

# GARMIN GPS 128

## ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### II

#### ВНИМАНИЕ!

Глобальная Система Позиционирования (GPS) находится под контролем правительства США, которое несет исключительную ответственность за точность и техническое обслуживание системы. Система может подвергаться изменениям, которые, в свою очередь, могут отразиться на точности и рабочих характеристиках всех технических систем GPS. Хотя GPS 120 является точным электронным навигационным “помощником” (NAVAID), любой “помощник” (NAVAID) может быть неправильно использован, его показания неверно истолкованы и поэтому сам прибор может стать небезопасным.

Вы используете GPS 120 на свой страх и риск. Чтобы уменьшить риск некорректного использования прибора, внимательно ознакомьтесь со всеми пунктами инструкции по применению и с помощью режима имитации попробуйте прибор в использовании. Во время работы с GPS 120 обращайте внимание на все сигналы и сообщения, включая информацию, полученную с других приборов, карт и т.д. Для большей безопасности всегда устраняйте все противоречия в работе прибора перед продолжением навигации.

**Примечание:** прибор соответствует части 15 правил FCC по классу В для цифровых приборов. Прибор не может создавать вредных помех, хотя при неправильном использовании и установке допускает прием любых помех, включая помехи, которые появляются при прослушивании радио и т. д., что может повлиять на работу самого прибора. Никогда нельзя исключить вероятность появления помех при определенной установке GPS 120. В случае появления помех у какого-либо прибора при включении и выключении GPS 120 - перенесите прибор в другое место или измените источник питания.

За дополнительной помощью обращайтесь к ближайшему дилеру или в сервис-центр. Прибор не содержит каких-либо частей, которые могут быть отремонтированы (при необходимости) самим пользователем. Ремонт осуществляется только в официальных сервис центрах GARMIN. В случае самостоятельного ремонта гарантия на прибор и его последующую нормальную работу аннулируются.

### III

#### ПРЕДИСЛОВИЕ

Большое спасибо за то, что Вашим выбором стал приёмник GARMIN GPS 120 -- самый простой в использовании прибор для определения местоположения на воде с помощью Системы Глобального Позиционирования (GPS). Это устройство является результатом продолжительного труда компании GARMIN. Его характеризуют легкость, компактность, простота в управлении и надежность, что позволит Вам получать удовольствие от работы с данным прибором долгие годы.

Для правильного использования прибора мы советуем Вам найти немного времени для ознакомления с настоящей инструкцией. Для удобства пользования инструкция разделена на две части:

**Часть 1** познакомит Вас с главными функциями прибора и основной информацией о самом приборе, что необходимо для использования GPS 120 в различных ситуациях.

**Часть 2** даст подробное описание особенностей управления GPS 120. Это позволит Вам быстро сосредоточиваться на специфических функциях, не читая тех частей, которые Вам могут не понадобиться.

## IV

### ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБОРА

С помощью GPS 120 Вы можете производить навигацию на воде:

#### **Характеристики:**

- Во время позиционирования прибор может одновременно задействовать до 8 спутников
- GPS 120 является дифференциальным прибором (Вы можете добавить GBR 21 для достижения точности в 5-10 метров)
- Прибор оборудован прокладкой и заполнен сухим азотом, что позволяет его использовать в любую погоду

#### **Навигация и продвижение:**

- 250 путевых точек в алфавитном порядке
- Список 9 ближайших путевых точек
- 20 обратимых маршрутов с 30 путевыми точками в каждом
- Функция “человек за бортом” с обозначением направления и расстояния
- Продвижение по графической карте с масштабом от 0,2 до 320 миль (0,5 до 600км)
- Графические страницы статуса спутников, местоположения, продвижения и навигации
- Активный графический экран
- Сообщения об ошибках при использовании прибора и др.

## V

Перед началом изучения возможностей GPS 120 обязательно проверьте комплектацию прибора. Если Вы обнаружили отсутствие каких-либо частей, обратитесь к ближайшему дилеру GARMIN.

#### **Стандартная комплектация:**

- Прибор GPS 120 с антенной
- Инструкция пользователя
- Приложение
- Регистрационная карта
- Ремешок
- Соединительный кабель

#### **Дополнительная комплектация:**

- Кабель для соединения с компьютером
- Вращающийся ремешок

За информацией о дополнительной комплектации обращайтесь к ближайшему дилеру GARMIN.

1

## СОДЕРЖАНИЕ

### Часть 1 (Основные функции)

Знакомство с прибором .....	2
Базовые определения .....	3
Использование клавишей .....	4
Примеры работы с прибором .....	5
Включение прибора и статус .....	6
Страница местоположения .....	7
Последовательность страниц .....	8
Отметка местоположения .....	9
Ввод путевой точки .....	10
Направление на точку и следование определенным курсом .....	11
Навигация и направление .....	12
Выключение прибора .....	13

### Часть 2 (Дополнительные функции)

Страница статуса спутников .....	15-16
Опции страницы местоположения .....	17
Создание и использование путевых точек .....	18-24
Режимы “направление на точку”(GOTO) и “человек за бортом “(MOB) ...	25-26
Создание и использование маршрутов .....	27-32
Подвижная карта .....	33-36
Меню и вспомогательные функции .....	37-47
Режим имитации .....	48
Приложение А (инсталляция) .....	49-51
Приложение В (проводка и интерфейсы) .....	52
Приложение С (гlossарий) .....	53-54
Приложение D (сообщения) .....	55
Приложение E (временные пояса) .....	56
Приложение F (характеристики) .....	57
Приложение G (режимы карты) .....	58-59
Приложение H (индекс) .....	60-61

2

## Знакомство с прибором

### ЧТО ТАКОЕ GPS ?

Глобальная Система Позиционирования (GPS) представляет собой систему искусственных спутников, разработанную МО США. Она позволяет производить постоянную и точную навигацию. Хотя первоначально система была создана для военных целей, теперь она используется и гражданскими лицами. Прибор GPS 120 может использоваться в течение 24 часов в любой точке планеты (точность определения местоположения +/- 15 метров).

## КАК РАБОТАЕТ GPS?

Для определения местоположения прибор задействует спутники, вращающиеся вокруг Земли. Между прибором и спутниками происходит обмен информацией о местоположении и временных поясах.

Имея данные о местоположении 3-4 спутников и просчитав разницу между переданными сигналами, GPS может определить местоположение пользователя в любой точке планеты. Во время работы прибор автоматически обновляет информацию.

## КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАВИГАЦИИ С ПОМОЩЬЮ GPS?

Веками моряки искали различные методы для определения своего местоположения в море. У всех ранее разработанных систем были проблемы с погодой, расстоянием и надежностью. Благодаря созданию GPS возможности навигации были подняты на новый качественный уровень. Прибор обеспечивает точное определение местоположения независимо от погодных условий и расстояния. Точность навигации GPS сделает Ваше путешествие безопаснее и эффективнее.

3

## Базовые определения

GPS 120 – это надежный прибор, который может быть Вашим проводником в любой точке планеты. Для лучшего понимания операционных и других возможностей прибора мы Вам советуем ознакомиться с базовыми терминами и понятиями:

**Навигация** – процесс путешествия из одного места в другое и знание о своем местоположении относительно взятого курса.

**Местоположение** – точное нахождение, определенное с помощью географической системы координат. Морская навигация построена на системе координат по широте и долготе.

**Меридианы долготы** – воображаемые окружности вокруг Земли, которые проходят через северный и южный полюса. Долгота отображает местоположение относительно нулевого меридиана.

**Параллели широты** – воображаемые окружности, перпендикулярные нулевому меридиану. Широта отображает местоположение относительно нулевой параллели.

При отметке **путевой точки** она запоминается и может быть использована при последующей навигации. GPS 120 позволяет Вам отмечать путевые точки электронным способом, не делая никаких знаков на земле.

**Направление** – указание графического компаса на место назначения (путевую точку) относительно Вашего настоящего местоположения.

4

## Использование клавиш

**(GOTO)** - включение режима навигации на заданную точку.

**(POWER)** - включение и выключение прибора. Включение и изменение интенсивности подсветки дисплея. Чтобы выключить прибор, нажмите на кнопку и держите ее в таком положении в течение 3 секунд.

**(QUIT)** - возвращение на предыдущую страницу или стирание введенных данных.

**(PAGE)** - последовательное перелистывание страниц дисплея, возврат из подменю в исходное состояние.

**(MARK)** - запоминание Вашего местоположения, отображение координат маркированной точки.

**(ENTER)** - выбор пунктов меню и подтверждение ввода данных.

**(MOB)** - включение функции “человек за бортом”.

5

## Примеры работы с прибором

### ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

### ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Держите кнопку в нажатом виде  
в течение 3 секунд

## ОСНОВНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТРАНИЦ

Нажимайте PAGE, чтобы в данной последовательности  
пройтись по страницам

Нажимайте QUIT, чтобы пройтись в обратном  
порядке

### ОТМЕТКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

### СООБЩЕНИЯ

### НАПРАВЛЕНИЕ НА ТОЧКУ

### ПРОСМОТР СТРАНИЦЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПУТЕВЫХ ТОЧЕК

6

## Включение прибора и статус

Чтобы начать работу с прибором, необходимо правильно произвести его установку в соответствии с инструкциями в приложении А. При этом не следует изменять установки, сделанные по умолчанию, т.к. это может привести к некорректной работе прибора.

Первое включение прибора имеет важное значение для его дальнейшей работы. Используя записанный в память альманах (расписание номеров спутников и параметров их орбит), приемник может определить расположение и расстояние до любого из спутников и использовать эту информацию для определения собственного местоположения. Этот процесс может занять от 7,5 до 15 минут.

Теперь Вы готовы начать работу с прибором.

1. Нажмите POWER, чтобы включить прибор.

На экране появятся приветствия, параллельно происходит самотестирование GPS II. После завершения тестирования на дисплее появится страница статуса спутников, и прибор начнет собирать данные со спутников.

Если прибор делает Вам сообщение, то на экране загорится индикатор. Чтобы просмотреть сообщение:

1. Нажмите PAGE.

В данном случае Вы прочтете, что “данные по умолчанию потеряны, прибор сканирует небо”. Это значит, что прибор начал собирать данные со спутников.

2. Нажмите снова PAGE, чтобы вернуться назад.

*(под рисунком 1) Страница приветствия.*

*(под рисунком 2) При первом включении прибор будет сканировать небо для определения Вашего местоположения. Вы можете ускорить этот процесс, введя свои координаты, как это показано на странице 17.*

7

## Страница местоположения

Страница статуса спутников позволяет визуально наблюдать процесс захвата спутников и определения местоположения. После захвата спутников, на экране появляются столбики, отображающие уровни сигналов, принимаемых от каждого из видимых спутников с соответствующим номером спутника (1-32) под каждым столбиком.

Положение спутников на экране Вы видите как бы с высоты птичьего полета, причем при включении прибора отображается последнее зафиксированное положение спутников. Внешнее кольцо на экране означает линию горизонта (север вверх), внутреннее -- линию в 45 градусов по отношению к горизонту, а точка в центре внутреннего кольца -- Ваше настоящее местоположение с высоты птичьего полета.

После получения необходимой информации вместо страницы статуса появится страница местоположения.

Страница местоположения показывает Вам, где Вы находитесь, куда движетесь и с какой скоростью. Направление отображается вверх страницы (только во время движения), скорость показывается внизу.

*Графическое отображение  
направления*

*Скорость*

*Курс*

*Местоположение*

*Высота над уровнем моря*

*Время*

Далее отображено Ваше местоположение в трех измерениях: широта, долгота и высота над уровнем моря (справа показана возможная погрешность).

*(под рисунком) Страница статуса поможет Вам определить, с какими спутниками установлена связь. При захвате спутника (например, 14 или 18) появится его индикатор.*

8

### Последовательность страниц

Чтобы познакомиться с работой GPS 120, пройдитесь по главным страницам прибора:

1. Нажимайте PAGE, чтобы пройти по пяти главным страницам в данной последовательности.
2. Нажимайте QUIT, чтобы пройти в обратном порядке.

*(под рисунком 1) Используйте кнопки PAGE и QUIT, чтобы работать с главными страницами прибора.*

После того, как Вы ознакомились со страницами статуса и местоположения, перейдем к страницам карты, навигации и меню.

На странице карты отображается Ваше настоящее местоположение (ромб в центре экрана), пройденный путь и ближайшие путевые точки. Страница карты также позволяет Вам изменять масштаб и продвигаться по графической карте, отмечать новые путевые точки и быстро просматривать путевые точки, отображенные на экране. Инструкции об изменении масштаба, продвижении и использовании страницы карты см. на стр. 34.

На странице навигации отображается вся необходимая информация о навигации на место назначения. Направление, курс, скорость, расстояние, предполагаемое время в пути (ETE) и предполагаемая скорость (VMG) показываются на странице навигации. Кроме того, на экране отображаются графическая стрелка направления и дорога.

*(под рисунком 2) На странице карты отображаются Ваша настоящая скорость и курс, а также направление и расстояние до места назначения в низу страницы.*

9

### Отметка местоположения

С помощью страницы меню Вы сможете производить различные операции с путевыми точками, маршрутами, сигналами оповещения, а также все установочные операции.

После того, как Вы ознакомились с главными страницами, отметьте Ваше настоящее место положение. Но перед этим проверьте, чтобы прибор получил всю необходимую информацию со спутников и отображает Ваше настоящее местоположение и навигационные данные.

1. Нажмите MARK.

На экране появится страница записи путевой точки, отображающая координаты первой путевой точки. Прибор автоматически присваивает имя путевым точкам, обозначая их трехзначными цифрами (001, 002, 003 и т. д.) Давайте изменим цифровое название путевой точки на более значимое, например, 'HOME' – "дом".



1. Нажмите на стрелки на клавиатуре, чтобы перейти с поля 'save' на поле с названием.
  2. Нажмите ENTER, чтобы начать ввод путевой точки (с помощью стрелки "влево" сотрите старое название точки).
  3. Нажмите и держите стрелку "вверх", пока не появится буква 'H'.
  4. С помощью стрелки "вправо" перейдите к следующей букве.
  5. Повторите эту процедуру четыре раза, пока на экране не появится слово 'HOME'.
  6. Нажмите ENTER, чтобы закончить ввод названия путевой точки.
  7. Нажмите стрелку "вниз", чтобы вернуться к полю 'save'.
  8. Нажмите снова ENTER, чтобы подтвердить, что Вы сохраняете данную путевую точку под названием 'HOME'.
- Вместо страницы записи путевой точки появится предыдущая страница.

10

### Ввод путевой точки

После того, как Вы отметили Ваше настоящее местоположение, пришло время ввести новую путевую точку и произвести навигацию. Это позволит Вам быстро и легко достигнуть места назначения. Данную операцию можно сделать двумя способами: или с помощью точных координат местоположения, или относительно какого-нибудь известного пункта.

1. Нажимайте PAGE или QUIT, пока не появится страница меню.

В данном случае Вам нужно знать или координаты местоположения, или расстояние и направление до какого-нибудь известного пункта (например, 'HOME').

1. Нажмите стрелку "вниз", чтобы выделить поле 'waypoint', затем нажмите ENTER.
2. Нажмите стрелку "вниз", чтобы выделить поле названия.
3. Нажмите ENTER, чтобы начать ввод названия путевой точки.
4. С помощью стрелок введите название Вашей путевой точки.
5. Нажмите ENTER, чтобы подтвердить свои действия. Теперь будет выделено поле местоположения.
6. Нажмите ENTER, чтобы начать ввод местоположения, или с помощью стрелки "вниз" выделите поле 'ref' – поле, с помощью которого можно создать путевую точку относительно настоящего местоположения, учитывая направление и расстояние.
7. С помощью стрелок введите Ваше точное местоположение или путевую точку, относительно которой будет создаваться новая путевая точка.
8. С помощью стрелок введите направление и расстояние. Нажмите ENTER, чтобы просчитать широту и долготу нового местоположения.
9. Нажмите ENTER, чтобы подтвердить свои действия и сохранить координаты.
10. Нажмите ENTER, чтобы вернуться на страницу меню.

*(под рисунком 1) Страница меню.*

*(под рисунком 2) Новое местоположение может быть определено с помощью ввода координат, ввода расстояния и направления до другой путевой точки или ввода расстояния и направления относительно Вашего настоящего местоположения.*

11



## Направление на точку и следование определенным курсом

После того, как Вы создали путевую точку, можно произвести навигацию (помните, что навигация производится по прямой линии относительно места назначения, поэтому убедитесь, что на Вашем пути нет препятствий).

1. Нажмите ENTER.
2. Появится страница навигации. С помощью стрелок найдите созданную Вами путевую точку.
3. Нажмите GOTO, чтобы подтвердить, что Вы производите навигацию на данную точку.

Теперь прибор будет направлять Вас непосредственно к заданной путевой точке. Во время движения страница навигации будет отображать навигационные данные и графическую дорогу. Направление и расстояние до путевой точки, а также курс и скорость будут отображаться внизу экрана; предполагаемое время в пути (ETE) и предполагаемая скорость (VMG) внизу.

<i>Направление</i>	<i>Расстояние</i>
<i>Курс</i>	<i>Скорость</i>
<i>Шкала отклонения от курса</i>	<i>Графическая дорога</i>
<i>Предполагаемое время в пути</i>	<i>Предполагаемая скорость</i>

Во время следования к месту назначения в середине экрана будет отображаться графическая дорога. Стрелка под шкалой отклонения от курса всегда показывает направление к заданной точке (REEF).

*(под рисунком) Графическая дорога отображает расстояние и направление на заданную точку. Она всегда перемещается к месту назначения, при этом показывая с помощью смещения в стороны отклонения от прямого направления к заданной точке.*

12

## Навигация и направление

<i>Место назначения</i>	<i>Предполагаемый курс</i>
<i>Индикатор местоположения</i>	<i>Горизонтальная конечная линия</i>
<i>Указатель направления на точку</i>	

Линия, проходящая через середину графической дороги, отображает Ваш желаемый курс (прямой путь между настоящим местоположением и заданной точкой). Ваше настоящее местоположение обозначается ромбом в центре шкалы отклонения от курса.

Когда Вы производите навигацию путевой точки, графическая дорога будет перемещаться, указывая направление отклонения от курса относительно ромба на шкале отклонения от курса (CDI scale). Чтобы не сбиваться с курса, держитесь центра графической дороги.

Если Вы все же отклонились от курса больше, чем на 1/5 выбранной зоны охвата шкалы отклонения от курса, точное расстояние отклонения от курса будет высвечено на месте показателей шкалы отклонения от курса. Когда Вы достигнете места назначения, горизонтальная конечная линия окажется внизу графической дороги. Когда горизонтальная конечная линия совпадет со шкалой отклонения от курса, это будет значить, что Вы добрались до места назначения.

*(под рисунком 1) В этом случае Вы сбились с курса влево на 0,19. Чтобы вернуться обратно на заданный курс, поверните немного вправо.*

*(под рисунком 2) Если Вы отклонились от курса на значительное расстояние (на экране пропала графическая дорога), на экране появится сообщение, указывающее курс для возвращения на прежний курс.*

13

## Выключение прибора

Вы ознакомились с основными операциями по работе с GPS 120. Мы советуем Вам поупражняться с прибором самостоятельно.

С помощью режима имитации Вы можете произвести навигацию, отметить и сохранить путевые точки и создать маршруты.

Если у Вас возникнут какие-либо проблемы с прибором или же Вы захотите ознакомиться с дополнительными функциями GPS 120, обратитесь к следующей части данной инструкции.

Чтобы выключить прибор:

1. Нажмите POWER и держите кнопку в таком положении в течение 3 секунд.

Мы благодарим Вас за то, что Вы выбрали именно прибор GARMIN GPS 120. Мы надеемся, что он станет Вашим незаменимым помощником во время Ваших путешествий.

*(под рисунком) Счетчик выключения прибора появится на экране, когда Вы будете держать POWER. Это предотвратит случайное выключение прибора, что может привести к потере информации.*

15

## Страница статуса спутников

Статус	Горизонтальная точность
	Видимость спутников
Индикаторы приема сигналов	Не задействованный еще спутник

На странице статуса отображается состояние различных функций прибора. Благодаря этой информации Вы будете знать, что Ваш прибор делает в данный момент.

Индикаторы видимости неба и приема сигналов информируют Вас о том, какие именно спутники “видны” приемнику и используются ли они для определения координат. Если спутник видим, но не задействован, то его индикатор “пуст”, а его номер на экране отображен на темном фоне.

Режим определения координат отображается в верхнем левом углу страницы, а ошибка при определении местоположения (EPE) (в футах или метрах) -- в верхнем правом. Режим определения координат может отображаться в следующих видах:

ACQUIRING- GPS 120 собирает информацию со всех видимых спутников, но ее недостаточно для определения координат в 2-х мерном режиме (широта и долгота).

2D NAVIGATION- захвачены по меньшей мере три спутника с хорошей видимостью для определения широты и долготы. Надпись ‘2D Diff’ появится на дисплее при получении дифференциальной поправки в 2-х мерном режиме.

*(под рисунком) Положение спутников на экране Вы видите как бы с высоты птичьего полета, причем при включении прибора отображается последнее зафиксированное положение спутников.*

*Внешнее кольцо на дисплее означает линию горизонта (север - вверх), внутреннее -- линию по отношению 45 градусов к горизонту, а точка в центре внутреннего кольца - Ваше настоящее местоположение с высоты птичьего полета. Отображение уровня видимости неба поможет Вам определить, видимость каких спутников заблокирована, а какие спутники используются для определения координат.*

*Если у Вас проблемы с определением местоположения, используйте индикаторы видимости неба и приема сигнала, чтобы найти лучшее место для приема сигналов со спутников.*

16

### Страница статуса спутников (продолжение)

3D NAVIGATION -- “захвачены” по меньшей мере четыре спутника с хорошей видимостью для определения широты, долготы и высоты над уровнем моря. Надпись ‘3D Diff’ появится на дисплее при получении дифференциальной поправки в 3-х мерном режиме.

SEARCHING -- GPS 120 ищет все возможные видимые спутники. Этот процесс может занять от 7,5 до 15 минут.

POOR GPS COVERAGE -- из-за плохого расположения спутников прибор не принимает сигналы с достаточного количества спутников для определения координат в 2-х или 3-х мерном режиме.

SIMULATOR -- прибор находится в режиме имитации.

NOT USABLE -- GPS 120 не пригоден к работе, возможно из-за неправильной инициализации или необычного расположения спутников. В этом случае выключите и включите прибор, повторно осуществив инициализацию.

С правой стороны экрана под полем горизонтальной точности находится индикатор подсветки. Когда подсветка включена, на экране горит лампочка. Чтобы регулировать подсветку:

1. Нажимайте POWER, чтобы изменять режимы подсветки.
2. Более подробная информация об установке подсветки на стр.39.

*В GPS 120 используются новейшие технологии. Продолжительность работы подсветки от 4000 до 6000 часов. Лучше всего использовать экономный режим подсветки.*

17

### **Опции страницы местоположения**

На странице местоположения отображены Ваше настоящее местоположение по широте, долготе и высоте над уровнем моря, а также время. Кроме того, показаны курс и скорость.

С помощью страницы местоположения Вы можете самостоятельно ввести широту и долготу. Во время захвата спутников на экране отображается последнее местоположение, сохранившееся в памяти прибора. При потере информации в памяти прибора процесс восстановления связи со спутниками может занять от 7,5 до 15 минут.

Чтобы ускорить процесс захвата, Вы можете ввести самостоятельно свои координаты. Кроме того, большинство карт содержат координаты крупных городов.

1. Выделите поле местоположения.
2. Нажмите ENTER.
3. С помощью стрелок выберите характеристики, которые Вы хотите отредактировать.
4. Выберите значение для каждого поля. Все поля должны иметь значение.
5. Нажмите ENTER.

Когда происходят захват спутников или навигация в двухмерном режиме, последнее значение высоты будет использоваться в качестве базового. Если значение высоты не обновлялась долгое время, Вы можете самостоятельно ввести его для большей точности.

1. Выделите поле высоты.
2. Нажмите ENTER.
3. С помощью стрелок введите значения.
4. Нажмите ENTER.

*(под рисунком) Вы можете самостоятельно изменить значения скорости, местоположения и высоты над уровнем моря. См. стр. 41.*

18

### **Отметка и наименование путевых точек**

Знание своего местоположения – это лишь часть процесса навигации. Вам также необходимо запомнить свой путь. Путевые точки служат в качестве электронных маркеров, запоминающих начало Вашего движения, точки окончания маршрута, навигационную информацию и т.д.

GPS 120 позволяет Вам создавать, хранить и использовать до 250 путевых точек. Путевая точка может быть создана самим приемником во время захвата необходимого количества спутников при инициализации, Вы можете ввести ее сами или направиться к уже существующей путевой точке. Чтобы отметить Ваше настоящее местоположение в качестве путевой точки:

1. Нажмите клавишу MARK.

Появится страница записи путевой точки с названием путевой точки по умолчанию. Чтобы изменить название :

1. Выделите поле названия.
2. Нажмите ENTER, предварительно очистив поле с помощью стрелки “влево”.
3. Введите название.
4. Нажмите ENTER. Теперь будет выделено поле ‘route’.

Если Вы хотите добавить путевую точку к маршруту:

1. Нажмите ENTER.
2. Введите номер маршрута.
3. Нажмите ENTER.
4. Нажмите снова ENTER.

Если Вы не хотите добавить эту точку к маршруту:

1. Выделите поле ‘save’ и нажмите ENTER.

19

### **Ближайшие путевые точки**

В GPS 120 для путевых точек предусмотрены три страницы, позволяющие Вам довольно быстро оперировать с большим количеством путевых точек. На эти страницы -- ближайшие путевые точки, список путевых точек и данных каждой записанной путевой точки -- можно попасть через основную страницу меню. Для выбора страницы путевых точек:

1. Найдите страницу меню
2. Выделите нужное подменю.
3. Нажмите ENTER.
4. Чтобы вернуться на страницу меню, нажмите PAGE.

Страница ближайших путевых точек отображает Вам информацию о ближайших девяти путевых точках, которые расположены на расстоянии 200 км от Вашего текущего местоположения с указанием угла движения и расстояния до Вашей дислокации для каждой точки. В случае необходимости или плохой погоды с помощью страницы ближайших путевых точек Вы сможете быстро ориентироваться на местности.

Из этих точек Вы можете выбрать любую либо для получения полных данных (как на странице данных путевой точки), либо для осуществления режима навигации (GOTO):

1. Выделите путевую точку из списка.
2. Нажмите GOTO.
3. Когда появится страница навигации, нажмите ENTER.

Для получения полных данных о ближайшей путевой точке:

1. Нажмите ENTER.

Чтобы вернуться на страницу ближайшей путевой точки (когда выделено поле 'done'):

1. Нажмите ENTER.

20

### Список путевых точек

Страница списка путевых точек отображает Вам информацию о всех путевых точках, которые когда-то были записаны в приемник. Информация об общем количестве пустых и использованных точек расположена вверху страницы. Со страницы списка путевых точек Вы можете получить данные о любой путевой точке, стереть все путевые точки или выбрать любую точку для осуществления режима навигации.

1. Выберите путевую точку.
2. Нажмите GOTO.
3. Когда появится страница навигации, нажмите ENTER.

Для получения данных о путевой точке со страницы списка:

1. Выделите путевую точку.
2. Нажмите клавишу ENTER.

Чтобы вернуться на страницу ближайшей путевой точки (когда выделено поле 'done'):

1. Нажмите ENTER.

Стереть все путевые точки:

1. Выделите поле 'delete all wpts?' ("стереть все путевые точки?") и нажмите ENTER.

На экране появиться сообщение о просьбе подтверждения стирания всех путевых точек. Для подтверждения стирания всех путевых точек:

1. Выделите курсором поле 'Yes?' и нажмите ENTER.
2. Нажмите QUIT, чтобы вернуться на страницу меню.

Если Вы не хотите стирать все путевые точки:

1. Выделите поле 'No' и нажмите ENTER.

21

### Определение путевой точки

На этой странице Вы можете создавать новые путевые точки, просматривать и вводить уже существующие.

*Название путевой точки*

*Координаты местоположения*

*Поле комментариев*

*Относительная путевая точка*

*Поля переименования и стирания*

*Подтверждение окончания процедуры*

Для создания новой путевой точки Вам будет необходимо знать примерные координаты этой точки, примерное расстояние и примерный угол направления относительно какой-то уже существующей путевой точки. Для создания новой путевой точки путем ввода координат:

1. Выделите поле наименования.
2. Нажмите ENTER.
3. Введите название точки.
4. Нажмите ENTER. Теперь будет выделено поле местоположения.
5. Нажмите ENTER.
6. Введите Ваше местоположение.
7. Нажмите ENTER. По умолчанию заполнится поле комментариев, а курсор окажется на поле 'done'.
8. Нажмите ENTER, чтобы вернуться на страницу меню.

22

### **Относительные путевые точки**

На этой же странице Вы можете создать новую путевую точку даже в том случае, если координаты нового местоположения Вам неизвестны. Для этого Вам будет необходимо ввести направление и расстояние от какой-нибудь уже существующей путевой точки.

*Название путевой точки*

*Координаты местоположения*

*Относительная путевая точка*

*Направление*

*Расстояние*

1. Выделите поле наименования.
2. Нажмите ENTER.
3. Введите название новой путевой точки.
4. Нажмите ENTER.
5. Выделите поле относительности.
6. Нажмите ENTER.
7. Введите название относительной путевой точки.
8. Нажмите ENTER.
9. Введите направление и расстояние и нажмите ENTER.
10. Нажмите ENTER (когда будет выделено поле 'done'), чтобы вернуться на страницу меню.

23

### **Редактирование и переименование путевых точек**

На странице определения путевых точек Вы также можете редактировать данные уже существующих путевых точек. Вы можете изменять название, координаты, поле ссылки и



вписывать замечания для любой существующей путевой точки. Кроме того, Вы можете стирать отдельные путевые точки.

Чтобы изменить координаты или поле ссылки:

1. Выделите поле, которое Вы хотите отредактировать.
2. Нажмите ENTER.
3. Введите Ваши новые данные.
4. Нажмите ENTER.

Для каждой записанной путевой точки предусмотрено 16-значное поле для ввода дополнительной информации (замечаний). Это поле также отображает информацию о дате и времени (по Гринвичу) прибытия в данную путевую точку. Для изменения или добавления замечаний:

1. Выделите курсором поле для комментариев.
2. Нажмите ENTER.
3. Введите изменения или замечания.
4. Нажмите ENTER.

Функции изменения названия и стирания путевых точек расположены в низу экрана слева от поля 'done'. Для изменения названия путевой точки:

1. Выделите поле 'rename' и нажмите клавишу ENTER.
2. Введите новое название путевой точки и нажмите ENTER.
3. Нажмите снова ENTER, чтобы подтвердить свои действия.

24

### **Стирание путевых точек**

Для стирания путевой точки:

1. Выделите поле 'delete' и нажмите ENTER.
2. Появится предупреждающее сообщение.
3. Выделите поле 'Yes' (подтверждение) и нажмите ENTER.

*Нельзя стереть путевые точки, которые являются частью активного или сохраненного маршрута. Вы сначала должны обратиться к странице маршрута и удалить данную путевую точку из всех маршрутов. См. стр. 31 и 32.*

25

### **Функция “направление на точку” (GOTO)**

Основным вариантом выбора навигационного направления считается способ GOTO, позволяющий выбрать любую путевую точку в качестве конечного пункта и быстро установить до нее прямой путь от Вашего настоящего местоположения.

После активации режима GOTO, показания страницы компаса и графической дороги будут соответствовать навигации на заданную Вами точку до тех пор, пока Вы либо не отмените режим GOTO, либо не начнете навигацию по маршруту. Чтобы активировать функцию GOTO:

1. Нажмите GOTO.
2. Появится страница навигации.
3. Введите точку назначения.
4. Нажмите ENTER.

Вы также можете активировать функцию GOTO на любой другой странице, для этого выделите нужную путевую точку и нажмите GOTO.

Ваш приемник GPS 120 оснащен также функцией сканирования путевых точек (или их названий), которая отображает Вам все введенные ранее путевые точки в алфавитном (по первым буквам) и цифровом (по первым цифрам) порядке. Теперь для вызова нужной Вам точки просто введите первые буквы или цифры ее названия. Для сканирования путевых точек:

1. Очистите поле названия.
2. Выберите нужную путевую точку или введите первые буквы или цифры ее названия .
3. Нажмите ENTER.

*(под рисунком) Чтобы отменить активацию функции GOTO, нажмите GOTO. Затем нажмите стрелку “влево” и ENTER.*

26

### Функция “человек за бортом” (MOB)

В Вашем приемнике заложена функция “человек за бортом” (MOB), которая позволяет Вам одновременно запоминать путевую точку и включать для быстрого выхода на нее режим навигации. Для активации режима MOB:

1. Нажмите MOB.
2. Появится страница навигации. По умолчанию в качестве места назначения будет выбрана точка MOB.
3. Нажмите ENTER.

Прибор GPS 120 будет направлять Вас к точке MOB.

<i>Направление к точке MOB</i>	<i>Расстояние до точки MOB</i>
<i>Курс</i>	<i>Скорость</i>
<i>Предполагаемое время в пути</i>	<i>Предполагаемая скорость</i>

Во время следования к месту назначения в середине экрана будет отображаться графическая дорога. Стрелка под шкалой отклонения от курса всегда показывает направление к заданной точке (MOB).

Линия, проходящая через середину графической дороги, отображает Ваш желаемый курс (прямой путь между настоящим местоположением и заданной точкой). Ваше настоящее местоположение обозначается ромбом в центре шкалы отклонения от курса. Когда Вы производите навигацию путевой точки, графическая дорога будет перемещаться, указывая

направление отклонения от курса относительно ромба на шкале отклонения от курса (CDI scale). Чтобы не сбиваться с курса, держитесь центра графической дороги.

Если Вы хотите сохранить координаты точки MOB -- измените название точки, иначе при каждой новой активации функции “человек за бортом” (MOB) координаты старой точки будут стираться автоматически.

*(под рисунком) Отметка точки MOB.*

27

## Маршруты

Функция навигации маршрутов позволяет Вам планировать и определять направление от одного места к другому, используя заранее намеченные путевые точки. Маршруты часто используются в тех случаях, когда непрактично, небезопасно или невозможно наметить прямое направление к месту назначения.

Маршруты делятся на более мелкие сегменты, называемые ‘legs’. Путевая точка, к которой Вы идете по этапу, называется путевой точкой ‘active to’, а путевая точка, которая находится позади Вас, называется путевая точка ‘active from’. Линия между этими двумя точками называется ‘active leg’ ( активный этап).

Где бы Вы не активировали маршрут, автоматически выбирается этап маршрута, ближайший к Вашему местоположению, в качестве активного этапа. Когда Вы проходите очередную путевую точку маршрута, приемник автоматически выберет следующую путевую точку в качестве активной.

28

## Страница маршрута

GPS II позволяет Вам создать и запомнить до 20 маршрутов для каждой из 30 путевых точек. Маршруты можно копировать, стирать, изменять и активировать с помощью страницы определения маршрута. Выбор страницы определения маршрута:

1. Найдите страницу меню.
2. Выделите страницу подменю ‘routes’.
3. Нажмите ENTER.
4. Чтобы вернуться на страницу меню, нажмите PAGE.

*Поле комментариев*

*Номер маршрута*

*Последовательность точек маршрута*

*Длина этапа*

*Поля работы с маршрутом*

*Предполагаемый курс этапа*

Поле `route number` находится вверху страницы с полем комментариев внизу. Если команда пользователя не введена, на поле будут показаны первая и последняя путевые точки маршрута. Список путевых точек на левой стороне страницы может содержать до 30 путевых точек для каждого маршрута с полями для желаемого курса и расстоянием между этапами.

Под списком путевых точек маршрута показаны несколько функциональных полей, которые позволяют Вам копировать, стирать, изменять или активировать маршрут. Маршруты 1 - 19 используются в качестве пассивных маршрутов, при этом маршрут 0 всегда служит как активный маршрут, с помощью которого Вы производите навигацию. Если Вы хотите запомнить маршрут, который в данный момент является 0, убедитесь, что скопировали его на другой свободный маршрут, т.к. он будет при следующей активации маршрутов.

*(под рисунком) Если Вы оказались на воде, не наметив заранее никакого маршрута, прибор поможет Вам вернуться обратно.*

*Создайте несколько путевых точек с помощью MARK и сохраните их в свободном маршруте на странице записи путевой точки. Когда Вы захотите отправиться назад, активируйте этот маршрут в обратном порядке (см. стр. 30).*

*Этот метод Вам может понадобиться, когда Вы окажетесь в незнакомых водах или начнет смеркаться.*

29

## Создание и копирование маршрутов

Чтобы создать маршрут:

1. Нажмите ENTER.
2. Введите номер маршрута.
3. Нажмите ENTER.
4. Нажмите ENTER, чтобы начать ввод комментариев к маршруту.
5. Введите Ваши комментарии и нажмите ENTER.
6. Выделите поле путевой точки №1 и нажмите ENTER.
7. Введите название первой путевой точки маршрута и нажмите ENTER.
8. Введите остальные точки.
9. После того, как Вы ввели все путевые точки, нажмите PAGE, чтобы вернуться на страницу меню.

Страница определения маршрута также используется для копирования маршрута на другой маршрутный номер. Эта функция необходима, когда Вы изменяете активный маршрут и хотите сохранить маршрут в данном виде для дальнейшего использования. Копирование маршрута:

1. Нажмите ENTER.
2. Введите номер маршрута и нажмите ENTER.
3. Выделите поле `сору` и нажмите ENTER.
4. Выберите свободный маршрут для копирования и нажмите ENTER.
5. Нажмите PAGE, чтобы вернуться на страницу меню.

### Стирание и активация маршрутов

Чтобы стереть маршрут из памяти прибора:

1. Нажмите ENTER.
2. Введите номер маршрута и нажмите ENTER.
3. Выделите поле 'clear' и нажмите ENTER.

Появится просьба подтвердить Ваше намерение стереть все точки из маршрута.

1. Выделите поле 'Yes?'.
2. Нажмите ENTER.
3. Нажмите PAGE, чтобы вернуться на страницу меню.

После ввода маршрута он может быть активирован или переписан со страницы определения маршрута. Процесс активирования или переписывания сохраненного маршрута предполагает выбор одного из 19 пассивных маршрутов и копирование в качестве активного маршрута (маршрут 0) для навигации. Пассивный маршрут теперь больше не нужен, он сохранится в своем исходном виде под своим первоначальным номером.

Эта система позволяет Вам использовать активный маршрут, параллельно редактируя его во время навигации и сохраняя в качестве нового маршрута. Вам нужно скопировать активный маршрут на незанятый пассивный маршрут, чтобы его сохранить, т.к. записывается на маршрут

0. Активация маршрута:

1. Найдите страницу определения маршрута и нажмите ENTER.
2. Введите номер маршрута и нажмите ENTER.
3. Выделите поле 'act' и нажмите ENTER.

Инвертирование маршрута позволяет Вам производить навигацию этапов в обратном порядке, не редактируя сам маршрут. Инвертирование маршрута:

1. Сделайте те же действия, но выделите поле 'inv' и нажмите ENTER.

### Страница активного маршрута

После активации маршрута на странице активного маршрута появится последовательность пунктов Вашего маршрута с предполагаемым временем пути (ETE), учитывая Вашу настоящую скорость и расстояние до каждой пунктовой точки. До тех пор пока Вы производите навигацию активного маршрута, страница активного маршрута будет являться частью главной последовательности страниц.

Страница активного маршрута позволит Вам также измерять поле 'ETE', чтобы отобразить желаемый курс (DTK) или определить время прибытия (ETA) для каждого участка. Вы можете также стереть или изменить активный маршрут. Отображение DTK или ETA для каждого участка:

1. Выделите 'ETE' и нажмите ENTER.
2. Выберите 'DTK' или 'ETA' и нажмите ENTER.

Чтобы убрать маршрут со страницы активного маршрута:

1. Выделите поле 'invert?' и нажмите ENTER.

Чтобы стереть активный маршрут со страницы активного маршрута и прекратить навигацию маршрута:

1. Выделите поле 'clear?' и нажмите ENTER.

После создания и запоминания маршрута он может быть отредактирован в любое время.

Редактирование маршрута на странице активного маршрута или на странице определения маршрута:

1. Выберите путевую точку, которую Вы хотите отредактировать, и нажмите ENTER.

На экране появится меню редактирования, с помощью которого Вы можете просмотреть, вставить, стереть или заменить выделенную путевую точку.

32

### **Редактирование маршрутов и путевая точка вне последовательности**

После того, как Вы выбрали путевую точку из списка, выделите одну из функций меню:

1. Чтобы просмотреть путевую точку, выделите поле 'review' и нажмите ENTER.
2. Чтобы вставить путевую точку, выделите поле 'insret' и нажмите ENTER.
3. Чтобы стереть путевую точку, выделите поле 'remove' и нажмите ENTER.
4. Чтобы заменить путевую точку, выделите поле 'chage' и нажмите ENTER.

Если Вы хотите сохранить отредактированный вариант маршрута 0, сохраните его на незанятом маршруте.

Если Вы добавляете, стираете или заменяете первую или последнюю путевую точку маршрута, вся программа маршрута автоматически изменяется.

В начале раздела, посвященного маршрутам, мы сказали, что GPS II будет автоматически выбирать ближайший участок маршрута в качестве активного. Это даст Вам направление курса активного участка. Заметьте, что первая путевая точка, выбранная в качестве путевой точки места назначения, будет ближайшей относительно Вашего местоположения. Это может обозначать, что Вы, производя навигацию первой путевой точки активного маршрута, производите навигацию последней путевой точки. Если Вы хотите произвести навигацию маршрута без последовательности, Вы можете выбрать функцию 'on-route GOTO' на странице активного маршрута.

1. Выделите точку маршрута и нажмите GOTO.
2. Когда появится страница навигации, нажмите ENTER.

33

### **Страница подвижной карты**

Подвижная карта может делать больше, чем просто высвечивать Ваш курс и маршрут. Страница карты также снабжена курсором цели, который позволяет Вам продвигаться к ближайшим путевым точкам, определять расстояние и направление к любой точке на карте и намечать новые путевые точки во время навигации.

*Поле масштаба                      Поле продвижения*

*Решетка масштаба    Индикатор настоящего местоположения  
8 x 10*

*Поля направления            Поля курса и скорости  
и расстояния*

Страница карты разбита на три основные секции:

Поля масштаба и продвижения расположены вверху экрана. Существует 12 видов масштаба от 0,2 до 320 миль, или от 0,5 до 600 км.

На странице карты Ваше настоящее местоположение обозначено ромбом, а пройденный путь и/или предстоящий маршрут точками. Ближайшие путевые точки обозначены квадратами, рядом с которыми названия путевых точек. Вы можете выбрать, какие характеристики должны быть показаны на карте с помощью меню карты (см. стр. 43).

Два поля под картой показывают Ваше направление и расстояние до одного из трех мест назначения, выбираемого Вами: активная путевая точка, выделенная на экране путевая точка или перекрестие продвижения. Ваш настоящий курс и скорость указаны в нижних углах экрана.

*(под рисунком) На экране отображаются кольца, с помощью которых Вы можете определять расстояние относительно Вашего настоящего местоположения. Значение каждого кольца зависит от выбранного масштаба.*

*Значение размера каждого кольца равно 1/5 масштаба, интервал между кольцами отображен под первым кольцом.*

*Чтобы отобразить или убрать кольца с экрана, см. инструкции на стр. 43.*

34

### **Подвижная карта: масштаб и продвижение**

С помощью страницы карты Вы можете задействовать три основные функции: “изменение масштаба”, “продвижение”, и “указание точки”. У подвижной карты 12 масштабов (от 0,2 до 320 миль, или от 0,5 до 600 км), которые выбираются с помощью ключей изменения масштаба. Использование ключей изменения масштаба:

1. Выделите поле масштаба.
2. Нажмите ENTER.
3. Выберите нужный масштаб.
4. Нажмите ENTER.



Функция “продвижения” позволяет Вам двигать карту с помощью клавиатуры, чтобы высвечивать территорию вне настоящей карты. Активация функции “продвижения” :

1. Выделите поле продвижения.
2. Нажмите ENTER.
3. Используйте стрелки для продвижения по карте.

Как только Вы начали двигать карту, появляется перекрестие. Перекрестие будет служить в качестве указателя на подвижной карте. Расстояние и направление к месту назначения заменятся на расстояние и направление от Вашего настоящего местоположения к перекрестию цели.

Когда Вы будете продвигаться по карте, Вы заметите, что перекрестие притягивается к путевым точкам и выделяет их названия. Когда название путевой точки выделено, Вы можете перейти на страницу определения путевой точки или задействовать функцию “направление на точку” непосредственно на странице карты.

35

#### **Подвижная карта: путевые точки на экране**

Переход на страницу определения путевой точки, выделенной на странице карты:

1. Нажмите ENTER.
2. Чтобы вернуться на страницу карты, нажмите ENTER.

Включение функции “направление на точку”, выделенную на странице карты:

1. Нажмите GOTO.
2. Нажмите ENTER.
3. Чтобы вернуться на страницу карты, нажмите QUIT.

Чтобы выключить функцию продвижения:

1. Нажмите OUIT.

Последнее поле страницы карты – это сама карта. Когда курсор находится на поле масштаба или продвижения, Вы можете переместить его на карту с помощью стрелки “вниз”. С помощью стрелок Вы можете теперь выделять путевые точки на карте. Чтобы указать путевую точку на карте:

1. Переместите курсор на карту.
2. Выделите нужную путевую точку.

После того, как Вы выберете путевую точку на карте, на поле места назначения будут отображены расстояние и направление до этой точки относительно Вашего настоящего местоположения. На поле карты Вы можете также просмотреть или включить Функцию GOTO относительно данной точки.

36

#### **Страница карты: предварительные масштаб и продвижение**

Одно из достоинств подвижной карты состоит в том, что она может отображать отдаленные территории. Для этого Вам необходимо научиться работать с масштабом во время продвижения. После того, как была активирована функция продвижения, курсор вернется на поле масштаба. Чтобы регулировать масштаб во время продвижения:

1. Нажмите ENTER.
2. Выберите масштаб.
3. Нажмите ENTER.

Во время продвижения перекрестие указывает цель прямо на подвижной карте, расстояние и направление до цели отображаются в верхних углах экрана. Вы можете также использовать перекрестие для указания новой путевой точки или в качестве отображения места назначения при работе функции “направление на точку” прямо на поле карты. Указание перекрестием новой путевой точки:

1. Нажмите MARK.
2. Введите название и/или номер маршрута и нажмите ENTER.

Вы можете также использовать перекрестие в качестве отображения места назначения при работе функции “направление на точку”. Как и функция “человек за бортом”, с помощью этой функции будет указана новая путевая точка под названием ‘MAP’, на которую будет направлен курс. Использование перекрестия цели при работе функции “направление на точку”:

1. Нажмите GOTO и нажмите ENTER.

Если Вы хотите сохранить путевую точку MAP, убедитесь в том, что Вы ее переименовали, т.к. данные о ней будут стерты при использовании перекрестия цели при работе функции “направление на точку”.

37

## **Определение времени восхода и захода Солнца. Сообщения**

Страница меню дает Вам доступ к дополнительным страницам (подменю), которые используются для выбора и определения установки операции и навигации. 11 страниц разделены на категории по функциям. Страницы управления путевыми точками и маршрутами описываются в соответствующих разделах. Мы будем рассматривать оставшиеся страницы в порядке их появления на странице меню. Выбор страницы подменю на странице меню:

1. Выделите страницу и нажмите ENTER.
2. Чтобы вернуться на страницу меню, нажмите PAGE или QUIT.

Страница подменю определения расстояния и времени восхода и захода Солнца дает Вам возможность высчитывать расстояние и направление между любыми двумя путевыми точками или между Вашим настоящим местоположением и путевой точкой. С помощью этого подменю Вы также можете определять местное время восхода и захода Солнца в определенный день либо в месте, где Вы находитесь, либо в любой путевой точке. Определение расстояния и времени восхода и захода Солнца:

1. Выделите поле ‘from’, введите желаемую путевую точку и нажмите ENTER.
2. Выделите поле ‘to’, введите место назначения и нажмите ENTER.
3. Выделите поле ‘date’ и введите дату прибытия в место назначения и нажмите ENTER.

Страница сообщений отображает все текущие сообщения прибора. В приборе используется экраный индикатор сообщений для предупреждения Вас об изменениях условий путешествия. Существует два типа сообщений: временные и условные. Временные сообщения пропадают со страницы сообщений после просмотра, в то время как условные остаются, пока условие не будет выполнено. Чтобы просмотреть страницу сообщений:

1. Выделите поле 'messages' и нажмите PAGE.

См. приложение D для ознакомления с полным списком сообщений.

38

### Установка операции

Оставшиеся дополнительные страницы (подменю) на странице меню можно объединить под общим названием – страницы установки. Подменю установки операции используется для выбора режима управления, разницы во времени и характеристик экрана. GPS II имеет три режима управления:

- **Нормальный режим:** обычный режим работы прибора при обмене информацией со спутниками.
- **Режим имитации:** позволяет работать с прибором без задействования спутников и идеален для тренировки или ввода путевых точек и маршрутов, когда Вы находитесь дома.
- **Режим поиска:** прибор связывается со спутниками для определения Вашего местоположения, это может быть необходимо, если Вы покрыли расстояние в 300 миль с выключенным прибором.

Выбор режима управления:

1. Выделите поле 'mode' и нажмите ENTER.
2. Выберите режим и нажмите ENTER.

Дата и время высвечиваются под полем режима. Замечание: информация о дате и времени получается со спутников и не может быть изменена пользователем. Так как показываемое время является среднеевропейским временем (UTC), Вам нужно будет задействовать разницу во времени, чтобы выставит местное время для Вашей территории. Чтобы определить разницу во времени для Вашей территории, отметьте Ваше местоположение и обратитесь к приложению E. Ввод разницы во времени:

1. Выделите поле 'offset' и нажмите ENTER.
2. Введите разницу во времени и нажмите ENTER.

39

### Контрастность экрана, подсветка и тон

GPS II имеет регулируемую контрастность экрана, изменяемую с помощью шкалы на экране. Установка контрастности экрана:

1. Выделите поле 'contrast' и нажмите ENTER.
2. С помощью шкалы установите желаемую контрастность и нажмите ENTER.

Время подсветки экрана регулируется на 0, 15, 30, 60, 120 и 240 секунд. При установке режима '0' подсветка работает непрерывно. Когда бы ни была включена подсветка, на странице статуса будет гореть индикатор. Установка режима подсветки:

1. Выделите поле 'backlight time' и нажмите ENTER.
2. Выберите режим и нажмите ENTER.
3. Чтобы регулировать подсветку, нажимайте POWER.

Поле тона позволяет Вам регулировать тон звука, сопровождающий сообщения или нажатия клавиш. Тон звука может быть включен или только для сообщений, или для сообщений и нажатий клавиш или выключен вообще. Чтобы выбрать установку тона:

1. Выделите поле 'tone' и нажмите ENTER.
2. Выберите установку и нажмите ENTER.

Вы ознакомились с подменю установки операции. Чтобы вернуться на страницу меню, нажмите PAGE.

40

### Установка навигации

Подменю установки навигации (Рис. 74а) используется для выбора единиц измерения для формата местоположения, данных с карты, шкалы отклонения от курса и информации о направлении.

Формат местоположения для GPS II определяется по широте и долготе в градусах и минутах (hddd°mm.mmm'). Вы можете также выбрать градусы, минуты и секунды (hddd°mm'ss.s''); только градусы (hddd.ddddd°); UTM координаты; или британский, немецкий, ирландский, шведский или швейцарский форматы сетки. Выбор формата:

1. Выделите поле 'position format' и нажмите ENTER. Выберите желаемый формат и нажмите ENTER.

Поле 'map datum' находится ниже поля 'position format' и связано с установкой WGS 84. Хотя используется 105 пунктов данных карты (см. приложение F), Вам следует лишь изменить данные, если Вы используете карты, данные которых отличаются от данных WGS 84. Выбор данных карты:

1. Выделите поле 'datum' и нажмите ENTER.
2. Выберите данные с карты и нажмите ENTER.

*(под рисунком) По умолчанию в приборе заложены данные карты WGS 84.*

*Эти данные могут использоваться с большинством Правительственных карт. Изменяйте данные карты только в крайнем случае, когда это требуется по ситуации.*

### Внимание!

*Использование неправильных данных карты может привести к некорректной работе прибора. Не изменяйте данные карты во время путешествия.*

### Шкала отклонения от курса, скорость и направление

Поле определения шкалы отклонения от курса позволяет Вам выбрать диапазон шкалы отклонения от курса (CDI). Возможны три шкалы: +/- 0.25, 1.25, и 5.0 миль или километров.

Ввод шкалы CDI:

1. Выделите поле 'CDI scale' (Рис.76а) и нажмите ENTER.
2. Выберите шкалу и нажмите ENTER.

GSP 120 позволяет Вам выбрать морские, сухопутные (мили) или метрические единицы измерения для полей 'speed' и 'distance'. Изменение единиц измерения:

1. Выделите поле 'units' (Рис. 76в) и нажмите ENTER.
2. Выберите единицы измерения и нажмите ENTER.

Информация о направлении может отображать, учитывая поправку на северное магнитное поле (автоматически или по установке пользователя), север или другие направления. Прибор первоначально учитывает северное магнитное поле. Выбор поправки направления:

1. Выделите поле 'heading' и нажмите ENTER.
2. Выберите поправку и нажмите ENTER.

Ввод магнитного направления, определенного пользователем:

1. Выберите 'User Mag' и нажмите ENTER.
2. Введите градусы и направление, нажмите ENTER.

### Установка предупреждений

Страница установки предупреждений используется для установки трех возможных предупреждений: предупреждение о сходе с якоря, предупреждение о прибытии и предупреждение шкалы отклонения от курса.

Предупреждение о сходе с якоря сработает, если судно сместится за пределы границы, установленной пользователем. Предупреждение о прибытии сработает, когда Вы приблизитесь к месту назначения или покроете заданное расстояние. Предупреждение шкалы отклонения от курса сработает, если Вы значительно отклонитесь от заданного курса.

Размер предупреждения о прибытии и шкалы отклонения от курса может быть установлен от 0,0 до 9,9. Размер же предупреждения о сходе с якоря – до 9,99. Установка предупреждений:

1. Выделите поле 'alarms setup' и нажмите ENTER.
2. Выберите размер и нажмите ENTER.
3. Введите нужный размер для предупреждения и нажмите ENTER.
4. Если Вы хотите включить или выключить предупреждение, нажмите ENTER и с помощью стрелок измените установки.

Нажмите PAGE, чтобы вернуться на страницу меню.

*При установке предупреждения о сходе с якоря помните, что установка маленького размера может привести к ложным тревогам.*

43

### Установка путевого журнала

Страница путевого журнала позволяет Вам сохранять информацию о Вашем пути. На этой странице Вы можете выбрать, сохранять ли информацию о пути, и определить, в каком виде ее сохранять. Включение и выключение путевого журнала:

1. Выделите поле 'record track' и нажмите ENTER.
2. Выберите 'Yes' или 'No' и нажмите ENTER.

С помощью метода следа можно определить, как часто местоположения фиксировались в памяти прибора. Работа функции автоматическая. Установка функции позволяет Вам эффективно использовать память и определять обратный маршрут. Изменение метода для сохранения точек согласно временному интервалу:

1. Выделите поле 'criteria' и нажмите ENTER.
2. Выберите 'time interval' и нажмите ENTER дважды.
3. Введите временной интервал и нажмите ENTER.

Неплохая идея стереть информацию о пути, чтобы нельзя было задействовать функцию "обратно по следу".

В остальной части страницы установки путевого журнала отображены данные о количестве памяти (%), занятой информацией о пути и функциональные поля для запоминания и стирания информации о пути. Стирание информации о пути:

1. Выделите 'clear track log' и нажмите ENTER.
2. На экране появится просьба о подтверждении Ваших действий. Выделите 'Yes' и нажмите ENTER.

44

### Установка карты

Страница установки карты позволяет Вам выбрать ориентировку на карте и определить, что обозначают ориентиры. Карта может быть ориентирована на 'North Up', "Track Up" (курс настоящего путешествия) или 'DTK Up' (желаемый курс путешествия, которого нужно придерживаться). Изменение ориентировки карты:

1. Выделите поле 'orientation' и нажмите ENTER.
2. Выберите желаемую ориентировку и нажмите ENTER.

Остальная часть страницы установки карты позволяет Вам определить, что обозначают или высвечивают на странице карты ориентиры. Это производится с помощью нажатия 'Yes' или 'No' на соответствующем поле:

- 'Rings' - отображает три положения колец на карте.

- 'Route' - определяет линии прямых участков между путевыми точками активного маршрута и отображает названия всех путевых точек маршрута.
- 'Nearest' - показывает 9 ближайших путевых точек относительно Вашего настоящего местоположения на карте.
- 'Names' - отображает названия путевых точек для 9 ближайших.

Изменение ориентиров на карте:

1. Выделите поле подтверждения для ориентировки на карте и нажмите ENTER.
2. Выберите 'Yes' или 'No' и нажмите ENTER.

С помощью путевого журнала отображается число точек, которые будут отображены на странице карты. Максимально возможно 768 точек. После того, как Вы задействовали максимальное число точек, старые точки будут стираться при добавлении новых. Ввод установок журнала:

1. Выделите поле 'track log' и нажмите ENTER.
2. Введите значение в трехзначное поле и нажмите ENTER. Если Вы не хотите отображать курс, введите '000'.

45

## Установка I/O

Страница установки I/O позволяет Вам определять форматы для подключения внешних устройств. Существует шесть опций: GRMN/ GRMN, None/ None, RTCM/ None, RTCM/ NMEA, NMEA/ NMEA и None/ NMEA.

Каждая опция определяет сначала формат ввода, а затем формат вывода. Выбор формата ввода-вывода.

1. Выделите поле I/ O и нажмите ENTER.
2. Выберите установку и нажмите ENTER.

Формат GRMN/ GRMN является форматом, который позволяет Вам обмениваться информацией, как например, о путевых точках, маршрутах и путевом журнале, передавая ее с одного на другой прибор GARMIN GPS или с прибора GARMIN GPS на компьютер. Во время передачи информации, количество передаваемой информации будет отображаться на экране. Выбор варианта передачи:

1. Выделите 'HOST' и нажмите ENTER.
2. Выберите установку и нажмите ENTER.

Чтобы нейтрализовать все интерфейсные возможности прибора выберите установку None/ None. Если Вы хотите выводить NMEA-данные на внешнее устройство без возможности ввода с него, выберите установку None/ NMEA.

После того, как выбрана установка NMEA-выхода (с или без RTCM-входа), будет выделено поле NMEA. Чтобы выбрать формат NMEA (0180, 0182 или 0183 версий 1.5 или 2.0):

1. Нажмите ENTER.
2. Выберите установку и нажмите ENTER.
3. Остальные параметры будут выбраны автоматически.



46

## Установка DGPS

Последние две установки формата позволяют GPS 120 принимать коррекцию RTCM DGPS в формате RTCM 104 версии 2.0. Формат RTCM/ NONE позволяет осуществлять контакт с маяками, оборудованными соответствующими устройствами.

Использование коррекции DGPS позволит улучшить точность приема до 5-10 метров. Однако, коррекция DGPS работает не на всех территориях.

Выбор RTCM/ NMEA контролирует GARMIN GBR-21 приемник. После того, как установка RTCM была выбрана, GPS II будет автоматически пытаться настроиться на последнюю частоту и скорость передачи, которую Вы выбрали, или будет переключаться на частоту 304 КГц со скоростью передачи 100 bps, если не удалось настроиться на частоту предыдущего маяка. Вы также можете ввести Ваши собственные частоту и скорость передачи.

Ввод частоты DGPS-маяка:

1. Выделите поле 'freq' и нажмите ENTER.
2. Введите частоту и нажмите ENTER.
3. Выделите поле 'rate' и нажмите ENTER.
4. Выберите скорость передачи и нажмите ENTER.

Когда GPS 120 получает DGPS-коррекцию от GBR-21, секция 'beacon receiver' страницы установки I/O (ввода-вывода) отображает частоту и силу сигнала, а также расстояние от передатчика до приемника маяка.

47

## Данные маячного приемника

В низу поля приемника маяка статусное сообщение информирует Вас об активности DGPS:

- Сообщение 'tuning' отображается при настройке на сигнал маяка.
- При завершении настройки появляется сообщение 'receiving'.
- Если настройка прошла успешно и не последовало сигнала коррекции, появляется сообщение 'no data'.
- Если настройку произвести не удастся, появляется сообщение 'no status'.

GPS II также отображает сообщения предупреждения, касающиеся действия DGPS, на странице сообщения:

**No DGPS Position** -- недостаточно данных для вычисления местоположения DGPS.

**No RTCM Input** -- приемник маяка неправильно соединен или не подходит скорость обмена данными.

**RTCM Input Failed** -- данные DGPS были приняты, но утеряны.

(под рисунком 1) Сообщение статуса.

(под рисунком 2) Статус маячного приемника

(под рисунком 3) Рекомендуется использовать с GPS 120 маячный приемник GARMIN GBR 21.

Другие приемники RTCM 104 версии 2.0 могут работать некорректно.

48

### Режим имитации

Режим имитации позволяет отработать все аспекты управления без задействования спутников. Вы можете планировать путешествия, вводить новые путевые точки и маршруты и сохранять их для использования в нормальном режиме.

Режим имитации вызывается со страницы меню с установкой скорости и курса со страниц местоположения или навигации. Активация имитатора:

1. Выделите поле 'mode' и нажмите ENTER.
2. Выберите 'Simulator?' и нажмите ENTER.
3. Нажмите PAGE, чтобы вернуться на страницу меню.

После того, как был активирован режим имитации, с помощью страниц местоположения или навигации установите скорость и направление. Вы можете также ввести новое местоположение (но только со страницы местоположения). Ввод курса, скорости и местоположения:

1. Выделите поле 'track' и нажмите ENTER.
2. Введите курс и нажмите ENTER.
3. Выделите поле 'speed' и нажмите ENTER.
4. Введите скорость и нажмите ENTER.
5. Выделите поле 'position' и нажмите ENTER.
6. Введите местоположение и нажмите ENTER.

*GPS 120 не отслеживает спутники в режиме имитации. Хотя Вы можете создавать и сохранять путевые точки и маршруты во время использования режима имитации*

49

### Приложение А. Инсталляция

Система GPS 120 включает следующие компоненты:

- Прибор GPS 120
- Установочный кронштейн и болты
- Антенна GPS с кабелем
- Соединительный кабель

Если у Вас чего-либо не хватает, обратитесь к дилеру. Кроме того, для полной инсталляции Вам понадобятся следующие детали:

- Плавкий предохранитель, рассчитанный на 1 ампер (в придачу к соединительному кабелю)
- 4 установочных болта диаметром в 6 мм
- Подставка для антенны с болтами

Помимо этого, возможны другие аксессуары для большего удобства инсталляции системы на Вашем судне. Обратитесь к дилеру за информацией об этих компонентах:

- Вращающаяся подставка
- Удлинитель для антенного кабеля
- Адаптер AC
- Пальчиковый адаптер

Перед началом инсталляции Вам необходимо подобрать подходящее место для прибора и антенны. После этого установите сначала антенну с кабелем, а затем только прибор с остальными компонентами и деталями.

### **Установка антенны GPS**

Антенна должна быть установлена на открытом месте с хорошим обзором неба для обеспечения корректного приема сигналов со спутников. Избегайте установки антенны в тени надпалубных сооружений и рядом с мачтой. Большинство морских антенн не влияют на качество приема сигнала антенной GPS. Никогда не красьте антенну и не чистите ее с помощью растворителей.

### **Инсталляция антенны GPS**

1. Прикрепите антенну к подставке с помощью болтов.
2. Протяните кабель к прибору, проверяя, чтобы кабель не был поврежден посторонними предметами. Обеспечьте защиту проводки с помощью различных щитков, пластин и т.д.
3. После этого подсоедините кабель к антенне и поверните его на  $\frac{1}{4}$  по часовой стрелке, чтобы зафиксировать положение.

50

## **Приложение А. Инсталляция (продолжение)**

### **Установка прибора GPS 120**

GPS 120 является компактным и водонепроницаемым прибором, который может быть установлен под открытым небом или на навигационной станции. С помощью установочного кронштейна Вы можете установить прибор на любой поверхности, над головой или заподлицо. Выбирая место для установки, убедитесь, что выполняются следующие условия:

- Сзади прибора должно оставаться расстояние в 5 см для подсоединения кабелей.
- Поверхность, на которой Вы устанавливаете прибор, должна быть достаточно твердой, чтобы избежать лишней вибрации прибора.
- Экран прибора не должен отсвечивать даже при полном дневном свете.

### **Установка GPS 120 на поверхности**

1. Поместите кронштейн на выбранное место.
2. Отметьте и просверлите 4 отверстия для болтов. Замечание: все это подходит для вращающейся подставки Johnny Ray JR-400.
3. Прикрепите подставку к поверхности.
4. Поместите прибор на подставку.

5. Соедините прибор и подставку с помощью двух болтов.
6. Подсоедините кабели.

51

## Приложение А. Инсталляция (продолжение)

### Установка GPS 120 заподлицо

Прибор может быть установлен заподлицо на гладкой панели толщиной от 0,08 до 0,52 дюйма (от 0,2 до 1,3 см).

1. Вырежьте отверстие в панели размером 4,15 x 4,67 дюйма (10,56 x 11,86 см).
2. Поместите туда прибор.
3. С другой стороны панели свободно закрепите кронштейн так, чтобы паз был направлен от установочной панели.
4. Опустите кронштейн так, чтобы панель была твердо закреплена между фланцем прибора и кулачком кронштейна.
5. Закрепите болты и подсоедините кабели.

### Установка GPS 120 на вращающейся подставке (с вращающимся кронштейном)

1. Поместите кронштейн на выбранное место.
2. Отметьте и просверлите 4 отверстия для болтов. Замечание: все это подходит для вращающейся подставки Johnny Ray JR-400.
3. Прикрепите подставку к поверхности.
4. Поместите кронштейн на вращающийся кронштейн. Проверьте, чтобы были использованы болты, приданные с вращающим установочным кронштейном.
5. Соедините прибор и подставку с помощью двух болтов. Подсоедините кабели.

52

## Приложение В. Электропроводка и интерфейс

Соединительный кабель соединяет систему GPS 120 с 10-40 вольтовым источником постоянного тока и дает возможность подсоединения устройств NMEA и др. (см. ниже).

(рисунок) Вид кабеля:

*PIN 1 (красный): 10-40 вольт постоянного тока*

*PIN 2 (черный): земля*

*PIN 3 (синий): NMEA-выход*

*10-40 вольт постоянного тока*

*PIN 4 (коричневый): NMEA-вход*

*PIN 5 (белый): необязательный NMEA-земля*

*Экран, заземленный через GPS*

*PIN 6 (зеленый): без соединения*

*Автопилот / устройство NMEA*

*PIN 7 (желтый): низкий сигнал*

*Маячный приемник GBR 21*

*Сигнал / реле*

## Соединение GPS 120 с источником питания:

1. Соедините красный выход с плюсом источника питания. Проверьте, чтобы был установлен плавкий предохранитель, рассчитанный на 1 ампер.
2. Соедините черный выход с землей или минусом источника питания.

Чтобы подсоединить внешний сигнал, соедините землю сигнального устройства с желтым выходом. (максимальная нагрузка в 100 миллиампер). GPS 120 поддерживает следующий форматы интерфейса для трех устройств NMEA:

- NMEA 0180, NMEA 0182, NMEA 0183 версии 1.5:

Подтверждающие сообщения:

GPBWC, GPGLL, GPRMB, GPRMC, GPXTE, GPVTG, GPWPL

Частные сообщения:

PGRMM (данные карты), PGRMZ (высота), PSLIB (модуляция маячного приемника)

- NMEA 0183 версия 2.0:

Подтверждающие сообщения:

GPGGA, GPGLL, GPGSA, GPGSV, GPRMB, GPRMC, GPRTE, GPWPL

Частные сообщения:

PRGME (расчетная ошибка), PGRMM (данные с карты), PGRMZ (высота), PSLIB (модуляция приемника маяка)

53

## Приложение С. Глоссарий

**Данные альманаха** – информация, поступающая со спутников в прибор.

**Направление** – указание по компасу от местоположения до места назначения.

**Предполагаемый курс (CMG)** – направление от начальной точки до настоящего местоположения.

**Перекрестие отклонения (XTE)** – расстояние, на которое Вы отклонились от намеченного курса.

**Выбранный курс (DTK)** – указание компаса между начальной и конечной путевыми точками.

**Дифференциальный GPS (DGPS)** – дополнение к системе GPS для использования наземных радиомаяков с целью передачи корректировки местоположения приемникам GPS.

**Предполагаемое время прибытия (ETA)** – время Вашего прибытия в место назначения.

**Предполагаемое время в пути (ETE)** – Время до места назначения при Вашей настоящей скорости.

**Решетка** – координатная система, с помощью которой Земля проецируется на плоскую поверхность, при этом используются квадратные зоны для определения местоположения.

**Скорость** – скорость Вашего движения относительно местоположения.

**Местоположение** – точное и единственное место на географической системе координат.

**Курс (TRK)** – направление движения относительно местоположения.

**Предполагаемая скорость (VMG)** – скорость, с которой Вы приближаетесь к месту назначения по заданному курсу.

## Приложение D. Сообщения

В приборе используется экранный индикатор сообщений для предупреждения Вас об изменениях условий путешествия. Когда бы ни загорелся индикатор, нажмите PAGE, чтобы прочитать страницу сообщений. Существует два типа сообщений: временные и условные. Временные сообщения пропадают со страницы сообщений после просмотра, в то время как условные остаются, пока условие не будет выполнено. Внимательно относитесь ко всем сообщениям ради Вашей собственной безопасности.

Accuracy has been Degraded -- точность прибора стала более 500 м из-за плохого качества связи со спутником. Вам следует найти другие источники навигации.  
Already Exists -- название, вводимое Вами, уже существует в памяти прибора.  
Anchor Drag Alarm – судно сместилось за пределы границы, установленной пользователем. Вам следует проверить Ваше местоположение и, если нужно, переустановить якорь.  
Approaching -- Вы в одной минуте движения от места назначения.  
Arrival at WPT – Вы ввели данные для сигнала о прибытии в место назначения.  
Can't Change Active WPT – Вы попытались изменить путевую точку 'active to' или 'active from'. Очистите активный маршрут или функцию GOTO перед тем, как делать изменения.  
CDI Alarm – отклонение от курса превысило установленный минимум.  
No DGPS Position -- недостаточно информации, чтобы определить местоположение из-за плохой связи со спутником. Выключите прибор позже в другом месте.  
No RTCM Input – плохо подсоединен маячный приемник.  
Poor GPS Coverage – прибор не может связаться с достаточным количеством спутников для определения местоположения.  
Power Down and Re-init – прибор не может определить местоположение из-за плохой связи со спутниками. Выключите прибор и попробуйте использовать другие средства.

## Приложение D. Сообщения (продолжение)

Real Only Mem has Failed -- не работает память и прибор нельзя эксплуатировать. Отнесите прибор в ремонт.  
Received an Invalid WPT -- путевая точка, загруженная во время передачи, имеет неправильные опознавательные индексы / знаки.  
Receiver has Failed -- определена ошибка в устройстве приемника. Отнесите прибор с ремонт.  
Route is Full -- Вы попытались добавить более 30 путевых точек к маршруту.  
Route is not Empty -- Вы попытались скопировать в маршрут, который уже задействован.  
Route Waypoint Can't be Deleted -- путевая точка, которую Вы пытаетесь удалить, является частью маршрута. Удалите путевую точку из маршрута перед тем, как Вы удалите ее из памяти.  
Route Waypoint was Deleted -- вводимая путевая точка не существует в базе данных и была удалена из маршрута.  
RTCM Input has Failed -- DGPS-информация, которая была получена, позже была утеряна. Вы больше не получаете сигнал маяка.

Searching the Sky -- GPS 120 исследует небо в поисках спутников или прибор работает в режиме AutoLocate.

Stored Data was Lost -- все путевые точки, маршрута, время и данные о спутниках утрачены из-за очистки памяти приемника.

Transfer has been Completed -- приемник закончил передачу информации с или на подсоединенный прибор.

WPT Memory is Full - Вы задействовали все 250 путевых точек. Удалите ненужные путевые точки.

56

### Приложение Е. Временные пояса

Ниже приведена разница во времени для различных зон. Если Вы перешли на летнее время, добавьте один час к разнице.

Долгота

Разница во времени

57

### Приложение F. Характеристики

GPS II сделан из высококачественных материалов и не требует особой заботы. Если Ваш прибор требует все же ремонта, доставьте его в сервисный центр GARMIN. GPS II не содержит деталей, требующих обслуживания за стороны пользователя. Не пытайтесь проводить ремонт самостоятельно.

Для защиты GPS II храните прибор в коробке и не допускайте контакта корпуса с бензином или другими растворителями. Протирайте корпус и стекло мягкой тряпкой и специальным составом.

#### Физические характеристики:

Корпус: водонепроницаем, наполнен сухим азотом.

Размеры: 15, 6 × 5,1 × 1,23 см.

Вес: около 454 г.

Диапазон температур: -15 . . . +70°C.

#### Рабочие характеристики:

Приемник: дифференциальный MultiTrac8™.

Время подготовки к работе: около 20 сек. при быстром старте, около 2 мин. при медленном старте, около 15 мин. при режиме AutoLocate.

Обновление данных: раз в секунду, постоянно.

Точность определения местоположения: 5-10 м при DGPS-коррекции, 15 м при RMS.

Точность определения скорости: 0,1 узла при RMS, 99 узлов максимально.

Динамические нагрузки: до 3 г на см.

#### Питание:



Источник: источник постоянного тока 10-40 В.  
Потребление: 2 ватта.

58

## **Приложение Г. Режимы карты**

Здесь представлен список 104 данных карт, возможных для использования при работе с GPS 120. Вначале стоят аббревиатуры страницы меню, потом название и территория данных с карты.

59

## **Приложение Г. Режимы карт (продолжение)**

60

## **Приложение Н. Индекс**

Активные путевые точки 27  
Активный маршрут 30  
Страница активного маршрута 31  
Ввод высоты 17  
Инсталляция антенны 50  
Режим AutoLocate™ 38  
Вспомогательные функции 37-47  
Подсветка 39  
Режим подсветки 39  
Установка маячного приемника 46-47  
Направление 3, 11  
Возможности iv  
Установка шкалы отклонения от курса 41  
Установка контрастности 39  
Перекрестие отклонения 12  
Определения 3  
Установка DGPS 46-47  
Определение расстояния и времени восхода и захода Солнца 37  
Предполагаемое время прибытия (ETA) 31  
Предполагаемое время в пути (ETE) 31  
Глоссарий 53  
Функция “направление на точку” (GOTO) 25  
Знакомство с прибором 2  
Выбор направления 41  
Инсталляция (электропроводка) 52  
Инсталляция (кронштейн) 50-51

Форматы интерфейса 52  
Страница I/O 45-47  
Интервал, запоминание курса 43  
Использование клавиатуры 4  
Тон 39  
Разница во времени 38, 56  
Потеря связи со спутниками 15  
Поправка на магнитное поле 41  
Уход за прибором 57  
Функция “человек за бортом” (MOB) 26  
Режимы карты 58-59  
Выбор режима карты 40  
Ориентация по карте 65  
Страница карты 33  
    Функции карты 34  
    Функции продвижения и “направление на точку” 35  
    Масштаб 34  
Страница меню 37  
Сообщения 37  
Страница сообщения 37  
Расшифровка сообщений 54-55  
Навигация 3, 48  
Страница навигации 11-12, 26  
Установка навигации 40, 41  
Единицы навигации 41  
Страница ближайших путевых точек 19  
Выбор NMEA 45  
Форматы NMEA-выхода 52  
Нормальный режим 38

61

## **Приложение Н. Индекс (продолжение)**

Разница во времени 38, 56  
Установка операционного режима 38  
Установка операции 38  
Установка выхода 45-47  
Комплект оборудования v  
Последовательность страниц 8  
Примеры работы со страницами 5  
Продвижение 35, 36  
Ввод местоположения 17  
Страница местоположения 17  
Выключение прибора 13  
Включение прибора 6  
Круги 33, 44  
Относительные путевые точки 10, 22  
Маршруты 27

Страница активного маршрута 31  
Создание и копирование 29  
Стирание и активация 30  
Инвертирование маршрутов 30  
Редактирование маршрутов 32  
Точка вне последовательности 32  
Статус спутников 15, 16  
Страница статуса спутника 15, 16  
Сканирование неба 16  
Страницы установки 37-47  
Режим имитации 48  
Отображение неба 7, 15  
Следование определенным курсом 11-12, 26  
Определение времени восхода и захода Солнца и расстояния 37  
Установка времени 38, 56  
Установка тона 39  
Курс 43  
Установка путевого журнала 43  
Запоминание пути следования 43  
Единицы измерения 41  
UTC-время 38, 56  
UTM-координаты 40  
Предполагаемая скорость (VMG) 11, 26  
Путевые точки 18  
    Страница определения путевой точки 21  
    Страница списка путевых точек 33  
    Страница ближайших путевых точек 19  
    Отметка путевых точек 18  
    Создание путевых точек 21  
    Наименование путевых точек 18  
    Стирание путевых точек 24  
    Редактирование путевых точек 23  
    Переименование путевых точек 23  
Страница приветствия 6  
Инсталляция электропроводки 52