клавиши-стрелки. Функция Zoom Pan позволит быстро передвинуть вверх-вниз участок, который нужно увеличить. Указывая на разные участки, Вы можете хорошо, крупным планом, рассмотреть объекты, находящиеся под Вами.

Чтобы воспользоваться функцией Zoom Pan, перейдите в режим определения диапазона глубин вручную и установите масштаб 2X или 4X. А теперь просто стрелками вверх-вниз перемещайте указатель.

## РАЗДЕЛ 5. Устранение неисправностей эхолота.

Если Ваш прибор не работает или требует ремонта, прочитайте следующий раздел прежде, чем обращаться в отдел обслуживания. Это может избежать расходов на пересылку прибора.

### Прибор не включается:

1. Проверьте, как присоединен кабель. Также проверьте провода.
2. Убедитесь, что кабель собран правильно. Красная жила должна идти на положительную клемму батареи, черная на отрицательную или на «землю».
3. Проверьте предохранитель.
4. Проверьте, напряжение батареи на разъеме питания. Должно быть как минимум 11 Вольт. Если этого нет, или повреждена проводка прибора, поржавели клеммы батареи или провода, или батарея требует перезарядки.

### Изображение замерло, прибор отключается или работает нестабильно:

1. Прибору мешают работать электрические помехи от лодочного мотора, мотора для троллинга, других приборов. Проложите иначе кабель питания и датчика, подальше от проводов других приборов. Провод питания эхолота проложите прямо к батарее, а не через предохранитель или переключатель зажигания.
2. Проверьте целостность кабеля (обрывы, заломы, пр.)
3. Проверьте датчик или разъем питания. Проверьте правильность подсоединения.

### Слабый сигнал от дна, нестабильность передачи данных, отсутствие сигналов от рыб:

1. Убедитесь, что датчик направлен прямо вниз. Очистите поверхность датчика. Масло, грязь, топливо могут покрыть датчик пленкой, ухудшающей его работу. Если датчик установлен внутри корпуса, убедитесь, что ему сигналу нужно пройти только через один слой стекловолокон, и что датчик надежно закреплен. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ клей – герметик, вулканизирующийся при комнатной температуре, силиконовый резиновый клей или Marinetex™.
2. Электрические помехи от лодочного мотора могут влиять на работу эхолота и приводить к тому, что он автоматически усилит свойство фильтрации шумов. Это приведет к тому, что эхолот будет игнорировать слабые сигналы (рыб, и даже элементы рельефа).
3. Вы можете находиться над местом более глубоким, чем допустимо для прибора. Если эхолот не может в автоматическом режиме найти дно, на экране будут вспыхивать цифры. Диапазон глубин может увеличиться намного больше той глубины, над которой Вы сейчас находитесь. Если это произошло, переведите прибор в ручной режим, установите диапазон глубины в соответствии с реальными условиями и увеличьте чувствительность. Если Вы заплывете на мель, прозвучит сигнал.
4. Проверьте напряжение батарей. Если напряжение падает, мощность датчика тоже падает, уменьшая возможность обнаруживать дно и объекты.

### Сигнал от дна исчезает на большой скорости, нестабильные показания прибора или слабый сигнал при движении лодки

1. Датчик мог попасть в завихрения воды. Чтоб эхолот мог работать при движении лодки на всех скоростях, датчик должен находиться в ровном потоке воды. Пузырьки воздуха мешают прохождению сигнала, прибор хуже определяет дно и объекты. Этот эффект называется кавитация.
2. Электрические помехи от лодочного мотора могут влиять на работу эхолота и приводить к тому, что он автоматически усилит свойство фильтрации шумов. Это приведет к тому, что эхолот будет игнорировать слабые сигналы (рыб, и даже элементы рельефа). Попробуйте использовать свечи зажигания с сопротивлением или переместить кабеля питания и датчика подальше от других проводов.

### Прибор не показывает рыбу (при отключенной функции FISH ID)

1. Убедитесь, что датчик направлен прямо вниз. Это наиболее частая причина того, что «дуга», не высвечивается полностью.
2. Возможно, не хватает чувствительности. Чтобы прибор изображал «дугу» рыбы, нужно, чтобы он мог принимать сигнал от рыбы от момента, когда он входит в поле зрения датчика, до момента, когда он покидает его. Если чувствительность невысока, прибор показывает рыбу только, когда она находится по центру конуса датчика.

- Используйте масштабирование (Zoom). Проще изобразить «дугу» рыбы в увеличенном масштабе. Например, легче увидеть след рыбы в диапазоне от 30 до 60 футов, чем в диапазоне от 0 до 60. Изображение объекта на экране увеличивается, позволяя видеть больше деталей.
- Чтобы видеть «дугу» рыбы, лодка должна двигаться на небольшой «троллинговой» скорости. Если лодка находится без движения, рыба остается в поле зрения датчика, что изображается на экране прямой горизонтальной линией.

### Электрические помехи

Основные проблемы при работе с эхолотом связаны с электрическими помехами – на экране возникают случайные группы точек или линии. В более серьезных случаях они могут заполнять весь экран, вызывать сбои в работе или вообще прекращение работы.

Чтобы устранить или минимизировать эффект от помех, прежде всего попробуйте найти причину. Остановите лодку, отключите все приборы. Убедитесь, что эхолот выключен тоже. Включите эхолот, отключите функцию фильтрации помех (ASP). Должен появиться стабильный сигнал от дна. Теперь по очереди включайте все прочее оборудование и следите за эффектом на экране эхолота.

Например, включите трюмную помпу и посмотрите на помехи на экране эхолота. Если помех нет, выключите помпу и наблюдайте, не появится ли на экране эхолота «шум». Если «шум» отсутствует, включите радиостанцию и пошлите сообщение. Так поступайте, пока не будут включены все приборы, не будет отслежен эффект от этого, затем выключите их.

Если Вы определите, что помехи идут от электроприбора, мотора, помпы, радиостанции метрового диапазона, попробуйте решить проблему. Обычно можно переложить кабель питания или датчика подальше от проводов прибора, создающего помехи. Антенна радиостанции метрового диапазона создает помехи при передаче, поэтому провода эхолота должны быть убраны от нее. Чтобы изолировать провода эхолота от других приборов, может потребоваться подсоединить кабель прямо к батарее.

Если на экране эхолота нет помех, убедитесь, что все приборы, кроме эхолота, выключены и начните работу с эхолотом. Увеличивайте число оборотов в минуту, оставаясь на нейтральной передаче. Если на экране возникнет «шум», то это будет означать, что причина кроется в свече зажигания, генераторе переменного тока или тахометре. Попробуйте использовать, фильтр генератора или передвинуть кабель питания в сторону. Часто помогает устранить помехи прямое подсоединение кабеля питания к батареям. Когда присоединяете кабель к батареям, используйте только линейный предохранитель, поставляемый вместе с эхолотом.

Если после всех проведения подобных проверок помехи отсутствуют, скорее всего, причиной «шума» была кавитация. Многие из новичков или малоопытных пользователей собирают эхолот «на скорую руку», добиваясь нормального функционирования на мелководье и при неподвижной лодке. А большинство проблем кроется в неправильном расположении и / или угле, под которым установлен датчик. Поверхность датчика должна быть в ровном потоке воды при движении лодки на всех скоростях.



## РАЗДЕЛ 6. Основные функции навигатора GPS

В этом разделе описаны основные функции навигатора, в следующем 7-м разделе, *Возможности и характеристики*, будут обсуждаться более сложные функции и утилиты. Материал в разделе 7 подается в алфавитном порядке.

Перед тем, как Вы включите прибор, прочитайте описание основных клавиш, главного меню, четырех страниц экрана, о том, как это все вместе работает. Если Вы не можете дождаться, когда Вы уже выйдете на воду, перейдите к одностраничному разделу *Краткое описание*.



### Клавиатура

1. **PWR/LIGHT** (вкл-свет)- включает и выключает сам прибор и подсветку
2. **PAGES** – нажатие этой клавиши и стрелок ← → служит для переключения между четырьмя страницами (страница спутников, навигации, карты, эхолота). Каждая страница представляет собой один из основных режимов работы прибора.
3. **MENU** (меню) – для появления меню и подменю на экране и выбора большинства функций и настроек прибора
4. **ARROW KEYS** (клавиши-стрелки) - для выбора меню и пунктов меню и передвижения по карте и схеме эхолота, для ввода данных
5. **ENT/ICONS** – для подтверждения ввода данных, выбора функций, для создания иконки события
6. **EXIT** – позволяет вернуться к предыдущему экрану или удаляет данные и меню с экрана
7. **WPT** – “путевая точка”, для сохранения и вызова путевых точек, поиска путевых точек, получения доступа к списку путевых точек. Эта клавиша запускает также меню “интересные места” и используется при выполнении других навигационных задач
8. **ZOUT** (уменьшить масштаб) – уменьшает детали изображения. В режиме эхолота вызывает полноэкранный изображение, чтобы увидеть на экране больший слой воды под лодкой. В режиме карты показывает на экране большую географическую область, но с меньшими деталями.
9. **ZIN** (увеличить масштаб) – увеличивает детали изображения. В режиме эхолота увеличивает изображения сигналов от рыбы и детали дна. В режиме карты показывает на экране меньшую географическую область, но с более крупными деталями.

### Включение и выключение PWR/LIGHT

Чтобы включить прибор, нажмите PWR. При включении первой появляется на экране страница карты. Для переключения на другую страницу нажмите PAGES |-> или <-|EXIT.

Чтобы включить подсветку, нажмите снова PWR. Есть три уровня подсветки. Выбрать нужный уровень или выключить подсветку можно, последовательно нажимая клавишу PWR.

Для выключения прибора нужно в течение нескольких секунд подержать нажатой клавишу PWR..

## Главное меню (Main Menu)



В главном меню находятся основные функции и настройки. В данном разделе описаны только команды эхолота. Прибор будет хорошо работать и с заводскими настройками. Но, если Вы хотите узнать о всех возможностях эхолота, прочитайте раздел 4. (Общие настройки описаны в разделе 8, Системные настройки и настройки навигатора).

В Главное меню можно попасть из любой из четырех страниц, нажав клавиши **Menu|Menu**. Чтобы очистить экран от меню и попасть на страницу, нажмите EXIT.

К основным командам главного меню относятся следующие:

**Screen (экран):** изменяет контрастность и яркость экрана

**Sounds (звуки):** включает или отключает звук, раздающийся при нажатии клавиш и в качестве предупреждающих сигналов, устанавливает стиль предупреждающих сигналов

**Alarms (предупреждающие сигналы):** включает и отключает предупреждающие сигналы и изменяет пороги для их включения

**Route Planning (планирование маршрутов):** используется для разработки, изучения маршрутов и навигации по ним.

**My Trails (мой след, путевой журнал):** показывает, создает и удаляет “следы”

**Cancel Navigation (прекратить навигацию):** отключает функции, связанные с навигацией. Используется после того, как Вы достигли пункта назначения, интересующей Вас точки и отмеченного курсором места на карте, а также в конце маршрута

**Sonar Setup (настройки эхолота):** задает различные настройки эхолота

**GPS Setup (настройки навигатора):** задает различные настройки навигатора

**System Setup (настройки системы):** задает основные настройки системы

**Sun\Moon Calculations (расчеты Луны и Солнца):** рассчитывает время подъема и захода Солнца и Луны

**Trip Calculator (расчеты по путешествию):** показывает состояние путешествия и статистику по нему.

**Timers (таймер):** управляет таймеров работы и простоя, установками времени для предупреждающих сигналов

**Browse MMC Files :** просмотр содержимого плат памяти

## Страницы

Четыре страницы – это четыре возможных режима работы прибора: страница спутников, страница навигации, страница карты, страница эхолота. Чтобы сменить страницу, нужно нажать клавишу **PAGES** и стрелками ← → выбрать нужную. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**.

### Страница эхолота

На странице эхолота можно увидеть схему - поперечное сечение столба воды под лодкой. Схема перемещается по экрану, показывая отраженный сигнал, представляющий рыбу, различные объекты, дно.

Подробно страница эхолота описана в разделе 3.

Чтобы перейти на страницу эхолота, нажмите клавишу **PAGES** и стрелками ← → выберите **SONAR**. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**.



### Меню страниц, опции для страницы карты

#### Страница спутников

На странице спутников представлена подробная информация о спутниках, их захвате и поиске Вашего местоположения. Чтобы перейти на странице спутников, нажмите клавишу **PAGES** и стрелками ← → выберите **STATUS**. Удаляют меню страниц с помощью клавиши **EXIT**.

На этой странице представлены функции навигатора, поэтому подробно она будет описана в разделе 6.

На какой бы странице Вы не находились, если мигают указатель местоположения и координаты, это значит, что прибор потерял спутники и не отслеживает Ваше местоположение.

*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не используйте прибор для навигации, пока цифры мигают*



**Страница спутников. Слева – прибор не смог «захватить» ни один из спутников и не определил местоположение. В центре – спутники просматриваются. Справа – спутники «захвачены», положение определено.**

На экране изображаются спутники, находящиеся в пределах видимости. Каждый из них показан на круговой диаграмме относительно Вашего текущего местоположения. Точка в центре круга соответствует точке прямо над головой. Маленький внутренний круг - это 45 градусов над горизонтом, большой круг – это горизонт. Север находится вверху экрана. Если прибор обращен на север, можно увидеть, какие из спутников закрыты помехами.

Черным выделены спутники, которые GPS-навигатор отслеживает. Если номер спутника рисуется серым цветом, это значит, что GPS-навигатор не «захватил» его, и он не используется для определения местоположения.

Под круговой диаграммой столбчатая диаграмма, каждый столбец изображает один из спутников. У GPS-навигатора двенадцать каналов приема, по каналу на видимый спутник. Чем выше столбец на диаграмме, тем лучше качество сигнала от соответствующего спутника.

В левом верхнем углу высвечивается погрешность в определении местоположения (EPE – Estimated Position Error) – ожидаемая погрешность точки отсчета. Другими словами, если EPE – 50 футов, то местоположение, определенное прибором, отличается от реального не более чем на 50 футов. Этот параметр – показатель качества определения местоположения в настоящий момент. Чем он меньше, тем точнее определено местоположения.

У страницы спутников есть свое меню для задания разных параметров. (Настройки и функции описаны в разделе 8). Чтобы войти в это меню, нажмите **MENU**.

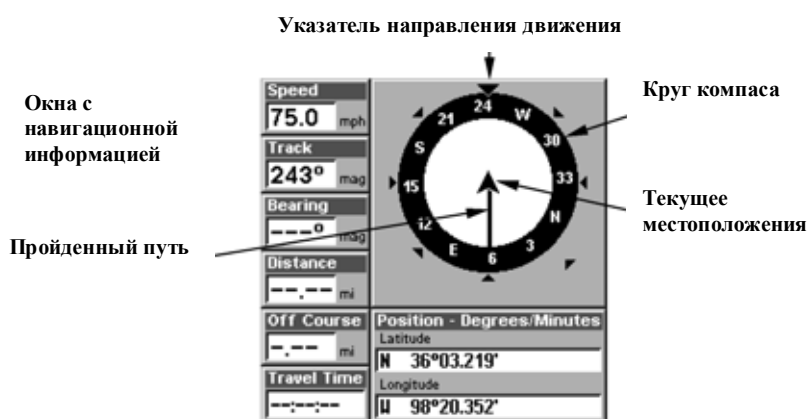
### Страница навигации

На экране страницы навигации изображен девиационный круг компаса и показывается не только направление движения, но и направление на путевую точку.

Чтобы перейти на странице навигации, нажмите:

**PAGES| ->** или **<- | Navigation | EXIT**

Если Вы не идете к путевой точке и не следуете маршруту или путевому журналу, страница карты выглядит так, как на иллюстрации. Ваше местоположение изображается стрелкой в центре экрана. Пройденный Вами путь изображается линией, выходящей из стрелки. Стрелка вниз вверх компаса указывает направление движения.



**Страница навигации. Запись путевого журнала при движении на юго-запад. Так выглядит страница навигации, если Вы не идете к путевой точке и не следуете маршруту или путевому журналу.**

При движении на путевую точку экран выглядит так, как на следующей иллюстрации. На экране в числовом виде высвечиваются скорость относительно земли, расстояние, азимут путевой точки, направление.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Помните, что если скорость, направление и местоположение мигают, это означает, что спутник не захвачен и местоположение не определено. В этом случае на стрелке текущего местоположения мигает знак вопроса.

Скорость относительно земли (Ground Speed) означает скорость, с которой Вы движетесь вокруг земли. (По желанию этот параметр можно заменить на скорость сближения – Closing Speed. Это скорость, с которой Вы приближаетесь к путевой точке. Как это сделать, описано в разделе 8.)

Направление (track) – это курс, текущее направление движения. Азимут (bearing) – это направление от текущего местоположения к пункту назначения. Куда бы Вы не направлялись, в окне Bearing будет указываться направление на пункт назначения из текущего местоположения. Расстояние (distance) показывает расстояние до путевой точки, к которой Вы направляетесь.

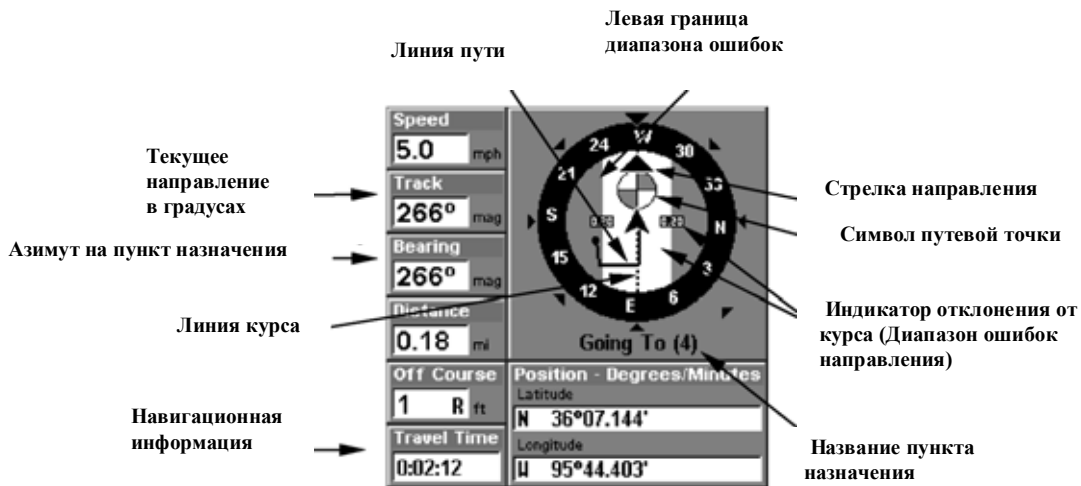
Окно “Off Course” отклонение от курса, расстояние на котором Вы находитесь от линии курса. Линия курса – это воображаемая линия от начальной точки пути к путевой точке назначения. Линия курса изображается на странице навигации (и странице карты) пунктиром.

Диапазон ошибки направления (cross track error range) изображается на круге компаса широкой белой линией, внутри которой находится линия курса. Внешние края этой линии соответствуют текущему диапазону ошибок направления. По умолчанию диапазон ошибок задается в 0,20 мили.

Например, если символ текущего местоположения касается правого края этой полосы, это значит, Вы находитесь на 0,20 мили справа от желаемого курса. Вам надо взять левее. Диапазон ошибок можно изменить с помощью клавиш ZIN/ZOUT/

Когда Вы достигаете путевой точки, на экране возникает круг (Смотрите на иллюстрации ниже).

Время путешествия (Travel Time) – это время, которое Вам понадобится, чтобы добраться до пункта назначения при текущей скорости сближения. (Можно этот параметр заменить на Arrival Time (время прибытия) – время, когда Вы придете в пункт назначения )



### Страница навигации. Возвращение по путевому журналу и создание нового путевого журнала.

На примере выше, водитель двигался на запад (направление 266 градусов) по направлению к путевой точке, азимут которой 266 градусов. Диапазон ошибок 0,20 мил. Водитель двигался по путевому журналу к путевой точке 4, до которой 0,18 мили. Направление движения практически верное (отклонение от курса один фут вправо). Скорость 5 миль в час, водитель придет в пункт назначения через 2 минуты 12 секунд.

У страницы навигации есть свое меню, с помощью которого можно вызвать ряд дополнительных функций и задать некоторые параметры (Все это описано в разделе 5).

Чтобы войти в это меню, на странице навигации нажмите **MENU**.

### Страница карты

На экране карты можно увидеть Ваш курс и путь как-бы с высоты птичьего полета, на фоне карты, которая перемещается. По умолчанию карта изображается так, что направление на север соответствует верху экрана. (Как это изменить, описано в главе *Ориентация карты* в разделе 5). Если Вы направляетесь к путевой точке, карта также покажет начальное положение, текущее, линию курса, пункт назначения. Чтобы двигаться к путевой точке, Вам не надо использовать карту.

При включении прибор сначала попадает на страницу карты. Чтобы перейти на страницу карты с другой страницы, нажмите: **PAGES** | -> или <- | **MAP** | **EXIT**

Как выглядит страница карты, видно на иллюстрации ниже.

Стрелка в центре экрана это Ваше текущее местоположение, она указывает направление движения. Сплошная линия, входящая в стрелку – это пройденный путь.

Диапазон карты (map zoom range) – это расстояние, покрываемое экраном. Оно светится в левом нижнем углу экрана. На левом рисунке диапазон 4000 мили означает расстояние от левого до правого края карты на экране.

Клавиши Zoom In/Zoom Out изменяют масштаб карты, увеличивая или уменьшая область, которая видна на экране и количество деталей на карте. Всего у прибора есть 37 диапазонов, от 0,05 мили до 4000 миль.





Слева страница карты в первоначальном виде. В центре масштаб увеличен до 100 миль, справа – до 10 миль. Сообщение OverZoomed означает, что Вы достигли предела, будет показана только основа карты в этом масштабе, в памяти для этого района нет данных о деталях.

Если Вы используете только базовую карту, загруженную в прибор на заводе-изготовителе, максимальный масштаб – 20 миль. Вы можете увеличивать масштаб дальше, “приближая” карту, но деталей больше не станет (исключение составляют ряд главных улиц городов). Если Вы будете использовать карту, созданную с помощью утилиты MapCreate, масштаб может быть до 0,05 мили, при этом будет большое количество деталей.



Страница карты с детализированной картой города, которая хранится на плате памяти. Слева – основные улицы, диапазон 4 мили, небольшое количество иконок для интересных мест. В центре большое количество точек, обозначающих интересные места, диапазон 2 мили. Справа- диапазон 0,4 мили, автомагистраль со съездами, крупные и мелкие улицы, иконки интересных мест.

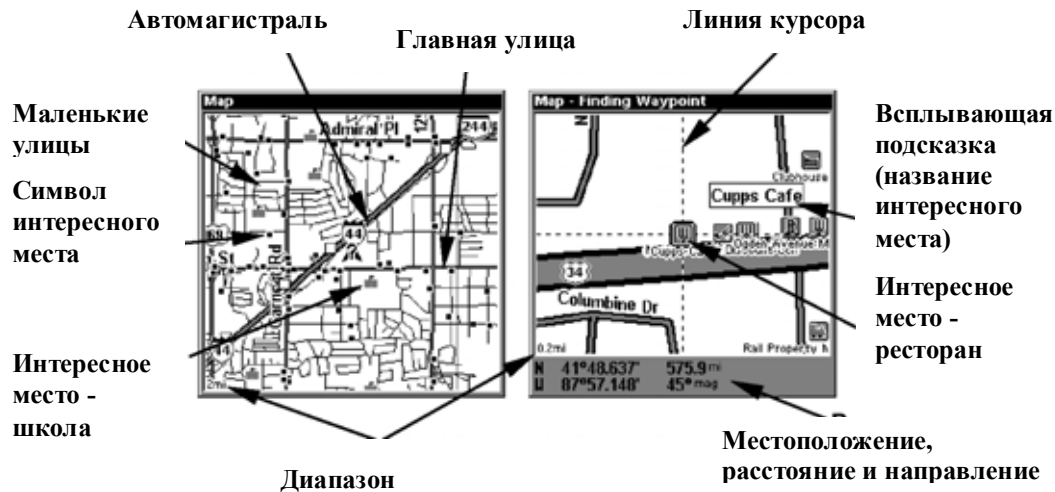
### Встроенная базовая карта и карта, созданная с помощью утилиты MapCreate

Базовая включает в себя малодетализированную карту мира (города, основные водоемы, реки, границы государств) и среднедетализированную карту США.

Среднедетализированная карта США включает все города с пригородами, земли (например, национальные парки), главные улицы городов, трассы федерального и штатного значения, съезды с трасс, крупные и средние озера, более чем 60000 средств навигации, более чем 10 000 объектов на береговой линии и на озерах.

На картах MapCreate находится много информации, которой нет на базовых картах, - много интересных мест, не самые крупные дороги и улицы, много ориентиров на местности (школы, радиотрансляционные башни, пр.), небольшие водоемы.

Очень важно, что использование более крупного масштаба приводит к повышению точности позиционирования. Например, базовая карта показывает лишь очертания береговой линии, на картах MapCreate Вы увидите береговую линию четко и подробно. И небольшие острова, отсутствующие на базовой карте, конечно же есть на карте MapCreate.



Когда карты уменьшена в достаточной мере, интересные места (POI) помечаются круглыми точками. По мере увеличения масштаба иконки можно распознать. Справа диапазон 0,2 мили, выбрано интересное место Кафе «Cupps Safe», и всплыла подсказка с именем интересного места. Подсказка всплывает при любой масштабе.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В городах объектов настолько много, что иконки, их изображающие, перекрывают друг друга. На предыдущей иллюстрации вдоль трассы 34 целая куча значков. Вы можете убрать лишнее с экрана и сделать карту легче читаемой, отключив показ ненужных Вам интересных мест. Как это сделать, описано в разделе Степень детализации карты. Даже отключив показ интересных мест, Вы сможете с помощью прибора задавать поиск интересных мест, прибор их найдет и покажет..

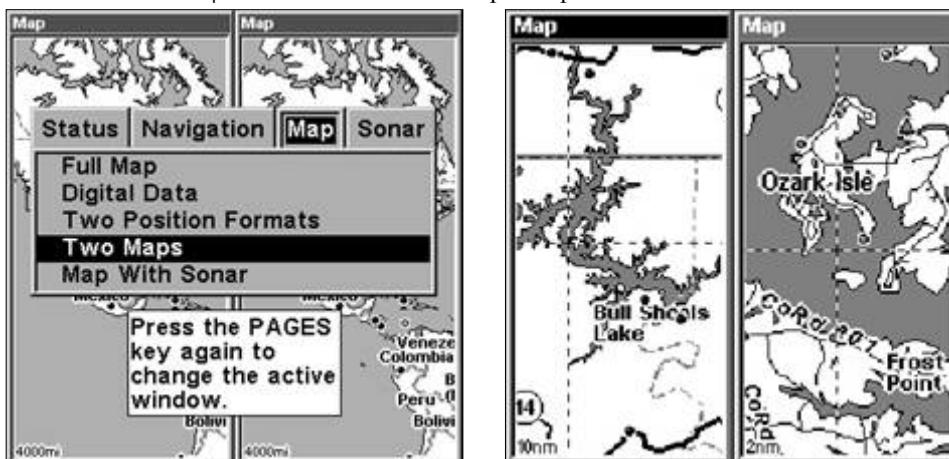
У страницы карты есть свое меню, с помощью которого можно вызвать ряд дополнительных функций и задать некоторые параметры (Все это описано в разделе 5). Чтобы войти в это меню, на странице карты нажмите **MENU**.

Кроме того, в меню страниц в разделе MAP можно выбрать различные опции работы с картой.

Для этого нажмите **PAGES| ->** или **<-** для выбора **Map** | **↓** для выбора **Опции** | **EXIT**

Одна из опций – одновременно две карты на экране, в разных окнах

Если задан режим деления экрана на два окна с картами, переключение между ними осуществляется нажатием **PAGES|PAGES**. Название на черном фоне отмечает активное окно.



Изменение горизонтальных размеров окон – еще одна очень удобная возможность при работе в таком режиме. Для этого нужно:

1. Находясь в режиме деления экрана на два окна с картами, нажмите **MENU** | **↓** для выбора **Resize Window** | **ENT**
2. С двух сторон линии деления экрана будут мигать стрелки. Стрелками влево-вправо передвиньте линию деления. Нажмите **EXIT**, чтобы убрать меню с экрана.

3. Чтобы изменить размеры окон снова или вернуть первоначальную конфигурацию, проделайте описанные выше шаги. Можно также восстановить заводские настройки, вызвав функцию Reset Options.

В следующем разделе приводится краткое описание основных функций навигатора, состоящее из 12 пунктов. Если Вам не хочется носить с собой все руководство, отсканируйте краткое описание и носите с собой.

## Краткое описание навигатора

*Начинайте работать на улице, там, где над Вами будет чистое небо. Попробуйте пройти с помощью прибора хотя бы несколько кварталов. Пока Вы будете осваивать прибор, будет постоянно звучать предупреждающий о прибытии сигнал (при навигации на очень короткие расстояния).*

1. Подсоедините к прибору электропитание и антенну. Убедитесь, что плата памяти вставлена. (Подробно о монтаже прибора написано выше).
2. Чтобы включить прибор, нажмите и отпустите клавишу **PWR**.
3. На экране будет карта Северной Америки, охватывающая 4000 миль. Прокрутите четыре основные страницы (карты, спутников, навигации и эхолота), нажимая: **PAGES** | → или < - *Название страницы* | **EXIT**. Переключите прибор на страницу спутников.
4. Подождите, пока прибор «захватит» спутники и определит местоположение. Этот процесс можно наблюдать на странице спутников. Он займет около 1 мин или даже меньше при условии чистого неба (если ни рельеф, ни постройки не закрывают обзор). Когда местоположение будет определено, раздастся звук и появится сообщение о местоположении.
5. Когда положение определено, нажмите **PAGES**, чтобы переключиться на страницу карты, видимой с высоты полета птицы. Вы можете передвигаться по карте:
  - Уменьшить масштаб, чтобы увидеть детали (нажмите **ZIN**)
  - Увеличить масштаб, вернувшись к предыдущему изображению (нажмите **ZOUT**)
  - Прокрутить карту на север, на юг, на запад, на восток (с помощью стрелок ↓↑, ← →)  
Чтобы остановить прокрутку, и вернуться к текущему местоположению, нажмите **EXIT**.
6. Установите в текущем местоположении путевую точку (с именем **WPT001**), чтобы можно было потом вернуться назад: нажмите **WPT** | **WPT** Возникнет символ путевой точки и цифры 001.
7. Уменьшите или прокрутите карту так, чтоб найти какой-то объект, к которому Вы пойдете. Стрелком установите курсор-перекрестье на этот объект или точку.
8. Двигайтесь в выбранном направлении: нажмите **MENU** | **ENT** | **EXIT**. Следуйте курсу, обозначенному пунктиром на странице карты, или по азимуту, указанному стрелкой компаса на странице навигации.
9. В пункте назначения раздастся предупреждающий сигнал. Отключите его клавишей **EXIT**. Отмените режим навигации: **MENU** | **MENU** | ↓ к **Cancel Navigation** | **ENT** | Стрелка ← для выбора **YES** | **ENT**
10. Вернитесь к путевой точке **WPT001**, используя функции **Navigate To Waypoint** (движение на путевую точку) или **BackTrack Trail** (путь назад по путевому журналу)
  - К путевой точке:* Нажмите **WPT** | ↓ к **Saved** | **ENT** | **ENT** | **ENT**. Стрелками ↓↑ выберите **WPT001**, нажмите **ENT** | **ENT**. Двигайтесь, глядя на экран.
  - Назад по журналу:* Нажмите **MENU** | **MENU** | ↓ к **MyTrails** | **ENT**. Стрелками вниз выберите **Trail1** | **ENT** | стрелка → | ↓ к **Navigate** | **ENT** | стрелка → для выбора **Action** | **ENT** | стрелка → для выбора **Reverse** | **ENT** | стрелка ← для выбора **Navigate** | **ENT**. Двигайтесь, глядя на экран.
11. При возвращении домой раздастся предупреждающий сигнал. Отключите его клавишей **EXIT**. Отмените режим навигации: **MENU** | **MENU** | ↓ к **Cancel Navigation** | **ENT** | Стрелка ← для выбора **YES** | **ENT**.
12. Чтобы выключить прибор, нажмите и подержите три секунды клавишу **PWR**.

## Определите свое местоположение

Определить свое местоположение так же просто, как включить прибор. Если над головой небо чистое, прибор автоматически ищет спутники и рассчитывает свое местоположение за минуту или даже меньше.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** “Чистое небо” означает небо, не закрытое элементами рельефа, постройками или плотной листвой. Облака не мешают прохождению GPS-сигналов.

Если поиск спутников занимает больше времени, это значит, что вы находитесь в машине или рельеф мешает Вам. Расположитесь так, чтобы над антенной было чистое небо, выключите прибор и включите его заново.

## Передвижение по карте: масштабирование и курсор

Карта изображается с высоты полета птицы. Диапазон охвата карты высвечивается в нижнем левом углу.

1. Нажмите **ZIN**, чтобы приблизить к себе местность, уменьшить масштаб, увидеть детали
2. Нажмите **ZOUT**, чтобы отодвинуть от себя местность, увидеть меньше деталей, но охватить большую местность

Если Вы перемещаетесь, карта автоматически прокручивается вслед за Вами так, чтобы Ваше местоположение находилось приблизительно в центре экрана.

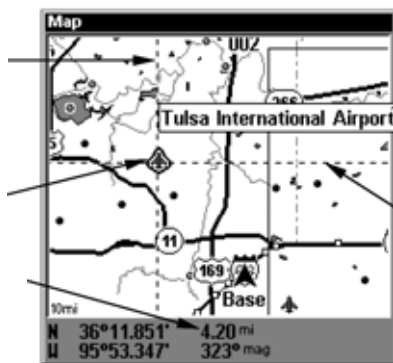
Вы можете вручную прокрутить карту на север, на юг, на запад, на восток с помощью стрелок  $\downarrow\uparrow$ ,  $\leftarrow\rightarrow$ , которые двигают курсор-перекрестье. Это позволяет рассмотреть Вам и другие участки карты, не только тот, где находитесь Вы сейчас. Чтобы убрать курсор и вернуться к текущему местоположению, нажмите EXIT.

**СОВЕТ.** С помощью курсора можно определить расстояние от текущего местоположения (или последнего известного прибору местоположения, если Вы уже внутри помещения) до любой точки на карте. Просто установите курсор в интересующую Вас точку. Расстояние по прямой будет изображаться внизу экрана в окне данных. Чтобы убрать курсор и вернуться к текущему местоположению, нажмите EXIT.

Линия курсора

Выбран аэропорт

Расстояние, измеренное курсором



Всплывающая подсказка с названием интересного места

Линия курсора

Расстояние до аэропорта – 4,2 мили на северозапад.

## Выбор объекта на карте с помощью курсора

1. Для просмотра карты и поиска объекта на карте используйте клавиши **ZIN/ZOUT** и стрелки
2. Стрелками установите перекрестье курсора на выбранный объект. Обычно во всплывающем окне появится название объекта

## Поиск

После того, как Вы увидели, как навигатор определяет, где Вы находитесь, давайте поищем какой-нибудь объект.

Например, поищем какой-нибудь ближайший ресторан “быстрого питания”.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для этого примера нужно, чтобы была установлена база данных интересных мест (POI – points of interest) и программа MapCreate 6.

После того, как прибор определит местоположение:

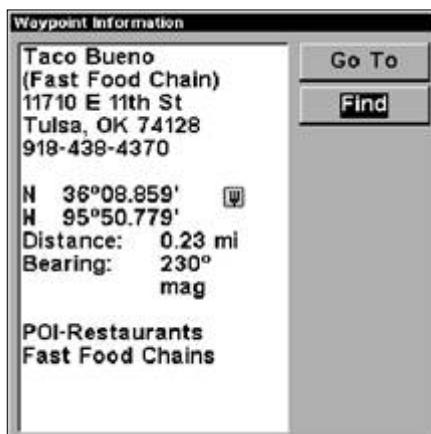
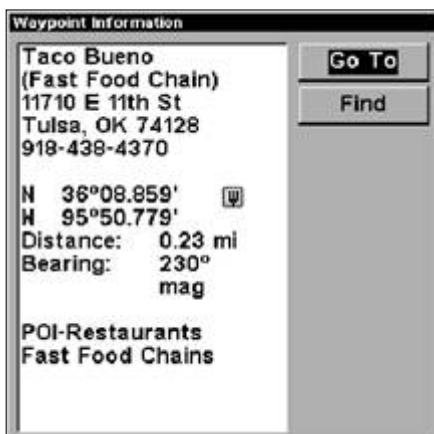
1. Нажмите **WPT** |  $\downarrow$  к **Restaurants**
2. Можно искать среди всех ресторанов, но в примере мы сузим область поиска. Нажмите Стрелка  $\rightarrow$  для выбора **Subcategory** |  $\downarrow$  к **FastFood Chains** | **ENT** |  $\downarrow$  к **Nearest** | **ENT**.
3. Прибор сообщит, что он вычисляет и выдаст список ресторанов, в котором ближайшие будут вверху списка, а более далекие внизу списка. Ближайший ресторан будет выделен курсором.





Слева меню поиска путевой точки. В центре меню выбора категории, справа – список ближайших ресторанов

4. Если Вы хотите, можно пролистать список. Но мы выберем ближайший. Нажмите **ENT**.
5. Возникнет информация о выбранном интересном месте. (Таким образом, навигатор можно использовать и как записную книжку!) Если Вы собираетесь отправиться туда, используя навигатор, нажмите **ENT**, когда подсвечена команда **GO TO WAY**. Но мы хотим увидеть точку на карте, поэтому нажмем стрелка **←** | **POINT Find On Map** | **ENT**



Экран с информацией об интересном месте – о ближайшем ресторане быстрого питания. На экране название, адрес, телефон, координаты, расстояние до ресторана и азимут. На рисунке слева команда **GO TO WAYPOINT**, на рисунке справа – команда **FIND ON MAP**

6. На экране появится карта, курсор-перекрестье будет указывать на символ ресторана. Всплывающее окно покажет название ресторана. Окно данных внизу экрана содержит координаты этого ресторана, расстояние до него и азимут на него.



Страница карты – результат поиска ресторана.

7. Чтобы закончить поиск и вернуться к предыдущей странице, нажмите **EXIT|EXIT|EXIT|EXIT**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Функция поиска использует карту и базу данных интересных мест, загруженные в навигатор. Если у Вас их нет, Вы не сможете пользоваться этой функцией.

## Путевая точка (Waypoint)

Путевая точка – это только “электронный адрес” местоположения в терминах географических координат. Путевая точка обозначает место, которое можно сохранить в памяти, а спустя некоторое время обратиться к нему и использовать для навигации.

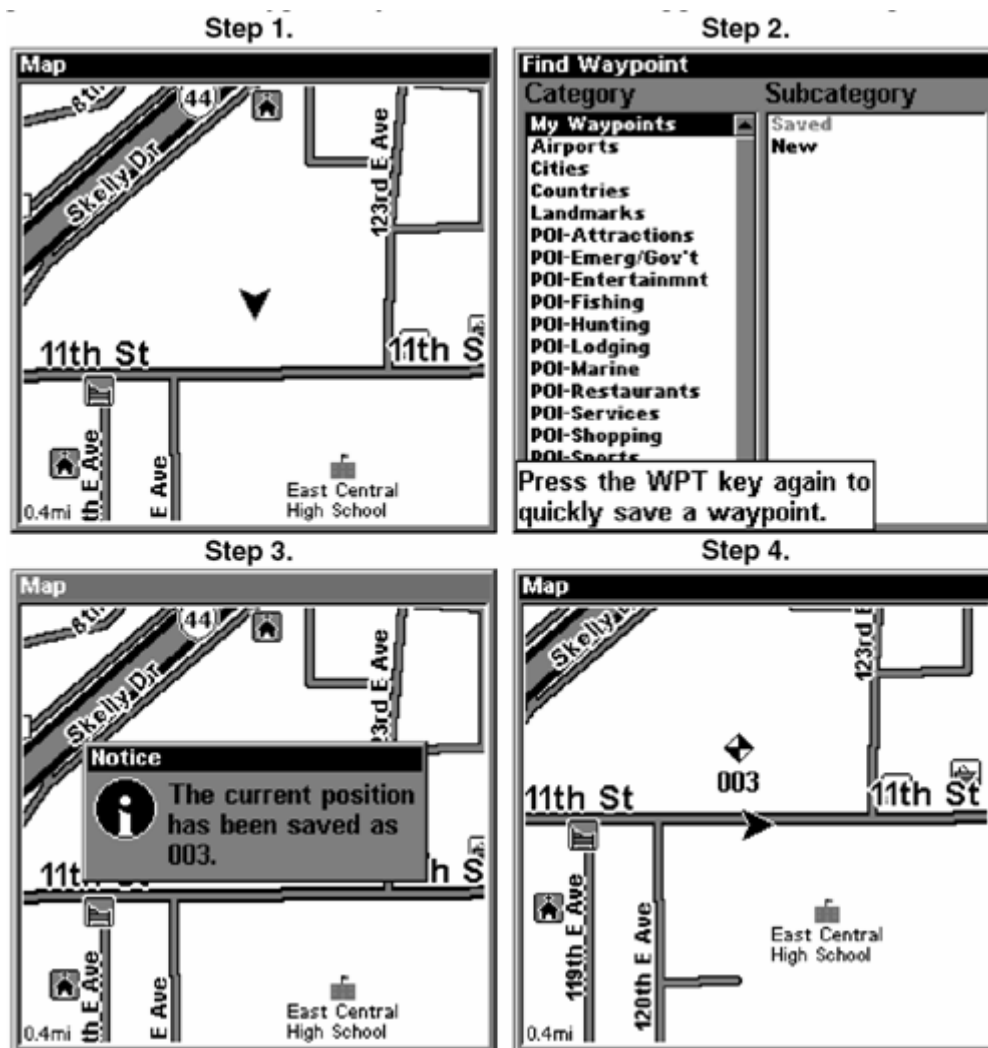
Путевую точку можно создать для текущего местоположения, или же указав курсором место на карте. Можно создать путевую точку, “вручную” указав географические координаты. Путевую точку можно переписать из навигатора в компьютер, воспользовавшись программой MapCreate. Тогда, если Вам захочется повторить путешествие, Вы сможете переписать обратно в навигатор сохраненные путевые точки.

### Создание и сохранение путевой точки

Проще и быстрее всего создать путевую точку, воспользовавшись методом QuickSave. Есть два способа.

#### Создание путевой точки для текущего местоположения.

1. Во время путешествия нажмите **WPT|WPT**. Текущее местоположение будет сохранено в виде путевой точки, именем будет текущий порядковый номер, например, “путевая точка 003”. На карте появится символ путевой точки и ее номер.



Последовательность действий для создания путевой точки. Шаг1. Во время путешествия быстро дважды нажмите WPT – появится меню Find Waypoint (шаг 2) и задайте точку. Шаг 3. В сообщении говорится о том, что точка создана. Шаг 4. Вы продолжаете двигаться, номер вновь созданной точки виден на карте.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При создании путевой точки «быстрым» способом ей приписывается символ по умолчанию, пока Вы не его не поменяете (Это описано в разделе 7). После того, как Вы его поменяли, прибор его запомнит и будет приписывать новым путевым точкам в дальнейшем при создании «быстрым» способом. Вернуться к предыдущему символу можно, поменяв его или вызвав функцию *Reaset Options*.

#### Создание путевой точки на карте

1. С помощью стрелок установите курсор в точку, которую Вы хотите запомнить, как путевую.
2. Нажмите **WPT|WPT**. Отмеченная курсором точка будет сохранена в виде путевой точки, именем будет текущий порядковый номер, например, “путевая точка 004”. На карте появится символ путевой точки и ее номер.

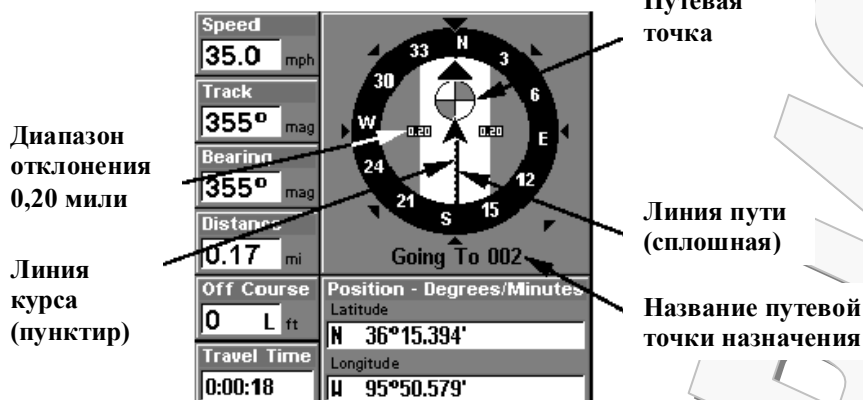
#### Создание путевой точки указанием координат

1. Нажмите **WPT|→** к **Subcategory|↓** к **NEW|ENT**.
2. Нажмите **↓** к **ENTERED POSITION | ENT | →** к **CREATE | ENT**
3. Нажмите **→** к **LATITUDE | ENT** . Введите значение широты, стрелками **↓↑** меняя цифру, а стрелками **←→** меняя разряд. Нажмите **ENT**.
4. Нажмите **↓** к **LONGITUDE | ENT** . Введите значение широты, стрелками **↓↑** меняя цифру, а стрелками **←→** меняя разряд. Нажмите **ENT**. Затем **EXIT|EXIT** – Вы вернетесь к предыдущему экрану. Путевая точка будет сохранена с текущим порядковым номером, например, “путевая точка 004”. На карте появится символ путевой точки и ее номер.

#### Движение на путевую точку

Можно выбрать с помощью курсора любую видимую на странице карты точку, а затем воспользоваться командой “NAVIGATE TO CURSOR” (она будет описана позже). Однако можно и не прокручивать карту в поисках нужной точки, а воспользоваться командой “FIND WAYPOINT”:

1. Нажмите **WPT|→** к **SAVED | ENT**. Можно найти ближайшую точку, нажав **↓** к **NEAREST | ENT**; а можно искать по имени, пролистав весь список. . Нажмите **ENT**. Например, будем искать по имени.
2. Если список слишком длинный, можно искать по буквам в окне **FIND BY NAME**. (стрелками **↓↑** меняя цифру, а стрелками **←→** меняя разряд.) Нажмите **ENT**.
3. Если список короткий, можно перескочить прямо в окно **FIND IN LIST**, нажав **ENT**. Стрелками выберите имя путевой точки, нажмите **ENT**. появится окно с информацией о путевой точке и выбранной командой **GO TO**.
4. Чтобы начать движение на путевую точку, нажмите **ENT**.



Страница навигации, движение на путевую точку 002 и сохранение путевого журнала

#### Путевая точка “человек за бортом”

Один из самых страшных моментов – когда родственник или знакомый оказывается за бортом. Это смертельно опасно и в пресной, и в соленой воде. Особенно опасно это ночью, когда не видны ориентиры. Безусловно, в этом случае нужно постараться сохранить спокойствие и выполнить все стандартные спасательные процедуры.

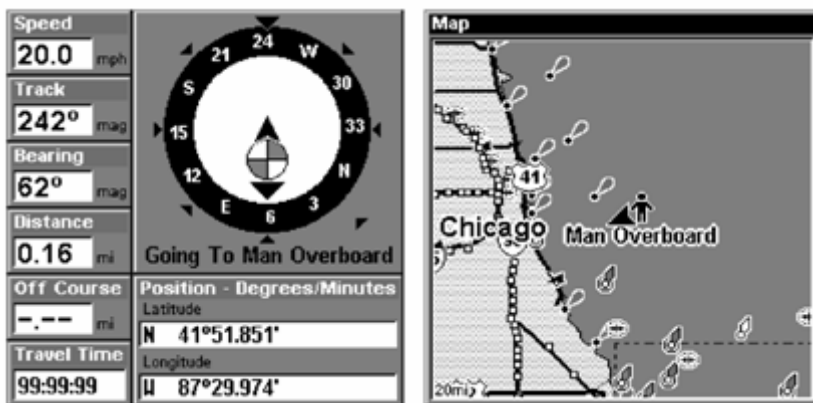
У навигатора есть специальная функция фиксации места, где произошел несчастный случай. Она вызывается одновременным нажатием функций **ZIN** и **ZOUT**. Местоположение в момент нажатия будет зафиксировано как место несчастного случая.

**ВНИМАНИЕ.** Сохраняя новую путевую точку “Man Overboard” (МОБ - Человек за бортом), Вы затираете предыдущую точку МОБ.

### Движение на путевую точку “человек за бортом”

Поиск пути назад к месту происшествия осуществляется на странице навигации или на странице карты. Если МОБ активна, на странице навигации автоматически показывается круг компаса и стрелка указывает на место происшествия, высвечивается название точки назначения “Man Overboard” (Человек за бортом). На странице карты высвечивается путевая точка “Man Overboard” (Человек за бортом), обозначенная символом – человечком, и стрелка указывает направление движения.

Точка “Man Overboard” (Человек за бортом) сохраняется и в списке путевых точек для последующего использования. Ее можно редактировать, как и любую другую точку в режиме Advanced Mode.



Навигация на путевую точку МОБ. Слева страница навигации, справа – страница карты. Жертва за бортом. Навигатор указывает, в каком направлении двигаться для спасения.

Чтобы отменить навигацию на путевую точку МОБ, нажмите **MENU|MENU|↓** к **Cancel Navigation|ENT|** стрелка ← для выбора **YES|ENT**.

### Движение на точку, отмеченную курсором на карте

Команда **GO TO CURSOR** обеспечит для навигации на точку, отмеченную курсором на карте. Это самый легкий и удобный способ движения к объектам, обозначенным на карте.

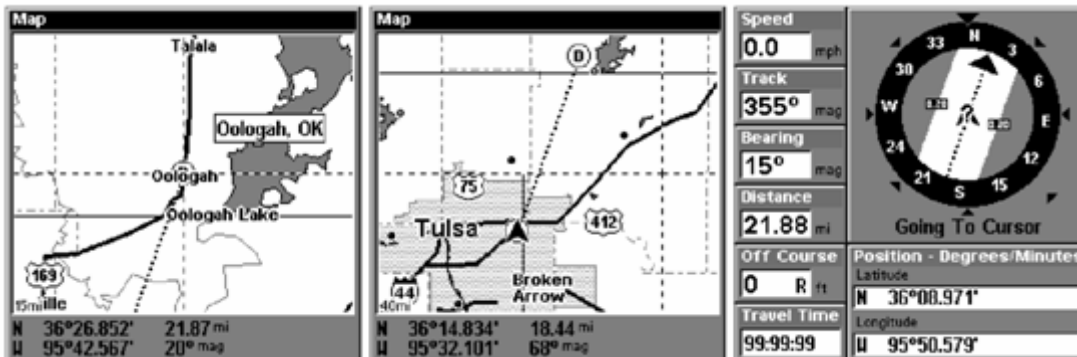
1. С помощью клавиш-стрелок и клавиш **ZIN** и **ZOUT** найдите место на карте, к которому Вы хотите подойти.
2. Установите курсор-перекрестье на выбранное место. (Многие объекты карты (путевые точки, интересные места), если их выбрать, выделяются цветом и для них появляется окно с информацией. Для других, например, рек или перекрестков улиц, этого не происходит, однако курсор приведет Вас к этим точкам точно таким же образом).



Движение на курсор. В этом примере курсором выбран город Oologah из штата Oklahoma.

3. Нажмите **MENU|ENT** и прибор перейдет в режим навигации на отмеченную курсором точку.

На странице карты пунктирная линия соединит Ваше текущее местоположение и отмеченную курсором точку. На странице навигации компас укажет направление движения.



На рисунке слева пунктир обозначает линию курса, связывающую текущее местоположение и пункт назначения, диапазон 15 миль. В центре (диапазон 40 миль) на карте видны и текущее местоположение, и пункт назначения. Справа на странице навигации навигационная информация.

Чтобы отменить навигацию на точку, нажмите MENU|MENU|↓ к Cancel Navigation|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

### Движение на интересную точку (Point of Interest - POI)

Для того чтоб попасть в какую-то интересную точку, которая видна на карте, можно воспользоваться процедурой движения на точку, отмеченную курсором на карте, описанную в предыдущей главе. Просто курсором укажите это место.

Другой метод предполагает использование команды **Find Waypoint**, которая запускается клавишей **WPT**. (Обратитесь к предыдущим главам).

Выбрав объект командой **Find Waypoint**, выберите команду **GO TO** стрелкой ← и нажмите **ENT**. Прибор начнет навигацию.

Чтобы отменить навигацию на точку, нажмите MENU|MENU|↓ к Cancel Navigation|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

### Создание и сохранение путевого журнала (Trail)

Путевой журнал – это последовательность точек, через которые Вы двигались, нанесенные прибором на карту. Это “история путешествия”, запись Вашего пути. Удобно использовать путевой журнал, если Вы хотите вторично пройтись по тому же пути. С помощью путевого журнала очень удобно возвращаться к исходной точке по тому же пути. На экране путевого журнала обозначается сплошной линией со стрелкой в текущем местоположении.

Фабричные настройки установлены таким образом, что при включении прибор автоматически создается путевой журнал и начинается его запись. Запись путевого журнала ведется до тех пор, пока длина журнала не достигает установленного количества точек (по умолчанию 2000, задать можно длину журнала максимум 9999 точек). По достижении установленной длины журнал записывается поверх существующего.

По умолчанию журнал “вспыхивает” на фоне карты один раз в секунду. По умолчанию создание журнала заключается в записи новой точки каждый раз, когда Вы меняете направления движения. (Метод создания путевого журнала и частоту записи точек в журнал можно настроить или даже отключить)

Чтобы сохранить путь из точки А в точку В, нужно отключить путевой журнал, сделав его неактивным перед тем, как Вы начнете двигаться к точке В, или даже перед тем, как Вы захотите вернуться в точку А. Если текущий журнал неактивен, прибор автоматически начинает запись нового журнала.

#### Чтобы сохранить путевой журнал, нужно:

1. Нажмите MENU|MENU|↓ к My Trails|ENT
2. Нажмите ↓ к Имя активного журнала |ENT
3. Нажмите ↓ к Active|ENT
4. Чтобы вернуться к предыдущей странице, нажмите EXIT|EXIT|EXIT|EXIT. Вернувшись в меню редактирования путевого журнала, Вы заметите, что новый журнал получил следующий порядковый номер. В примере новый журнал имеет номер 15, в нем пока 0 точек. Заметьте, номер



14 неактивен, но виден на карте. Мы можете сохранить и воспроизвести до 10 путевых журналов, и Вы можете их скопировать на плату памяти в архив.



Последовательность для сохранения путевого журнала и создания нового. Слева выбрана команда My Trails. В центре меню Trails. Стрелка справа от путевого журнала с именем Trail 14 говорит о том, что этот журнал «активен». «Птичка» слева от него говорит о том, что он изображается на карте на экране. Справа меню Edit Trails, выбрана команда Active



Новый путевой журнал Trail 15 создается, когда Trail 14 делается неактивным. Дальнейшее путешествие будет записываться в этот журнал, активный и видимый на карте. Чтобы журнал был активен, он не обязательно должен быть видимым.

СОВЕТ. Есть еще быстрый путь прекратить запись журнала и начать запись нового путевого журнала – с помощью команды New Trail: Нажмите MENU|MENU|↓ к My Trails|ENT|ENT

ВНИМАНИЕ. Вы можете полностью отключить запись путевого журнала, воспользовавшись меню Trail Options. Однако, если отключена опция Update Active Trail (OFF), отключается и автоматическое создание журнала.

## Изображение путевого журнала

Активный путевой журнал изображается на карте автоматически (опция Visible) по умолчанию. Вы можете включить или отключить показ на карте любого из сохраненных или активных журналов. В списке сохраненных путевых журналов видимые журналы отмечены «птичкой».

Чтобы отключить показ путевого журнала, нужно:

1. Нажмите MENU|MENU|↓ к My Trails|ENT
2. Нажмите стрелка вниз |стрелка вниз, чтобы войти в список сохраненных журналов |стрелка ↓↑ для выбора имени журнала |ENT
3. Нажмите ↓ к Active| ↓ к Visible|ENT
4. Чтобы вернуться к предыдущей странице, нажмите EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

Чтобы включить показ путевого журнала, нужно:

1. Нажмите MENU|MENU|↓ к My Trails|ENT



2. Нажмите ↓ | ↓, чтобы войти в список сохраненных журналов | стрелка ↓ ↑ для выбора имени журнала | ENT
3. Нажмите ↓ к Active | ↓ к Visible | ENT
4. Чтобы вернуться к предыдущей странице, нажмите EXIT | EXIT | EXIT | EXIT.

## Движение по путевому журналу

Есть три способа, как двигаться по путевому журналу: “визуальный”, навигация вперед, навигация в обратном направлении. Вы можете выбрать любой из них.

Визуальный способ самый простой. Для него нужна только страница карты и не нужно выбирать команды из меню вообще. Он выполняется так же, как и два других, однако, при этом способе не предоставляется никакая информация, как например, время, оставшееся до точки назначения.

Оба других места дают полную навигационную информацию и работают с двумя страницами: карты и навигации, единственное различие между ними заключается в том, что при способе “навигация вперед” обеспечивает движение от начала до конечной точки, а “навигация в обратном направлении” – от конечной точки к начальной.

При движении пешком мы бы рекомендовали визуальный способ, потому что с ним удобнее следовать поворотам. На высоких скоростях, на шоссе или на воде, навигация вперед или в обратном направлении удобнее.

### Визуальный способ

1. На странице карты клавишами ZIN/ZOUT добейтесь того, чтобы путевой журнал был виден на карте.
2. Двигайтесь и смотрите на карту. Просто следите, чтобы стрелка в текущем местоположении совпадала с направлением пути по путевому журналу.

СОВЕТ. Обычно при этом способе чем меньше диапазон охвата, тем точнее Вы сможете следовать пути.

### Способ “навигация вперед”

1. Нажмите MENU | MENU | ↓ к My Trails | ENT
2. Нажмите стрелка вниз | стрелка ↓, чтобы войти в список сохраненных журналов | стрелка ↓ ↑ для выбора имени журнала | ENT
3. Нажмите стрелка → для выбора DELETE TRAIL | ↓ к NAVIGATE | ENT
4. Нажмите стрелка → для выбора Action | ENT | ENT. На экране появится навигационная информация. ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы находитесь в начале путевого журнала или рядом с началом, сразу же может раздастся предупреждающий о прибытии сигнал. Просто нажмите EXIT и продолжайте путь.
5. Теперь начинайте движение и следуйте указаниям прибора.
6. Прибыв в пункт назначения, не забудьте отменить навигацию: нажмите MENU | MENU | ↓ к Cancel Navigation | ENT | стрелка ← для выбора YES | ENT.

На странице карты путь, которому Вы следуете представляется пунктиром, который заменяется мигающей сплошной линией. На странице навигации он также изображается пунктиром. Стрелка азимута также указывает на следующую путевую точку в путевом журнале.

Во время путешествия каждый раз, когда Вы будете приближаться к путевой точке журнала, будет раздаваться предупреждающий сигнал. Стрелка компаса, указывающая азимут, будет совершать оборот и указывать на следующую путевую точку журнала. Чтобы отключить сигнал, нажмите EXIT.

Figure 1.

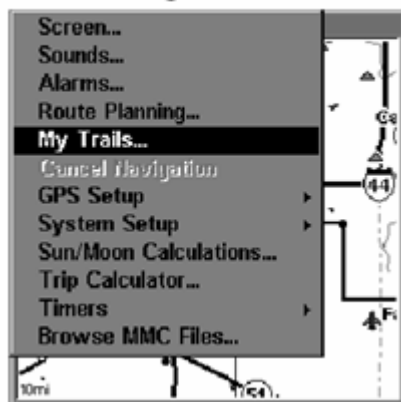


Figure 2.



Figure 3.

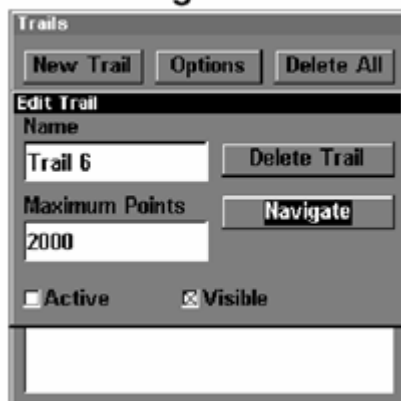
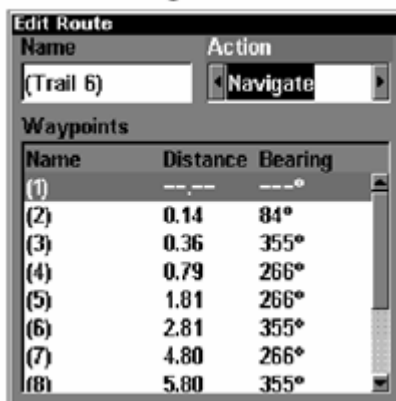
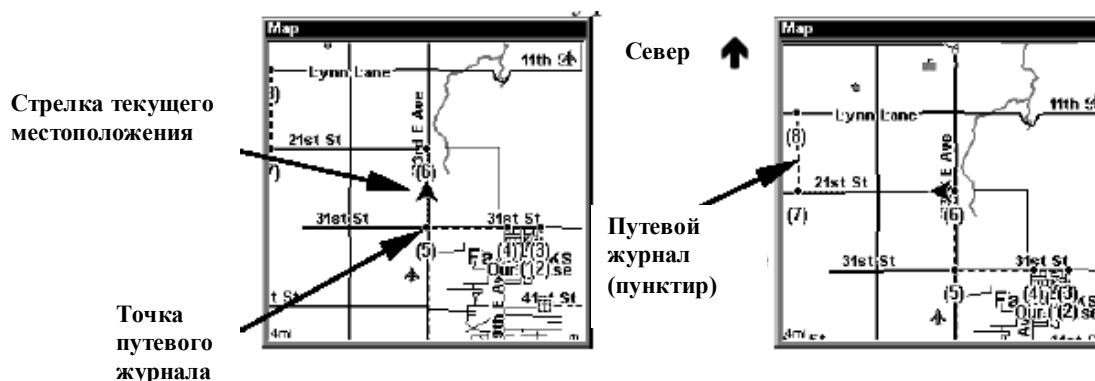


Figure 4.



Последовательность навигации по путевому журналу. Рис.1 - команда My Trails. Рис.2 – меню Trails, Рис.3 – меню Edit Trails, Рис.4 – Меню Edit Route с выбранной командой Navigate для Trail. Если Вы осуществляете навигацию по путевому журналу, он всегда конвертируется в маршрут.



Навигация по путевому журналу, страница карты: слева водитель движется на север, прямо на точку 6. Справа водитель достиг точки 6 и повернул на запад к следующей точке.



Страница навигации при навигации по путевому журналу: Слева водитель движется на север, прямо на точку 6, стрелка направления на компасе показывает на север (прямо вперед). Справа водитель достиг точки 6 и должен повернуть на запад к следующей точке. Предупреждающий о прибытии сигнал отработал, стрелка направления качнулась и говорит о необходимости повернуть налево, на запад, к следующей путевой точке 7. Прибор показывает навигационную информацию, до точки 7 расстояние 1,99 мил.

### Способ “навигация в обратном направлении”

1. Нажмите MENU|MENU|↓ к My Trails|ENT
2. Нажмите стрелка вниз |стрелка вниз, чтобы войти в список сохраненных журналов |стрелка ↓↑ для выбора имени журнала |ENT
3. Нажмите стрелка → для выбора DELETE TRAIL| ↓ к NAVIGATE|ENT
4. Нажмите стрелка → для выбора Action|ENT| стрелка → для выбора Reverse|ENT| стрелка ← для выбора Navigate|ENT. На экране появится навигационная информация.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы находитесь в конце путевого журнала или рядом с концом, сразу же может раздастся предупреждающий о прибытии сигнал. Просто нажмите EXIT и продолжайте путь.

5. Теперь начинайте движение и следуйте указаниям прибора.
6. Прибыв в пункт назначения, не забудьте отменить навигацию: нажмите MENU|MENU|↓ к Cancel Navigation|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

## Пересылка пользовательских карт и файлов данных

### Пользовательские карты

Пользовательские карты могут быть только на платах памяти MMC и SDC. Если плата, содержащая файл с пользовательской картой, установлена в прибор, он автоматически загружает карту в память при включении прибора.

Как загрузить пользовательские карты в плату, описано в инструкции к ридеру карты и к программе MapCreate 6. Как установить плату в прибор, написано в разделе 2.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Как установить карты Navionics, описано в прилагаемой к ним инструкции.

### GPS-данные

К GPS-данным относятся путевые точки, маршруты, путевые журналы и маркеры событий. Как скопировать GPS-данные из платы памяти в компьютер и наоборот, описано в инструкции к ридеру карты и к программе MapCreate 6.

GPS-данные, которые автоматически записываются во внутреннюю память прибора, для передачи в компьютер должны быть переписаны на плату MMC. GPS-данные, хранящиеся на плате MMC, для использования прибором должны быть переписаны во внутреннюю память прибора.

Это происходит следующим образом:

1. Вставьте плату в прибор. Нажмите MENU|MENU|↓ к System Setup|ENT| ↓ к Transfer My Data|ENT.

2. В меню **Transfer My Data** появится сообщение о том, вставлена плата MMC или нет. Если платы памяти нет, нужно сначала вставить плату памяти в прибор (чтобы работали команды Load или Save)

Для передачи из прибор в MMC: ENT (для сохранения SAVE)

Для передачи из MMC в прибор: стрелка → для выбора LOAD | ENT



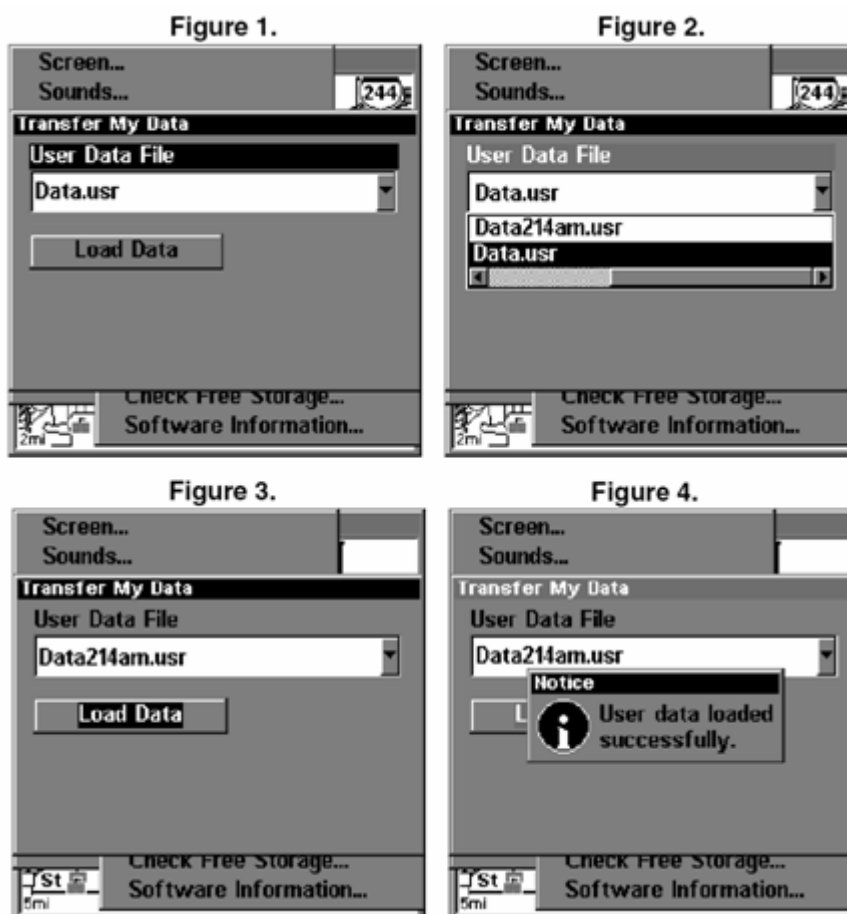
В подменю **Transfer My Data** спрашивается, Вы сохраняете данные на плату или загружаете из платы в память прибора.

3. **Сохранение в MMC:** Если Вы желаете принять имя по умолчанию Data, нажмите ↓ к Save Data|ENT. Если Вы хотите переименовать файл (как в примере), нажмите ENT- будет активировано окно выбора. Стрелками ↓↑ поменяйте первую букву, стрелкой → меняйте позицию и повторяйте так, пока не введете имя. Нажмите ENT| ↓ к SaveData|ENT. На экране появятся сообщения о процесс и об окончании передачи данных. Для возврата на предыдущие страницы последовательно нажимайте EXIT.



Последовательность действий при именовании и сохранении GPS-данных из памяти навигатора на плату памяти.

4. **Загрузка в память прибора.** На карте может быть несколько файлом с GPS-данными (\*.USR). Для выбора файла нажмите ENT, стрелками ↓↑ выберите файл, нажмите ENT, чтобы подтвердить выбор. Нажмите ↓ к Load|ENT. По окончании загрузки данных появится сообщение. Для возврата на предыдущие страницы нажмите EXIT| EXIT| EXIT| EXIT.



Последовательность действий при загрузке GPS-данных из платы памяти в память навигатора.

### Отменить навигацию

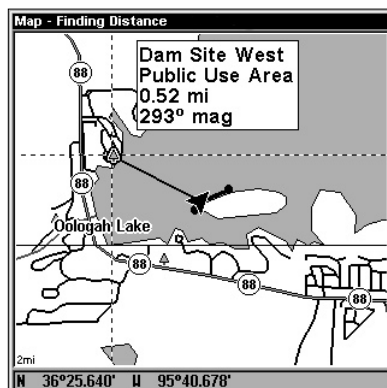
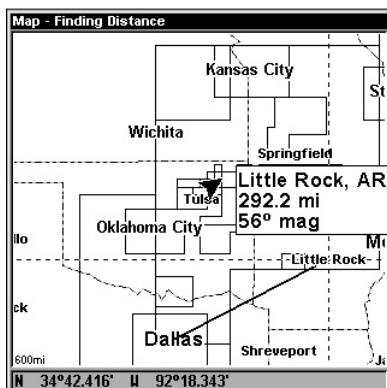
Отменить действие любой команды навигации после того, как Вы достигли пункта назначения или же в любой иной момент можно, следующим образом: нажмите MENU|MENU|↓ к Cancel Navigation|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

## РАЗДЕЛ 7. Более сложные возможности навигатора

### Расстояние от текущего местоположения до некоторой точки

1. Нажмите MENU|↓ к Find Distance|ENT.
2. Установите курсор в точку, до которой Вы хотите измерить расстояние. Возникнет отрезок типа "резиновая нить", соединяющий текущее местоположение с выбранной точкой. В нижней части экрана появится значение расстояния до выбранной точки.
3. Для возврата нажмите EXIT.





Расстояние до Далласа от начальной точки 238,7 мили

### Расстояние от точки до некоторой точки

1. Нажмите **MENU** ↓ к **Find Distance** | **ENT**.
2. Установите курсор в первую точку. Возникнет отрезок типа "резиновая нить", соединяющий текущее местоположение с выбранной точкой. Нажмите **ENT**.
4. Установите курсор во вторую точку. Возникнет отрезок типа "резиновая нить", соединяющий первую точку со второй. В нижней части экрана появится значение расстояния между точками.
3. Для возврата нажмите **EXIT**.

### Иконки

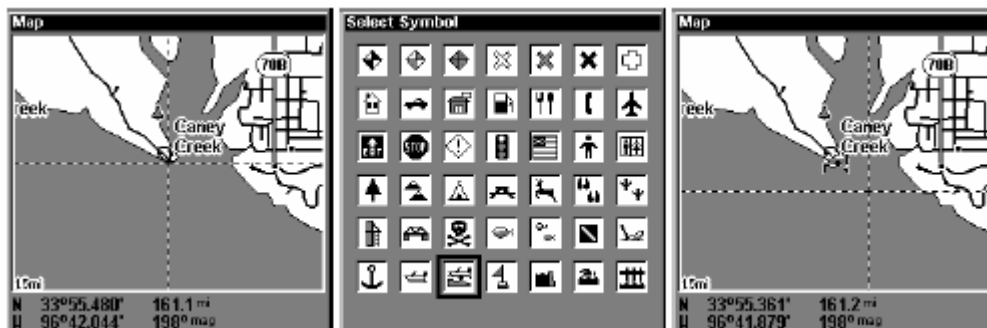
Иконки – это графические изображения, символы, которыми отмечают некоторые местоположения, интересные места, места каких-то событий. Их можно поместить на экран карты, сохранить и вызвать позже с целью навигации. Их иногда называют маркерами событий. В приборе есть 42 типа символов, которых Вы можете выбрать в качестве иконки.

Работа с иконками напоминает путевые точки, но у них нет столько информации (например, имен), как у путевых точек. Вы не сможете с помощью меню осуществить навигацию на иконку, как на путевую точку. Но с помощью курсора на карты Вы можете направиться к любой точке, помеченной иконкой.

Можно пометить иконкой точку, отмеченную курсором, или Ваше текущее местоположение.

### Создать иконку на карте

1. С помощью стрелок установите курсор в точку, которую Вы хотите отметить иконкой.
2. Нажмите **ENT**, и на экране появится меню "Select Icon Symbol" (Выберите значок для иконки)
3. Стрелками ↓ ↑ ← → выберите символ для иконки, нажмите **ENT**. На экране возникнет иконка



Слева – курсором выбрано положение для иконки, в центре – выбор символа иконки, справа – иконка на карте (для четкости курсор убрали)

### Создать иконку в текущем положении

1. Во время движения нажмите **ENT** и на экране появится меню "Select Icon Symbol" (Выберите значок для иконки)
2. Стрелками ↓ ↑ ← → выберите символ для иконки, нажмите **ENT**. На экране возникнет иконка

### Удалить иконку

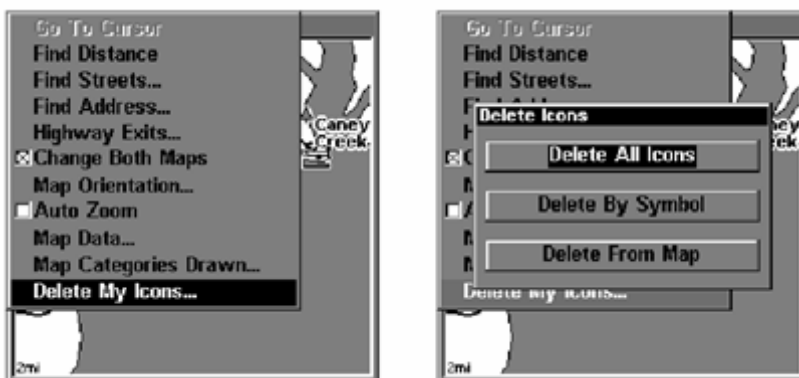
Можно удалить все иконки одновременно, можно удалить все иконки, изображенные каким-то определенным символом, можно удалить иконку, на которую указывает курсор.

1. Нажмите MENU|↓ к Delete My Icons|ENT.
2. Нажмите ↓ к Delete All Icons, Delete By Symol или Delete From Map|ENT.

Если Вы выбрали **Delete All Icons**, Вас переспросят, стрелкой ← выберите YES|ENT.

По команде **Delete By Symol** появится меню "Select Icon Symbol". Стрелками выберите символ, нажмите ENT. Появившееся сообщение будет о том, что все иконки выбранного типа удалены.

Команда **Delete From Map** пригласит Вас установить курсор на иконку, которую Вы хотите удалить. Установив курсор, нажмите ENT. Иконка будет удалена с карты.



### Движение к иконке

Пользуйтесь командой Navigate to Cursor (Движение на точку, отмеченную курсором).

1. Установите курсор- перекрестье на иконку
2. Нажмите MENU|ENT|EXIT

Идите по линии на странице карты или по стрелке, указывающей азимут, на странице навигации.

### **Маршруты (Route)**

Маршрут – это упорядоченная последовательность путевых точек, которая описывает путешествие. Можно представить себе маршрут, как нитку бус: бусины представлены путевыми точками, а нитка – направление движения от точки к точке.

Отрезок от одной путевой точки к другой – это этап. маршруты состоят из одного или нескольких этапов.

Маршрут дает возможность автоматически вести навигацию через несколько путевых точек, а не настраивать прибор на каждом этапе, при движении от точки к точке.

Однажды заданный маршрут позволяет двигаться в прямом и обратном направлении через путевые точки (допустимо даже начать навигацию с середины маршрута).

### Создание и сохранение маршрута

Маршрут можно создать и редактировать прямо в навигаторе, а можно на компьютере с помощью программы MapCreate 6.

#### **Маршруты, созданные на компьютере**

Проще всего готовить маршрут с помощью MapCreate 6 – просто, потому что у компьютера экран больше, проще работать на клавиатуре и мышкой, чем в навигаторе.

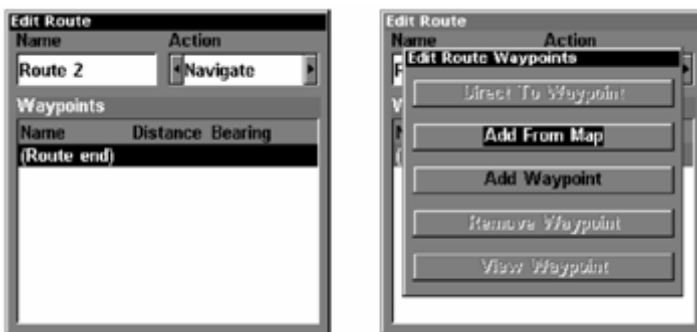
Чтобы загрузить маршрут, подготовленный в MapCreate 6, следуйте инструкции к MapCreate 6, где указано, как создать и сохранить маршрут в виде файла данных (формат \*.usr). Скопируйте файл на плату ММС и вставьте плату в навигатор (Как установить плату, рассказывается в разделе 2. Как загрузить данные с платы в основную память прибора, описано в разделе 3).

### Маршруты, созданные в приборе

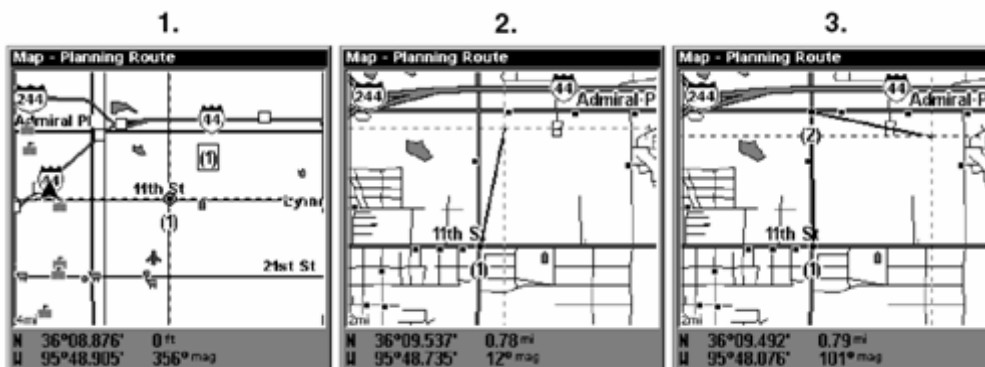
Можно создать маршрут, выбирая путевые точки из списка путевых точек или задавая путевые точки курсором. Например, создадим маршрут на карте.



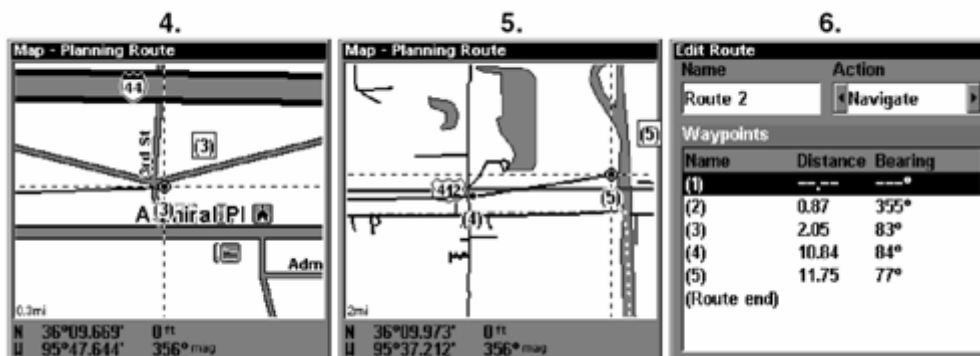
1. На странице навигации нажмите **MENU|ENT** или же на странице карты нажмите **MENU|MENU|↓** к **RoutePlanning|ENT**.
2. Нажмите **ENT |↓** к **RouteEnd|ENT|↓** к **Add From Map|ENT**. На странице карты возникнет курсор.



3. Клавишами **ZIN/ZOUT** и стрелками установите курсор в точку, которая будет обозначать начало маршрута. (Если Вы стартуете из текущего положения или из точки, где расположен сейчас курсор, это и будет начальная точка маршрута)
4. Задайте первую точку маршрута: нажмите **ENT**.



Последовательность действий при создании маршрута. 1.Задать путевую точку(1) на углу улиц 11 Стрит и 145 Авеню. 2. В увеличенном виде – передвинуть курсор на север, чтобы задать точку(2) на углу улиц 145 Авеню и Admiral. 3. Передвинуть курсор на восток, отметив наклонный въезд на автомагистраль точкой (3). На рисунках 2 и 3 обратите внимание на "резиновую нить", тянущуюся от предыдущей путевой точки к курсору. Это и будет направлением маршрута.



Последовательность действий при создании маршрута (продолжение). 4. Установить точку (3) на повороте на въезд на автомагистраль. 5. Установить точку (4) на съезде с автомагистрали на дорогу к реке. Заканчивающую маршрут точку (5) установим у дерева в охотничьих угодьях. 6. Чтобы сохранить маршрут, нажмите EXIT, и Вы вернетесь к этому экрану.

5. Передвиньте курсор на следующую точку маршрута, где Вы повернете или меняете направление движения и нажмите ENT – Вы зададите следующую точку маршрута.
6. Повторите шаг 5, пока не достигнете пункта назначения.
7. Чтобы сохранить маршрут, нажмите EXIT. Навигатор вернется к меню редактирования маршрутов, присвоит автоматически имя Route\_1 и сохранит в основной памяти (Если Route\_1 уже существует, создаст Route\_2) Можно редактировать маршрут и запустить другие команды, но если Вы закончили готовить маршрут, вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT.

### Удалить маршрут

1. На странице навигации нажмите MENU|ENT или же на странице карты нажмите MENU|MENU|↓ к RoutePlanning|ENT.
2. Нажмите ↓ к Имя маршрута |ENT.
3. Нажмите ↓ к Navigate |ENT| стрелка → для выбора DELETE|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

СОВЕТ. Можно удалить все маршруты сразу:

1. На странице навигации нажмите MENU|ENT или же на странице карты нажмите MENU|MENU|↓ к RoutePlanning|ENT.
2. Нажмите стрелка → для выбора DELETE ALL |ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT.

### Редактировать маршрут

Имя маршрута по желанию можно изменить.

1. На странице навигации нажмите MENU|ENT или же на странице карты нажмите MENU|MENU|↓ к RoutePlanning|ENT.
2. Нажмите ENT|↓ к Имя маршрута |ENT.
3. Стрелками ↓↑ поменяйте первую букву, стрелками ← → меняйте позицию в имени. Закончив, нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

Можно изменить маршрут добавляя или удаляя путевые точки

1. На странице навигации нажмите MENU|ENT или же на странице карты нажмите MENU|MENU|↓ к RoutePlanning|ENT.
2. Нажмите ↓ для выбора Имя маршрута |ENT| ↓ к RoutWayPoints List. Стрелками выберите путевую точку в списке, нажмите ENT.
3. Стрелками ↓↑ выберите команду из меню и нажмите ENT.



**ADD FROM MAP** вставляет путевую точку, отмеченную курсором на карте. **ADD Waypoint** вызывает список путевых точек, из которого Вы можете выбрать точку и вставить в маршрут. **Remove Waypoint** удаляет точку из маршрута. **View Waypoint** показывает точку на карте.

### Следовать по маршруту

1. На странице навигации нажмите **MENU|ENT** или же на странице карты нажмите **MENU| MENU|↓** к **RoutePlanning|ENT**.
2. Нажмите **↓** для выбора *Имя маршрута* |**ENT**| стрелка **→** для выбора **Navigate** |**ENT**| **ENT**.
3. По прибытию в пункт назначения отмените навигацию: нажмите **MENU|MENU|↓** к **Cancel Navigation**|**ENT**| стрелка **←** для выбора **YES**|**ENT**.

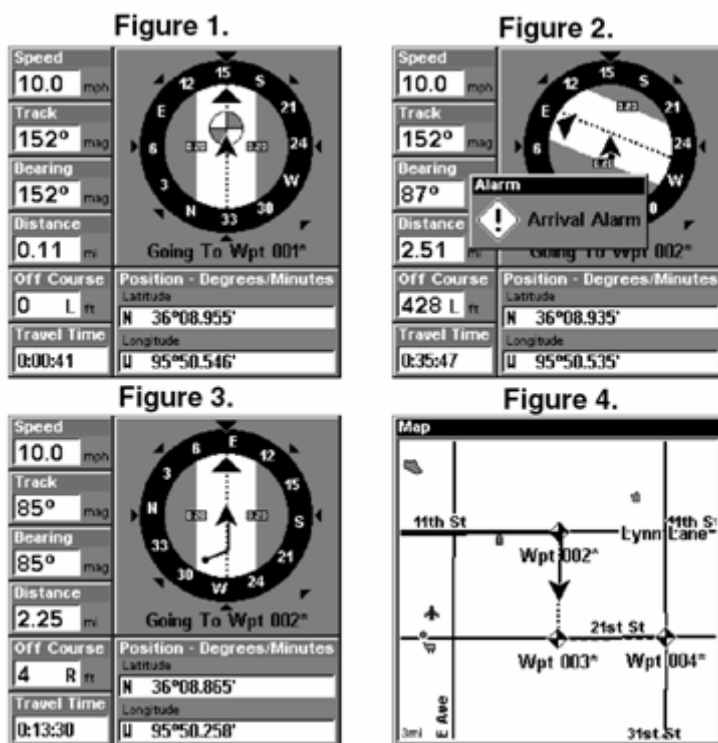


Слева на рисунке выбрана команда **RoutePlanning**. В центре меню маршрутов. Слева меню редактирования маршрута. В окне **Action** (действие) выбрана команда **Navigate** (следовать по маршруту).

### Следовать по маршруту в обратном направлении

1. На странице навигации нажмите **MENU|ENT** или же на странице карты нажмите **MENU| MENU|↓** к **RoutePlanning**|**ENT**.
2. Нажмите **↓** для выбора *Имя маршрута* |**ENT**| стрелка **→** для выбора **Navigate** |**ENT**| стрелка **→** для выбора **Reverse**|**ENT**| стрелка **←** для выбора **Navigate** |**ENT**| **ENT**.
3. По прибытию в пункт назначения отмените навигацию: нажмите **MENU|MENU|↓** к **Cancel Navigation**|**ENT**| стрелка **←** для выбора **YES**|**ENT**.





Навигация по маршруту. 1. Страница навигации в начале маршрута, направление прямо на первую путевую точку. 2. Путешественник достиг первой путевой точки, на экране появилось предупреждение об этом, стрелка направления на круге компаса повернулась, указывая на путевую точку (2), отклонясь от направления на восток. 3. Путешественник повернул на восток и идет прямо к точке (2), которая находится на расстоянии 2,25 мили. 4. Страница карты при навигации по маршруту. Путешественник дошел до точки (2) и находится на полпути от точки (2) до точки (3).

## Путевой журнал (Trail)

### Удалить путевой журнал

Нажмите MENU|MENU|↓ к MyTrails|ENT|↓ для выбора *Имя журнала*|ENT| стрелка → для выбора Delete Trail |ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT

СОВЕТ. Можно удалить сразу все журналы:

1. Нажмите MENU|MENU|↓ к MyTrails|ENT
2. Нажмите стрелка → для выбора Delete All |ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT

### Редактировать имя путевого журнала

Имя журнала можно изменить: Нажмите MENU|MENU|↓ к MyTrails|ENT|↓ для выбора *Имя журнала*|ENT|ENT. Стрелками ↓↑ поменяйте первую букву, стрелками ← → меняйте позицию в имени. Закончив, нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

СОВЕТ. Можно быстро вызвать меню редактирования путевого журнала, выбрав путевой журнал на карте с помощью курсора. Просто передвиньте курсор на путь – возникнет окошко с информацией о путевом журнале. Нажмите WPT - откроется меню редактирования путевого журнала.



Слева путь выбран курсором. Во “всплывшем” окошке показывается расстояние и азимут от текущего местоположения до точки в пути, на которую указывает курсор. Справа меню редактирования путевого журнала.

### Изменить цвет пути

Цвет пути можно изменить: Нажмите MENU| MENU|↓ к MyTrails|ENT| ↓ для выбора *Имя журнала*|ENT|↓ к Color|ENT. Стрелками ↑↓ выберите цвет. Закончив, нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT| EXIT| EXIT| EXIT.

### Изменить стиль изображения пути

Нажмите MENU| MENU|↓ к MyTrails|ENT| ↓ для выбора *Имя журнала*|ENT|↓ к Pattern|ENT. Стрелками ↑↓ поменяйте первый символ, стрелками ←→ меняйте позицию. Закончив, нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT| EXIT| EXIT| EXIT.



Слева меню редактирования путевого журнала, справа путевой журнал на карте изображен пунктиром.

## Утилиты

Утилиты – это полезные в путешествии функции

### Будильник (AlarmClock)

Нажмите MENU| MENU|↓ к Timers|ENT| ↓ к AlarmClock|ENT

### Восход солнца, луны, калькулятор (sun/moon calculations)

Чтобы войти в меню, нажмите MENU| MENU|↓ к Sun\Moon Calculations|ENT

### Калькулятор (TripCalculator)

Нажмите MENU| MENU|↓ к TripCalculator|ENT

### Время простоя (DownTimer)

Чтобы войти в меню, нажмите MENU| MENU|↓ к Timers|ENT| ↓ к DownTimer|ENT

### Время в движении (UpTimer)

Чтобы войти в меню, нажмите MENU|MENU|↓ к Timers|ENT|↓ к UpTimer|ENT

## Путевая точка (Waypoint)

### Удалить путевую точку

Чтобы удалить путевую точку из списка:

Нажмите WPT|ENT|ENT|ENT|↓ для выбора *Имя точки*|ENT| стрелка ↓ для выбора **Delete Waypoint** |ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT

Чтобы удалить путевую точку прямо на карте:

1. Установите курсор на точку.
2. Нажмите WPT|↓ к **Delete Waypoint** |ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT
3. Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите EXIT

Чтобы удалить сразу все путевые точки:

Нажмите MENU|MENU|↓ к System Setup|ENT|↓ к Delete All My Waypoints|ENT| стрелка ← для выбора YES|ENT. Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите EXIT|EXIT

### Редактировать путевую точку

**Редактировать имя путевой точки**

1. Нажмите WPT|ENT|ENT|ENT|↓ для выбора *Имя точки*|ENT| стрелка ↓ для выбора **Edit Waypoint** |ENT|ENT.
2. Стрелками ↓↑ поменяйте первую букву, стрелками ← → меняйте позицию в имени. Закончив, нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

**Изменить значок путевой точки**

1. Нажмите WPT|ENT|ENT|ENT|↓ для выбора *Имя точки*|ENT| стрелка ↓ для выбора **Edit Waypoint** |ENT|↓ к **Choose Symbol** |ENT.
2. Стрелками выберите символ и нажмите ENT. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

**Изменить координаты путевой точки**

1. Нажмите WPT|ENT|ENT|ENT|↓ для выбора *Имя точки*|ENT| стрелка ↓ для выбора **Edit Waypoint** |ENT|ENT.
2. ШИРОТА. Нажмите стрелка → для выбора **Latitude**| ENT. Стрелками ↓↑ поменяйте первую цифру, стрелками ← → меняйте позицию. Закончив, нажмите EXIT.
3. ДОЛГОТА. Нажмите стрелка → для выбора **Longitude**| ENT. Стрелками ↓↑ поменяйте первую цифру, стрелками ← → меняйте позицию. Закончив, нажмите EXIT.
4. Вернуться к предыдущей странице можно, нажав EXIT|EXIT|EXIT|EXIT.

**Выбор путевой точки**

Выбирают точку на карте (для изменения или для навигации) с помощью курсора, используя клавиши-стрелки. Выделенная точка окружается ореолом.

**Задание путевой точки усреднением**

Эта функция позволяет задать путевую точку так: несколько раз определить ее координаты и усреднить их. Это повышает точность измерений и дает возможность избежать погрешностей из-за атмосферных явлений и других факторов.

1. Нажмите WPT| стрелка → для выбора **Subcategory** | стрелка ↓ для выбора **New**|ENT.
2. Подождите, пока прибор несколько определит местоположение и усреднит их (Чем больше измерений, тем выше точность). Когда произойдет желаемое количество итераций, для создания и сохранения точки нажмите ENT.

3. Появится меню редактирования путевой точки. Вы можете просто сохранить точку, нажав **EXIT** или же отредактировать точку (Если Вы сразу хотите начать навигацию на другую точку, нажмите **EXIT|ENT**)

#### Задание путевой точки относительно другой точки (Projected Position)

Эта функция задает точку указанием расстояния и азимута от некоторой другой точки (Выбранной из списка путевых точек, на карте или из базы интересных мест).

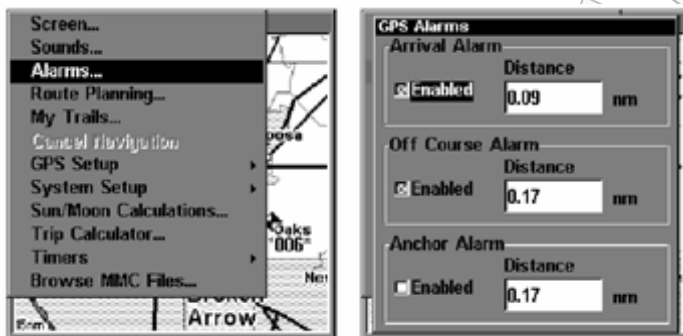
1. Нажмите **WPT** | стрелка → для выбора **Subcategory** | стрелка ↓ для выбора **New|ENT**.
2. Нажмите ↓ к **Projected Position** | стрелка → для выбора **Create|ENT**.
3. Нажмите стрелка → для выбора **Chose Reference|ENT**. Стрелками ↓↑ выберите путевую точку, точку на карте или интересное место. Выбрав, нажмите **ENT**.
4. Нажмите ↓ к **Distance** |ENT. Стрелками ↓↑ поменяйте первую цифру, стрелками ← → меняйте позицию. Закончив, нажмите **ENT**.
5. Нажмите ↓ к **Bearing** |ENT. Стрелками ↓↑ поменяйте первую цифру, стрелками ← → меняйте позицию. Закончив, нажмите **ENT**.
6. Нажмите стрелка вверх для выбора **Projection** |ENT. Появится меню редактирования путевой точки. Вы можете просто сохранить точку, нажав **EXIT** | **EXIT** или же отредактировать точку (Если Вы сразу хотите начать навигацию на другую точку, нажмите **EXIT|ENT**)

## РАЗДЕЛ 8. Системные настройки и установки GPS-навигатора

### Предупреждающие сигналы (Alarms)

В навигаторе есть несколько предупреждающих сигналов. По умолчанию все они включены. Вы можете включить и отключить их в настройках, можете изменить расстояние для них.

Можно задать «сигнал прибытия» - мигающее сообщение на экране и звуковой сигнал, когда Вы приближаетесь на определенное расстояние к путевой точке. Например, Вы устанавливаете для «сигнала прибытия» расстояние 0.1 мили. Теперь, как только Вы приблизитесь к путевой точке ближе чем 0.1 мили, на экране появится предупреждающее сообщение.



Слева – в меню выбрана команда Alarms, справа – меню предупреждающих сигналов.

Индикатор отклонения от курса (CDI) может выдать сообщение при слишком большом отклонении от направления на путевую точку. Например, в установках задано 0.1 мили. Теперь, если Вы отклонились от направления на путевую точку на 0.1 мили или больше → или влево, на экране замигает сообщение.

«Якорный» сигнал предупреждает о выходе из установленного радиуса. Опять в качестве примера установим 0.1 мили, Вы поставили лодку на якорь. Если лодка переместилась на 0.1 мили, на экране замигает сообщение, и прибор издаст предупреждающий сигнал.

**Чтобы изменить настройки для предупреждающих сигналов, нужно:**

1. Нажмите **MENU** | **MENU** ↓ к **Alarms|ENT**
2. Стрелками ↓↑ выберите категорию. Включение или отключение осуществляется клавишей **ENT**. Включенный сигнал помечается «птичкой».
3. Чтобы изменить расстояние, выберите соответствующую категорию, нажмите стрелку → и нажмите **ENT**. Появится окно расстояния. Стрелками ↓↑ поменяйте первую цифру, стрелками ← → меняйте позицию. Закончив, нажимайте **EXIT**, пока не вернетесь к предыдущему экрану.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

«Якорный» предупреждающий сигнал может включиться даже, если Вы сидите, не двигаясь. Это обычно происходит, если для сигнала задано слишком маленький радиус (меньше 0.05 мили). Если к навигатору Global Map 100 подсоединен DGPS-приемник, можно использовать и меньшие расстояния.

**Предупреждающий сигнал «прибытия»** – При установке слишком маленького расстояния для сигнала при прохождении маршрута навигатор может не показывать навигационную информацию для движения на следующую путевую точку, когда Вы достигли первой путевой точки. Это связано с тем, что Вы можете не подойти достаточно близко к путевой точке, чтобы включился сигнал.

### Автопоиск (Auto Search)

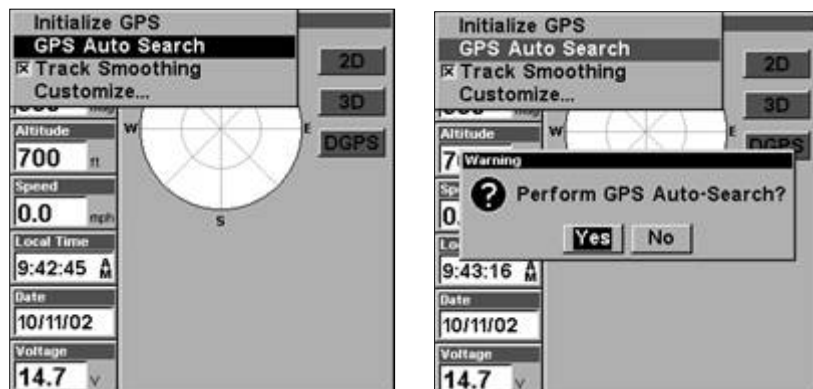
Чтобы захватить спутники, навигатору требуется знать текущее местоположение, местное время, дату. (Высота над уровнем моря также используется в уравнении, но она реже используется для определения местоположения). Эти данные нужны для того, чтобы рассчитать, какие спутники будут видны. И прибор ведет поиск именно этих спутников.

При первом включении прибор не знает текущего местоположения и высоту. Но он знает время по Гринвичу и дату (они были запрограммированы на заводе, а внутренние часы хранят время, пока прибор выключен). Если Время или дата неверно показаны, их можно установить в меню «Set Local Time».

Навигатор начинает поиск спутников, используя данные, найденные им при последнем включении (Скорее всего это происходило на заводе Lowrance). Но поскольку Вы практически наверняка не находитесь на заводе Lowrance, прибор ищет не те спутники, что нужно.

Если прибор в течение одной минуты не находит спутники, включается режим АВТОПОИСК (Auto Search). Приемник навигатора ищет любые спутники на небе. Передовая технология позволила сжать время поиска очень существенно по сравнению с тем, как это происходила на заре GPS.

Если только навигатор захватит спутники, при следующем включении, понадобится меньше минуты для определения местоположения (при условии, что Вы удалились не более чем на 100 миль от того места, где



включали прибор в предыдущий раз).

На рисунке – меню страницы спутников

Прибор можно заставить сразу включить автопоиск:

1. На странице спутников нажмите MENU|↓ для выбора GPS AutoSearch|ENT | стрелка ← для выбора YES|ENT

### Проверка файлов MMC и места в памяти

Чтобы проверить MMC-файлы, нужно:

Нажмите MENU|MENU|↓ к Browse MMC Files|ENT





Слева- главное меню, справа – браузер MMC-файлов.

## Настройка параллельного порта (Communications Port) – только для LMS-337CDF

Прибор может передавать данные в формате NMEA 0183, версия 2.0 через параллельный порт (кратко com-порт). Настройка его (для обмена данными с другими приборами) осуществляется посредством подменю Com Port Menu (из меню System Setup Menu). Через com-порт можно обмениваться данными NMEA или DGPS Binary Data.

Как подсоединить провода, описано в разделе 2. Как настроить порт, проконсультируйтесь в сервис-центре.

Настроить com-порт нужно так:

1. Нажмите MENU| MENU | ↓ к System Setup |ENT
2. Нажмите ↓ к Communications Port |ENT



## Настройка DGPS

Данный прибор распознает автоматические DGPS-приемники Starlink<sup>®</sup>, Lowrance или Magnavox<sup>®</sup>.

- 1) Нажмите MENU| MENU | ↓ к System Setup |ENT
- 2) Нажмите ↓ к Communications Port |ENT
  - a) Если у Вас приемник Magnavox, ↓ к Magnavox |ENT
  - b) Если у Вас приемник Starlink<sup>®</sup> или Lowrance, ↓ к Starlink |ENT
  - c) Если у Вас приемник Starlink или Magnavox, нажмите EXIT| EXIT| EXIT. Настройка закончена. Если у Вас приемник Lowrance или другая совместимая с Starlink или Magnavox модель, продолжите:
- 3) Нажмите ↓ к Configure DGPS|ENT
- 4) Нажмите ENT и с помощью стрелок вверх-вниз-влево-вправо задайте частоту и снова нажмите ENT
- 5) Нажмите → к Bit Rate |ENT и стрелками вверх-вниз выберите скорость передачи в битах, нажмите ENT
  - a) Если Вы не используете Starlink<sup>®</sup>, нажмите EXIT| EXIT| EXIT| EXIT и Вы вернетесь на предыдущую страницу.

б) Если Вы используете DGPS-приемник Starlink®, нажмите ↓ к **Starlink Auto Tuning Mode|ENT|EXIT|EXIT|EXIT|EXIT|EXIT** и Вы вернетесь на предыдущую страницу.

## Настройка устройства вывода NMEA (Configure NMEA)

Чтобы настроить устройства вывода NMEA:

1. Нажмите **MENU|MENU|↓ к System Setup|ENT**
2. Нажмите ↓ к **Communications Port|ENT|↓ к Configure NMEA|ENT**
3. На экране появится меню с установками для NMEA. “Птичка” у параметра означает, что установка включена. С помощью стрелок ↓↑←→ выберите установку, нажмите **ENT** – Вы отключите установку. Нажав **ENT** еще раз, Вы включите ее.
4. Закончив настройку, нажмите **EXIT|EXIT|EXIT**, и Вы вернетесь на предыдущую страницу.

## Формат выдачи местоположения (Coordinate System)

Меню систем координат позволяет выбрать систему координат, в которой показывается местоположение или вводятся координаты точек.

1. Нажмите **MENU|MENU|↓ к GPS Setup|ENT**
2. Нажмите ↓ к **Coordinate System|ENT**



Местоположение может задаваться в градусах (36.14952°); градусах, минутах и тысячных минуты (36°28.700'); или же градусах, минутах, секундах и десятых долях секунды (36°28'40.9"). Местоположение может определяться в различных системах (проекциях): UTM (Universal Transverse Mercator); MGRS (Standard); MGRS (Standard + 10); Map Fix; Loran TD; в Британской, Ирландской, Финской, Шведской, Швейцарской, Тайваньской, Греческой, Новозеландской и Военной координатных сетках. Чтобы использовать такие системы, Вы должны находиться в соответствующих странах.

В системе UTM сделаны карты Геологической службы США. В этой системе Земля разбита на 60 зон, по 6 градусов долготы.

Немецкая, Тайваньская, Британская, Шведская, Швейцарская, Финская, Новозеландская – национальные системы, они используются только в соответствующих странах. Их можно использовать только в этих странах.

Военная координатная сетка (MGRS) используют две схемы обозначений. Standard и Standard + 10. Ваше местоположение и система координат (DATUM) определяет, какую именно нужно применять. Если в стандартной местоположение определяется слишком неточно, попробуйте воспользоваться альтернативной.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При изменении формата меняются значения всех показателей навигатора, включая путевые точки.

Чтобы изменить координатную систему, нажмите **ENT**, когда подсвечена строчка **Coordinate System**. Стрелками выберите формат, нажмите **ENT**. Чтобы выйти из меню, нажмите **EXIT**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если выбрано преобразование Loran TD, нужно задать основную и подчиненную компоненту. Для этого внизу меню **Coordinate System** выберите **Setup Loran TD** и выберите ID. Чтобы выйти из меню, нажмите **EXIT**.

## Привязка к карте (Map Fix)

Эта функция используется, если есть схема или карта. Система запрашивает широту и долготу точки-ориентира, которые Вы определили по имеющейся карте. Затем система показывает текущее местоположение как расстояние от ориентира. Например, если показывается «UP 4.00» и «LEFT 0.50», то чтобы определить свое местоположение, Вам нужно отмерить вверх два дюйма и ← полдюйма.

### Настройка привязки к карте:

Чтобы использовать этот формат, нужно выполнить по порядку ряд действий. Во-первых, определите по карте широту и долготу. (ПРИМЕЧАНИЕ: чтобы эта система работала, линии широты и долготы должны быть параллельны сторонам карты. В картах Геологической службы США (USGS) они параллельны, в других нет. Кроме того, чем меньше масштаб, тем лучше эта система работает.) Точка-ориентир может быть в любом месте карты. Но чем она ближе к Вашему местоположению, тем с меньшими числами Вам придется иметь дело.

Как только Вы определились с точкой-ориентиром, Вам нужно сохранить ее в качестве путевой точки. Посмотрите раздел о сохранении путевой точки методом редактирования местоположения. Сохраните ориентир как путевую точку. Выйдите из меню путевых точек.



1. Нажмите **MENU|MENU|↓** к **GPS Setup|ENT**
2. Нажмите **↓** к **Coordinate System|ENT**
3. Нажмите **↓** к **Setup Map Fix|ENT**. На экране будет подсвечена **Map Scale**. Нажмите **ENT**, введите масштаб. Обычно он указан внизу карты (бумажной). Он задается отношением, например, 1:24000. Нажмите **EXIT**, и прибор вернется к экрану **Configure Map Fix**
4. Нажмите **↓** к **Select Origin|ENT|ENT|ENT** - появится список путевых точек. Выберите путевую точку, которая будет служить точкой-ориентиром. Нажмите **ENT**. На экране появится окно с информацией о путевой точке, курсор будет подвечивать команду **Set As Origin**. Нажмите **EXIT**, и прибор вернется к экрану **Configure Map Fix**. Наконец, чтобы убрать меню с экрана, нажмите **EXIT**.
5. Нажмите стрелка вверх для выбора **Coord System|ENT**, выберите **Map Fix** из списка и нажмите **ENT|EXIT**.

Теперь все информация о местоположении будет представляться как расстояние от точки-ориентира.

## Настройка страниц (Customize)

Местоположение, страницы карты и навигации могут быть настроены пользователем. Настройки касаются того, какая информация будет показаны.

## Настройка страницы спутников

НА странице спутников **MENU|↓** к **Customize|ENT**. Стрелками **↓↑** выберите окна. Когда окошко подсвечено и мигает, нажмите **ENT**, и откроется список опций. Стрелками **↓↑** выберите опции и нажмите **ENT**. Затем нажмите **EXIT**, и Вы вернетесь на предыдущую страницу.

## Настройка страницы навигации

НА странице навигации **MENU|↓** к **Customize|ENT**. Стрелками **↓↑** выбирайте окна. Когда окошко подсвечено и мигает, нажмите **ENT**, и откроется список опций. Стрелками **↓↑** выберите опции и нажмите **ENT**. Затем нажмите **EXIT**, и Вы вернетесь на предыдущую страницу.

## Настройка страницы карты

На странице карты нажмите **PAGES|↓** для выбора *Название опции|ENT*.

## Состояние DGPS (DGPS Status)

Экран состояния DGPS работает и при включенном, и при выключенном DGPS, и показывает он качество сигнала DGPS. Этим экраном пользуются, если есть проблемы с DGPS.

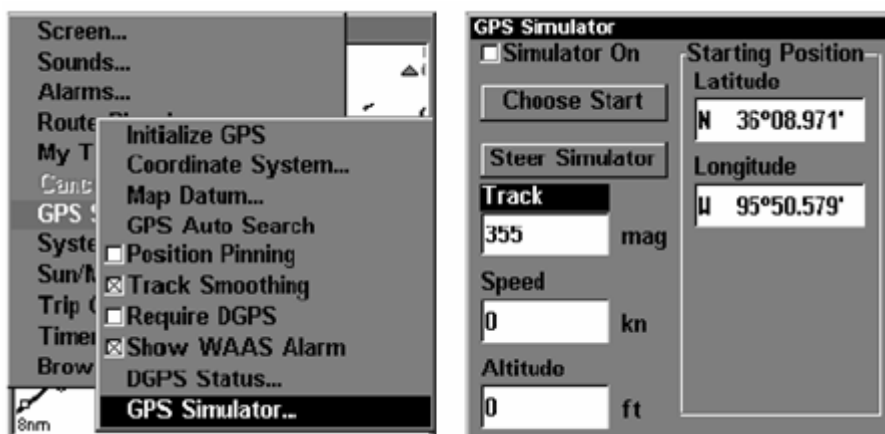
1. Нажмите **MENU|MENU|↓** к **GPS Setup|ENT|↓** к **DGPS Status|ENT**
2. Появится экран состояния DGPS. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT|EXIT|EXIT|**.

## Режим имитации (Simulator)

В этом режиме прибор ведет себя так, как будто Вы используете его для навигации вне помещения. Удобно использовать его для обучения пользованию прибором. Стартовую позицию можно задать географическими координатами (**Starting Position**), выбрав путевую точку из списка, выбрав точку из списка интересных мест (POI) или указав точку на карте (команда **Choose Start**). Можно менять направление и скорость движения с помощью стрелок (команда **Steer Simulator**), а можно задать направление и скорость с помощью меню имитатора.

Чтобы запустить режим имитации:

1. Нажмите **MENU | MENU | ↓ к GPS Setup | ENT**
2. Нажмите **↓ к GPS Simulator | ENT**. Появится меню имитатора



Слева меню GPS Setup, справа меню GPS Simulator

Сделайте нужные Вам настройки и включите режим имитации, установив курсор на опцию **Simulator ON** и нажав **ENT**. Чтобы убрать меню, нажмите **EXIT | EXIT | EXIT |**. Время от времени будет появляться предупреждение и звуковой сигнал, напоминающие о том, что Вы находитесь в режиме имитации. Чтобы отключить режим имитации, повторите перечисленные выше действия.

Вы можете убрать с экрана окно направления и скорости, не выходя из режима имитации. Это позволит Вам пользоваться курсором карты. Чтобы окна направления и скорости опять появились на экрана, вызовите меню имитатора, выберите команду **Steer Simulator** и нажмите **ENT**. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT | EXIT |**.

### Следование по маршруту или по путевому журналу

1. Находясь на странице карты, войдите в меню имитатора. Выберите начальную точку **Starting Position** в (или рядом) начале маршрута или путевого журнала. Укажите приблизительно след **Track** (в градусах, по компасу) к началу маршрута
2. Установите скорость **Speed** равной 0. Выберите команду **Steer Simulator** и нажмите **ENT**. Имитатор будет включен и Вы вернетесь на страницу карты.
3. “Двигайтесь” по маршруту или путевому журналу. (Если Вы подойдете близко к начальной точке, раздастся предупреждающий сигнал. Выключить, нажав **EXIT**). Стрелкой вверх увеличьте скорость до желаемой величины.
4. Клавишей **EXIT** можно отключить окно направления и скорости. Прибор будет автоматически “направлять” Вас. “Прибыв” в пункт назначения, отключите навигацию, как обычно.

СОВЕТ. С помощью команды Initialize GPS можно задать любую стартовую точку для режима имитации. Прибор будет «думать», что он находится в этой точке. Обратитесь к главе *Скрыть функции GPS*.

## Скрыть функции GPS (Hide GPS Features).

Если к прибору не присоединен блок антенна\приемник, можно скрыть меню и параметры навигатора.

1. Нажмите **MENU | MENU | ↓ к Hide GPS Features | ENT**. Меню и параметры навигатора теперь не изображаются на экране



2. Чтобы восстановить показ на экране меню и параметры навигатора, Нажмите **MENU | MENU | ↓** к **Show GPS Features | ENT**. Меню и параметры навигатора теперь опять доступны.

## Инициализировать навигатор (Initialize GPS)

Эту команду удобно использовать, если Вы тренируетесь в режиме имитации (Обратитесь к разделу *Режим имитации*). Режим имитации заставляет прибор действовать так, как будто он находится где-нибудь в другом месте. Например, будучи в Канзасе, Вы тренируетесь в навигации в океане во Флориде.

1. Нажмите **MENU | MENU | ↓** к **GPS Setup | ENT**
2. Появится сообщение, которое велит передвинуть курсор в желаемое положение. Когда сообщение автоматически исчезнет с экрана, следуйте инструкциям.
3. На карте стрелка-курсор покажет выбранное Вами положение. Прибор будет считать, что это или последнее определенное им местоположение (до того, как он потерял спутники), или же вновь определенное местоположение.

## Автомасштабирование (AutoZoom)

Режим Автомасштабирование позволит избежать большого количества нажатий на клавиши. Он работает в соответствии с параметрами навигации. Прежде всего вызовите путевую точку (Смотрите соответствующий раздел). Режим Автомасштабирование подберет такой масштаб, чтобы показать весь маршрут от текущего местоположения до вызванной путевой точки. В ходе передвижения масштаб будет уменьшаться так, чтобы пункт назначения все время находился на экране.

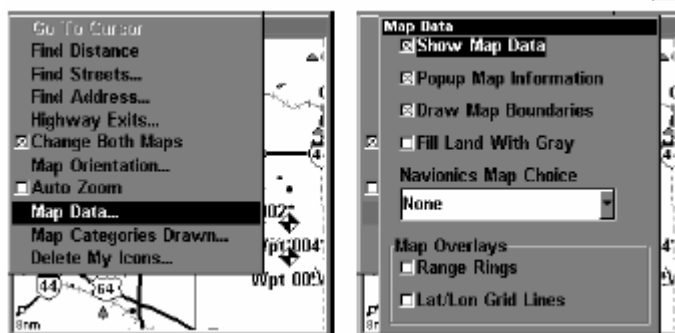
Чтобы включить этот режим, на странице карты нажмите **MENU | ↓** к **AutoZoom | ENT | EXIT**.

Чтобы отключить режим автомасштабирования, повторите описанные выше действия.

## Данные карты (Map Data)

Это меню позволяет отключить по желанию показ карты (превратив навигатор в графопостроитель), включить или отключить всплывающие окна с информацией по объектам карты, изображать границы карты, рисовать участки земли серым. Можно задать показ карты с кольцами дальности и линиями координатной сетки. С помощью этого меню можно задать показ карт Navionics (обратитесь к соответствующей главе).

Чтобы получить данные карты, На странице карты нажмите **MENU | ↓** к **Map Data | ENT**



Слева меню карты, справа меню Map Data

### Показывать данные карты

1. На странице карты нажмите **MENU | ↓** к **Map Data | ENT**
2. Чтобы включить или отключить показ данных, нажмите **ENT**, когда подсвечена опция **Show Map Data**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT**.

### Показывать всплывающие окна с информацией по объектам карты

1. На странице карты нажмите **MENU | ↓** к **Map Data | ENT | ↓** к **Popup Map Info**
2. Чтобы включить или отключить опцию, нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT**.



### Показывать границы карты

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Data** | **ENT** | ↓ к **Boundaries**
2. Чтобы включить или отключить опцию, нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

### Показывать землю серым

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Data** | **ENT** | ↓ к **Fill Land Gray**
2. Чтобы включить или отключить опцию, нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

### Кольца дальности и линии координатной сетки

Карта может быть изображена с кольцами дальности по 1/2 и 1/4 диапазона и координатной сеткой, которая делит поле на равные по широте и долготе сегменты.

#### Кольца дальности

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Data** | **ENT** | ↓ к **Range Rings**
2. Чтобы включить или отключить опцию, нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

#### Линии координатной сетки

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Data** | **ENT** | ↓ к **Lat/Lon Grid Lines**
2. Чтобы включить или отключить опцию, нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

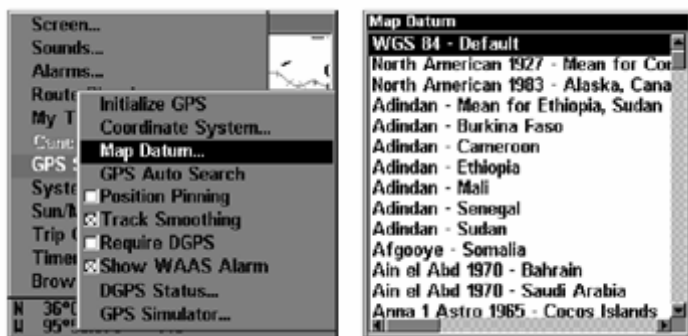
## **Выбор системы координат (Map DATUM)**

Карты и схемы базируются на съемке местности. Такие съемки будем называть системой координат. Для карт, созданных в разных системах координат, широта и долгота отличаются очень незначительно.

Все системы координат поименованы. GPS-система базируется на системе координат WGS-84, покрывающей весь земной шар. Другие системы координат могут покрывать также весь земной шар, или же только небольшую территорию. По умолчанию используется система координат WGS-84. Тем не менее, Ваше местоположение может быть показано в любой из 191 систем координат.

Для выбора системы координат:

1. Нажмите **MENU** | **MENU** | ↓ к **GPS Setup** | **ENT** | ↓ к **Map DATUM** | **ENT**.
2. Стрелками ↓↑ выберите систему координат. Нажмите **ENT**
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.



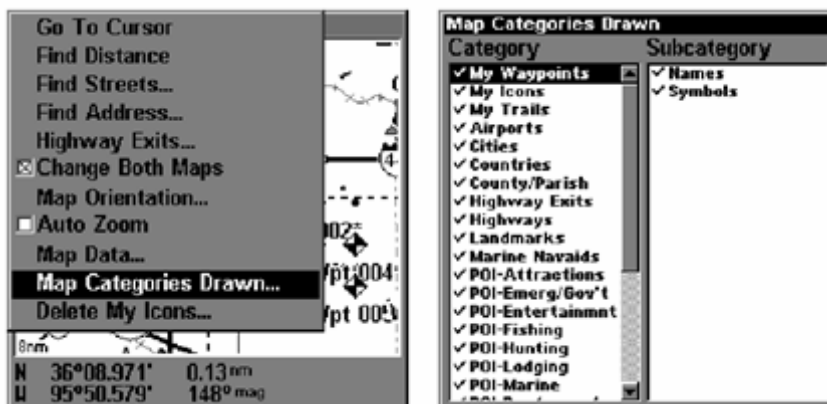
Слева меню GPS Setup, справа меню систем координат

## **Степень детализации карты (Map Categories)**

В этом меню определяется, какие объекты (путевые точки, пройденные пути, иконки, города, трассы, прочее) будут изображаться на карте. Вы можете включить или отключить показ любой из этих категорий.

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Categories Drawn** | **ENT**
2. Стрелками ↓↑ выбирайте категорию. Клавишей **ENT** включите или отключите показ объектов этой категории на карте.

3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT**.



Слева меню карты, справа меню Map Categories Drawn (объектов, изображаемых на карте)

## Ориентация карты (Map Orientation)

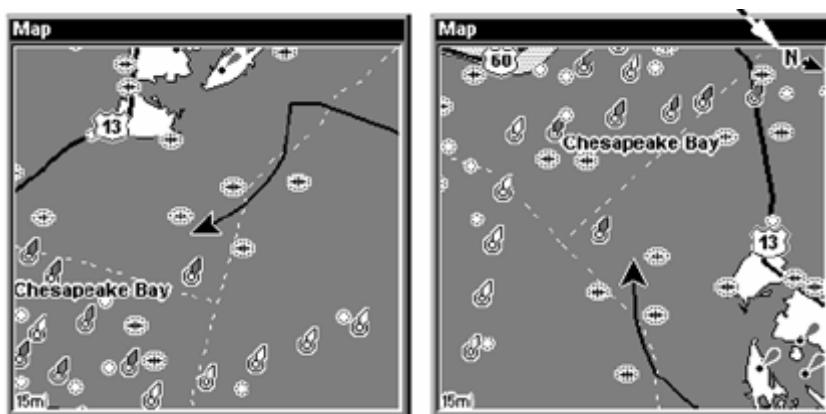
По умолчанию навигатор показывает карту так, чтобы север был наверху экрана. Таким образом карты и схемы чаще всего печатаются и на бумаге. Это хорошо, если Вы всегда идете точно на север. Все, что Вы видите слева, на карте нарисовано слева, то, что Вы видите справа, нарисовано справа. Но если Вы движетесь в другом направлении, изображение на карте не соответствует тому, что Вы видите вокруг.

Чтобы исправить положение, режим «TRACK-UP» (в соответствии с направлением движения) поворачивает карту вслед за Вами. Таким образом, все, что Вы видите на экране слева, будет слева от Вас, и т.д. Режим «COURSE-UP» (в соответствии с выбранным курсом) ориентирует карту в соответствии с путевой точкой.

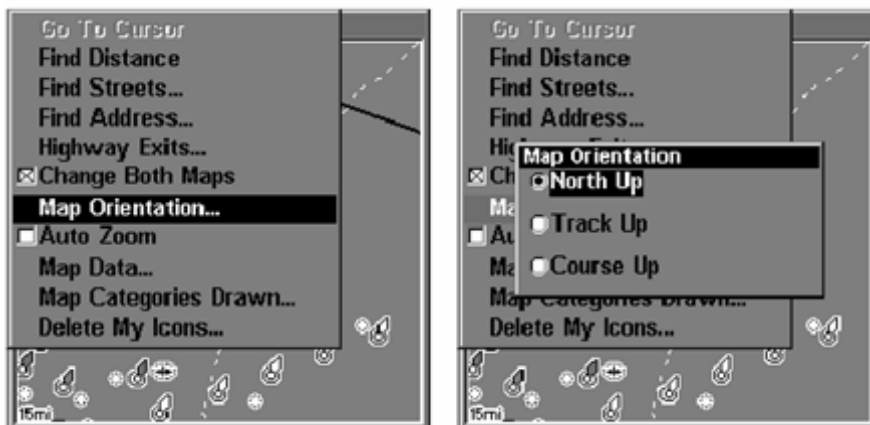
Если выбрана ориентация «TRACK-UP» или «COURSE-UP», на карте всегда есть стрелочка «N», указывающая на север.

Чтобы изменить ориентацию карты:

1. На странице карты нажмите **MENU** ↓ к **Map Orientation** | **ENT**
2. Стрелками ↓↑ выберите тип ориентации, нажмите **ENT**.
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT**.



Слева – карта, ориентированная на север, справа - в соответствии с направлением движения



Слева – меню карты, справа меню ориентации карты, выбрана ориентация на север

## Карты Navionics

Навигатор может работать с картами Navionics, которые записаны на платах памяти MMC. С ними



можно работать так же, как и с пользовательскими картами, созданными с помощью MapCreate.

Слева – пользовательская карта, созданная с помощью MapCreate, диапазон 15 миль. В центре – это же положение на карте Navionics с диапазоном 16,54 мили, справа – 4,12 мили.

Чтобы получить карту на экране:

1. Установите плату памяти MMC с картами Navionics в гнездо. и включите прибор (Подробно об установке платы рассказано в разделе\_2)

ПРИМЕЧАНИЕ. *Никогда не форматируйте плату MMC с картами Navionics. Форматирование навсегда удалит карту с платы.*

2. НА странице карты нажмите MENU | ↓ к Map Data| ENT| ↓ к Navionics Map Choice | ENT. Стрелками ↓↑ выберите название карты| ENT| EXIT| EXIT.



Последовательность действий для выбора карты South Chesapeake Bay

3. Чтобы отключить карту Navionics, на странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Map Data** | **ENT** | ↓ к **Navionics Map Choice** | **ENT**. Стрелками ↓↑ выберите **None** | **ENT** | **EXIT** | **EXIT**.

### Информация о портах

Карты Navionics содержат информацию портовых служб. Она помечена иконками в виде якорей.

Чтобы просмотреть информацию о портах:

1. Стрелками установите курсор на иконку-якорь – всплывет название объекта.
2. Чтобы появилось окно с информацией, нажмите **WPT**.
3. Чтобы пролистать окно со списком служб: нажмите **ENT**, затем стрелками ↓↑ листайте список. При перемещении курсора на другую службу меняется содержимое нижнего окна. Чтобы вернуться к странице карты, нажмите **EXIT** | **EXIT**

Иконка  
портовых  
служб



Всплывающее  
название

Линии курсора

4. Каждый элемент списка подразделяется на подэлементы детализированного списка, пролистать который может так: находясь в общем списке (General), нажмите **ENT**, чтобы установить курсор на **Service Categories** | **ENT** | ↓ к **Detailed Services** | **ENT**. Чтобы вернуться к странице карты, нажмите **EXIT** | **EXIT**. Чтобы вернуться к верхнему окну со списком служб, нажмите **ENT**.

### Выбор информации о портовых службах с помощью курсора



Экран информации о портовых службах

### Информация о приливно-отливных течениях

Карты Navionics содержат информацию о приливно-отливных течениях. Она помечена иконками в виде толстых стрелок мест нахождения измерительных станций.

Чтобы просмотреть информацию о приливно-отливных течениях:

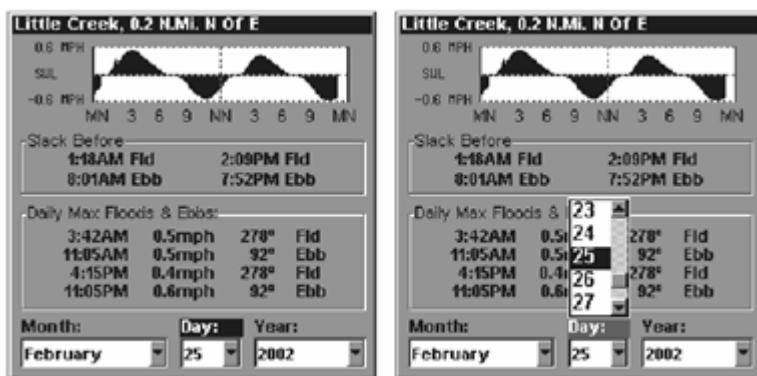
1. Стрелками установите курсор на иконку – всплывет название. (Если Вы увеличите масштаб, иконка “оживет” и покажет скорость и направление течения в выбранной станции в настоящее время)
2. Чтобы открыть окно с информацией, нажмите **WPT**.

Иконка станции



Линии курсора

Выбор станции с помощью курсора



Окно с информацией о приливно-отливных течениях

В окне находится информация о приливно-отливном течении для выбранной станции на текущую дату. Граф вверху дает приблизительное представление о приливах и отливах по часам в течение дня от полуночи (MN) к полудню (NN) и далее к полуночи (MN). Шкала скорости слева на графе меняется в динамике с учетом максимальной скорости течения на дату.

Спокойная вода, период слабого течения или отсутствия течения, изображается линией спокойной воды (SWL-Slack Water Line). Прилив начинается выше линии SWL, отлив ниже.

Меняя дату, можно увидеть как ведут себя приливы-отливы в другие дни:

1. Стрелками ← → установите курсор на месяц, день или год.
2. Стрелками ↓↑ выберите месяц, день или год. Нажмите **ENT**
3. Чтобы убрать окно с информацией, нажмите **EXIT**.

### Информация о приливах-отливах

Карты Navionics содержат информацию о приливах-отливах. Она помечена иконками в виде шкалы в местах нахождения измерительных станций. (Если Вы увеличите масштаб, иконка “оживет” и покажет подъем и падение высоты прилива в выбранной станции в настоящее время)

Чтобы просмотреть информацию о приливно-отливных течениях:

1. Выберите иконку. Стрелками установите курсор на иконку – всплывет название.
2. Чтобы открыть окно с информацией, нажмите **WPT**.



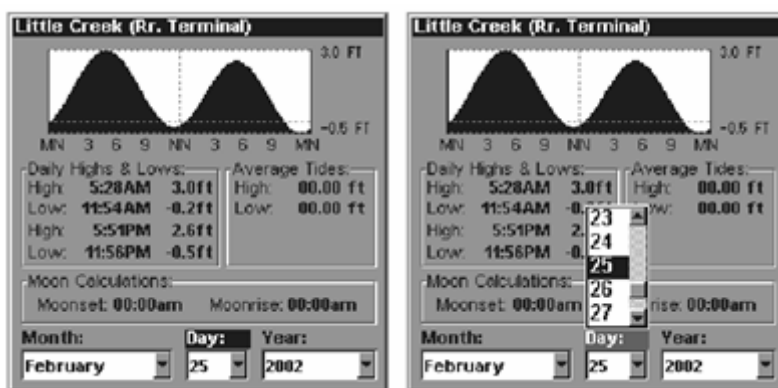
Линии с курсором

Иконка  
измерительной  
станции



Всплывающее окно  
с названием

Выбор иконки измерительной станции с помощью курсора



Окно с информацией

В окне находится информация о приливах-отливах для выбранной станции на текущую дату. Граф вверху дает приблизительное представление о приливах и отливах по часам в течение дня от полуночи (MN) к полудню (NN) и далее к полуночи (MN). Пунктир, проходящий по графу, представляет средний уровень низких вод (Mean Lower Low Water - MLLW)

Шкала скорости справа на графе меняется в динамике с учетом максимального уровня прилива на дату.

Меняя дату, можно увидеть как ведут себя приливы-отливы в другие дни:

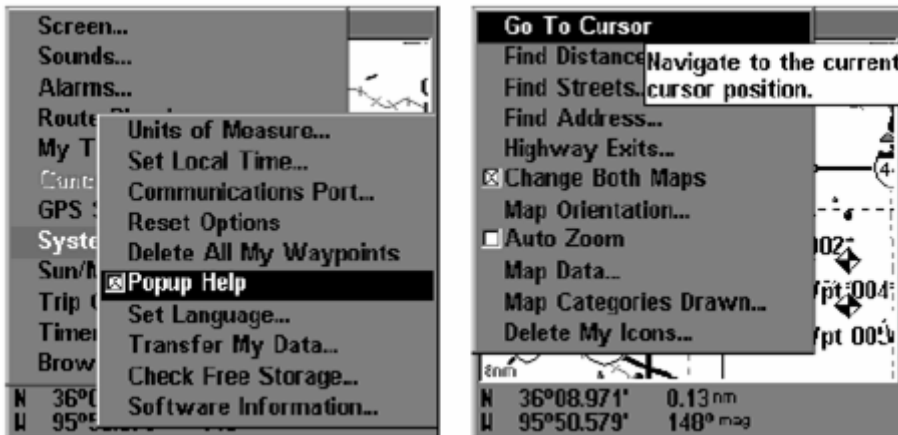
1. Стрелками ← → установите курсор на месяц, день или год.
2. Стрелками ↓↑ выберите месяц, день или год. Нажмите **ENT**
3. Чтобы убрать окно с информацией, нажмите **EXIT**.

### Всплывающая помощь (Popup Help)

Практически для всех пунктов меню есть “всплывающая помощь”. Когда курсор-подсветка стоит на каком-то пункте меню несколько секунд, “всплывает” сообщение, описывающее функцию, вызываемую этим пунктом меню. По умолчанию функция включена.

Включить и отключить эту функцию можно так:

1. Нажмите **MENU** | **MENU** | ↓ к **System Setup** | **ENT** | ↓ к **Popup Help**
2. Включение и отключение функции осуществляется клавишей **ENT**.
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.



Слева меню System Setup, опция Popup Help включена. Справа пример всплывающей подсказки для пункта Go To Cursor в меню карты.

## Уточнение местоположения (Position Pinning)

При использовании навигатора на особенно малых скоростях возможны сбои при определении курса или направления движения. В прошлом это приводило к «блужданию» следа, даже если Вы стояли на месте.

Функция уточнения местоположения работает так: если Вы остановились, прибор фиксирует Ваше местоположение на карте, пока Вы не удалитесь на некоторое расстояние или не достигнете некоторой скорости.

Эта команда осталась в программном обеспечении прибора, но мы рекомендуем оставить ее в состоянии по умолчанию, отключенной. Сейчас «блуждание» исправляется с помощью функции сглаживания следа (Track Smoothing). Если Вы все таки включите функцию Position Pinning, это может привести к тому, что при хождении по кругу по относительно маленькой площади Вы получите неточный след. Если Вы все-таки хотите попробовать поработать с этой функцией, включать и отключать ее нужно так:

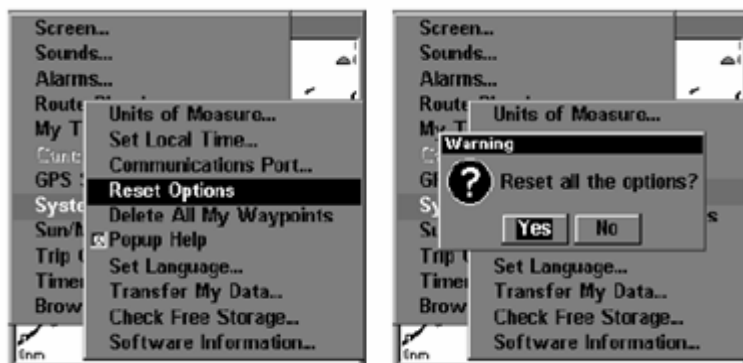
4. Нажмите MENU| MENU | ↓ к GPS Setup| ENT| ↓ к Position Pinning |ENT.
5. Для возврата к предыдущему экрану нажмите EXIT | EXIT.

## Восстановление заводских установок (Reset Options)

Чтобы вернуть фабричные установки, необходимо сделать следующее

1. Нажмите MENU| MENU | ↓ к System Setup| ENT| ↓ к Reset Options |ENT| стрелка ← для выбора Yes| ENT|.

ПРИМЕЧАНИЕ. Выполнение этой команды не приводит к удалению путевых точек, маршрутов, иконок, путевых журналов



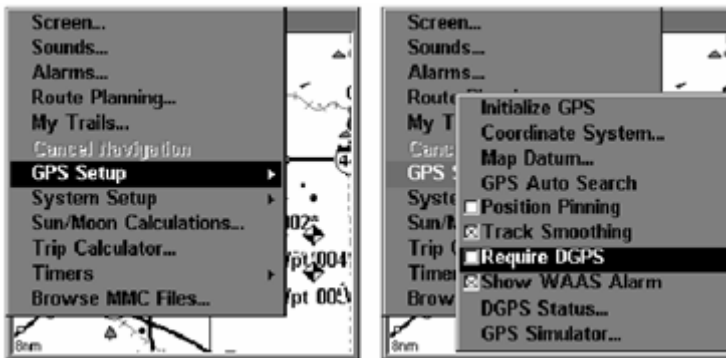
Выбор команды Reset Options слева, справа – меню Reset Options.

## Обратиться к GPS (Require GPS)

Можно заставить прибор запросить DGPS-информацию о местоположении. (По умолчанию, при отключенной этой функции, прибор при подключенном DGPS-приемнике автоматически запросит DGPS-данные. Тем не менее, автоматический режим не предполагает запрос DGPS-данных для определения местоположения).

Чтобы задать обязательное обращение к DGPS-данным:

1. Нажмите **MENU|MENU|↓ к GPS Setup|ENT|↓ к Require GPS|ENT**.
2. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT|EXIT**.
3. Чтобы отключить эту функцию, вызовите опять эту функцию и нажмите **ENT**.



Выбор команды GPS Setup слева, справа – команда Require GPS в меню GPS Setup.

## Контрастность и яркость экрана (Contrast & Brightness)

Чтобы попасть в меню настройки экрана, нажмите **MENU|MENU|ENT**.

Чтобы настроить контрастность(Contrast):

Курсор-подсветка находится на шкале контрастности. Стрелками ← → передвиньте отметку на шкале. Крайнее левое положение соответствует минимуму, крайнее правое – максимуму.



Чтобы настроить яркость(Brightness):

Стрелкой вниз выберите **Brightness**. Стрелками ← → передвиньте отметку на шкале. Крайнее левое положение соответствует минимуму, крайнее правое – максимуму

Для настройки режима экрана(Display Mode):

1. Нажмите **↓ к Display Mode|ENT|стрелка ↓↑ для выбора режим экрана|EXIT**.



## Язык меню(Set Language)

Меню может быть на 10 языках (английском, французском, немецком, испанском, итальянском, датском, шведском, русском, голландском, финском). Чтобы выбрать язык меню:

1. Нажмите **MENU|MENU|↓ к System Setup|ENT|↓ к Set Language|ENT.**
2. Стрелками выберите язык, нажмите **ENT.** Теперь все меню будут на языке, который Вы выбрали.

## Местное время (Local Time)

Точно знать местное время удобно, если Вы оцениваете в путешествии время в пути. Кроме того, при сохранении путевой точки запоминаются время и дата создания точки.

Прежде чем задать местное время, Вы должны определить свое местоположение. После этого нажмите **MENU|MENU|↓ к System Setup|ENT|↓ к Set Local Time|ENT.**

Чтобы задать время:

Нажмите **ENT.** Стрелками **↓↑** меняйте значение цифры в значении, стрелками **←→** меняйте позицию цифры. Установив время, нажмите **ENT.**

Чтобы задать месяц:

Нажмите **↓ к Month|ENT.** Стрелками **↓↑** выберите месяц, затем нажмите **ENT.**

Чтобы задать день:

Нажмите **↓ к Day|ENT.** Стрелками **↓↑** выберите день, затем нажмите **ENT.**

Чтобы задать год:

Нажмите **↓ к Year|ENT.** Стрелками **↓↑** выберите год, затем нажмите **ENT.**

Чтобы вернуться к предыдущему экрану, последовательно нажимайте **EXIT.**

## Показывать предупреждение об утере WAAS-сигнала (Show WAAS Alarm)

Когда сигнал доступен, прибор автоматически пытается с помощью WAAS уточнить местоположение. И при потере, и при получении сигнала WAAS навигатор выдает предупреждение на экране. Поскольку система WAAS пока только разрабатывается, потеря и вторичный “захват” спутников WAAS происходит достаточно часто. Это приводит к тому, что на экране постоянно мелькают предупреждающие сообщения. По желанию можно отключить показ предупреждающих сообщений. Это никак не повлияет на работу прибора с WAAS-системой.

1. Нажмите **MENU|MENU|↓ к GPS Setup|ENT|↓ к Show WAAS Alarm|ENT.**
2. Когда эта установка подсвечена, нажмите **ENT,** чтобы отключить (или включить) ее.
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT|EXIT.**
4. Чтобы включить эту установку, можно вернуться к этой команде и нажать **ENT.**

## Версия программного обеспечения (Software Version Information)

Время от времени компания Lowrance обновляет операционную систему для своих изделий. Чаще всего обновленные системы можно бесплатно переписать с веб-сайта компании [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com). Изменения чаще всего влияют на производительность системы или связаны с добавлением новых функций. Какая версия операционной системы стоит на Вашем приборе можно узнать с помощью команды **Software Version Information.**

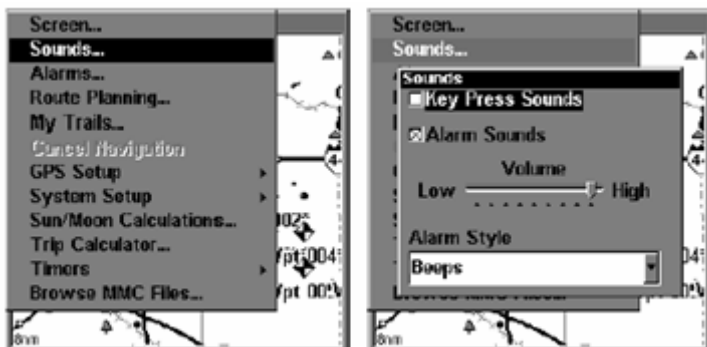


Слева выбрана команда **System Setup**, в центре команда **Software Info**, справа – окно с информацией.

1. Нажмите **MENU** | **MENU** | ↓ к **System Setup** | **ENT** | ↓ к **Software Info** | **ENT**.
2. Прочитайте информацию на экране.
3. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT** | **EXIT**.

## Тип звуковых сигналов (Sounds)

Звуки при нажатии клавиш и звучание предупреждающих сигналов можно настроить. Нажмите **MENU** | **MENU** | ↓ к **Sounds** | **ENT**. Вы окажитесь в меню настройки звуков.



Слева команда **Sounds**, справа – меню **Sounds**.

### Чтобы включить\выключить звуки при нажатии клавиш (Key Press Sounds):

Когда подсвечена данная опция, клавиша **ENT** включает и отключает ее. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

### Чтобы включить\выключить звуковое предупреждение (AlarmSounds):

Стрелкой вниз выберите **AlarmSounds**. Когда подсвечена данная опция, клавиша **ENT** включает и отключает ее. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

### Чтобы задать уровень громкости звуков (Volume):

Стрелкой вниз выберите **Volume**. Стрелкой ← → установите отметку на шкале громкости. Левый край означает самый тихий сигнал, правый – самый громкий. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

### Чтобы задать тип звуков (Alarm Style):

Стрелкой вниз выберите **Alarm Style** | **ENT**. Стрелкой ↓ ↑ выберите тип звуков, нажмите **ENT**. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT** | **EXIT**.

## Сглаживание следа (Track Smoothing)

Это фабричная установка. Она всегда должна быть включена. При остановке или движении с малой скоростью эта установка не допускает блуждание следа и стрелки направления, компаса.



Опция **Track Smoothing** включена



## Параметры для путевых журналов

Вы можете задать параметры для путевых журналов. Некоторые из них влияют на вид всех путевых журналов, некоторые определяют лишь один конкретный. Можно задать способ обновления путевого журнала, можно задать способ изображения на экране (показать или скрыть, заставить мигать или нет), создать новый путевой журнал, удалить, прочее.

Чтобы войти в меню путевых журналов:

Нажмите **MENU|MENU|↓** к **My Trails|ENT**.



Слева главное меню, в центре меню путевых журналов, справа параметры путевых журналов.

### Удалить все журналы(DELETE ALL)

Чтобы удалить все журналы из памяти, из меню путевых журналов нажмите стрелка → для выбора **DELETE ALL|ENT|** стрелка ← для выбора **Yes|ENT**

### Мигать на экране (Flash Trails)

Из меню путевых журналов нажмите стрелка → для выбора **Options|ENT|↓** к **Flash Trails**. Включить и отключить опцию можно с помощью клавиши **ENT**.

### Параметры обновления путевого журнала (Update Trail)

С помощью этого меню Вы выбираете способ обновления журнала.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если Вы отключили опцию **Update Trail**, автоматическое создание и запись путевого журнала вестись не будет. Включите **Update Trail**. По умолчанию опция в состоянии “включено”.

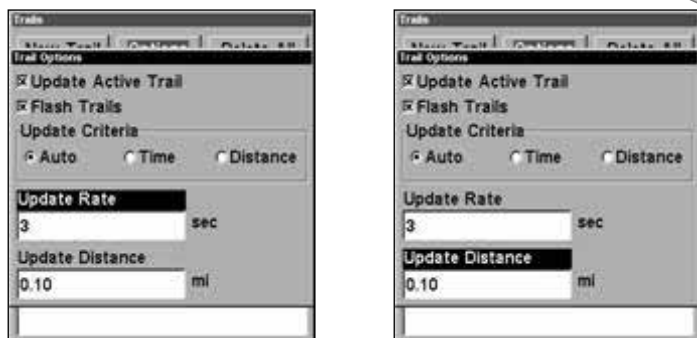
Из меню путевых журналов нажмите стрелка → для выбора **Options|ENT|**. Подсвечивается опция **Update Active Trail**. Включить и отключить опцию можно с помощью клавиши **ENT**.

### Критерии обновления (Update Criteria)

Варианты: автоматически, по времени, по расстоянию. При установке “автоматически” журнал не обновляется, пока Вы движетесь по прямой линии. Как только Вы отклоняетесь от прямой, прибор ставит точку в журнале. Если количество точек достигает допустимого максимума, удаляется первая точка путевого журнала

Из меню путевых журналов нажмите стрелка → для выбора **Options|ENT|↓** к **Update Criteria** Стрелками ↓↑ выберите *тип критерия|ENT*.

### Частота обновления (Update Rate- Time\Distance)



Слева изменение частоты обновления журнала по времени, справа по расстоянию

Вы можете задать частоту обновления журнала по времени (от 1 до 9999 сек, по умолчанию 3 сек) или по расстоянию (от 0.01 мили\морской мили\км до 9.99 мили\морской мили\км, по умолчанию 0,1 мили).

Выбрав критерий обновления, стрелкой выберите **Update Distance** или **Update Rate**, нажмите **ENT**. Стрелками  $\uparrow\downarrow$  меняйте цифру, стрелками  $\leftarrow\rightarrow$  меняйте позицию цифры. Чтобы вернуться в меню путевых журналов, нажмите **EXIT**.

#### Удалить путевой журнал (**Delete Trail**)

Чтобы удалить определенный путевой журнал:

В меню путевых журналов стрелкой вниз выберите *название журнала*|**ENT**. Появится меню редактирования журналов. Нажмите стрелка  $\rightarrow$  для выбора **DELETE Trail**| **ENT**| стрелка  $\leftarrow$  для выбора **Yes**| **ENT**

#### Новый путевой журнал (**New Trail**)

Чтобы начать новый путевой журнал:

В меню путевых журналов нажмите  $\downarrow$  к **New Trail** |**ENT**.

#### Скрыть\показать путевой журнал

Имя, максимальное количество точек журнала, активный ли он, виден или не виден на экране – все эти параметры можно задавать в меню редактирования путевого журнала (**Edit Trail**).

В меню редактирования стрелкой  $\uparrow\downarrow$  выберите параметр, который Вы хотите изменить и нажмите **ENT**.

Чтобы выйти из меню, нажмите **EXIT**.

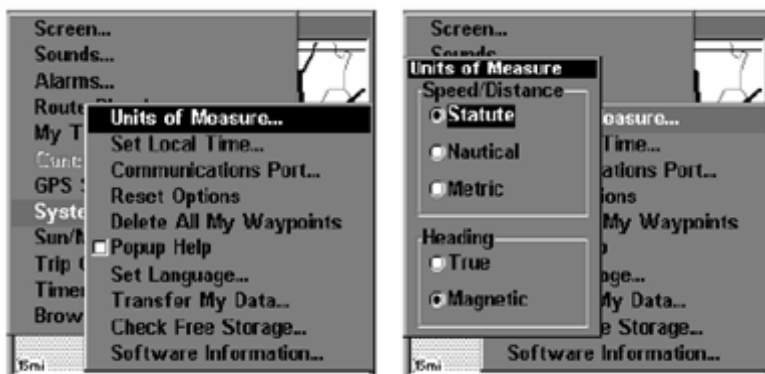


#### Меню редактирования журнала

### Единицы измерения

В этом меню задаются единицы измерения для скорости и расстояния (морские или сухопутные мили, метры), глубины (футы, фатомы, метры), температуры (по Цельсию или по Фаренгейту), курса (магнитный или истинный)

1. Нажмите **MENU**| **MENU** |  $\downarrow$  к **System Setup** |**ENT**|**ENT**.



Слева меню System Setup, справа меню единиц измерения.

Чтобы задать единицы измерения скорости и расстояния:

1. Стрелками ↓↑ выберите Speed\Distance, нажмите **ENT**.
2. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT | EXIT**.

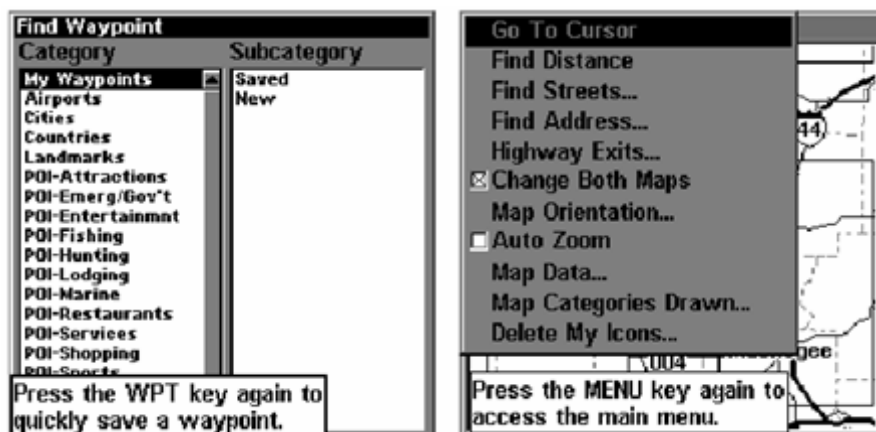
Чтобы задать единицы измерения курса

1. Стрелками ↓↑ выберите тип курса, нажмите **ENT**. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT | EXIT | EXIT**.
2. Чтобы восстановить показ на экране меню и параметры навигатора, Нажмите **MENU | MENU | ↓** к **Show GPS Features |ENT**. Меню и параметры навигатора теперь опять доступны.

НАВИОНИКА

## РАЗДЕЛ 9. Поиск

Многие функции навигатора находятся в меню **Find Waypoint** или меню **Map Page**. Нажмите WPT, и на экране появится меню **Find Waypoint**. НА странице карты нажмите MENU, и на экране появится меню **Map Page**.



Слева меню Find Waypoint, справа меню страницы карты.

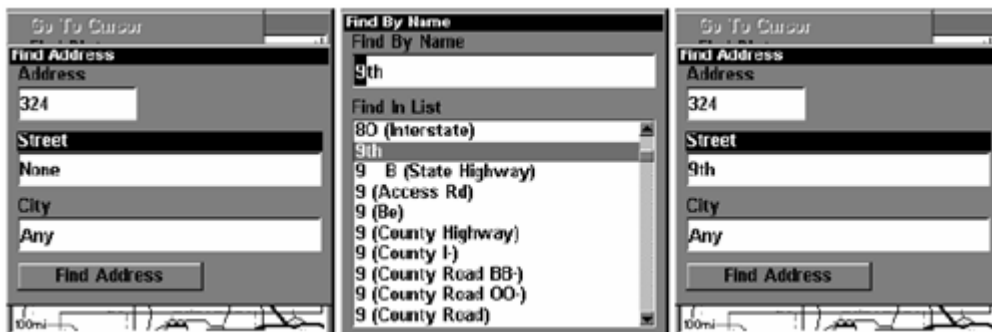
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно выполнять поиск объектов, когда прибор определил свое местоположение или, если Вы используете прибор в режиме «внутри помещения». Расстояние и азимут к выбранной точке будут определяться от текущего местоположения или же от последнего определенного прибором местоположения (если Вы внутри помещения и местоположение не определяли). Можно искать объекты по имени или ближайшие к Вам.

### Найти адреса (Find Addresses)

1. На странице карты нажмите MENU | ↓ к Find Addresses | ENT.
2. Нажмите ENT, чтобы искать по адресу.



3. Чтобы ввести номер адреса: Стрелками ↓↑ меняйте цифру, стрелками ←→ меняйте позицию цифры. Закончив, нажмите ENT.
4. Чтобы ввести название улицы: Есть два способа. **А.** Можно вводить название по буквам в окне названия улицы. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ←→ меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. **В.** Нажав ENT, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название улицы из списка, нажмите ENT.



5. Чтобы ввести название города: Нажмите ↓ к City |ENT. Прибор спросит, хотите ли Вы искать по адресу только в одном городе. Если Вы ответили положительно, есть два способа. А. Можно вводить название по буквам. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. В. Нажав ENT, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название улицы из списка, нажмите ENT.

ПРИМЕЧАНИЕ. Мы рекомендуем не вводить названия городов, а выбирать их из списка – навигатор осуществляет поиск быстрее, Вы экономите время.



6. После того, как Вы задали необходимые для поиска поля, нажмите ↓ к Find Addresses |ENT. Прибор попросит Вас подождать, пока будет производиться поиск. (Если в базе данных нет такого адреса, появится сообщение, что адрес не найден).
7. Прибор позволит выбрать список адресов. Если адрес, который Вы ищете, находится вверху списка и подсвечен курсором, нажмите ENT. Прибор перейдет на страницу карты, а выбранная точка будет отмечена курсором.



8. Чтобы добраться до отмеченного места с помощью прибора, нажмите MENU|ENT|EXIT. На экране появится навигационная информация. Если Вам нужен был только адрес (а не навигация), для возврата к предыдущему экрану нажмите EXIT.

СОВЕТ. Если адрес находится в базе данных интересных мест (POI), можно поискать номер телефона в окне Waypoint Information (Информация о путевой точке). Установив курсор на точку, нажмите WPT. Появится окно Waypoint Information, курсор будет подсвечивать команду Go To Waypoint (двигаться к путевой точке). Если Вы хотите добраться до точки (по выбранному адресу), нажмите ENT|EXIT.

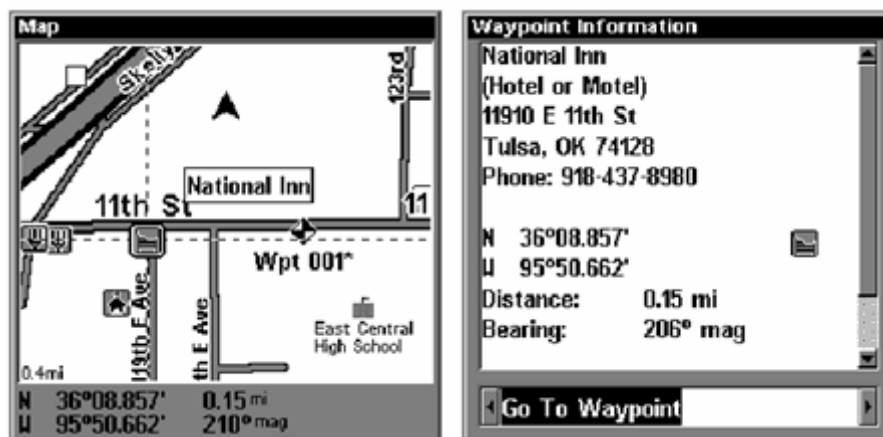




## Найти место, отмеченное курсором на карте

На странице карты установите перекрестье курсора в нужную Вам точку или интересное место и нажмите **WPT**. Для возврата к предыдущему экрану нажмите **EXIT**.

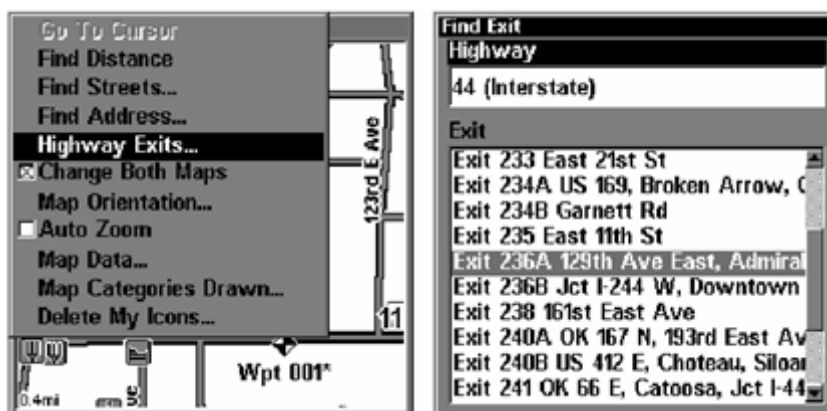
ПРИМЕЧАНИЕ. Поскольку курсор будет подсвечивать команду **Go To Waypoint** (двигаться к путевой точке), Вы можете добраться до точки с помощью прибора, нажав **ENT|EXIT**.



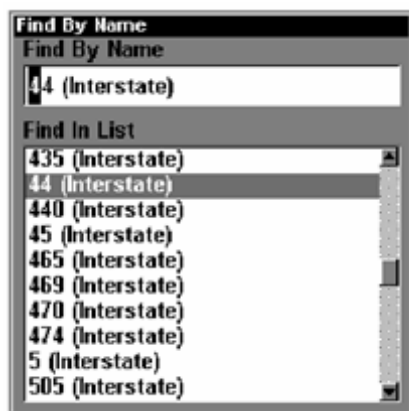
Слева – интересное место (POI) отмечено курсором, справа – окно с информацией

## Найти съезды с межштатной автомагистральной (Highway Exits)

1. На странице карты нажмите **MENU** | ↓ к **Highway Exits** | **ENT**. Появится меню **Find Exits** (Найти съезд).



2. Нажмите **ENT**, чтобы найти автомагистраль. Появится меню поиска по названию. Есть два способа. **A.** Можно вводить название по буквам в окне. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите **ENT|ENT**. **B.** Нажав **ENT**, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название автомагистрали из списка, нажмите **ENT**.



### Поиск по названию

3. Выбрав автомагистраль, выберите съезд с нее. Стрелкой вниз перейдите в список съездов с дороги, затем стрелками ↓↑ выберите съезд и нажмите ENT.

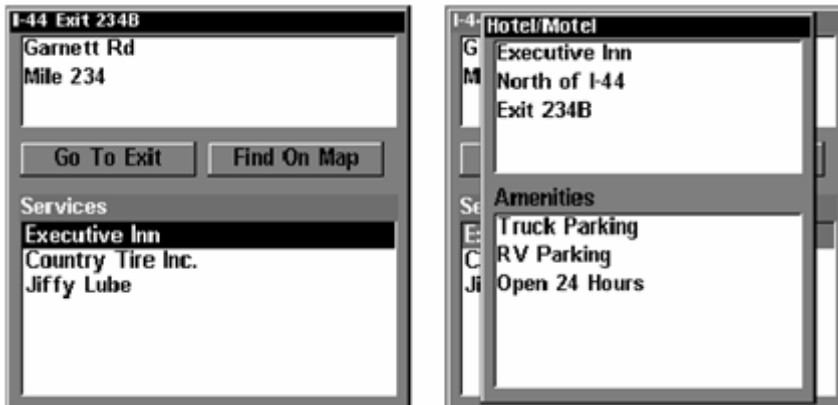


4. Появится окно Exit Information (информация о съезде с дороги). Есть два пути. А. Нажмите ENT для навигации (к съезду). Б. Нажмите стрелка → |ENT – прибор покажет место съезда на карте.



Слева выбрана команда GO TO EXIT (к съезду), справа выбрана команда Find On Map (показать на карте)

СОВЕТ. Вы можете также посмотреть окно с дополнительной информацией по съезду. Для этого нажмите ↓ к Services | стрелка ↓↑ для выбора вид услуг | ENT.

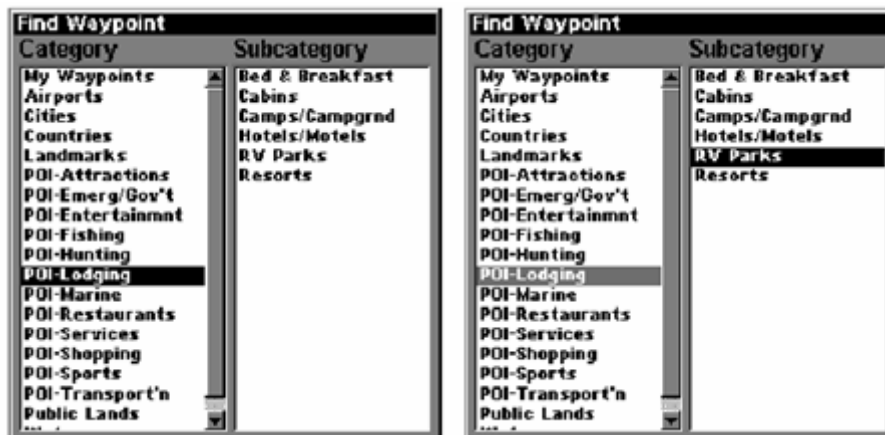


Слева – основная информация о съезде, справа – дополнительная.

## Найти место на карте или интересную точку (POI)

1. Нажмите **WPT**, стрелкой  $\downarrow\uparrow$  выберите категорию места или точки, нажмите **ENT**. (Чтобы сузить поиск, перед тем, как нажать **ENT**, нажмите стрелку  $\rightarrow$  и стрелками  $\downarrow\uparrow$  выберите подкатегорию). Выбирать можно по названию (Search By Name) и ближайшее место (By Nearest).

Слева меню **Find Waypoint** (найти путевую точку), выбрана категория **Lodging**,



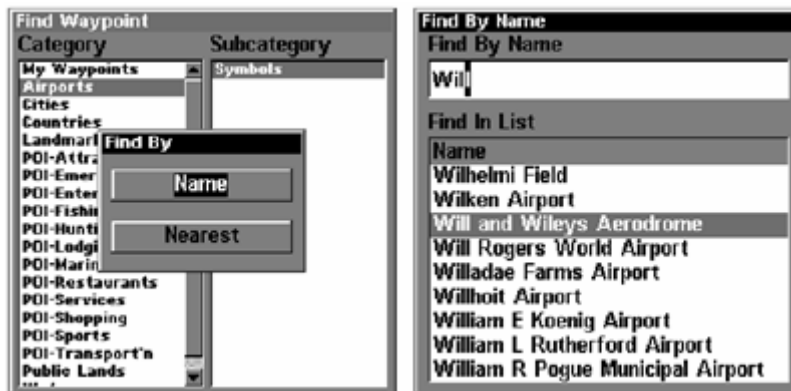
справа выбрана ее подкатегория **RV Parks**

2. Выбор ближайшего интересного места (By Nearest). Нажмите стрелка вниз|**ENT**. Прибор покажет окно «Calculating screen - вычисляю», а затем появится список ближайших интересных мест выбранной категории. Стрелками  $\downarrow\uparrow$  выберите точку, нажмите **ENT**. На экране появится окно с информацией о точке.



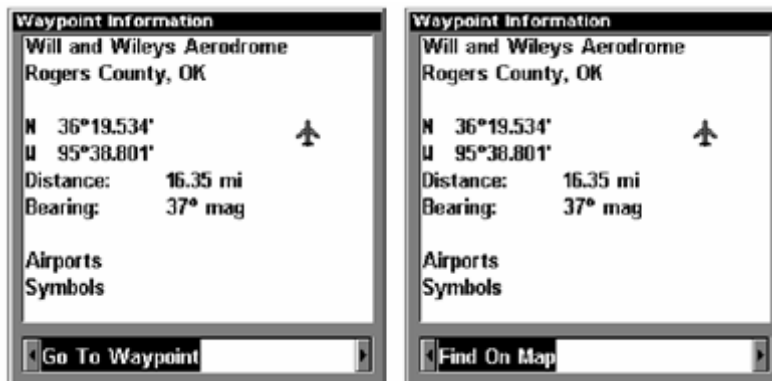
Слева выбор ближайшего интересного места, в центре на экране сообщение «Calculating screen - вычисляю», справа – список интересных мест по критерию «ближайший»

3. Выбор интересного места по названию (Search By Name): Есть два способа. А. Можно вводить название по буквам в окне. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. В. Нажав ENT, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название места из списка, нажмите ENT. На экране появится окно с информацией о точке.



Слева выбор интересного места по названию, справа – список интересных мест по критерию по названию

4. Когда на экране окно с информацией о точке, Вы можете выбрать режим навигации на точку - команду **Go To Waypoint** (двигаться к путевой точке), нажав ENT или же попросить найти эту точку на карте, нажав стрелка → | ENT.

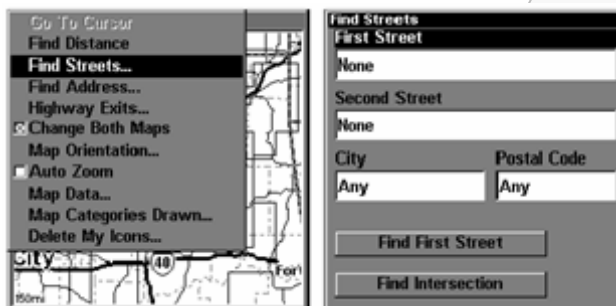


Слева выбрана команда **Go To Waypoint** (двигаться к путевой точке), справа выбрана команда **Find On Map** (показать на карте)

## Найти улицу или перекресток

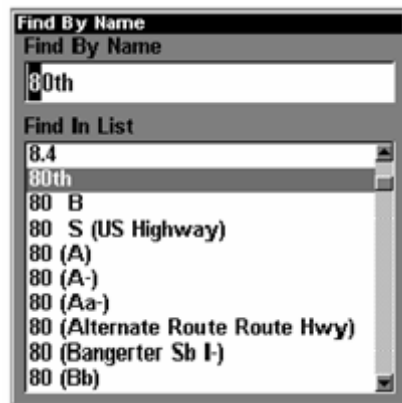
### Найти улицу (Find Streets)

1. На странице карты нажмите MENU | ↓ к Find Streets | ENT. Появится меню Find Streets (Найти улицу).

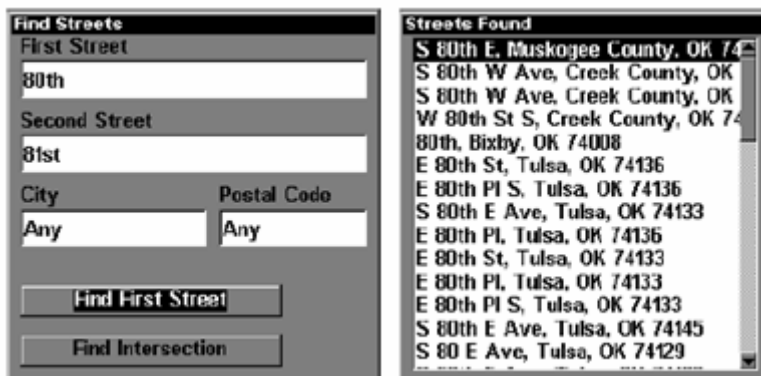


2. Прежде всего надо задать название первой улицы (First Street). Нажмите ENT. Появится меню поиска по названию. Есть два способа. А. Можно вводить название по буквам в окне. Стрелками

↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. В. Нажав ENT, перейдите в нижнее поле, стрелками ↓↑ выберите название улицы из списка, нажмите ENT.



3. Опять появится меню Find Streets (поиск улицы). Поле первой улицы (First Street) будет уже заполнено выбранным Вами названием. Чтобы найти эту улицу, нажмите ↓ к Find First Street|ENT. Появится сообщение о том, что Вас просят подождать, пока идет поиск. Появится список улиц. Стрелками ↓↑ выберите из списка и нажмите ENT.



4. Прибор перейдет на страницу карты. Курсор укажет выбранную улицу. Для навигации к выбранной улице нажмите MENU|ENT|EXIT.



### Найти перекресток

Для поиска перекрестка Вам нужно ввести названия двух улиц – First Street и Second Street.

1. На странице карты нажмите MENU | ↓ к Find Streets |ENT. Появится меню Find Streets (Найти улицу).
2. Прежде всего надо задать название первой улицы (First Street). Нажмите ENT. Появится меню поиска по названию. Есть два способа. А. Можно вводить название по буквам в поле. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. В.



- Нажав ENT, перейдите в нижнее поле, стрелками ↓↑ выберите название улицы из списка, нажмите ENT.
3. Опять появится меню Find Streets (поиск улицы). Поле первой улицы (First Street) будет уже заполнено выбранным Вами названием.
  4. Теперь надо задать название второй улицы (Second Street). Нажмите ↓ к **Second Street|ENT**. Появится меню поиска по названию. Есть два способа. **A.** Можно вводить название по буквам в окне. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите ENT|ENT. **B.** Нажав ENT, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название улицы из списка, нажмите ENT.
  5. Опять появится меню Find Streets (поиск улицы). Поля обеих улиц будут уже заполнены выбранными Вами названиями. Можно аналогичным образом выбрать город и Zip-код, но быстрее будет, если оставить эти поля пустыми. (Позже эти поля можно будет заполнить, чтобы сузить поиск, если результирующий список будет слишком длинным)



6. Чтобы найти перекресток, нажмите ↓ к **Find Intersection|ENT**. Появится сообщение о том, что Вас просят подождать, пока идет поиск. Появится список перекрестков. Стрелками ↓↑ выберите из списка и нажмите ENT.
7. Прибор перейдет на страницу карты, Курсор укажет перекресток. Для навигации к выбранному перекрестку нажмите MENU|ENT|EXIT.



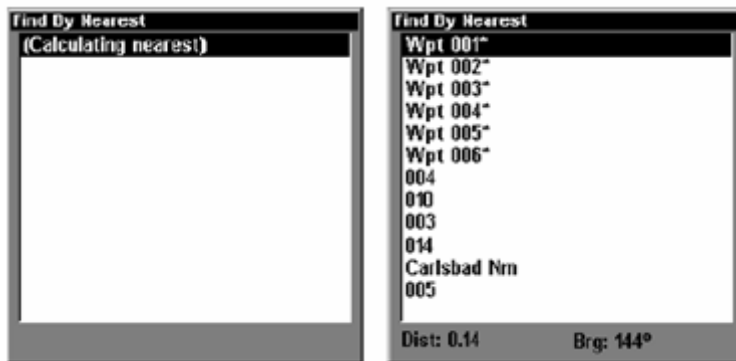
## Найти путевую точку

1. Нажать WPT|ENT
2. Если Вы ищете путевую точку по имени (Search By Name), нажмите ENT. Если ищете ближайшую (By Nearest), нажмите ↓ к **Nearest|ENT**. Если Вы ищете по имени, переходите сразу к пункту 5.



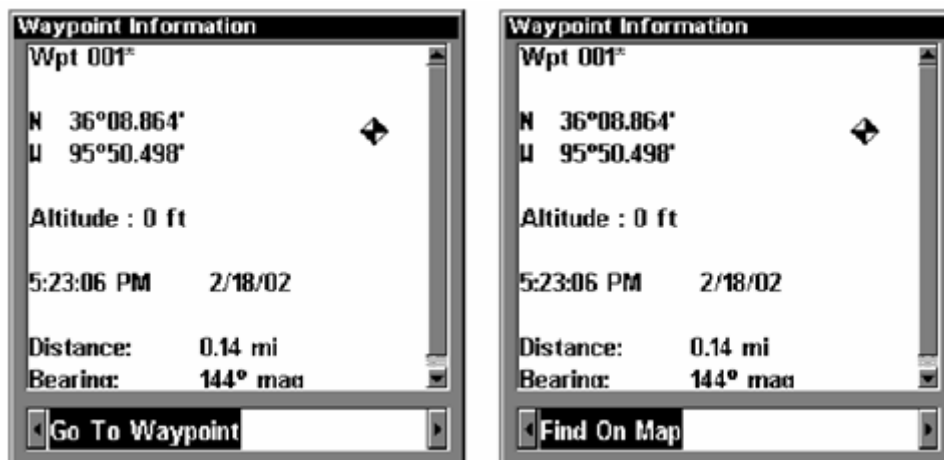
Меню Find Waypoints (Найти путевую точку) – слева. В центре выбран критерий поиска – “ближайшую”(nearest), справа – критерий “по названию”(be name)

3. При поиске ближайшей путевой точки. Прибор производит вычисления, после чего на экране появляется список. Самая близкая точка находится в начале списка, самая далекая – в конце списка.



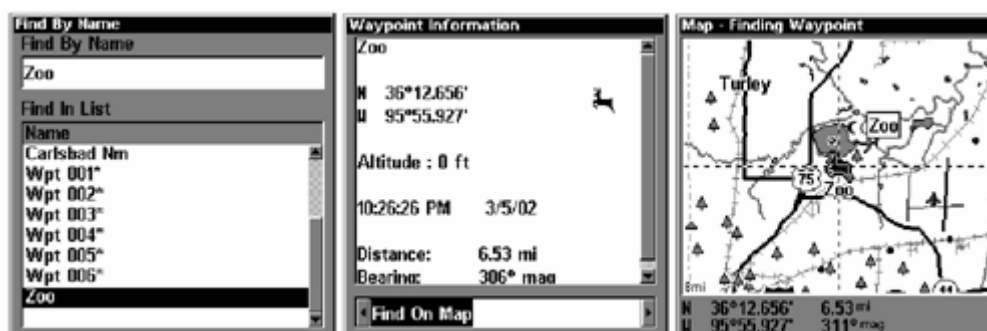
Слева на экране сообщение «Calculating - вычисляю», справа – список путевых точек по критерию «ближайший»

4. Нажмите ENT – на экране появится информация о ближайшей путевой точке. (Стрелками  $\updownarrow$  Вы можете выбрать любую точку).
  - A. Для навигации на путевую точку нажмите ENT. (Курсор будет подсвечивать команду **Go To Waypoint** -двигаться к путевой точке). На экране появится навигационная информация
  - B. Чтобы найти путевую точку на карте, нажмите стрелка  $\rightarrow$  для перехода в **Find On Map | ENT**. Прибор перейдет на страницу карты, и курсор будет установлен в выбранную точку.  
Чтобы убрать с экрана это меню, последовательно нажимайте EXIT, пока не вернетесь к предыдущему экрану.



Окно с информацией о путевой точке. Слева выбрана команда **Go To Waypoint** (двигаться к путевой точке), справа выбрана команда **Find On Map** (показать на карте)

5. Выбор интересного места по названию (Search By Name): Есть два способа. А. Можно вводить название по буквам в окне. Стрелками ↓↑ меняйте букву, стрелками ← → меняйте позицию буквы. Закончив, нажмите **ENT|ENT**. В. Нажав **ENT**, перейдите в нижнее окно, стрелками ↓↑ выберите название точки из списка, нажмите **ENT**. На экране появится окно с информацией о точке.



Слева меню поиска путевой точки по названию (**By Name**), в центре окно с информацией о путевой точке, Справа точка подсвечена на карте курсором.

- А. Для навигации на путевую точку нажмите **ENT**. (Курсор будет подсвечивать команду **Go To Waypoint** -двигаться к путевой точке). НА экране появится навигационная информация  
В. Чтобы найти путевую точку на карте, нажмите стрелка → для перехода в **Find On Map | ENT**. Прибор перейдет на страницу карты, и курсор будет установлен в выбранную точку.

Чтобы убрать с экрана это меню, последовательно нажимайте **EXIT**, пока не вернетесь к предыдущему экрану.