

GARMIN®

æra™

Модели 500, 510, 550, 560



**Внимание!**

При установке прошивки с сайта [garmin.com](http://garmin.com) русский язык в приборе утрачивается.



**Внимание!**

Если карта региона или области записана и разлочена (привязана к внутреннему номеру) на SD-карту, то никакие другие карты на эту SD-карту добавлять нельзя или каким-либо другим способом менять на ней файлы из папки Garmin.

Руководство пользователя для пилотов

Авторские права © 2009 Garmin Ltd. или дочерние компании. Все права защищены  
Данное руководство отражает работу Системного Программного Обеспечения  
версии 0002.0 или выше. При сравнении информации, содержащейся в данном  
руководстве, с более ранними или поздними версиями программного обеспече-  
ния можно обнаружить некоторые различия.

Garmin International, Inc., 1200 East 151st Street, Olathe, Kansas 66062, U.S.A.  
Тел.: 913/397.8200 Факс: 913/397.8282

Garmin AT, Inc., 2345 Turner Road SE, Salem, OR 97302, U.S.A.  
Тел.: 503/391.3411 Факс: 503/364.2138

Garmin (Europe) Ltd, Liberty House, Bulls Copse Road, Hounslow Business Park,  
Southampton, SO40 9RB, U.K.  
Тел.: 44/0870.8501241 Факс: 44/0870.8501251

Garmin Corporation, No. 68, Jangshu 2nd Road, Shijr, Taipei County, Taiwan  
Тел.: 886/02.2642.9199 Факс: 886/02.2642.9099

Адрес веб-сайта: [www.garmin.com](http://www.garmin.com)

Кроме тех случаев, когда иное явно выражено в данном документе, никакая часть  
данного руководства не может быть воспроизведена, копирована, передана,  
распространена, загружена или сохранена на любом носителе и для любой цели  
без явного письменного разрешения компании «Гармин». Компания «Гармин»  
дает разрешение на загрузку одной копии данного руководства и любой редак-  
ции данного руководства на жесткий диск или другой электронный носитель для  
личного использования при условии, что такая электронная или печатная копия  
данного руководства или его редакции содержит полный текст сообщения об  
авторских правах, и что любое несанкционированное коммерческое распростра-  
нение данного руководства или любой его редакции будет строго запрещено.

Garmin® и SafeTaxi® являются зарегистрированными торговыми марками ком-  
пании Garmin Ltd. или ее дочерних компаний. aera™ является торговой маркой  
компании Garmin Ltd. или ее дочерних компаний. Эти торговые марки не могут  
быть использованы без явного разрешения компании Garmin.

Jeppesen® является зарегистрированной торговой маркой Jeppesen, Inc.  
XM® является зарегистрированной торговой маркой XM Satellite Radio, Inc.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАМЕЧАНИЯ



**ВНИМАНИЕ:** При установке прибора аера располагайте устройство таким образом, чтобы оно не загромождало поле зрения и не мешало управлению самолетом.



**ВНИМАНИЕ:** Показания индикаторов на странице приборной панели основаны на данных GPS и могут отличаться от показаний приборов в самолете.



**ВНИМАНИЕ:** Функция предупреждений о рельефе прибора аера НЕ предназначена для использования в качестве основного источника данных для защиты от столкновений с землей. Применение навигатора аера не освобождает пилота от ответственности за постоянное наблюдение за окружающей местностью во время полета. Функция "Terrain Proximity" может использоваться только в качестве вспомогательного источника данных для предупреждения столкновений с землей. Эта функция не одобрена для использования в приложениях, требующих применения сертифицированной системы предупреждения столкновений с землей. Информация о рельефе предоставляется сторонними фирмами. Компания Garmin не в состоянии провести независимую проверку точности этих данных.



**ВНИМАНИЕ:** Отображаемые навигатором значения минимальной безопасной высоты (MSA) могут быть использованы только в качестве приблизительных данных; не полагайтесь на эту информацию как на единственный источник данных о препятствиях и рельефе. Всегда сверяйтесь с текущими аэронавигационными картами для определения минимальной безопасной высоты.



**ВНИМАНИЕ:** Высота, рассчитанная GPS-приемниками навигатора аера, представляет собой геометрическую высоту над средним уровнем моря. Эта высота может значительно отличаться от показаний альтиметров. При определении или выборе высоты самолета всегда используйте показания альтиметров, установленных в самолете.



**ВНИМАНИЕ:** Не применяйте устаревшие базы данных. Необходимо проводить регулярное обновление баз данных, используемых системой аера, чтобы используемая Вами информация всегда была актуальной. Пилоты, использующие устаревшие базы данных, несут ответственность за возможные последствия.



**ВНИМАНИЕ:** Метеосводки, полученные по спутниковому приемнику XM Weather, не должны использоваться в качестве источника данных при пересечении областей плохой погоды. Эта информация одобрена для использования только при обходе зон плохой погоды, но не для пересечения этих областей.



**ВНИМАНИЕ:** Метеорологические данные NEXRAD предназначены только для целей долгосрочного планирования. Из-за возможных задержек в передаче данных и относительном устаревании информации метеорологические данные NEXRAD не следует использовать для обхода областей плохой погоды при краткосрочном планировании.



**ВНИМАНИЕ:** Иллюстрации в данном руководстве приведены только в качестве примеров. Ни при каких обстоятельствах не используйте навигатор аега для прохождения сквозь зону грозы. В Консультативном Циркуляре FAA (Федеральное управление гражданской авиации) (раздел: грозы) и в Аэронавигационном информационном руководстве рекомендуется «обходить любые грозы, для которых указана категория «сильные или дающие интенсивный отраженный сигнал радара» на расстоянии не менее 20 миль».



**ВНИМАНИЕ:** Для снижения вероятности небезопасной работы внимательно изучите все разделы руководства для пилотов, прилагаемого к прибору аега, а также руководства по эксплуатации самолета. Попрактикуйтесь в выполнении базовых операций перед тем, как использовать оборудование в реальных условиях. Во время полетов внимательно сравнивайте показания навигатора аега со всеми имеющимися источниками навигационных данных, включая информацию от других навигационных приборов, визуальные знаки, карты и т.д. Для обеспечения безопасности всегда определяйте причину расхождения в показаниях до того, как продолжить навигацию.



**ВНИМАНИЕ:** Прибор Garmin аега обладает очень высокой степенью функциональной надежности. Однако пользователь может прийти к выводу, что функции мониторинга и/или автоматического тестирования, применяемые при всевозможных сбоях системы, не являются практичными. В редких случаях прибор аега может работать со сбоями без какой-либо индикации неисправного состояния. Пилот несет на себе ответственность за обнаружения таких сбоев путем перекрестного контроля и сравнения показаний с информацией на приборах в кабине.



**ВНИМАНИЕ:** По соображениям безопасности рабочие процедуры при-  
бора аега следует изучать на земле.



**ВНИМАНИЕ:** Правительство США управляет системой GPS (Global  
Positioning System, глобальная система позиционирования) и несет еди-  
ноличную ответственность за точность и техническое содержание этой  
системы. Система GPS может быть изменена, что повлияет на точность и  
качество работы всего GPS оборудования. Компоненты устройства Garmin  
аега используют GPS в качестве прецизионного электронного навигацион-  
ного средства (NAVAID). Таким образом, как и для всех приборов NAVAIID,  
информация на экране аега может быть неверно использована или интер-  
претирована, что делает это оборудование небезопасным.



**ВНИМАНИЕ:** Данные, содержащиеся в базах данных рельефа и пре-  
пятствий, поступают из правительственных агентств. Компания Garmin  
проводит тщательную обработку и перекрестную проверку этих данных,  
но не может гарантировать точность и полноту информации.



**ВНИМАНИЕ:** Не используйте информацию базовой карты (данные о  
суше и воде) для основной навигации. Базовая карта предназначена в  
качестве дополнения к другим утвержденным источникам навигацион-  
ных данных и должна рассматриваться лишь в качестве дополнительных  
материалов для повышения информированности о текущей ситуации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте химические или абразивные веще-  
ства для чистки сенсорного экрана и/или пластикового корпуса прибора.  
Протирайте сенсорный экран мягкой чистой безворсовой салфеткой.  
При необходимости смочите салфетку в воде, изопропиловом спирте  
или очистителе для очков.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор Garmin аега не содержит частей, ремон-  
тируемых пользователем. Ремонт устройства может осуществляться  
только в официальном сервисном центре Garmin. Неавторизованные  
ремонтные или модификации оборудования приведут к аннулированию  
гарантии и к невозможности использования прибора пилотом в соответ-  
ствии с правилами FAA/FCC (Федеральная комиссия по связи США).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все иллюстрации, содержащиеся в данном документе,  
включая изображения экрана прибора аега, могут быть изменены, а  
также могут не отражать текущей версии системы аега и авиационных

баз данных. Изображения оборудования могут незначительно отличаться от реального оборудования.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данный продукт, его упаковка и компоненты содержат химические вещества, которые в соответствии с информацией штата Калифорния, могут стать причиной рака, врожденных дефектов или болезней репродуктивной системы. Данное примечание представлено в соответствии с Заявлением штата Калифорния 65. Если у Вас появились вопросы, или Вы хотите получить дополнительную информацию, посетите сайт [www.garmin.com/prop65](http://www.garmin.com/prop65).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Наводки от повторителей GPS, работающих внутри соседних ангаров, могут привести к временной потере индикации высоты и направления движения, когда самолет находится на земле. Удаление самолета на расстояние более 100 ярдов от источника наводки уменьшает воздействие.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Использование поляризационных очков может привести к тому, что индикаторы с информацией о полете будут выглядеть тусклыми или пустыми.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данные TFR (Temporary Flight Restriction, временные ограничения на полеты) предоставляются ФАА и могут не обновляться вне рабочего времени. Проверяйте актуальность этих данных с помощью альтернативных источников информации. Свяжитесь с местной службой обеспечения полетов для интерпретации данных TFR.

# Содержание

<b>Раздел 1. Краткий обзор</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Внешний вид устройства</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Начало работы</b>	<b>12</b>
Установка батареи	12
Зарядка батареи	13
Установка прибора аега в самолете	14
Включение/ выключение прибора	14
Изменение режимов	14
Состояние GPS-приемника	15
<b>1.3 Управление</b>	<b>17</b>
Основные кнопки навигатора	17
«Домашний» экран	18
Выбор функции	24
Прокрутка	24
<b>1.4 Доступ к функциям системы</b>	<b>25</b>
Меню опций	25
Ввод данных	25
Вкладки информации о путевых точках	27
<b>1.5 Использование экранов карты</b>	<b>27</b>
Масштаб карты	28
Прокрутка карты	29
Слои карты	31
Символы карты	32
<b>1.6 Системные настройки</b>	<b>33</b>
Дисплей	33
Звук	34
Дополнительные настройки	35
<b>1.7 Настройка критериев ближайших аэропортов</b>	<b>37</b>
<b>1.8 Текущее местоположение</b>	<b>38</b>
Местоположение	38
Новое местоположение	39
Режим имитации	39
<b>Раздел 2. GPS навигация</b>	<b>40</b>
<b>2.1 Введение</b>	<b>40</b>
Поля данных	41
Цифровые данные полета	44
Шкала компаса	44
<b>2.2 Индикатор горизонтальной обстановки HSI/ приборная панель</b>	<b>45</b>
Изменение шкалы CDI	47

Настройка малого индикатора	47
Ручная настройка курса	47
<b>2.3 Вертикальная навигация (VNAV)</b>	<b>48</b>
Использование функции VNAV	49
<b>2.4 Настройка экрана карты</b>	<b>51</b>
Ориентация карты	51
Аэропорты, навигационные знаки, города и дороги	52
Воздушные линии	53
<b>2.5 Путевые точки</b>	<b>54</b>
Информация о ближайших объектах	57
Информация о погоде	59
Доступ к дополнительной информации	60
<b>2.6 Навигация Direct-to</b>	<b>72</b>
<b>Раздел 3. Планирование полетов</b>	<b>74</b>
<b>3.1 Введение</b>	<b>74</b>
Поля данных	74
<b>3.2 Создание плана полета</b>	<b>75</b>
Добавление путевых точек в существующий план полета	77
<b>3.3 Хранение планов полетов</b>	<b>78</b>
<b>3.4 Активизация плана полета</b>	<b>79</b>
<b>3.5 Редактирование плана полета</b>	<b>79</b>
Изменение скорости и расхода топлива	79
Копирование планов полетов	80
Удаление плана полета	80
Инвертирование плана полета	81
<b>3.5 Заходы на посадку</b>	<b>82</b>
Выбор захода на посадку	83
Активизация векторов к конечной точке	85
<b>Раздел 4. Предупреждение об опасности</b>	<b>86</b>
<b>4.1 Погода XM (аера 510 и 560)</b>	<b>86</b>
Активация обслуживания	86
Спутниковые метеорологические продукты XM	87
Использование спутниковых метеорологических продуктов XM	97
<b>4.2 Рельеф</b>	<b>100</b>
Информация о рельефе	101
Информация о препятствиях	101
Цветовой код рельефа и препятствий	102
Режимы индикации рельефа	102
Предупреждения и настройка рельефа	104
<b>4.3 Служба информации о воздушном движении (TIS)</b>	<b>106</b>



Символы TIS	106
Предупреждения TIS	107
Трек воздушного движения относительно земли	108
Индикация данных воздушного движения	108
<b>Раздел 5. Дополнительные функции</b>	<b>109</b>
<b>5.1 SafeTaxi</b>	<b>109</b>
Номер цикла и редакции данных SafeTaxi	110
<b>5.2 Данные AOPA (модели аега 500 и 560 Americas)</b>	<b>111</b>
<b>5.3 XM радио (аега 510 и 560)</b>	<b>112</b>
Активация услуг спутникового радио XM	113
Использование радио XM	114
<b>Раздел 6. Приложения</b>	<b>121</b>
<b>Приложение А. Сообщения, предупреждения и опции полей данных</b>	<b>121</b>
Различные сообщения	121
Сообщения, относящиеся к воздушным пространствам	123
Опции полей данных и цифровых данных	123
Звуковые предупреждения	125
<b>Приложение В: Ненормальная работа</b>	<b>127</b>
Потеря местоположения GPS	127
Экран рельефа при потере местоположения GPS	127
<b>Приложение С: Управление файлами и базами данных</b>	<b>128</b>
Подключение к компьютеру	128
Управление файлами	129
Использование карты памяти MicroSD (опция)	130
Базы данных	132
<b>Приложение D. Установка и интерфейс</b>	<b>135</b>
Установка прибора аега в самолете	135
Подключение к радио Garmin VHF	139
Информация о драйверах USB	141
Подключение антенны GXM 40 (аега 510 и 560)	141
Подключение к приемопередатчику GTX 330 Mode S	142
Интерфейс	143
Использование внешней GPS антенны (опция)	145
<b>Приложение Е. Информация о батарее и техническом уходе</b>	<b>145</b>
Информация о батарее	145
Замена предохранителя	146
Чистка корпуса устройства	146
Чистка сенсорного экрана	147
Защита прибора аега	147
Защита от воров	147

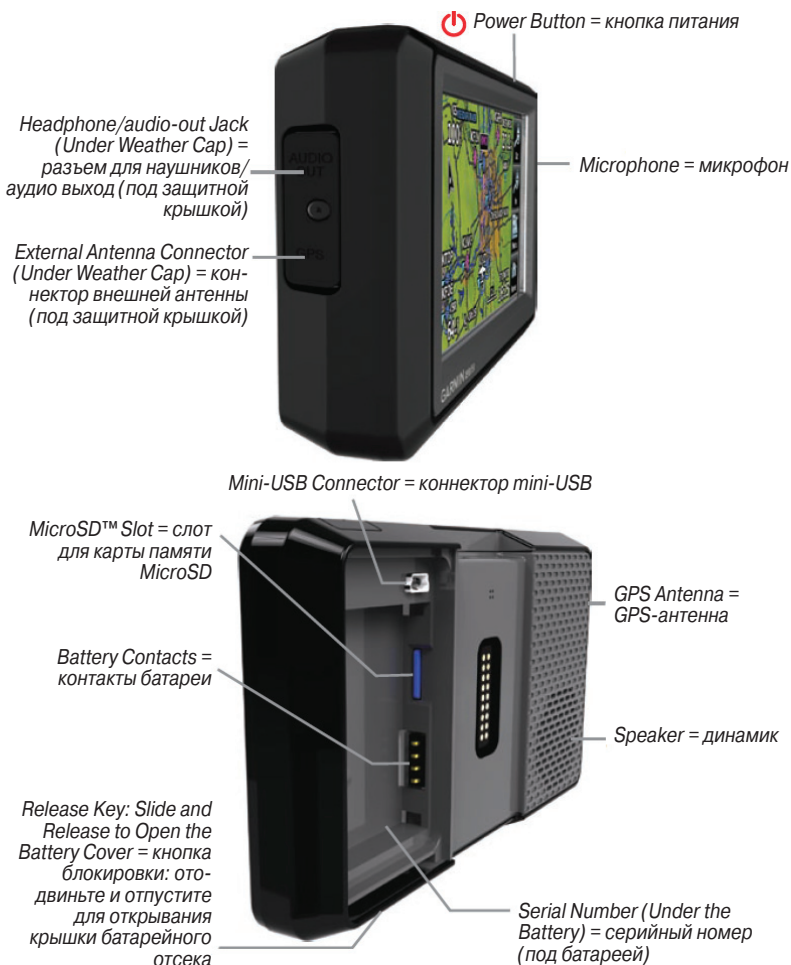
Регистрация прибора	147
<b>Приложение F. Общая информация о TIS</b>	<b>147</b>
Сравнение TIS и TAS/TCAS	148
Ограничения TIS	148
<b>Приложение G. Утилиты</b>	<b>150</b>
Журнал полетов	150
Трек	151
Линия направления движения	154
Калькулятор E6B	154
Профиль самолета	157
Вес и баланс	158
Окружность EPE	159
Путевые точки с зоной сигнализации	159
<b>Приложение H. Символы на дисплее</b>	<b>161</b>
Символы VFR	161
Символы IFR	162
Символы воздушного пространства	164
<b>Приложение I. Датум карты и форматы местоположения</b>	<b>165</b>
Датумы карты	165
Формат местоположения	165
<b>Приложение J. Глоссарий</b>	<b>166</b>
<b>Приложение K. Лицензионное соглашение и гарантия</b>	<b>169</b>
Контактная информация Garmin	169
Лицензия на программное обеспечение	169
Ограниченная гарантия	170
Заявление касательно справочника по аэропортам AOPA	172
Соглашение на обслуживание спутникового радио XM	172
Гарантия на метеорологические данные	173
Соответствие требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC)	174
Соответствие промышленным стандартам Канады	175

# РАЗДЕЛ 1. КРАТКИЙ ОБЗОР

## 1.1 Внешний вид устройства

В авиационном режиме аега представляет собой аналоговый авиационный прибор на базе GPS-приемника, отображающий информацию о местоположении, навигации и препятствиях на цветном QWVGA дисплее с диагональю 4,3" и сенсорном экране.

### Внешний вид устройства



## 1.2 Начало работы

### Установка батареи



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию о батарее см. в Приложении Е.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Когда устройство находится во включенном состоянии, батарея должна быть установлена.



**ВНИМАНИЕ:** Прибор содержит литий-ионную батарею. Для защиты от повреждения следует забирать устройство из самолета или автомобиля, когда Вы выходите из транспортного средства, или не оставлять оборудование на солнце.

#### Установка батареи:

- 1) Найдите литий-ионную батарею, входящую в комплект поставки.
- 2) Отодвиньте кнопку блокировки, чтобы крышка батарейного отсека на задней поверхности прибора аега открылась.
- 3) Снимите крышку батарейного отсека.
- 4) Найдите металлические контакты на конце литий-ионной батареи.
- 5) Вставьте батарею таким образом, чтобы металлические контакты на батарее совместились с металлическими контактами внутри батарейного отсека.
- 6) Вставьте верхнюю часть крышки батарейного отсека в канавку на внутренней стороне батарейного отсека и нажмите.



Рис.: Установка батареи.

## **Зарядка батареи**



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В режиме зарядки прибор потребляет ток бортовой сети самолета. Для предотвращения разрядки бортовой батареи отсоединяйте кабель внешнего питания от устройства, если не собираетесь пользоваться навигатором в течение нескольких дней.

Заряжайте прибор аега не менее 4 часов, прежде чем использовать его автономно. Для зарядки батареи подключите к прибору автомобильный или авиационный кабель питания, USB кабель или адаптер переменного тока (дополнительный аксессуар). Также Вы можете использовать зарядное устройство для батареи (дополнительный аксессуар).

Для зарядки подключите прибор к коннектору 12 или 24 В. Вы можете пользоваться устройством во время зарядки. Зарядка навигатора может происходить при температуре в пределах диапазона 32° - 104°F (0° - 40°C).

### **Зарядка батареи навигатора с помощью бортовой розетки самолета:**

- 1) Установите прибор аега в самолете (см. Приложение D) и подключите кабель питания к бортовой электрической розетке (розетка прикуривателя).
- 2) Проложите кабель питания таким образом, чтобы он не мешал управлению самолетом. Зарядка прибора начинается сразу же после подачи внешнего питания.

### **Использование режима зарядки**

При подаче внешнего питания на прибор аега устройство автоматически включается и переходит в рабочее состояние. Если в приборе установлена батарея, и она требует зарядки, то происходит зарядка батареи от внешнего источника питания, пока Вы пользуетесь навигатором.

Если Вы не собираетесь пользоваться прибором, но хотели бы зарядить батарею, Вы можете переключить устройство в режим зарядки. Подключите прибор к внешнему источнику питания. Нажмите на кнопку POWER (питание) и удерживайте ее в нажатом положении. Вместо полного отключения устройство перейдет в режим зарядки.

В режиме зарядки устройство может обеспечить больший ток, когда антенна XM отключена, подсветка отключена и т.д.

## Установка прибора аега в самолете

Информацию об установке прибора аега в самолете см. в Приложении D.

### Включение/ выключение прибора

Для включения или выключения прибора нажмите на кнопку **POWER** (питание) и удерживайте ее в нажатом положении.

Первый раз при включении устройства приемник должен собрать спутниковые данные и рассчитать текущее местоположение. Для обеспечения надлежащей инициализации навигатор поставляется с завода в режиме **AutoLocate**, который позволяет прибору «найти себя» в любой точке мира.

Во время инициализации на экране показана информация о текущей базе данных, включающая срок действия, номер цикла и тип базы данных. После просмотра этой информации (на предмет того, не истек ли срок действия базы данных) пользователю предлагают продолжить процедуру включения.

Коснитесь кнопки **Press To Accept** (нажмите для подтверждения) для подтверждения данной информации. Появится экран «**Домашний**».



Рис.: Инициализация базы данных.

### Изменение режимов

Прибор аега предлагает два режима в зависимости от типа транспортного средства: автомобильный и авиационный.

#### Изменение режимов:

- 1) Прикоснитесь к пиктограмме автомобильного или авиационного режима в верхней части «**Домашнего**» экрана.
- 2) Выберите опцию **Yes** (да).



авиационный



автомобильный

Или:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools** (инструменты) > **Automotive** (автомобильный) или **Aviation** (авиационный) (из автомобильного режима).
- 2) Выберите опцию **Yes** (да).

### Состояние GPS-приемника

Возможны следующие состояния приемника:

- **Autolocate** – приемник занимается поиском спутников, для которых имеются данные альманаха. Это может занять до 5 минут.
- **Search the Sky** (поиск в небе) – приемник ищет спутники.
- **Acquiring Satellites** (нахождение спутников) - приемник ищет спутники и собирает данные со спутников, которые были видимыми в последнем известном местоположении или местоположении, заданном при инициализации. Координаты еще не рассчитаны.
- **2D GPS Location** (местоположение GPS с 2-мя координатами) – были получены данные от как минимум трех спутников, и прибор рассчитал 2-мерное местоположение. При приеме корректировок DGPS в режиме 2D появится надпись “2D Differential”.
- **3D GPS Location** (местоположение GPS с 3-мя координатами) – были получены данные от как минимум четырех спутников, и прибор рассчитал 3-мерное местоположение. При приеме корректировок DGPS в режиме 3D появится надпись “3D Differential”.
- **Lost Satellite Reception** (потерян прием спутниковых сигналов) – приемник больше не принимает сигналы от достаточного количества спутников для расчета местоположения 2D или 3D.



## **Просмотр состояния GPS:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Tools > GPS Status** (инструменты > состояние GPS).

## **Прием спутниковых сигналов**

Полоски на «**Домашнем**» экране обозначают мощность сигналов со спутников GPS.

Когда приемник находится в процессе получения достаточного количества спутниковых сигналов для навигации, приемник использует орбитальные спутниковые данные (непрерывно получаемые со спутников) и последнее известное местоположение для определения видимых спутников. На странице состояния GPS будет показана позиция “Acquiring Satellite” (нахождение спутников), пока устройство не найдет достаточное количество спутников для расчета координат.

Когда приемник находится в состоянии приема данных для расчета 3-мерных координат GPS с дифференциальной корректировкой, на странице состояния GPS будет показана позиция “3D GPS Location” (местоположение GPS с 3-мя координатами) до тех пор, пока не будут приняты данные для расчета местоположения 3D с дифференциальной корректировкой.

## **Информация о спутниках**

Спутники, видимые в данный момент, показаны на схеме расположения спутников. Внешняя окружность на этой схеме представляет собой линию горизонта, внутренняя окружность – линию на 45 градусов выше горизонта, а центральная точка – зенит. Каждый спутник обозначен квадратом с номером PRN (Pseudo-Random Noise – псевдохаотический шум) (т.е., идентификационный номер спутника).

**GPS Status** (состояние GPS) может помочь для определения причины слабого (или пропадающего) спутникового сигнала из-за плохой зоны спутникового покрытия или проблем, связанных с установкой. После того, как GPS-приемник найдет необходимые спутники, для каждого видимого спутника будет показана полоска мощности сигнала. Под каждой полоской будет указан номер PRN соответствующего спутника (01-32 или 33-64 для WAAS). Процесс поиска спутникового сигнала показан в три этапа, и для каждого этапа предусмотрен свой вид полоски мощности сигнала:

- Полоска отсутствует – приемник ищет данный спутник.
- Серая полоска – приемник собрал необходимые данные, и спутниковый сигнал может быть использован.
- Зеленая полоска – спутниковый сигнал используется для расчета координат GPS.













## 1.3 Управление






### Основные кнопки навигатора

Кнопки на сенсорном экране меняются в зависимости от отображаемой функции.

Коснитесь следующих пиктограмм для выполнения связанных с ними функций:

-  **Home** (дом) – возврат на «Домашний» экран.
-  **Back** (назад) – индикация предыдущей страницы; возврат на «Домашний» экран (коснитесь и удерживайте).
-  **OK** – подтверждение введенного или выбранного значения.
-  **Menu** (меню) – вызов меню опций, зависящего от контекста.
-  **Menu/D** (меню) – вызов меню; вызов функции Direct-to (коснитесь и удерживайте).
-  **Up** (вверх) – прокрутка вверх.
-  **Down** (вниз) – прокрутка вниз.
-  **Direct-to** – вызов функции Direct-to.
-  **Out (-)** – уменьшение масштаба.
-  **In (+)** – увеличение масштаба.

### Кнопки клавиатуры

-  **OK** – выход из функции клавиатуры и подтверждение изменений.
-  **BKSP** – удаление текущих данных.
-  **Numeric** – индикация только цифровой клавиатуры.
-  **Alpha** – индикация буквенной и цифровой клавиатуры.
-  **Cancel** – отмена значения, которое было изменено.

## «Домашний» экран

Коснитесь этой пиктограммы в любое время для вызова «Домашнего» экрана.

## Пиктограммы «Домашнего» экрана



Коснитесь следующих пиктограмм для выполнения связанных с ними функций:



**Map** (карта) – просмотр навигационной карты.



**Terrain** (рельеф) – просмотр карты рельефа.



**HSI/Panel** (индикатор вертикального скорости/панель) – просмотр режима панели.



**Nearest** (ближайшие) – вызов пиктограмм «Ближайшие» второго уровня.



**Numbers** (цифры) – просмотр данных полета.



**Active FPL** (активный план полета) – просмотр активного плана полета.



**WPT Info** (информация о путевой точке) – просмотр информации о путевой точке.



**Direct To** – просмотр функции 'Direct To'.



**Position** (местоположение) – просмотр текущего местоположения самолета.



**Weather** (погода) – вызов пиктограмм «Погода» второго уровня (аера 510 & 560).



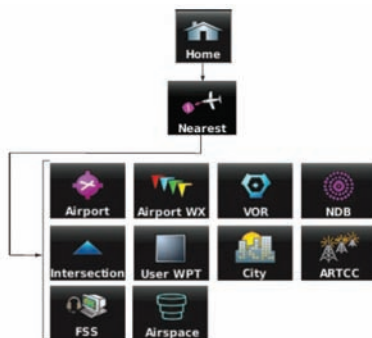
**XM Radio** (радио XM) - просмотр XM Radio (аера 510 & 560).



**Tools** (инструменты) – вызов пиктограмм «Инструменты» второго уровня.

## Пиктограммы ближайших объектов

Для доступа к пиктограммам «Ближайшие» второго уровня, находясь на «Домашнем» экране, коснитесь пиктограммы Nearest (ближайшие).

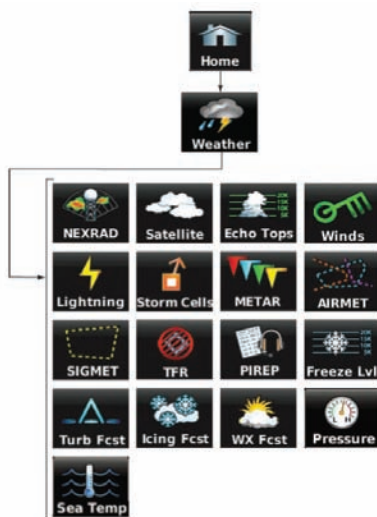


Коснитесь следующих пиктограмм для выполнения связанных с ними функций:

-  **Airport** (аэропорт) – просмотр ближайших аэропортов.
-  **Airport WX** (погода в аэропорте) – просмотр погоды в ближайшем аэропорте.
-  **VOR** – просмотр ближайших маяков VOR.
-  **NDB** - просмотр ближайших маяков NDB.
-  **Intersection** (пересечение) – просмотр ближайших пересечений.
-  **VRP** – просмотр ближайших точек визуального оповещения (VRP) (Атлантика).
-  **User WPT** (путевые точки пользователя) - просмотр ближайших путевых точек пользователя.
-  **City** (город) - просмотр ближайших городов.
-  **ARTCC** – просмотр ближайших центров управления воздушным движением на маршруте (ARTCC).
-  **FSS** – просмотр ближайших станций службы обеспечения полетов (FSS).
-  **Airspace** (воздушное пространство) – просмотр ближайших воздушных пространств.

## Пиктограммы погоды (аера 510 & 560)

Для доступа к пиктограммам «Погода» второго уровня, находясь на «Домашнем» экране, коснитесь пиктограммы **Weather** (погода).



Коснитесь следующих пиктограмм для просмотра информации о погоде на метеорологической карте:



**NEXRAD** - просмотр NEXRAD (NEXt-generation RADar, радара следующего поколения).

**Satellite** (спутник) – просмотр мозаики спутниковых снимков облаков.











**Echo Tops** – просмотр Echo Tops (дословно – отраженные верхушки).

**Winds** (ветер) – просмотр информации о ветрах на высоте.

**Lightning** (гроза) – просмотр информации о грозах.

**Storm Cells** (шторм) – просмотр информации о штормах.

**METAR** – просмотр метеорологических авиационных отчетов (METAR).

	<b>AIRMET</b> – просмотр метеорологической информации AIRMET.
	<b>SIGMET</b> – просмотр информации о погодных условиях на маршруте (SIGMET)
	<b>TFR</b> – просмотр временных ограничений на полеты (TFR).
	<b>PIREP</b> – просмотр сводок о погоде на высоте (PIREP).
	<b>Freeze Lvl</b> (уровень замерзания) – просмотр уровней замерзания.
	<b>Turb Fcst</b> (прогноз турбулентности) – просмотр прогноза турбулентности.
	<b>Icing Fcst</b> (прогноз оледенения) – просмотр прогноза оледенения.
	<b>WX Fcst</b> (прогноз погоды) – просмотр прогнозной информации (текущая погода, 12, 24, 36 и 48 часов).
	<b>Pressure</b> (давление) – просмотр давления на поверхности.
	<b>Sea Temp</b> (температура воды) – просмотр температуры воды.

## **Инструменты**

Для доступа к пиктограммам «**Инструменты**» второго уровня, находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Tools** (инструменты).



Коснитесь следующих пиктограмм для выполнения связанных с ними функций:



**Setup** (настройка) – вызов пиктограмм «Настройка» третьего уровня.



**User WPT** (путевые точки пользователя) – просмотр путевых точек пользователя и путевых точек с зоной сигнализации.



**Flight Log** (журнал полета) – просмотр журналов полета.



**Track Log** (трек) – просмотр треков.



**FPL List** (список плана полета) – просмотр списка плана полета.



**VNAV** – просмотр вертикальной навигации.



**Profile** (профиль) – просмотр профилей самолетов.



**E6B Calc** – вызов калькулятора E6B.



**Weight/Bal** (вес/баланс) – просмотр веса и баланса.



**Database** (база данных) – просмотр информации о базе данных и версии программного обеспечения.



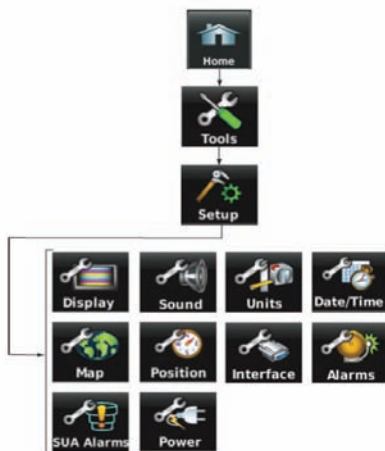
**Automotive** (автомобильный) – активизация автомобильного режима.



**GPS Status** (состояние GPS) – просмотр информации о состоянии GPS.

## Пиктограммы настройки

Для доступа к пиктограммам «**Настройки**» третьего уровня, находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools** (инструменты) > **Setup** (настройки).



Коснитесь следующих пиктограмм третьего уровня для выполнения связанных с ними функций:



**Display** (дисплей) – настройки интенсивности/ времени отключения подсветки и цветового режима.



**Sound** (звук) – вызов настроек звука.



**Units** (единицы измерения) – вызов настроек единиц измерения.



**Date/Time** (дата/время) – вызов настроек даты и времени.



**Map** (карта) – вызов настроек навигационной карты.



**Position** (местоположение) – вызов настроек местоположения.



**Interface** (интерфейс) – вызов настроек интерфейса.



**Alarms** (сигнализация) – вызов настроек сигнализации.



**SUA Alarms** (сигнализация SUA) – вызов настроек сигнализации зоны воздушного пространства для специального использования.



**Power** (питание) – вызов настроек питания.

## Выбор функции

### Выбор функции:

Коснитесь нужной пиктограммы. После выбора пиктограмма мгновенно станет синей.



Рис.: Выбрана пиктограмма «Рельеф» («Домашний» экран).

## Прокрутка

### Прокрутка вверх/вниз на сенсорном экране:

Коснитесь пиктограммы со стрелкой **Вверх** или **Вниз** (при наличии).

### Или:

Если пиктограммы со стрелками показаны, коснитесь и проведите пальцем вверх или вниз.



Рис.: Прокрутка (пиктограммы погоды).



## 1.4 Доступ к функциям системы

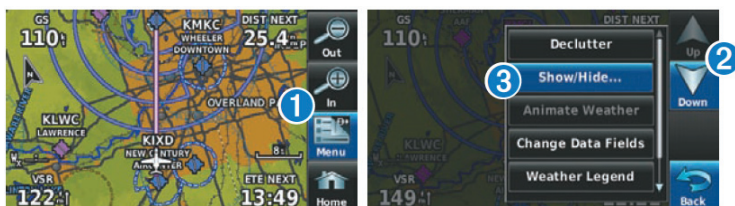
### Меню опций

В навигаторе аега имеется специальная пиктограмма **Menu** (меню), которая служит для вызова списка опций для показанной функции.

Меню опций позволяет пользователю получить доступ к дополнительным функциям или изменить настройки, связанные с текущей отображаемой функцией.

#### Навигация по меню опций:

1. Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню) или **Menu/D** (при наличии).
2. Для прокрутки меню опций коснитесь пиктограмм со стрелками **Вверх/Вниз**.
3. Коснитесь желаемой опции меню.



### Ввод данных

Буквенно-цифровые данные могут быть введены с помощью клавиатуры. В некоторых случаях, например, при вводе идентификатора, прибор аега попытается угадать желаемый идентификатор на основе введенных знаков. В данном случае, если на экране появился желаемый идентификатор, коснитесь пиктограммы **OK** для подтверждения данных, не заканчивая ручной ввод оставшихся символов. Эта функция позволяет пилоту не вводить идентификатор полностью.

Для ввода заранее заданных вариантов данных коснитесь кнопки со стрелкой **Влево/ Вправо** для прокрутки горизонтального списка или коснитесь кнопки для индикации вертикального списка (если имеется только два варианта данных, касание кнопки позволяет переключать эти два варианта).

Кроме ввода данных по одному символу с помощью клавиатуры или выбора заранее заданных вариантов данных в приборе аега предусмотрены сокращения («быстрые клавиши») для ввода позиций **“Flight Plan”** (план полета), **“Nearest”** (ближайшие) и **“Recent”** (недавние).

## Ввод буквенно-цифровых данных:

1. Если буквенно-цифровые данные могут быть введены, то после нажатия на желаемую кнопку появится клавиатура.
2. Коснитесь клавиатуры для ввода желаемых данных.
3. Коснитесь **OK**.



Цифровые данные также могут быть введены с помощью стрелки **Влево/Вправо** или кнопки "+/-" (при наличии).



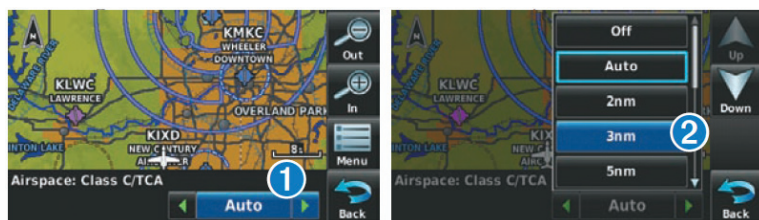
## Ввод заранее заданных вариантов данных:

1. Коснитесь кнопки с вариантами данных для вызова вертикального списка вариантов данных (при наличии) или переключайте два варианта данных (например, **Вкл./Выкл.**)

### Или:

Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для прокрутки горизонтального списка данных (при наличии более двух вариантов данных).

2. Если Вы используете вертикальный список данных, коснитесь желаемого варианта данных в списке.



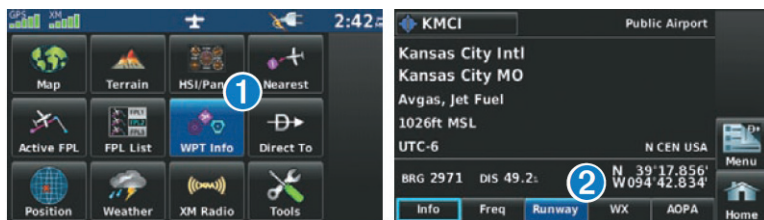
*Data Option Button* = кнопка вариантов данных

## Вкладки информации о путевых точках

Информация о путевых точках разбита на 5 вкладок: **Info** (инфо), **Freq** (частота), **Runway** (взлетно-посадочные полосы), **WX** (погода) (только модели аега 510 и 560) и **АОРА** (ассоциация владельцев и пилотов авиатехники) (только американские модели аега 550 и 560).

### Вкладки информации о путевых точках:

1. Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **WPT Info** (информация о путевой точке).
2. Коснитесь желаемой вкладки: **Info** (инфо), **Freq** (частота), **Runway** (взлетно-посадочные полосы), **WX** (погода) (опция), **АОРА** (опция).



## 1.5 Использование экранов карты



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробную информацию о настройке экрана карты см. в разделе «GPS навигация».

Экраны карты широко применяются в приборе аега для обеспечения информации об окружающей местности во время полета. Большинство карт аега содержат следующую информацию:

- Аэропорты, навигационные знаки, воздушные пространства, авиационные трассы, наземные данные (шоссе, города, озера, реки, границы и т.д.) с названиями.
- Информация, относящаяся к курсору карты (азимут и расстояние до курсора, координаты курсора, название объекта рядом с курсором и прочая информация).
- Масштаб карты.
- Пиктограмма самолета (обозначает текущее местоположение).
- Отрезки плана полета.
- Путевые точки пользователя.
- Вектор трека.
- Топографические данные.

## Масштаб карты

Используется 23 различных значения масштаба карты: от 200 футов до 800 морских миль. Текущее значение масштаба показано в нижнем правом углу. Диапазон карты обозначен с помощью масштабной шкалы. Для увеличения или уменьшения масштаба любой карты используйте пиктограммы Out или In.

### Настройка масштаба карты:

Находясь на странице карты, коснитесь пиктограммы **In (+)** или **Out (-)**.



Map Range =  
масштаб карты

Range Icons =  
пиктограммы масштаба

Навигационная карта

Если выбранный масштаб карты превышает разрешение картографических данных, под масштабной шкалой появляется надпись “overzoom”.



Масштаб карты/  
Overzoom

Масштабная шкала обозначает диапазон карты. В отрезке, равном длине шкалы, содержится 3 морские мили.

### Автоматическое масштабирование

Функция автоматического масштабирования позволяет прибору аега менять масштаб карты на самое меньшее значение, при котором четко видна активная путевая точка. Вы можете отключить функцию автоматического масштабирования путем изменения масштаба. Выбранный Вами масштаб останется до тех пор, пока не будет изменена путевая точка, не будет получено предупреждение о рельефе или трафике или самолет не взлетит.

### **Включение/выключение функции автоматического зума:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории «**General**» (общие настройки).
- 3) Коснитесь «**Autozoom**» (автоматическое масштабирование).
- 4) Коснитесь кнопки опции данных «**On/Off**» (вкл./ выкл.)

### **Прокрутка карты**

#### **Функция прокрутки карты позволяет пилоту:**

- Просматривать части карты, находящиеся за текущими границами экрана, не меняя масштаб карты.
- Выделять и выбирать местоположения на карте.
- Просматривать информацию о выбранном аэропорте, навигационном знаке или путевой точке пользователя.
- Обозначать местоположения для использования в плане полета.
- Просматривать информацию о воздушных пространствах и авиационных трассах.

После выбора функции прокрутки (путем касания любой точки карты) на экране появляется курсор карты. В нижней части экрана карты будет показано информационное окно с азимутом, расстоянием и временем в пути от текущего местоположения самолета до курсора, а также высота местоположения курсора или высота объекта (аэропорта, препятствия и т.д.) при наличии этих данных.

Если курсор карты совмещен с каким-либо картографическим объектом, на экране появляется информационное окно. Выделенный объект карты будет показан на кнопке картографического объекта в нижней части экрана (даже в том случае, если первоначально название объекта не было показано на карте).

При касании кнопки картографического объекта (Map Feature) на экране появляется дополнительная информация о выделенном объекте карты. Если в местоположении курсора расположено несколько объектов карты, на кнопке картографического объекта будут показаны зеленые стрелки. При касании стрелки Влево/ Вправо прокручивается список объектов, расположенных в выбранном местоположении.

### Курсор карты



Рис.: Прокрутка карты (навигационная карта)

### Активизация курсора карты:

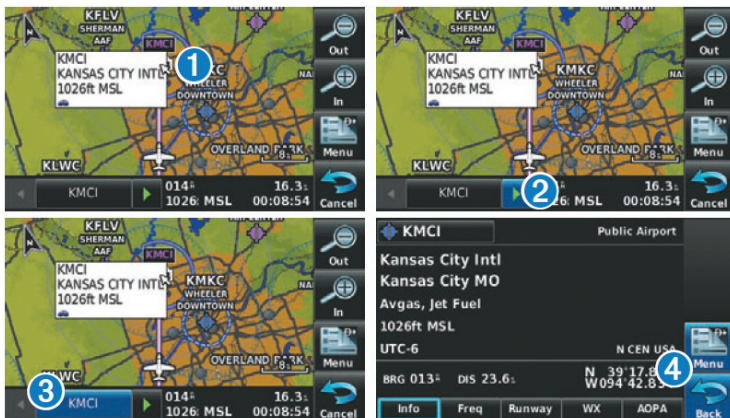
Находясь на экране карты, коснитесь любой точки карты для вызова курсора карты. Коснитесь пиктограммы **Cancel** (отмена) для удаления курсора карты.

### Прокрутка карты:

Находясь на экране карты, коснитесь любой точки карты и «перетащите» ее. Коснитесь пиктограммы **Cancel** (отмена) для удаления курсора карты.

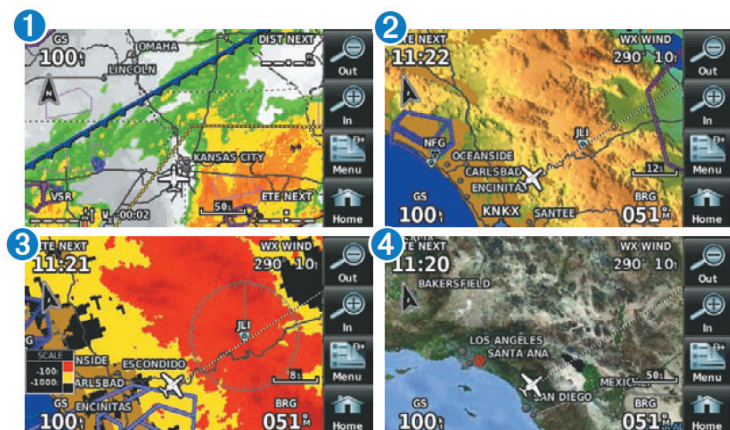
### Просмотр информации о картографическом объекте:

1. Находясь на экране карты, коснитесь любой точки карты для вызова курсора карты. Если курсор карты будет совмещен с каким-либо картографическим объектом, этот объект будет выделен, на карте будет показано информационное окно, а в нижней части экрана на кнопке картографического объекта будет показан выделенный объект карты. Если в местоположении курсора карты имеется несколько объектов, на кнопке картографического объекта будут показаны зеленые стрелки.
2. При необходимости коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка картографических объектов, расположенных в данном местоположении.
3. Коснитесь кнопки картографического объекта для просмотра информации об объекте карты.
4. Коснитесь пиктограммы **Back** (назад) для возврата к просмотру карты, или коснитесь и удерживайте пиктограмму **Menu/D** (меню) для навигации к выбранному картографическому объекту. Коснитесь пиктограммы **Cancel** (отмена) для удаления курсора карты.



### Слои карты

Вы можете включить и отключить навигацию следующих слоев карты: 1 – погода, 2 – топография, 3 – рельеф и 4 – спутниковая карта



### Включение/ отключение слоев карты:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Map** > **Menu** > **Show / Hide** (карта > меню > показать/ скрыть).
- 2) Коснитесь кнопки опций данных **Show/Hide** (показать/ скрыть) для желаемого слоя. Спутниковая карта может быть показана только при масштабе более 20 морских миль. Ниже значения 20 морских миль под масштабной шкалой будет показано сообщение “no sat view” (нет спутникового вида).

## Символы карты

Список символов карты приведен в Приложении Н.

## Разгрузка карты

Вы можете использовать функцию разгрузки карты (для удаления ненужных объектов, например, шоссе).

### Настройка уровня разгрузки навигационной карты:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Declutter** (карта > меню > разгрузка).
- 2) Коснитесь желаемого уровня разгрузки (-1б -2б -3) в правой части экрана. Текущий выбранный уровень разгрузки будет выделен синим.
- 3) Коснитесь пиктограммы **Back** (назад) для удаления опций подробности карты.

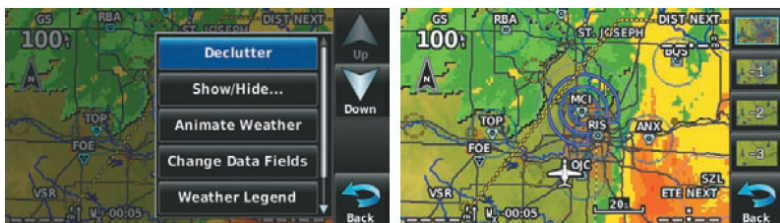


Рис.: Разгрузка.

## Подробность карты

Также Вы можете настроить уровень подробности карты. Эта настройка влияет на количество деталей, показанных при определенном масштабе карты.

### Настройка уровня подробности карты:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории «**General**» (общие настройки).
- 3) Коснитесь **Detail Level** (уровень подробности).
- 4) Коснитесь кнопки опций данных и выберите нужную опцию из списка (Least – наименьшее количество данных, **Less** – меньше данных, **Normal** – нормальное количество данных, **More** – больше данных или **Most** – наибольшее количество данных).



## 1.6 Системные настройки

Пиктограммы третьего уровня Setup (настройка) позволяют управлять следующими системными параметрами:

- Дисплей
- Звук
- Единицы измерения
- Дата и время
- Карта
- Местоположение
- Интерфейс
- Сигнализация
- Сигнализация SUA (воздушное пространство специального использования)
- Питание

### Восстановление системных настроек по умолчанию:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup** (инструменты > настройка).
- 2) Коснитесь желаемой пиктограммы настройки (**Display** – дисплей, **Sound** – звук, **Units** – единицы измерения, **Date&Time** – дата и время, **Map** – карта, **Position** – местоположение, **Interface** – интерфейс, **Alarms** – сигнализация, **SUA Alarms** – сигнализация **SUA** или **Power** – питание).
- 3) Коснитесь **Menu > Restore Defaults** (меню > восстановить настройки по умолчанию).

### Или

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Tools > Setup > Menu > Restore All Settings** (инструменты > настройки > меню > восстановить все настройки).

### Дисплей

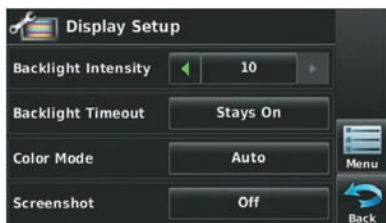


Рис.: Настройка дисплея

## **Уровень яркости подсветки**

### **Настройка уровня яркости подсветки:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Display** (инструменты > настройка > дисплей).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево / Вправо** для регулировки уровня яркости подсветки.

Или:

Нажмите на кнопку **POWER** (питание) и введите желаемый уровень яркости подсветки.

## **Время отключения подсветки**

Через определенный период бездействия подсветка автоматически отключается для экономии заряда батареи.

### **Регулировка времени отключения подсветки:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Display** (инструменты > настройка > дисплей).
- 2) Коснитесь кнопки опции данных **“Backlight Timeout”** (время отключения подсветки). Затем коснитесь желаемой опции в списке (**Stays On** – не отключается, 15 секунд, 30 секунд, 1 минута или 2 минуты).

## **Сенсорный экран**

### **Калибровка сенсорного экрана:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Display > Menu > Calibrate** (инструменты > настройка > дисплей > меню > калибровка).
- 2) Следуйте экранным инструкциям и коснитесь **ОК**. Будет выполнен перезапуск устройства.

## **Звук**

Настройки звука разбиты на опции: **“Master”** (общий звук), **“Alerts”** (предупреждения) и **“Media”** (медиа). Опция **“Master”** отвечает за управление ВСЕМ звуком. Настройки **“Alerts”** и **“Media”** являются процентными долями от настройки **“Master”**. Настройка **“Alerts”** (предупреждения) связана с навигационными сообщениями (например, **“Pull Up”**), а настройка **“Media”** (медиа) отвечает за громкость радио ХМ. Также Вы можете включить/отключить опции **“Terrain Alerts”** (предупреждения о рельефе), **“TIS Alerts”** (предупреждения службы информации о воздушном движении) и **“Key Tones”** (звуковые сигналы при нажатии на кнопки).



Рис.: Настройка звука.

## Настройка звука

### Регулировка уровня звука:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Sound** (инструменты > настройка > звук).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для регулировки уровня звука.

#### Или:

Коснитесь пиктограммы ... для приглушения звука **Master** (общий звук), **Alerts** (предупреждения) или **Media** (медиа). Над пиктограммой появится значок “X”.

#### Или:

Коснитесь кнопки опций данных “**On/Off**” (вкл./выкл.) для включения или отключения “**Terrain Alerts**” (предупреждения о рельефе), “**TIS Alerts**” (предупреждения службы информации о воздушном движении) или “**Key Tones**” (звуковые сигналы при нажатии на кнопки).

#### Или:

- 1) Нажмите на кнопку **POWER** для быстрого доступа к громкости/приглушению **Master** (общий звук).
- 2) Коснитесь позиций **Menu > Sound Setup** (меню > настройка звука) для доступа ко ВСЕМ настройкам уровня громкости.

### Приглушение звука:

См. процедуру «Регулировка уровня звука» выше.

## Дополнительные настройки

### Изменение настроек (единицы измерения, дата и время, местоположение, интерфейс, сигнализации, сигнализации SUA и питание):

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup** (инструменты > настройка).
- 2) Коснитесь желаемой пиктограммы настройки (**Units** – единицы измерения, **Date/Time** – дата и время, **Position** – местоположение, **Interface** – интерфейс, **Alarms** – сигнализация, **SUA Alarms** – сигнализация **SUA** или **Power** – питание).

- 3) Коснитесь желаемой настройки для ее изменения. Если имеется всего две опции, коснитесь поля для переключения между этими двумя настройками. При наличии более двух настроек появится вертикальный список. Текущая настройка будет обведена синей рамкой. Коснитесь кнопки '+' или '-' для увеличения/уменьшения цифрового значения (при необходимости).
- 4) Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Back** (назад) для возврата на «**Домашний**» экран.

Пиктограмма	Имеющиеся настройки
<b>Display</b> (дисплей)	Яркость подсветки, время отключения подсветки, цветовой режим, скриншот, калибровка (из меню опций)
<b>Sound</b> (звук)	Общий звук (0-10), предупреждения (0-10), звуковые сигналы при нажатии на кнопки, предупреждения о рельефе, предупреждения службы информации о воздушном движении (TIS)
<b>Units</b> (единицы измерения)	Расстояние, скорость, индикация направления, температура, высота, вертикальная скорость, давление, объем жидкости
<b>Date/Time</b> (дата/ время)	Формат времени, автоматическая поправка UTC
<b>Position</b> (местоположение)	Формат местоположения, датум карты, направление движения, магнитное склонение
<b>Interface</b> (интерфейс)	Формат последовательных данных
<b>Alarms</b> (сигнализация)	Прибытие, следующая путевая точка, входение в зону сигнализации вокруг точки, напоминание о заливке топливного бака
<b>SUA Alarms</b> (сигнализация SUA)	Класс В/ТМА, Класс С/ТСА, Класс D, запретные зоны, МОА, прочее/ADIZ, зоны парашютных прыжков
<b>Power</b> (питание)	Предупреждение о потере питания

## 1.7 Настройка критериев ближайших аэропортов

Меню опций ближайших аэропортов позволяет пилотам отфильтровывать аэропорты, которые не соответствуют заданным критериям. Можно указать определенное покрытие и длину взлетно-посадочной полосы, а также возможность включения в отбор частных аэропортов и/или аэропортов для вертолетов.

**Runway Surface** (поверхность взлетно-посадочной полосы) — позволяет задать тип поверхности взлетно-посадочной полосы):

- **Hard Only** (только твердое покрытие) — будут показаны взлетно-посадочные полосы только с бетонным, асфальтовым или подобным покрытием.
- **Hard or Soft** (твердое или мягкое) — показаны все взлетно-посадочные полосы кроме водных.
- **Water Only** (только водные) — показаны только водные полосы.
- **Any** (любые) — показаны все взлетно-посадочные полосы независимо от типа покрытия, включая водные.

**Minimum Runway Length** (минимальная длина взлетно-посадочной полосы) — позволяет пилоту ввести определенную длину для самой короткой допустимой взлетно-посадочной полосы.

### Ввод критериев аэропорта:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > Airport > Menu > Set Airport Criteria** (ближайшие > аэропорт > меню > настройка критериев аэропорта).
- 2) Коснитесь желаемой настройки, которую Вы хотите изменить ('**Runway Surface**' – поверхность взлетно-посадочной полосы, '**Include Private Apts**' – включить частные аэропорты, '**Include Heliports**' – включить аэропорты для вертолетов) или коснитесь кнопки '+' или '-' для увеличения/уменьшения настройки **Minimum Runway Length** (минимальная длина взлетно-посадочной полосы).

#### Или:

Для восстановления настроек по умолчанию коснитесь **Menu > Restore Defaults** (меню > восстановление настроек по умолчанию).

### Восстановление настроек по умолчанию критериев аэропорта:

См. процедуру «Ввод критериев аэропорта» выше.

## 1.8 Текущее местоположение

### Местоположение

Функция текущего местоположения позволяет просмотреть на экране навигатора широту, долготу, высоту GPS, опорную путевую точку, тип, расстояние, направление и азимут. Опорная путевая точка предназначена для просмотра текущего местоположения относительно заметного наземного ориентира. Пилот может изменить тип ближайшего объекта для опорной путевой точки с помощью меню опций **“Change Nearest Type”** (изменить тип ближайшего объекта). По умолчанию тип ближайшего объекта настроен на **“Automatic”** (авто): на экране отображается ближайший крупный аэропорт, маяк **VOR** на маршруте или большой город (в этом порядке).



Рис.: Текущее местоположение.

### Изменение типа ближайшего объекта:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Position > Menu > Change Nearest Type** (местоположение > меню > изменить тип ближайшего объекта).
- 2) Коснитесь желаемого типа ближайшего объекта ('**Automatic**' - авто, '**Airport**' - аэропорт, '**VOR**' – маяк VOR, '**NDB**' – маяк NDB, '**Intersection**' - пересечение, '**City**' – большой город или '**Waypoint**' – путевая точка).

### Просмотр текущего местоположения:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Position** (местоположение).

## Новое местоположение

Опция меню “**New Location**” (новое местоположение) используется в том случае, когда GPS-приемник не может найти спутники в их ожидаемых местоположениях.

### Ввод нового местоположения:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Position > Menu > New Location** (местоположение > меню > новое местоположение).
- 2) Коснитесь “**Use Map**” (использовать карту) или “**Use Identifier**” (использовать идентификатор).
- 3) После выбора Вашего приблизительного местоположения с помощью курсора карты или путем ввода идентификатора коснитесь **OK**.
- 4) GPS-приемник начнет выполнять новый поиск на основе введенного местоположения.

## Режим имитации

Режим имитации может быть полезен для обучения работе с навигатором в закрытом помещении или при отсутствии спутниковых или XM сигналов. Все путевые точки и маршруты, созданные в режиме имитации, сохраняются в памяти устройства для использования в будущем.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не пытайтесь использовать режим имитации для навигации. Когда устройство находится в режиме имитации, GPS-приемник отключен. Полоски мощности спутниковых сигналов на экране показаны только в качестве примера, и они не отражают мощность реальных спутниковых сигналов.

### Включение/ выключение режима имитации:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Position > Menu > Start/Stop Simulator** (местоположение > меню > включить/ выключить режим имитации).

Настройка высоты, трека, скорости, путевой точки и местоположения в режиме имитации:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Position > Menu > Start Simulator** (местоположение > меню > включить режим имитации).
- 2) Коснитесь сообщения “**GPS simulator is on (for use indoors)**” (режим имитации GPS включен (для использования в закрытом помещении)).
- 3) Коснитесь **Menu > Drive Simulator** (меню > настроить режим имитации).
- 4) Введите желаемые данные, касаясь соответствующих полей или используя кнопки +/- . Дополнительную информацию см. в разделе 1.4 «Ввод данных».

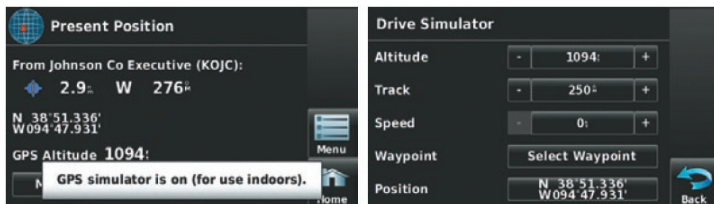


Рис.: Режим имитации.

## РАЗДЕЛ 2. GPS НАВИГАЦИЯ

### 2.1 Введение

На навигационной карте показаны авиационные данные (например, аэропорты, маяки **VOR**, воздушные линии, воздушные пространства), географические данные (например, города, озера, шоссе, границы), топографические данные (затененная карта с обозначением высоты). Навигационная карта может быть ориентирована тремя различными способами: по северу (NORTH UP), по курсу (TRK UP) или по желаемому курсу (DTK UP).

На навигационной карте в точке, соответствующей рассчитанному текущему местоположению, показана пиктограмма самолета. Местоположение самолета и отрезки плана полета основаны на расчетах GPS. Базовая карта, на фоне которой изображены эти элементы, получена из источника с меньшим разрешением, поэтому местоположение самолета относительно карты не является точным. Отрезок активного плана полета, по которому совершается движение, отмечен на навигационной карте малиновой линией. Остальные отрезки показаны белым цветом.

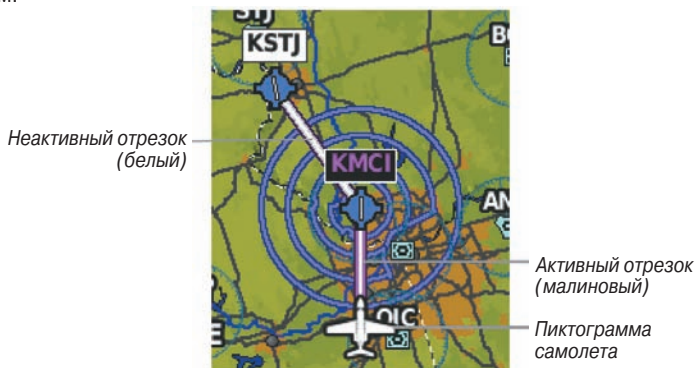


Рис.: Отрезки плана полета (навигационная карта)



## Поля данных

Поля данных на навигационной карте могут быть независимо настроены пользователем.

Поля данных

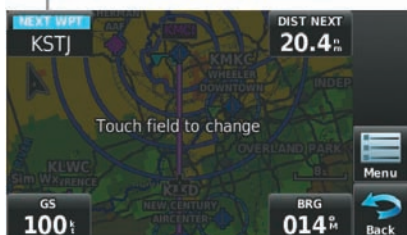


Рис.: Поля данных (навигационная карта)

В соответствии с настройкой по умолчанию в полях данных показаны скорость относительно земли (GS), расстояние до следующей путевой точки (DIST NEXT), требуемая вертикальная скорость (VSR) и время в пути до следующей путевой точки (ETE NEXT). Эти четыре поля данных могут быть изменены для индикации другой информации.

## Изменение информации, показанной в полях данных:

1. Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
2. Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
3. Коснитесь меню опций «**Change Data Fields**» (изменить поля данных).
4. Коснитесь поля данных, которое Вы хотите изменить. Появится список опций полей данных.
5. Коснитесь желаемой опции поля данных.
6. Коснитесь пиктограммы **OK**.



## **Опции полей данных**

- **Accuracy** (точность)
- **Altitude** (высота)
- **Bearing** (BRG) (азимут)
- **Course to Steer** (CTS) (рулевой курс)
- **Desired Track** (DTK) (желаемый курс)
- **Distance** (Destination) (DIST DEST) (расстояние до пункта назначения)
- **Distance** (Next) (DIST NEXT) (расстояние до следующей точки)
- **En Route Safe Altitude** (ESA) (безопасная высота маршрута)
- **External Voltage** (EXT VOLTS) (внешнее напряжение)
- **Flight Timer** (FLT TIMER) (таймер полета)
- **Fuel Timer** (таймер топлива)
- **Glide Ratio** (G/R) (коэффициент скольжения)
- **Ground Speed** (GS) (скорость относительно земли)
- **Ground Track** (TRK) (курс относительно земли)
- **Minimum Safe Altitude** (MSA) (минимальная безопасная высота)
- **Next Waypoint** (NEXT WPT) (следующая путевая точка)
- **Sunrise** (восход Солнца)
- **Sunset** (заход Солнца)
- **Time En Route** (Destination) (ETE DEST) (время в пути до пункта назначения)
- **Time En Route** (Next) (ETE NEXT) (время в пути до следующей точки)
- **Time of Arrival** (Destination) (ETA DEST) (время прибытия в пункт назначения)
- **Time of Arrival** (Next) (ETA NEXT) (время прибытия в следующую точку)
- **Time to VNAV** (VNAV TIME) (время до VNAV)
- **Time** (Local) (время суток – местное)
- **Time** (UTC) (время – UTC)
- **Vertical Speed** (VS) (вертикальная скорость)
- **Vertical Speed Required** (VSR) (требуемая вертикальная скорость)
- **Wx** (Altimeter) (WX ALTIM) (погода – альтиметр)
- **Wx** (Dew Point) (WX DEW PT) (погода – точка росы)
- **Wx** (Rel. Humidity) (WX HUMIDI) (погода – относительная влажность)
- **Wx** (Temperature) (WX TEMP) (погода – температура)
- **Wx** (Wind) (WX WIND) (погода – ветер)

## Цифровые данные полета

Цифровые данные полета могут быть независимо настроены пользователем.

### Получение доступа к цифровым данным полета:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Numbers** (цифры).

### Изменение полей цифровых данных полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Numbers** (цифры).
- 2) Коснитесь поля, которое Вы хотите изменить. Появятся имеющиеся поля данных.
- 3) Коснитесь желаемого поля данных.
- 4) Коснитесь **OK**.

### Восстановление настроек по умолчанию для цифровых данных полета:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Numbers > Menu > Restore Defaults** (цифры > меню > восстановить настройки по умолчанию).



Рис.: Цифровые данные полета.

## Шкала компаса

В соответствии с настройкой по умолчанию на навигационной карте показан фрагмент шкалы компаса. Малиновый маленький индикатор (аналогично малому индикатору на **HSI**) может быть настроен на отображение следующих направлений: «**Bearing**» (азимут, настройка по умолчанию), «**Course to Steer**» (рулевой курс), определенное направление («**User Selected**» – направление, выбранное пользователем) или «**Off**» (выкл.)

Малиновый маленький индикатор

Шкала компаса



Рис.: Шкала компаса (навигационная карта)

## Включение/ отключение индикации шкалы компаса на навигационной карте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории «**General**» (общие настройки) (если необходимо).
- 3) Коснитесь позиции **Compass Arc** (шкала компаса).
- 4) Коснитесь кнопки **On/Off** (вкл./выкл.)

## Настройка малого индикатора на шкале компаса:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Map > Menu > Set Bug Indicator** (карта > меню > настройка малого индикатора) (эта опция будет показана только в том случае, когда индикация шкалы компаса включена).
- 2) Коснитесь желаемой опции меню: «**User Selected**» (выбор пользователя), «**Bearing**» (азимут), «**Course to Steer**» (рулевой курс) или «**Off**» (выкл.)

## 2.2 Индикатор горизонтальной обстановки HSI/ приборная панель

На индикаторе HSI/ приборной панели показаны данные от GPS-приемника в графическом формате. Учитывайте, что между показаниями на приборной панели GPS и механических измерительных приборов может быть разница, поскольку механические приборы используют датчики, отличные от GPS-приемника.



Рис.: Индикатор HSI/ приборная панель.

На приборной панели показан Индикатор горизонтальной обстановки (**HSI**), окруженный дополнительными индикаторами.

Графический индикатор горизонтальной обстановки **HSI** показывает курс к пункту назначения или следующей путевой точке плана полета, текущий курс относительно земли, ошибку отклонения от курса и данные **“To/From”** (из/в). Вращающийся компас показывает Ваш текущий курс относительно земли.

Стрелка курса и стрелка отклонения от курса показывают значения курса, а также позволяют определить, находитесь ли Вы в данный момент на желаемом курсе. Малый индикатор может быть настроен на отображение следующих направлений: **“Bearing”** (азимут, настройка по умолчанию), **“Course to Steer”** (рулевой курс), определенное направление (**“User Selected”** – направление, выбранное пользователем) или **“Off”** (выкл.)

Азимут представляет собой направление по компасу от текущего местоположения до пункта назначения. Рулевой курс является рекомендуемым направлением движения для того, чтобы уменьшить ошибку отклонения от курса и возврата на линию курса.

Индикатор отклонения от курса (**CDI**) показывает расстояние отклонения от курса (влево или вправо). Для определения величины отклонения используется шкала отклонения от курса.

Вы можете выбрать настройку шкалы отклонения от курса: **Auto** (авто),  $\pm 0,25$ , 1,25 или 5,0 (морских миль, сухопутных миль или километров). Шкала отклонения от курса показана в нижнем правом углу индикатора **HSI**. Настройка по умолчанию – **Auto** (авто) – использует три фактора для определения расстояния от центра индикатора **CDI** до левой или правой крайней точки:

- **Шкала CDI = 1,25** – в пределах 30 морских миль от любого аэропорта активного маршрута.
- **Шкала CDI = 0,25** на отрезке захода на посадку или в пределах 2 морских миль от FAF (контрольная точка конечного этапа захода на посадку) или MAP (точка начала ухода на второй круг).
- **Шкала CDI = 5,0** – при отсутствии двух первых условий.

## **Вызов индикатора HSI/ приборной панели:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **HSI/Panel** (индикатор **HSI/** приборная панель).

## **Изменение шкалы CDI**

Для настройки шкалы **CDI** коснитесь пиктограммы **In (+)** или **Out (-)** на экране **HSI/Panel** (индикатор **HSI/** приборная панель) (если шкала **CDI** не настроена на «**Automatic**» (авто)), или воспользуйтесь меню опций «**HSI/ приборная панель**».

## **Изменение шкалы CDI:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **HSI/Panel > Menu > Set CDI Scale** (индикатор **HSI/** приборная панель > меню > настройка шкалы **CDI**).
- 2) Коснитесь желаемой шкалы **CDI** (' Automatic' - авто, ' 0.25 nm' – 0,25 морских миль, ' 1.25 nm' – 1,25 морских миль или '5.00 nm' – 5,00 морских миль).

## **Настройка малого индикатора**

Малый индикатор может быть настроен с помощью меню опций «**HSI/ приборная панель**».

## **Настройка малого индикатора:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **HSI/Panel > Menu > Set Bug Indicator** (индикатор **HSI/** приборная панель > меню > настройка малого индикатора).
- 2) Коснитесь желаемой опции меню: '**User Selected**' (выбор пользователя), '**Bearing**' (азимут), '**Course to Steer**' (рулевой курс) или '**Off**' (выкл.)

## **Ручная настройка курса**

Используйте опцию меню «**Set OBS and Hold**» для задания ручного курса к пункту назначения.

## **Ручное задание курса к пункту назначения:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **HSI/Panel** (индикатор **HSI/** панель) или **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню '**Set OBS and Hold**' (появляется только при навигации с помощью функции "**Direct To**" или плана полета).
- 4) Коснитесь кнопок '+' или '-' для увеличения/ уменьшения значения

### **Или:**

Коснитесь кнопки "**Radial**" (азимут) для ввода желаемого азимута с помощью клавиатуры и коснитесь пиктограммы **OK**.

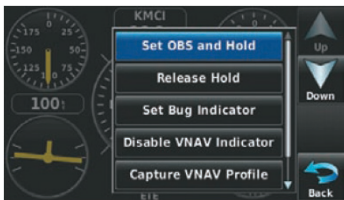


Рис.: Меню опций «Индикатор HSI/  
приборная панель»



Рис.: Настройка OBS

Кнопка "Radial" (азимут)

### Возврат к автоматической последовательности путевых точек маршрута:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **HSI/Panel** (индикатор **HSI/ панель**) или **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню '**Release Hold**' (отпустить блокировку) (появляется только при навигации с помощью функции "**Direct To**" или плана полета).

## 2.3 Вертикальная навигация (VNAV)

Функция **VNAV** обеспечивает настройки для вертикальной навигации. Эти настройки позволяют создать трехмерный профиль от текущего местоположения и высоты до конечной (целевой) высоты в заданном местоположении.

Когда профиль **VNAV** определен, устройство информирует пилота о продвижении по профилю с помощью сообщений. Панель на индикаторе **HSI** (при наличии) показывает профиль **VNAV**.

Функция вертикальной навигации может быть использована только во время навигации "**Direct To**" или движения по плану полета при скорости относительно земли более 35 узлов.

Сообщение "**Approaching VNAV Profile**" (приближение к профилю VNAV) появляется за минуту до начальной точки снижения. Угол спуска блокируется для предотвращения изменений скорости, чтобы самолет не отклонился от профиля. Функция **VNAV** не учитывает изменения скорости относительно земли, которые могут происходить при переходе с уровня полета до более высокого или низкого уровня.

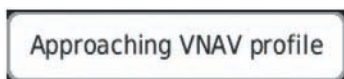


Рис.: "Approaching VNAV Profile" (приближение к профилю VNAV)



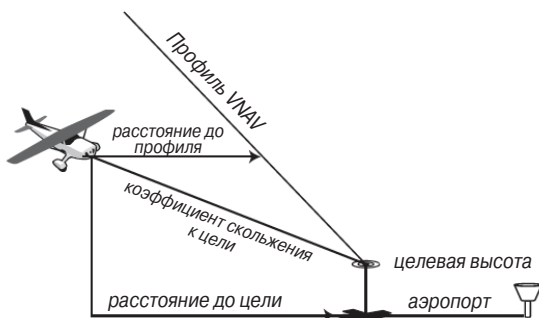
Когда самолет находится на 500 футов над целевой высотой, появляется сообщение “**Approaching Target Altitude**” (приближаемся к целевой высоте). Позиция “**Estimated Time To VNAV**” (оценочное время до VNAV) начинает мигать, и индикатор **VNAV** исчезает с индикатора **HSI**.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор аера является навигационным инструментом VFR, и это устройство не должно использоваться для выполнения захода на посадку по приборам.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Функция VNAV является только вспомогательным навигационным средством VFR, и она не предназначена для выполнения захода на посадку по приборам.



## Использование функции VNAV

Используйте функцию **VNAV** (вертикальная навигация) для гарантии того, что самолет находится на требуемой высоте. Индикатор VNAV появляется на индикаторе **HSI** (когда показан) в виде горизонтальной панели. При приближении к профилю **VNAV** на экране прибора появляется сообщение. Когда панель находится в вертикальном центре индикатора **HSI**, самолет достигает верной высоты для профиля VNAV.

### Включение/ выключение индикатора VNAV:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **HSI/Panel** (индикатор **HSI/ панель**).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Enable VNAV Indicator** (включить индикатор **VNAV**) или **Disable VNAV Indicator** (выключить индикатор **VNAV**) (показана только при навигации **Direct To** или при движении по плану полета).

## Блокировка/ отмена профиля VNAV:

- 1) Введите действительный профиль **VNAV** (см. п. «Настройка профиля VNAV» ниже) и начинайте навигацию.
- 2) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы HSI/Panel (индикатор HSI/ панель).
- 3) Коснитесь опции меню **Capture VNAV Profile** (блокировка профиля VNAV) или **Cancel Capture** (отменить блокировку) (показана только при навигации Direct To или при движении по плану полета).

Индикатор VNAV



Рис.: Индикатор VNAV (приборная панель)

## Настройка профиля VNAV:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > VNAV** (инструменты > вертикальная навигация).
- 2) Коснитесь желаемых полей (**Profile** – профиль, **Altitude** – высота и т.д.) для ввода профиля **VNAV**.
- 3) Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Back** (назад) для возврата на «**Домашний**» экран.

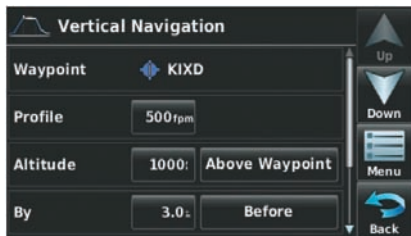


Рис.: Вертикальная навигация

- **Waypoint** (путевая точка) – введите любую путевую точку, расположенную на текущем активном маршруте, в качестве опорной путевой точки. Опорная путевая точка определяет целевое местоположение.

- **Profile** (профиль) – введите скорость спуска.
- **Altitude** (высота) – введите желаемую высоту опорной путевой точки. Выберите “Above Waypoint” (выше путевой точки) для использования высоты поля для аэропортов из базы данных Jeppesen или “MSL” (средний уровень моря) для определения точного значения целевой высоты над средним уровнем моря.
- **By** (на) – введите целевое местоположение с помощью настроек расстояния “Before” (до) или “After” (после) опорной путевой точки. Для задания целевого местоположения в опорной путевой точке введите нулевое расстояние.
- **Vertical Messages** (сообщения о вертикальной навигации) – выберите настройку “On” (вкл.) или “Off” (выкл.) для включения или выключения предупреждающих сообщений о вертикальной навигации.

## 2.4 Настройка экрана карты

Экраны карты широко используются в приборе аега для обеспечения информации об окружающей местности во время полета. Большинство карт навигатора аега содержат следующую информацию:

- Аэропорты, навигационные знаки, воздушные пространства, авиационные трассы, наземные данные (шоссе, города, озера, реки, границы и т.д.) с названиями.
- Информация, относящаяся к курсору карты (азимут и расстояние до курсора, координаты курсора, название объекта рядом с курсором и прочая информация).
- Масштаб карты.
- Пиктограмма самолета (обозначает текущее местоположение).
- Отрезки плана полета.
- Путевые точки пользователя.
- Вектор трека.
- Топографические данные.

### Ориентация карты

Карта может быть показана с использованием одной из трех различных ориентаций, что позволяет определять положение самолета относительно других объектов карты (режим North Up – ориентация по северу) или положение объектов карты относительно движения самолета (режим Track Up – ориентация по курсу) или относительно желаемого курса (режим DTK UP).

- **Режим North Up** (ориентация по северу) – верхняя часть карты совмещена с направлением севера (настройка по умолчанию).
- **Режим Track Up** (ориентация по курсу) – верхняя часть карты совмещена с текущим курсом относительно земли.

- **Режим Desired Track (DTK) Up** (ориентация по желаемому курсу) - верхняя часть карты совмещена с желаемым курсом.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ориентацию карты можно изменить только с помощью меню опций навигационной карты. Все остальные карты (кроме погодных), отображающие навигационные данные, используют ориентацию, выбранную для навигационной карты.

### Изменение ориентации навигационной карты:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории “General” (общие настройки) (если это необходимо).
- 3) Коснитесь позиции **Orientation** (ориентация).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора нужной опции: “**North Up**” (север сверху), “**Track Up**” (курс сверху) или “**DTK Up**” (желаемый курс сверху).

### **Аэропорты, навигационные знаки, города и дороги**

#### Настройка аэропортов, навигационных знаков, городов и дорог для навигационной карты:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) С помощью кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** выберите категорию **Airport** (аэропорт), **Navaid** (навигационный знак), **City** (город) или **Road** (дорога).
- 3) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора нужных опций или коснитесь кнопки опций данных для выбора опции **On/Off** (вкл./выкл.)

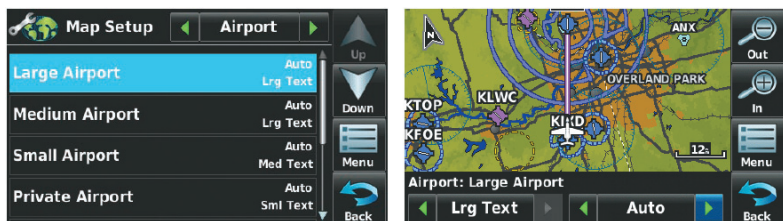


Рис.: Настройка карты (пример категории «Аэропорт»)

Кнопка опций данных

## Воздушные линии

Воздушные линии малой высоты (или Victor Airways) в основном используются для небольших винтовых самолетов с поршневыми двигателями, которые летают на небольших высотах и на сравнительно короткие расстояния. Эти воздушные линии имеют 8 морских миль в ширину, начинаются на высоте 1200 футов над уровнем земли (AGL) и идут вверх до 18000 футов над средним уровнем моря (MSL). Воздушные линии малой высоты обозначаются с помощью буквы "V" перед номером линии (от названия "Victor Airways"). В основном эти линии проходят между маяками VOR.

Воздушные линии большой высоты (или Jet Routes) в основном используются авиалайнерами, реактивными самолетами, турбовинтовыми самолетами и самолетами с двигателями с турбонаддувом, которые летают на высоте более 18000 футов над средним уровнем моря. Эти воздушные линии начинаются на высоте 18000 футов над средним уровнем моря и идут вверх до высоты 45000 футов над средним уровнем моря (высоты более 18000 футов называются «высота полета» и описываются как FL450 для 45000 футов над средним уровнем моря). Линии Jet Routes обозначаются буквой "J" перед номером маршрута.

Воздушные линии малой высоты показаны серым цветом, а воздушные линии большой высоты – зеленым цветом. Когда на экране показаны оба типа линий, воздушные линии большой высоты будут нарисованы над линиями малой высоты.

Когда индикация воздушных линий на карте включена, также будут показаны путевые точки воздушных линий (маяки VOR, NDB и пересечения).

### Включение/отключение индикации воздушных линий:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории **Navaid** (навигационный знак).
- 3) Коснитесь позиции **Airways** (воздушные линии).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора желаемой настройки (Off- выкл., Low – низкие, High – высокие или Both – оба типа).



Рис.: Воздушные линии.

## 2.5 Путевые точки

Функция **WPT INFO** (информация о путевых точках) позволяет просмотреть информацию об аэропортах и путевых точках.

Путевыми точками называются заранее определенные географические местоположения (внутренняя база данных) или местоположения, введенные пилотом. Этот термин используется при описании планов полетов и навигации.

Путевые точки могут быть выбраны с помощью ввода идентификатора **ICAO**, ввода названия сооружения или названия города. После ввода идентификатора путевой точки, названия сооружения или местоположения функция **Spell'N'Find** (дословно: введи по буквам и найди) прибора аега выполните прокрутку базы данных. Путевые точки, названия которых совпадают с введенными знаками, будут показаны на экране. Нажмите на пиктограмму **Menu/D** для начала навигации по прямолинейному маршруту к выбранной путевой точке.

Функция путевой точки позволяет пилоту просматривать информацию об аэропортах и взлетно-посадочных полосах, частотах, информацию Ассоциации владельцев и пилотов авиатехники (АОРА) (при наличии) и информацию о погоде (при наличии). Для вызова информации коснитесь соответствующей вкладки. Пилот может вручную ввести идентификатор, или прибор аега выберет наиболее подходящий идентификатор для текущего местоположения и фазы полета.



Рис.: Информация о путевой точке (вкладка "Info" – инфо)

### Используются следующие описания и аббревиатуры:

- **Usage Type** (тип использования): **Public** (общественные объекты), **Military** (военные объекты) или **Private** (частные объекты)
- **Runway surface type** (тип покрытия взлетно-посадочной полосы): **Hard** (твердое), **Turf** (дерн), **Sealed** (заливка), **Gravel** (гравий), **Dirt** (грунт), **Soft** (мягкое), **Unknown** (неизвестное) или **Water** (водное).
- **Runway lighting type** (тип освещения взлетно-посадочной полосы): **No Lights** (нет освещения), **Part Time** (освещение часть времени), **Full Time** (постоянное освещение), **Unknown** (неизвестно) или **PCL Freq** (освещение управляется пилотами).
- **COM Availability** (наличие связи): **TX** (только передача), **RX** (только прием), **PT**(частично), \* (имеется дополнительная информация)

### Выбор аэропорта для просмотра с помощью идентификатора, названия сооружения или города:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиции **WPT Info** > (информация о путевой точке) > **вкладка Info** (информация) (при необходимости).
- 2) Коснитесь кнопки идентификатора путевой точки.
- 3) Введите желаемую путевую точку:
  - a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора опции **Search by Identifier** (поиск по идентификатору), **Search by Facility Name** (поиск по названию сооружения) или **Search by City** (поиск по городу) с помощью клавиатуры.
  - b) Введите желаемую путевую точку.
  - c) Коснитесь пиктограммы **OK**.

#### Или:

- a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки категорий путевых точек (**Flight Plan Waypoints** – путевые точки планов полетов, **Nearest Airports** – ближайшие аэропорты или **Recent Waypoints** – недавние путевые точки).
  - b) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существуют повторные позиции, на экране будут показаны двойные путевые точки. Коснитесь в списке нужной путевой точки.

### Выбор взлетно-посадочной полосы:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **WPT Info** > (информация о путевой точке) > **вкладка Runway** (взлетно-посадочная полоса) (при необходимости).
- 2) Коснитесь кнопки идентификатора путевой точки.

3) Введите желаемую путевую точку:

- a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора опции **Search by Identifier** (поиск по идентификатору), **Search by Facility Name** (поиск по названию сооружения) или **Search by City** (поиск по городу) с помощью клавиатуры.
- b) Введите желаемую путевую точку.
- c) Коснитесь пиктограммы **OK**.

**Или:**

- a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки категорий путевых точек (**Flight Plan Waypoints** – путевые точки планов полетов, **Nearest Airports** – ближайшие аэропорты или **Recent Waypoints** – недавние путевые точки).
  - b) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существуют повторные позиции, на экране будут показаны двойные путевые точки. Коснитесь в списке нужной путевой точки.
- 5) При существовании нескольких взлетно-посадочных полос, коснитесь кнопки **“Runway”** (взлетно-посадочная полоса) и выберите нужную опцию из вертикального списка.

**Или:**

Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки взлетно-посадочных полос.

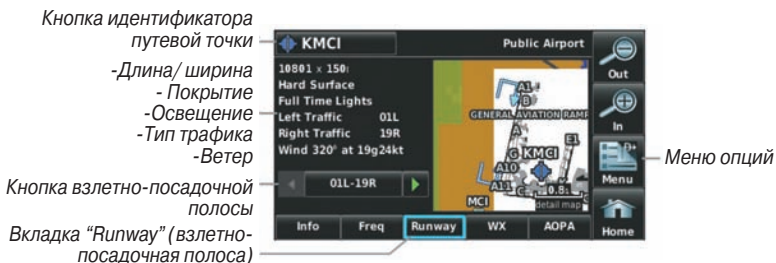


Рис.: Информация о путевой точке (вкладка "Runway" – взлетно-посадочная полоса)



## Выбор дополнительной информации о частоте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиции **WPT Info** > (информация о путевой точке) > **вкладка Freq** (частота).
- 2) Коснитесь частоты, помеченной значком \*.

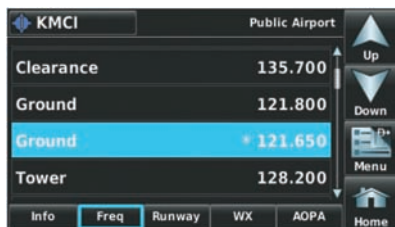


Рис.: Информация о путевой точке (вкладка "Freq" – частота).

## В окне частот используются описания и аббревиатуры, приведенные в таблице ниже:

Аббревиатуры частоты

Частоты связи			Навигационные частоты
Approach* (приближение)	Control (управление)	Pre-Taxi	ILS LOC
Arrival* (прибытие)	CTA *	Radar (радар)	
ASOS	Departure* (отправление)	Ramp (трап)	
ATIS	Gate (выход)	Terminal* (терминал)	
AWOS	Ground (земля)	TMA *	
Center (центр)	Helicopter (вертолет)	Tower (вышка)	
Class B * (Класс В)	Multicom	TRSA *	
Class C * (Класс С)	Other (прочее)	Unicom	
Clearance (промежуток)			
* может быть включена дополнительная информация			

## Информация о ближайших объектах

Прибор аера включает функцию "Nearest" (ближайшие), благодаря которой пилот получает быстрый доступ к ближайшим аэропортам, погоде, маякам VOR и NDB, пересечениям, путевым точкам пользователя, ARTCC (центр управления воздушным движением на маршруте), FSS (станции службы обеспечения полетов) и информации о воздушном пространстве. При отсутствии объектов на экране появится сообщение "None Within 200 NM" (нет объектов в пределах 200 морских миль).

### Функция ближайших объектов содержит следующую информацию:

- **Airport** (аэропорт) – идентификатор, азимут, расстояние, протяженность самой длинной взлетно-посадочной полосы, общие рекомендации по воздушному движению (CTAF) или частота башни.
- **Airport WX** (погода в аэропорте) – идентификатор, азимут, расстояние, текст METAR (только для моделей аэра 510 и 560) и частота ATIS, AWOS или ASOS.
- **VOR** (маяк VOR, всенаправленный радиомаяк VHF) – идентификатор, тип сооружения (символ), азимут, расстояние и частота.
- **NDB** (маяк NDB, ненаправленный маяк) - идентификатор, тип сооружения (символ), азимут, расстояние и частота.
- **Intersection** (пересечение) – идентификатор, азимут и расстояние.
- **VRP** (точки визуального оповещения) (только приборы для Атлантики) - идентификатор, азимут и расстояние.
- **USR WPT** (путевые точки пользователя) – название, азимут и расстояние.
- **City** (большой город) – название, азимут и расстояние.
- **ARTCC** (центр управления воздушным движением на маршруте) – азимут, расстояние и частота.
- **FSS** (станции службы обеспечения полетов) – название, азимут, расстояние, частота и маяк VOR (при наличии).
- **Airspace** (воздушное пространство) – название, время входа (если применимо) и состояние.

### Просмотр информации о ближайших объектах:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Nearest** (ближайшие) для вызова пиктограмм ближайших объектов второго уровня.
- 2) Коснитесь желаемой пиктограммы ближайших объектов (**Airport** - аэропорт, **Airport WX** – погода в аэропорте, **VOR**, **NDB**, **Intersection** - пересечение, **User WPT** – путевые точки пользователя, **Cit** - город, **ARTCC**, **FSS** или **Airspace** – воздушное пространство).
- 3) Коснитесь желаемой опции для ближайших объектов из списка для просмотра дополнительной информации.

#### Или:

Если Вы просматриваете ближайшие объекты **ARTCC** или **FSS**, коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка.

- 4) При желании коснитесь опций **Menu > Show Map** (меню > показать на карте) (кроме **ARTCC**, **FSS** или **Airspace** – воздушное пространство).
- 5) Коснитесь пиктограммы **Back** (назад) для возврата к пиктограммам ближайших объектов второго уровня.

#### Или:

Коснитесь пиктограммы **Direct** (при наличии), а затем кнопки **“Activate”** (активизировать) для навигации к выбранной путевой точке с помощью функции **“Direct-to”**.

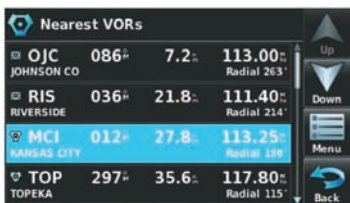


Рис.: Список ближайших маяков VOR



Рис.: Дополнительная информация о маяке VOR

## Критерии выбора ближайших аэропортов

Пилот может задать минимальную протяженность и тип покрытия взлетно-посадочной полосы при определении ближайших 15 аэропортов для просмотра. Минимальная длина и/или тип покрытия взлетно-посадочной полосы вводятся для того, чтобы аэропорты с короткими взлетно-посадочными полосами или полосами с неподходящим типом покрытия не были показаны на экране. Настройки по умолчанию: 0 футов (или метров) для длины взлетно-посадочной полосы и “Any” (любое) для типа покрытия. Частные аэропорты и аэропорты для вертолетов также включены в поиск.

С помощью меню опций ближайших аэропортов пилот может выбрать индикацию названий сооружений, названий городов, азимута или стрелок направления.

### Настройка критериев ближайших аэропортов:

См. раздел 1.4.

## Информация о погоде

Текстовую информацию о погоде можно просматривать различными способами.

### Просмотр информации о погоде в аэропорте:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиции **WPT Info** (информация о путевой точке).
- 2) Введите идентификатор желаемой путевой точки.
- 3) Коснитесь вкладки **WX** (погода).

#### Или:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Nearest > Airport WX** (ближайшие > погода в аэропорте).

2) Коснитесь в списке желаемого аэропорта.

**Или:**

1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Weather** (погода) > **METAR**.

2) Коснитесь желаемого флага **METAR**.

3) Коснитесь кнопки объекта карты с желаемым идентификатором (см. дополнительную информацию в п. «Прокрутка карты» в разделе «Краткий обзор»). На экране появится информация о погоде.

**Или:**

1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).

2) Коснитесь желаемого флага **METAR** (если флаги METAR не показаны, измените настройки с помощью меню опций 'Set Up Map' – настройка карты).

3) Коснитесь кнопки объекта карты с желаемым идентификатором (см. дополнительную информацию в п. «Прокрутка карты» в разделе «Краткий обзор»). На экране появится информация о погоде.

*Выбранный METAR*



Кнопка объекта карты

## **Доступ к дополнительной информации**

Кроме информации об аэропорте и погоде, Вы можете просматривать дополнительную информацию о маяках VOR и NDB, пересечениях, путевых точках пользователя, городах, ARTCC, FSS и воздушных пространствах с помощью функции информации о путевой точке (Waypoint Information), функции ближайших объектов (Nearest) или функции прокрутки карты (Map Panning).

<b>Дополнительная информация</b>									
	Аэропорт	Маяк VOR	Маяк NDB	Пересечение	Путевая точка пользователя	Город	ARTSS	FSS	Воздушное пространство
Идентификатор	+	+	+	+	+				
Частота	+	+	+				+	+	+
Название	+	+	+	+	+				+
Город	+	+	+			+			+
Штат	+	+	+			+			
Тип	+	+	+						
Код Морзе		+	+						
Радиальная линия		+							
Регион	+	+	+	+	+				
Азимут	+	+	+	+	+	+	+	+	
Расстояние	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Широта/ долгота	+	+	+	+	+	+			
Высота	+				+				
Наличие топлива	+								
Часовой пояс (поправка UTC)	+								
Информация о взлетно- посадочной полосе	+								
АОРА (Ассоциация владельцев и пилотов авиатехники)	+								
Погода	+								
Управляющее агентство									+
Вертикальные границы									+
Класс									+

## **Пересечения**

Информацию о пересечениях можно просматривать с помощью функции информации о путевой точке (Waypoint Information), функции ближайших объектов (Nearest) или функции прокрутки карты.

Функция ближайших пересечений (**Nearest Intersection**) может быть использована для быстрого поиска пересечения рядом с трассой полета. В списке будут показаны только те пересечения, которые расположены на расстоянии не более 200 морских миль от трассы полета. Если в пределах этого расстояния нет пересечений, то на экране появится соответствующее сообщение.

#### **Выбор пересечения:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиции **WPT Info** (информация о путевой точке).
- 2) Коснитесь поля идентификатора путевой точки для начала ввода желаемого пересечения. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» в разделе «Начало работы».

#### **Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest** (ближайшие) > **Intersection** (пересечение).
- 2) Коснитесь желаемого пересечения в списке.
- 3) При необходимости коснитесь позиций **Menu** > **Show Map** (меню > показать на карте).

#### **Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь желаемого пересечения на карте.
- 3) Коснитесь кнопки объекта карты с показанным желаемым пересечением (см. дополнительную информацию в п. «Прокрутка карты» в разделе «Краткий обзор»). Появится информация о выбранном пересечении.

#### **Маяки NDB**

Информацию о маяках NDB можно просматривать с помощью функции информации о путевой точке (Waypoint Information), функции ближайших объектов (Nearest) или функции прокрутки карты.

Функция ближайших маяков **NDB** (Nearest NDB) может быть использована для быстрого поиска маяка NDB рядом с трассой полета. В списке будут показаны только те маяки NDB, которые расположены на расстоянии не более 200 морских миль от трассы полета. Если в пределах этого расстояния нет маяков NDB, то на экране появится соответствующее сообщение.

#### **Выбор маяка NDB:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиции **WPT Info** (информация о путевой точке).

2) Коснитесь поля идентификатора путевой точки для начала ввода желаемого маяка NDB. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» в разделе «Начало работы».

**Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest** (ближайшие) > **NDB** (маяк NDB).
- 2) Коснитесь желаемого маяка NDB в списке.
- 3) При необходимости коснитесь позиций **Menu** > **Show Map** (меню > показать на карте).

**Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь желаемого маяка **NDB** на карте.
- 3) Коснитесь кнопки объекта карты с показанным желаемым маяком NDB (см. дополнительную информацию в п. «Прокрутка карты» в разделе «Краткий обзор»). Появится информация о выбранном маяке NDB.

## **Маяки VOR**

Информацию о маяках **VOR** можно просматривать с помощью функции информации о путевой точке (Waypoint Information), функции ближайших объектов (Nearest) или функции прокрутки карты.

Функция ближайших маяков **VOR** (Nearest VOR) может быть использована для быстрого поиска маяка VOR рядом с трассой полета. В списке будут показаны только те маяки **VOR**, которые расположены на расстоянии не более 200 морских миль от трассы полета. Если в пределах этого расстояния нет маяков VOR, то на экране появится соответствующее сообщение.

Информация о курсовом маяке для **VOR** не может быть просмотрена. Если станция **VOR** совмещена со станцией **TACAN**, то она будет указана в списке как **VORTAC**, а если она включает только **DME**, то будет показана как **VOR-DME**.

### **Выбор маяка VOR:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиции **WPT Info** (информация о путевой точке).
- 2) Коснитесь поля идентификатора путевой точки для начала ввода желаемого маяка **VOR**. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» в разделе «Начало работы».

**Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest** (ближайшие) > **VOR** (маяк VOR).

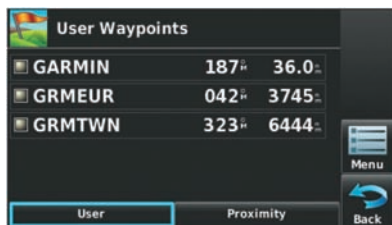
- 2) Коснитесь желаемого маяка **VOR** в списке.
- 3) При необходимости коснитесь позиций **Menu > Show Map** (меню > показать на карте).

**Или:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь желаемого маяка **VOR** на карте.
- 3) Коснитесь кнопки объекта карты с показанным желаемым маяком **VOR** (см. дополнительную информацию в п. «Прокрутка карты» в разделе «Краткий обзор»). Появится информация о выбранном маяке **VOR**.

### **Путевые точки пользователя**

С помощью прибора аера Вы можете создать и сохранить более 3000 путевых точек пользователя. После создания путевая точка может быть переименована, удалена или перемещена.



*Рис.: Путевые точки пользователя.*

### **Создание путевых точек пользователя:**

- 1) Для создания новой путевой точки пользователя в текущем местоположении или с помощью курсора карты:

- a) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT > Menu** (инструменты > путевые точки пользователя > меню).
- b) Коснитесь позиции '**Create Waypoint**' (создать путевую точку).

**Или:**

- a) Находясь на экране карты, коснитесь пустой области без каких-либо объектов карты.
- b) Коснитесь кнопки объекта карты.
- c) Коснитесь позиции '**Save**' (сохранить).

**Или:**

- a) Находясь на экране карты, коснитесь какого-либо объекта карты.
- b) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- c) Коснитесь позиции '**Create Waypoint**' (создать путевую точку).

**Или:**



- а) Находясь на экране карты, коснитесь пиктограммы **Position** (местоположение).
- б) Коснитесь кнопки **Mark Waypoint** (отметка путевой точки).
- 2) Введите желаемое название путевой точки пользователя (до 10 знаков).  
Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «Краткий обзор».
- 3) Коснитесь пиктограммы **OK**. Если Вы хотите изменить настройки путевой точки пользователя (символ, высота, местоположение или опорные путевые точки), переходите к шагу 4.
- 4) Если Вы хотите изменить символ путевой точки, показанный на карте, коснитесь поля **Symbol** (символ).
- а) Коснитесь желаемого символа.
- б) Коснитесь пиктограммы **OK**.

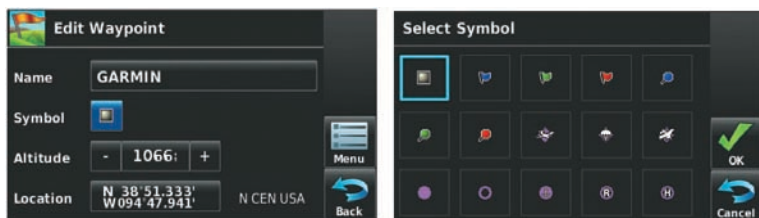


Рис.: Символы путевой точки.

- 5) Если Вы хотите изменить высоту путевой точки, коснитесь поля **Altitude** (высота).
- а) Введите желаемое значение высоты с помощью клавиатуры или кнопок +/-.  
Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «Краткий обзор».
- б) Коснитесь пиктограммы **OK**.
- 6) Если Вы хотите изменить местоположение путевой точки, коснитесь поля **Location** (местоположение).
- а) Введите желаемые значения широты и долготы. Используйте стрелку **Влево/Вправо** для перемещения курсора и стрелку **Вверх/Вниз** для изменения значения.
- б) Коснитесь пиктограммы **OK**.



Рис.: Местоположение путевой точки пользователя.

- 7) Если Вы хотите использовать опорную путевую точку, коснитесь пиктограммы **Menu** (меню) и выберите позицию **'Reference Waypoints'** (опорные путевые точки) для ввода азимута и расстояния от другой путевой точки или значения азимута от двух других путевых точек с целью определения местоположения новой путевой точки.
- Коснитесь поля (полей) **Waypoint** (путевая точка) для ввода желаемой путевой точки.
  - Коснитесь полей **Bearing** (азимут) и/или **Distance** (расстояние) для ввода желаемых значений.
  - Коснитесь пиктограммы **OK**.
- 8) Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Back** (назад) для возврата на «**Домашний**» экран.



Рис.: Опорные путевые точки.

### Выбор и просмотр ближайших путевых точек пользователя:

- Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > User WPT** (ближайшие > путевые точки пользователя).
- Коснитесь желаемой путевой точки пользователя. На экране появится информация о путевой точке пользователя.
- При желании коснитесь пиктограммы **Menu** (меню) и опции меню **Show Map** (показать на карте) для просмотра выбранной путевой точки пользователя на карте.

### **Редактирование и изменение названия путевой точки пользователя:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT** (инструменты > путевые точки пользователя).
- 2) Коснитесь желаемой путевой точки. Автоматически появится меню опций.
- 3) Коснитесь меню опций **Edit Waypoint** (редактировать путевую точку).
- 4) Коснитесь поля, которое Вы хотите редактировать:
  - а) Коснитесь кнопки **Name** (название).
  - б) Введите желаемое название путевой точки (до 10 знаков). Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «Краткий обзор».

#### **Или:**

- а) Коснитесь кнопки **Symbol** (символ).
- б) Коснитесь желаемого символа.

#### **Или:**

- а) Коснитесь кнопки **Altitude** (высота).
- б) Введите желаемую высоту. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «Краткий обзор».

#### **Или:**

- а) Коснитесь кнопки **Location** (местоположение).
  - б) Введите значение широты и долготы, используя стрелки **влево/вправо** для перемещения курсора и стрелки **вверх/вниз** для изменения значения.
- 5) Коснитесь пиктограммы **OK**.

### **Удаление путевых точек пользователя:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT** (инструменты > путевые точки пользователя).
- 2) Вы можете удалить отдельную путевую точку, удалить все путевые точки, удалить путевые точки с определенным символом или удалить путевые точки по расстоянию:
  - а) Коснитесь желаемой путевой точки. Автоматически появится меню опций.
  - б) Коснитесь опции меню **Delete Waypoint** (удалить путевую точку). Появится окно с подтверждением.

#### **Или:**

- а) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- б) Коснитесь опции меню **Delete All** (удалить все). Появится окно с подтверждением.

#### **Или:**

- а) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- б) Коснитесь опции меню **Delete by Symbol** (удалить по символу).
- с) Коснитесь желаемого символа. Выбранный символ будет выделен синим.
- д) Коснитесь пиктограммы **OK**. Появится окно с подтверждением.

### Или:

- a) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
  - b) Коснитесь опции меню **Delete by Distance** (удалить по расстоянию).
  - c) При желании выберите поле **From** (от) и коснитесь опции **Current Location** (текущее местоположение, настройка по умолчанию), **Use Identifier** (использовать идентификатор) или **Use Map** (использовать карту).
  - d) При желании коснитесь кнопки **Less Than/ More Than** (менее чем/ более чем), и затем коснитесь поля **Distance** (расстояние) для ввода желаемого расстояния.
  - e) Коснитесь пиктограммы **OK**. Появится окно с подтверждением.
- 3) Коснитесь **Yes** (да).

## Города

Информацию о городах можно просмотреть с помощью функции "**Waypoint Information**" (информация о путевых точках), функции "**Nearest**" (ближайшие объекты) или функции прокрутки карты.

Функция ближайших городов (Nearest Cities) может быть использована для быстрого поиска городов, расположенных рядом с трассой полета. В список будут включены города, расположенные на расстоянии не более 200 морских миль. Если не обнаружено городов в пределах данного расстояния, на экране появится соответствующее сообщение.

### Выбор города:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **WPT Info** (информация о путевой точке) > **вкладка Info** (инфо).
- 2) Коснитесь поля идентификатора путевой точки.
- 3) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо**, чтобы на экране появилась опция **Search by City** (поиск по городу). Затем коснитесь этой кнопки.
- 4) Введите желаемый город с помощью клавиатуры и коснитесь **OK**. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «Краткий обзор».

### Или:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > City** (ближайшие > город).
- 2) Коснитесь желаемого ближайшего города в списке.
- 3) При желании коснитесь позиций **Menu > Show Map** (меню > показать на карте).
- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь желаемого символа города на карте.
- 3) Коснитесь кнопки объекта карты с показанным на ней желаемым городом

(Дополнительную информацию см. в п. «Прокрутка карты» раздела «Краткий обзор»). Появится информация о выбранном городе.

## **ARTCC**

Информацию об объектах **ARTCC** (центры управления воздушным движением на маршруте) можно просмотреть с помощью функции ближайших объектов (Nearest).

Функция ближайших **ARTCC** (Nearest ARTCC) может быть использована для быстрого поиска объектов **ARTCC**, расположенных рядом с трассой полета. В список будут включены объекты **ARTCC**, расположенные на расстоянии не более 200 морских миль. Если не обнаружено объектов **ARTCC** в пределах данного расстояния, на экране появится соответствующее сообщение.

### **Выбор ARTCC:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > ARTCC** (ближайшие > ARTCC).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка. На экране будут показаны значения азимута, расстояния и частоты для выбранного объекта.

## **FSS**

Информацию об объектах **FSS** (станции службы обеспечения полетов) можно просмотреть с помощью функции ближайших объектов (Nearest).

Функция ближайших FSS (Nearest FSS) может быть использована для быстрого поиска объектов FSS, расположенных рядом с трассой полета. В список будут включены объекты FSS, расположенные на расстоянии не более 200 морских миль. Если не обнаружено объектов FSS в пределах данного расстояния, на экране появится соответствующее сообщение.

Вы можете найти частоты и телефонные номера FSS с помощью вкладки AOPA при просмотре информации об аэропорте. Дополнительную информацию см. в п. «Дополнительные функции».

### **Выбор ARTCC:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > FSS** (ближайшие > FSS).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка. На экране будут показаны значения азимута, расстояния и частоты для выбранного объекта.

## Воздушное пространство

Функция ближайшего воздушного пространства (Nearest Airspace) и предупреждения о воздушных пространствах (Airspace Alert) позволяют получить информацию о воздушных пространствах, а также узнать положение самолета относительно них. Функция ближайших воздушных пространств (Nearest Airspace) может быть использована для быстрого поиска воздушных пространств, расположенных рядом с трассой полета.

Функция ближайшего воздушного пространства (Nearest Airspace) позволяет просмотреть класс воздушного пространства, управляющее агентство, вертикальные границы и состояние.

### Выбор и просмотр ближайших воздушных пространств:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > Airspace** (ближайшие > воздушное пространство).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка. На экране будет показана информация о воздушном пространстве.
- 3) При желании коснитесь позиции **Frequencies** (частоты) для просмотра частот, связанных с выбранным воздушным пространством.



Рис.: Ближайшее воздушное пространство

### Предупреждающие сообщения о воздушных пространствах

Если сигнализация воздушных пространств настроена на «**On**» (вкл.) (настройка по умолчанию – «**Off**» (выкл.)), то прибор аега будет отображать сообщение, включающее в себя название воздушного пространства, время входа в него (при наличии) и состояние. Для подтверждения сообщения коснитесь его.

### Существует четыре типа информации о состоянии:

- **Ahead** (впереди) – при сохранении текущего курса самолет войдет в воздушное пространство в течение 10 минут или быстрее.
- **Near** (рядом) – самолет находится на расстоянии не более двух морских миль от воздушного пространства, но при сохранении текущего курса не войдет в него.

- **Near & Ahead** (рядом и впереди) – при сохранении текущего курса самолет войдет в воздушное пространство не более чем через две морские мили.
- **Inside Airspace** (внутри воздушного пространства) – самолет находится внутри границ воздушного пространства.

### Настройка предупреждения о воздушном пространстве:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > SUA Alarms** (инструменты > настройка > сигнализация SUA).
- 2) Коснитесь желаемой кнопки **On/Off** (вкл./ выкл.)



Рис.: Предупреждающее сообщение о воздушном пространстве.  
Внутри воздушного пространства Сан-Диего Класа В.

### «Умное» воздушное пространство

Функция «**Smart Airspace**» (умное воздушное пространство) выделяет воздушное пространство, окружающее текущую высоту самолета, не подчеркивая при этом воздушные пространства на других высотах.



Рис.: «Умное» воздушное пространство

### Настройка функции «Умное» воздушное пространство:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора позиции **Airspace Category** (категория воздушного пространства).
- 3) Коснитесь позиции **Smart Airspace** (умное воздушное пространство).
- 4) Коснитесь кнопки **On/Off** (вкл./выкл.)

## 2.6 Навигация Direct-to

Метод навигации “**Direct-to**”, активизируемый с помощью нажатия на пиктограмму **Direct To**, является более быстрым по сравнению с планом полета. Этот метод удобен для навигации к одиночному пункту назначения, например, ближайшему аэропорту.

Вы можете найти пиктограмму **Direct To** на «**Домашнем**» экране. Также Вы можете коснуться и удерживать пиктограмму **Menu/D** (при наличии).

После того, как навигация “**Direct-to**” активизирована, прибор аера создает прямолинейный маршрут от текущего местоположения до выбранного пункта назначения. Устройство будет управлять курсом до тех пор, пока текущая навигация “**Direct-to**” не будет замещена новой навигацией “**Direct-to**” или планом полета, или пока активная навигация не будет отменена.

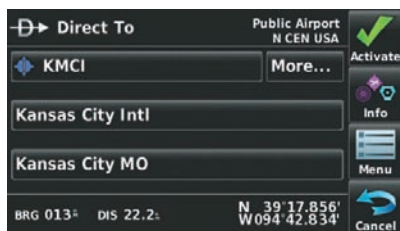


Рис.: Навигация “Direct-to”

**Ввод идентификатора путевой точки, названия сооружения или города в качестве пункта назначения для навигации “Direct-to”:**

1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Direct To**.

**Или:**

Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Menu/D** (при наличии).

2) Коснитесь позиций **Menu > Resume Navigation** (меню > продолжить навигацию).

**Или:**

а) Коснитесь поля **Search by Identifier** (поиск по идентификатору), **Search by Facility Name** (поиск по названию сооружения) или **Search by City** (поиск по городу).

б) Введите желаемый идентификатор, название сооружения или город с помощью клавиатуры. Дополнительную информацию см. в п. «Ввод данных» раздела «**Краткий обзор**»

с) Коснитесь пиктограммы **OK**.



### Или:

- a) Коснитесь **More ...** (дополнительно).
  - b) Коснитесь кнопок со стрелками Влево/ Вправо для просмотра **Flight Plan Waypoints** (путевые точки плана полета), **Nearest Airports** (ближайшие аэропорты) или **Recent Waypoints** (недавние путевые точки).
  - c) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 3) Коснитесь пиктограммы **Activate** (активировать) (если необходимо).

### Выбор ближайшего аэропорта в качестве пункта назначения для навигации “Direct-to”:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Nearest > Airport** (ближайшие > аэропорт).
- 2) Коснитесь желаемого ближайшего аэропорта.
- 3) Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Menu/ D**.
- 4) Коснитесь пиктограммы **Activate** (активировать).



Рис.: Сокращение для вызова функции “Direct-to”.

### Выбор путевой точки в качестве пункта назначения для навигации “Direct-to” с помощью курсора карты:

- 1) Находясь на экране карты, активизируйте курсор карты. Для этого коснитесь желаемой путевой точки. Если в выбранном местоположении нет аэропорта, навигационного знака или путевой точки пользователя, то в местоположении курсора карты будет автоматически создана временная путевая точка с названием “**MAP**”.
- 2) Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Direct**.
- 3) Коснитесь пиктограммы **Activate** (активировать).

### Отмена навигации “Direct-to”:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Direct To**.

### Или:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).

**Или:**

Коснитесь и удерживайте пиктограмму **Menu/ D** (при наличии).

2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).

3) Коснитесь опции **Stop Navigation** (остановить навигацию).

## **РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛЕТОВ**

### **3.1 Введение**

Планирование полетов на приборе аега представляет собой составление плана полета путем ввода путевых точек по одной и при необходимости добавления заходов на посадку. План полета показан на картах с использованием линий различной ширины, цвета и типа в зависимости от типа отрезка и текущего активного сегмента плана полета.

В памяти навигатора может быть сохранено до 50 планов полета, каждый из которых содержит до 300 путевых точек. Одновременно может быть активизирован только один план полета. Активный план полета удаляется при достижении пункта назначения и отключении системы. При сохранении планов полетов с заходом на посадку прибор аега использует информацию из текущей базы данных для определения путевых точек. Если база данных была изменена или обновлена, то устройство автоматически обновляет информацию при отсутствии модификации процедуры. Если заход на посадку становится недоступным, процедура удаляется из затронутого сохраненного плана (планов) полета, и на экране появляется соответствующее сообщение.

При загрузке захода на посадку в активный план полета аэропорт, являющийся пунктом назначения, заменяется последовательностью путевых точек, составляющих выбранный заход на посадку. Аэропорт должен иметь официальный заход на посадку, и только конечный отрезок официального захода на посадку будет использоваться в навигаторе аега (как правило, от контрольной точки конечного этапа захода на посадку до точки начала ухода на второй круг).

#### **Поля данных**

Для изменения полей данных активного и сохраненного плана полета коснитесь кнопок полей данных, расположенных в верхней части экрана плана полета.

## Изменение информации, показанной в полях данных плана полета:

1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).

**Или:**

- a) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List** (инструменты > список планов полетов).
  - b) Коснитесь желаемого сохраненного плана полетов в списке. Появится меню опций.
  - c) Коснитесь опции меню **Review Flight Plan** (просмотреть план полета).
- 2) Коснитесь кнопки желаемого поля данных в верхней части экрана плана полета.
- 3) Коснитесь желаемого поля данных. Текущее выбранное поле данных будет выделено синей рамкой.
- 4) Коснитесь пиктограммы **OK**.
- 5) При желании повторите шаги 2-4 для остальных полей данных.

Кнопка поля данных



Рис.: Поля данных плана полета.

## 3.2 Создание плана полета

Активным планом полета является план полета, по которому прибор аега в настоящее время осуществляет управление движением. Этот план полета показан на навигационных картах. Сохраненные планы полетов могут быть активизированы. После активизации сохраненный план полета становится активным.

Поля данных



Рис: Активный план полета

### Создание активного плана полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Коснитесь кнопки '**Touch to add Waypoint**' (коснитесь для добавления путевой точки).
- 3) Введите желаемую путевую точку.
  - а) Коснитесь одной из кнопок: '**Search by Identifier**' (поиск по идентификатору), '**Search by Facility Name**' (поиск по названию сооружения) или '**Search by City**' (поиск по городу). Выполните поиск с помощью клавиатуры.
  - б) Введите желаемую путевую точку.
  - с) Коснитесь пиктограммы **OK**.

#### Или:

- а) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для прокрутки категорий путевых точек ('**Flight Plan Waypoints**' – путевые точки плана полета, '**Nearest Airports**' – ближайшие аэропорты или '**Recent Waypoints**' – недавние путевые точки).
  - б) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существуют повторные записи, будут показаны дублированные путевые точки. Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
  - 5) Повторите шаги 2 – 5 для ввода каждой дополнительной путевой точки.

### Создание сохраненного плана полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List > Menu > New Flight Plan** (инструменты > список планов полетов > меню > новый план полета).
- 2) Коснитесь кнопки '**Touch to add Waypoint**' (коснитесь для добавления путевой точки).
- 3) Введите желаемую путевую точку.
  - а) Коснитесь одной из кнопок: '**Search by Identifier**' (поиск по идентификатору), '**Search by Facility Name**' (поиск по названию сооружения) или '**Search by City**' (поиск по городу). Выполните поиск с помощью клавиатуры.
  - б) Введите желаемую путевую точку.
  - с) Коснитесь пиктограммы **OK**.

#### Или:

- а) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для прокрутки категорий путевых точек ('**Flight Plan Waypoints**' – путевые точки плана полета, '**Nearest Airports**' – ближайшие аэропорты или '**Recent Waypoints**' – недавние путевые точки).

- b) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существуют повторные записи, будут показаны дублированные путевые точки. Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 5) Повторите шаги 2 – 5 для ввода каждой дополнительной путевой точки.

### **Добавление путевых точек в существующий план полета**

Путевые точки могут быть добавлены в активный план полета или в любой сохраненный план полета. Выберите нужный план полета, затем выберите место вставки и введите путевую точку, которая будет вставлена перед выбранным местом в плане полета. Планы полетов могут включать до 300 путевых точек (вместе с путевыми точками захода на посадку).

### **Добавление путевой точки в активный или сохраненный план полета:**

- 1) Когда на экране показан активный или сохраненный план полета, коснитесь желаемой точки. Новая путевая точка будет вставлена перед выбранной путевой точкой. Появится меню опций.
- 2) Коснитесь опции меню **'Insert Waypoint'** (вставить путевую точку).
- 3) Введите желаемую путевую точку.
  - a) Коснитесь одной из кнопок: **'Search by Identifier'** (поиск по идентификатору), **'Search by Facility Name'** (поиск по названию сооружения) или **'Search by City'** (поиск по городу). Выполните поиск с помощью клавиатуры.
  - b) Введите желаемую путевую точку.
  - c) Коснитесь пиктограммы **OK**.

#### **Или:**

- a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для прокрутки категорий путевых точек (**'Flight Plan Waypoints'** – путевые точки плана полета, **'Nearest Airports'** – ближайшие аэропорты или **'Recent Waypoints'** – недавние путевые точки).
- b) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существуют повторные записи, будут показаны дублированные путевые точки. Коснитесь желаемой путевой точки в списке.

### **Загрузка процедуры захода на посадку в сохраненный план полета:**

Процедура захода на посадку может быть загружена в любой аэропорт, для которого имеются соответствующие данные. В план полета одновременно можно загрузить только один заход на посадку. Маршрут для выбранного захода на посадку определяется с помощью переходных путевых точек.

- 1) Когда на экране показан активный или сохраненный план полета, коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 2) Коснитесь опции меню '**Select Approach**' (выбрать заход на посадку). Появится вертикальный список имеющихся заходов на посадку.
- 3) Коснитесь желаемого захода на посадку. В план полета будут добавлены назначенные путевые точки перехода.

### 3.3 Хранение планов полетов

В приборе аега может быть сохранено до 50 планов полетов. Активный план полета удаляется при активизации другого плана полета. Вы можете просмотреть информацию о каждом сохраненном плане полета с помощью функции списка планов полетов.

#### Просмотр информации о сохраненном плане полета:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List** (инструменты > список планов полетов).
- 2) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета. Появится меню опций.
- 3) Коснитесь опции меню '**Review Flight Plan**' (просмотреть план полета).

Flight Plan List	Distance	ESA
KMYF-KTOA	84%	3231.
KOJC-KMCI	27%	975.
KOKB-KSBA	146%	3383.

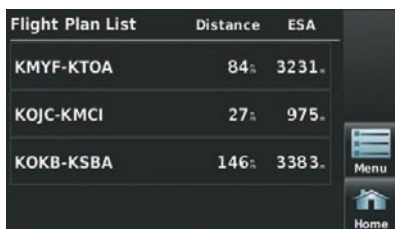


Рис.: Список планов полетов.

#### Сохранение активного плана полета

- 1) Когда на экране показан активный или сохраненный план полета, коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 2) Коснитесь опции меню '**Save Flight Plan**' (сохранить план полета). Появится окно подтверждения.
- 3) Коснитесь опции **Yes** (да). Копия плана полета будет сохранена в следующей свободной ячейке списка планов полетов.

### 3.4 Активизация плана полета

При активизации сохраненного плана полета активный план полета удаляется и заменяется копией активизированного плана полета. При использовании функции инвертирования меняется порядок путевых точек в сохраненном плане полета, и затем этот план полета активизируется.

#### Активизация сохраненного плана полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List** (инструменты > список планов полетов).
- 2) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета. Появится меню опций.
- 3) Коснитесь опции меню '**Activate Flight Plan**' (активизировать план полета). Появится окно подтверждения.
- 4) Коснитесь **Yes** (да).

#### Активизация отрезка плана полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Во время навигации по активному плану полета коснитесь желаемого отрезка полета. На экране автоматически появится меню опций.
- 3) Коснитесь опции меню '**Activate Leg**' (активизировать отрезок).
- 4) Коснитесь **Yes** (да).

### 3.5 Редактирование плана полета

#### *Изменение скорости и расхода топлива*

#### Настройка скорости и расхода топлива плана полета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile** (инструменты > профиль).
- 2) При необходимости коснитесь кнопки **Aircraft** (самолет) и выберите нужный самолет из вертикального списка.
- 3) Коснитесь поля **Cruise Speed** (номинальная скорость) и/или **Fuel Flow** (расход топлива) для ввода желаемых значений с помощью клавиатуры или кнопок '+' и '-'.

### Кнопка самолета



Рис.: Поля данных плана полета

## Копирование планов полетов

Прибор аега позволяет скопировать план полета в новую ячейку памяти, чтобы Вы могли редактировать или выполнять другие операции с планом полета, не влияя на исходный план. С помощью этой функции Вы можете создать копию существующего сохраненного плана полета для работы над модифицированной версией исходного плана.

### Создание копии сохраненного плана полета:

Когда на экране показан нужный сохраненный план полета, коснитесь позиций **Menu > Copy Flight Plan > Yes** (меню > копировать план полета > да).

### Или:

Когда на экране показан список планов полетов, коснитесь желаемого плана и затем выберите опцию **Copy Flight Plan** (копировать план полета).

## Удаление плана полета

Вы можете удалить из памяти прибора аега отдельные или все сохраненные планы полетов.

### Удаление сохраненного плана полета:

Когда на экране показан желаемый сохраненный план полета, коснитесь позиций **Menu > Delete Flight Plan > Yes** (меню > удалить план полета > да).

### Или:

Когда на экране показан список планов полетов, коснитесь плана полета, который Вы хотите удалить, и затем коснитесь позиций **Delete Flight Plan > Yes** (удалить план полета > да).

### Удалить все сохраненные планы полетов:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List > Menu > Delete All > Yes** (инструменты > список планов полетов > меню > удалить все > да).





**ПРИМЕЧАНИЕ:** Изменения, внесенные в активный план полета, оказывают влияние на навигацию сразу же после ввода этих изменений. Редактирование сохраненного плана полета не влияет на сохраненные планы полетов. Путьевые точки в конечном отрезке захода на посадку (например, FAF (контрольная точка конечного этапа захода на посадку) и MAP (точка начала ухода на второй круг)) не могут быть удалены отдельно.

#### **Удаление активного плана полета:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Active FPL > Menu > Stop Navigation** (активный план полета > меню > остановить навигацию).

#### **Удаление отдельной путевой точки из активного плана полета:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Во время навигации по активному плану полета коснитесь путевой точки, которую Вы хотите удалить. Появится меню опций.
- 3) Коснитесь опции меню **Remove Waypoint** (удалить путевую точку). Появится окно с подтверждением.
- 4) Коснитесь **Yes** (да).

#### **Удаление отдельных путевых точек из сохраненного плана полета:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List** (инструменты > список планов полетов).
- 2) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета. Появится меню опций.
- 3) Коснитесь опции меню **Review Flight Plan** (просмотреть плана полета).
- 4) Коснитесь путевой точки, которую Вы хотите удалить. Появится меню опций.
- 5) Коснитесь опции меню **Remove Waypoint** (удалить путевую точку).
- 6) Коснитесь путевой точки, которую Вы хотите удалить. Появится окно с подтверждением.
- 7) Коснитесь **Yes** (да).

#### **Инвертирование плана полета**

Любой план полета может быть инвертирован для навигации в обратном порядке к первоначальному пункту отправления.

#### **Инвертирование активного плана полета:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL > Menu > Invert Flight Plan** (активный план полета > меню > инвертировать план полета).

#### **Инвертирование сохраненного плана полета:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > FPL List**

(инструменты > список планов полетов).

2) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета. Появится меню опций.

3) Коснитесь опции меню **Review Flight Plan** (просмотреть плана полета).

4) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).

5) Коснитесь опции меню **Invert Flight Plan** (инвертировать план полета).

Появится подтверждающее окно.

6) Коснитесь **Yes** (да).

### 3.5 Заходы на посадку



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прибор аера не предназначен для использования в условиях, когда управление самолетом осуществляется исключительно по бортовым приборам. Заходы на посадку, отображаемые данным устройством, предоставляются только с целью наблюдения. Для наблюдения может использоваться только конечный отрезок курса (от контрольной точки конечного этапа захода на посадку (FAF)) до точки начала ухода на второй круг (MAP) официальных заходов на посадку.

Заход на посадку может быть загружен для любого аэропорта, для которого имеются соответствующие данные. При этом обеспечивается управление движением для неточных и точных заходов на посадку в аэропорты с наличием официальных заходов на посадку. Одновременно в план полета может быть загружен только один заход на посадку. Если Вы загрузите заход на посадку при наличии активного плана полета, в котором уже имелся заход на посадку, то новый заход на посадку заменит собой старый заход. Для наблюдения доступен только конечный отрезок курса официального захода на посадку (от контрольной точки конечного этапа захода на посадку (FAF)) до точки начала ухода на второй круг (MAP).

При выборе захода на посадку прибор аера автоматически активизирует заход на посадку. Процедура добавляется к концу плана полета, и устройство сразу же начинает выдавать инструкции для движения к первой путевой точке захода на посадку.

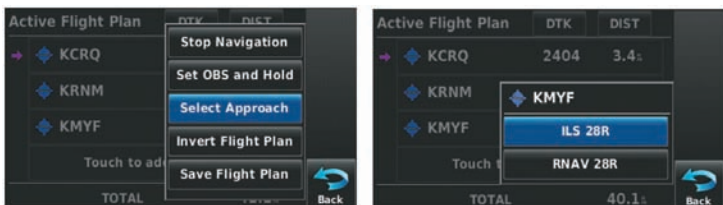


Рис.: Выбор захода на посадку.

## **Выбор захода на посадку**

При выборе захода на посадку аэропорт, являющийся пунктом назначения, заменяется последовательностью путевых точек выбранного захода на посадку. Учитывайте, что аэропорт при этом должен иметь официальный заход на посадку (GPS, RNAV, VOR, NDB, курсовой маяки или ILS), и в приборе аега может использоваться только конечный сегмент курса (от контрольной точки конечного этапа захода на посадку до точки начала ухода на второй круг). Если для аэропорта не имеется официального захода на посадку, опция меню “Select Approach” (выбор захода на посадку) будет недоступна.

Заход на посадку может быть выбран с помощью функций “**Direct-to**”, активного плана полета или сохраненного плана полета.

### **Выбор захода на посадку из активного или сохраненного плана полета:**

1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).

**Или:**

a) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Tools** (инструменты).

b) Коснитесь пиктограммы **FPL List** (список планов полетов).

c) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета в списке. Появится меню опций.

d) Коснитесь меню опций ‘**Review Flight Plan**’ (просмотреть план полета).

2) Когда на экране показан план полета, коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).

3) Коснитесь опции меню ‘**Select Approach**’ (выбрать заход на посадку) (эта опция будет показана только в том случае, если для аэропорта, выбранного в качестве пункта назначения, имеется официальный заход на посадку). Появится вертикальный список имеющихся заходов на посадку.

4) Коснитесь желаемого захода на посадку. Появится окно ‘**Vectors to Final?**’ (вектора к конечной точке).

5) Коснитесь опции ‘**Yes**’ (да) или ‘**No**’ (нет). Процедура будет добавлена к концу плана полета. При активизации захода на посадку из активного плана полета прибор аега мгновенно начинает выдавать инструкции для навигации к первой путевой точке захода на посадку.

### **Выбор захода на посадку с использованием функции Direct To:**

1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Direct To**.

2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).

3) Коснитесь опции меню ‘**Select Approach**’ (выбрать заход на посадку) (эта опция будет показана только в том случае, когда для навигации используется план полета). Появится вертикальный список имеющихся заходов на посадку.

- 4) Коснитесь желаемого захода на посадку. Появится окно **'Vectors to Final?'** (вектора к конечной точке).
- 5) Коснитесь опции **'Yes'** (да) или **'No'** (нет). Процедура будет добавлена к концу плана полета. При активизации захода на посадку из активного плана полета прибор аега мгновенно начинает выдавать инструкции для навигации к первой путевой точке захода на посадку.

### **Продолжение навигации по плану полета после выбора захода на посадку:**

После выбора захода на посадку прибор аега автоматически активизирует этот заход на посадку. Данная процедура добавляется в конец плана полета, и навигатор мгновенно начинает выдавать инструкции для движения к первой путевой точке захода на посадку. Выполните показанные ниже шаги для возобновления плана полета после активизации захода на посадку.

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).

**Или:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Direct To**.

**Или:**

Коснитесь и удерживайте пиктограммы **Menu/D** (при наличии).

- 2) С загруженным планом полета и заходом на посадку коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **'Resume Flight Plan'** (продолжение плана полета).

### **Удаление захода на посадку:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).

**Или:**

а) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Tools** (инструменты).

б) Коснитесь пиктограммы **FPL List** (список планов полетов).

с) Коснитесь желаемого сохраненного плана полета в списке. Появится меню опций.

д) Коснитесь меню опций **'Review Flight Plan'** (просмотреть план полета).

- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).

- 3) Коснитесь опции меню **'Remove Approach'** (удалить заход на посадку) (будет показана только при загруженном заходе на посадку).

## Активизация векторов к конечной точке

После активизации захода на посадку прибор использует опцию меню “**Activate Vectors-to-Final**” (активизация векторов к конечной точке) для направления к конечному курсу захода на посадку с помощью АТС (управление воздушным движением).

При активизации векторов к конечной точке прибор аега продляет конечный курс за пределы конечной путевой точки захода на посадку из базы данных (контрольная точка конечного этапа захода на посадку [FAF]). Символ вектора к конечной точке будет показан рядом с первой путевой точкой захода на посадку в активном плане полета.

### Активизация/ отмена векторов к конечной точке:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Active FPL** (активный план полета).
- 2) Во время навигации по активному плану полета (с активизированным заходом на посадку) коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Activate Vectors-to-Final** (активизировать векторы к конечной точке) или **Cancel Vectors-to-Final** (отменить векторы к конечной точке).



Рис.: Векторы к конечной точке (активный план полета).

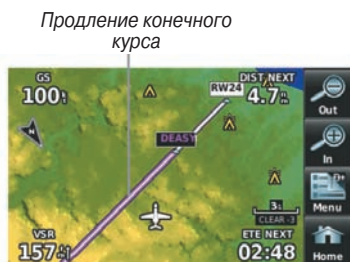


Рис.: Векторы к конечной точке (карта)

Прибор аега не обеспечивает управление движением по входному курсу. Стрелка отклонения от курса на графическом индикаторе HSI остается смещенной относительно центра до тех пор, пока не установится конечный курс захода на посадку. На карте будет показано продолжение конечного курса захода на посадку в виде жирной малиновой линии.

Если векторы к конечной точке не активизированы, то прибор аега создаст прямолинейный курс прямо к первой путевой точке захода на посадку.

При загрузке захода на посадку навигация “**Direct-to**” будет отменена, и начнется движение по маршруту к точке **FAF** (контрольная точка конечного этапа захода на посадку).

## РАЗДЕЛ 4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ

### 4.1 Погода XM (аера 510 и 560)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функций, связанных с метеорологическими данными XM Weather, Вы должны подключить к навигатору аера 510 или аера 560 антенну GXM 40 и приобрести подписку на обслуживание XM Weather.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Продукты, связанные с метеорологическими данными, отображаемые на экране навигатора аера, зависят от приобретенного комплекта данных о погоде (Aviator LT, Aviator, Aviator Pro).

#### **Активация обслуживания**

Перед использованием спутниковых метеорологических данных XM необходимо активировать обслуживание. Активация осуществляется путем передачи уникального идентификатора в антенну GXM 40 с помощью спутникового радио XM.

Спутниковое радио XM использует идентификатор радио для передачи сигнала активации, который позволяет прибору аера отображать метеорологические данные и/или развлекательные программы, принимаемые антенной GXM 40.

Дополнительную информацию об активации спутникового радио XM см. в Руководстве пользователя GXM 40.

#### **Погодная информация XM**

- Идентификатор радио – 8-значный идентификационный номер, используемый для активации.
- Уровень обслуживания – приобретенный план подписки на обслуживание XM Weather.
- Метеорологические продукты – список метеорологических данных и возраст метеоданных в минутах.

#### **Просмотр радио идентификатора:**

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **Weather > Menu > Information** (погода > меню > информация).

### Идентификатор радио

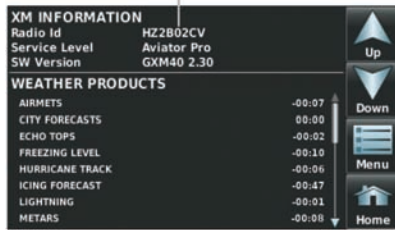


Рис.: Просмотр идентификатора радио XM

## Спутниковые метеорологические продукты XM NEXRAD

NEXRAD (NEXT-generation RADar, радар следующего поколения) – это сеть, состоящая из 158 доплеровских радиолокационных станций, обслуживаемых Национальной метеорологической службой (NWS). Данные NEXRAD обеспечивают централизованную метеорологическую информацию для континентальной части США и некоторых международных территорий. Максимальная дальность одиночной станции NEXRAD составляет 250 морских миль. Кроме широкого диапазона сервисов сеть NEXRAD обеспечивает важную информацию о неблагоприятных погодных условиях и безопасности воздушного транспорта.

Данные NEXRAD не являются данными в реальном времени. Между сбором, обработкой и распространением изображений NEXRAD может проходить значительное время, и эти изображения могут не отражать текущую ситуацию. Из-за задержек и относительного устаревания данных они могут использоваться только для целей долгосрочного планирования. Не применяйте данные NEXRAD или прочие данные радаров для полетов внутри зон неблагоприятной погоды. Используйте эти данные только для оценки погодных условий перед полетом и во время полета.

На экране прибора показаны комбинированные данные, собранные со всех станций NEXRAD на территории США. Эти данные собраны из отдельных картинок радаров. Информация изображена с использованием цветового кода для отображения уровня неблагоприятности погоды.

При выборе NEXRAD индикация зоны покрытия радара будет всегда активной. Зоны, в которых покрытие радара NEXRAD является в данный момент недоступным, показаны серовато-фиолетовым цветом. Эти зоны охватываются радиолокационными установками, но в настоящее время являются неактивными или отключенными.

## Абнормальные состояния NEXRAD

Ниже перечислены некоторые ненормальные состояния, относящиеся к индикации изображений **NEXRAD**:

- Наземный шум
- Линии на экране от наводок и ложные данные радара
- Линии на экране от наводок, когда радарная антенна направлена прямо на солнце
- Противолокационные отражатели на военных самолетах могут вносить помехи в изображения радаров
- Наводки от зданий или гор, которые могут создавать тени

## Ограничения NEXRAD

**На работу радаров NEXRAD действуют определенные ограничения:**

- Отражательная способность NEXRAD недостаточна для предоставления информации о слоях облаков или осадках. Например, с помощью NEXRAD невозможно определить разницу между снегом, градом и дождем.
- Отражательная способность NEXRAD установлена на минимальном угле подъема антенны. Отдельная станция NEXRAD не способна определить штормы на большой высоте и малом расстоянии, а также не может дать информацию о штормах прямо над станцией.
- Зона покрытия радара простирается только до 55 градуса северной широты.
- Осадки между 52 и 55 градусом северной широты неизвестны.

## Интенсивность NEXRAD

Цвета, используемые для определения отраженных сигналов NEXRAD различной мощности, измеряются в dBZ (децибелы Z). «Отражательная способность» (обозначается буквой Z) представляет собой количество переданной мощности, вернувшейся обратно в радар. Значение dBZ увеличивается при росте мощности возвратного сигнала. Интенсивность осадков отображается с использованием цветов, соответствующих значениям dBZ.



Легенда радара



Данные NEXRAD

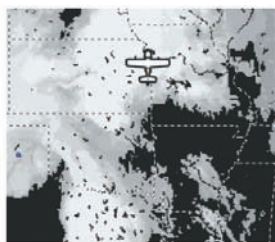


## Спутниковая мозаика

Спутниковая мозаика отображается в виде инфракрасных комбинированных изображений слоя облаков, полученных с геостационарных метеорологических спутников. Спутниковая мозаика обеспечивает до 7 слоев облачного покрытия.



Легенда радара



Спутниковая мозаика/  
данные вершин облаков

## Отраженные верхушки

Данные “Echo Tops” (дословно – отраженные верхушки) поступают от радара NEXRAD и показывают максимальную высоту, на которой идут осадки. На карте отображаются осадки на выбранной Вами высоте или выше этой высоты с шагом 5000 футов до максимальной высоты 70,000 футов. Эта функция может быть полезна для определения силы гроз.



Данные “Echo Tops”



Высоты “Echo Tops”

## Ветра на высоте

Данные “Winds Aloft” (ветра на высоте) показывают прогнозируемую скорость и направление ветра на поверхности земли и на выбранной высоте. Высота отображается с шагом 3000 футов до максимального значения 42,000 футов над средним уровнем моря.

Информация о ветре на высоте может быть показана с помощью оперения или потоков в зависимости от выбранного масштаба. Значки «оперения» показывают

*Aera 500 Краткая инструкция для пилотов*

скорость и направление ветра. Значки «потока» отображают направление ветра с помощью стрелок.

Значки «оперения» ветра всегда направлены в сторону, откуда дует ветер. Скорость ветра обозначается с помощью флажков на конце значка. Короткий флажок соответствует скорости 5 узлов, длинный флажок – 10 узлов, треугольный флажок – 50 узлов.



Данные о ветре на высоте.



Высоты, для которых показана информация о ветре.

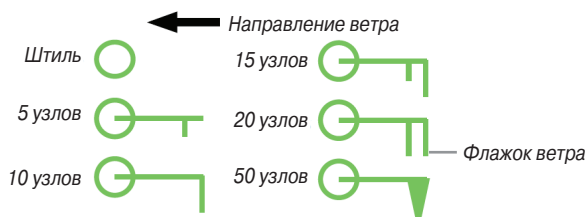


Рис.: Значки «оперение».

### Информация о грозах XM

Данные о грозах показывают приблизительное расположение ударов молнии от облаков до земли. Пиктограмма молнии представляет собой удар молнии, который произошел в районе 2 километров и в течение последних 7 минут. Точное местоположение удара молнии не отображается.

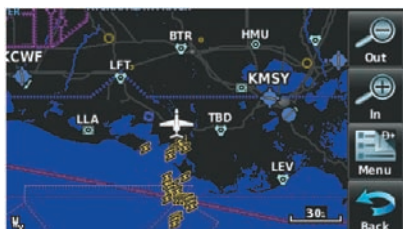


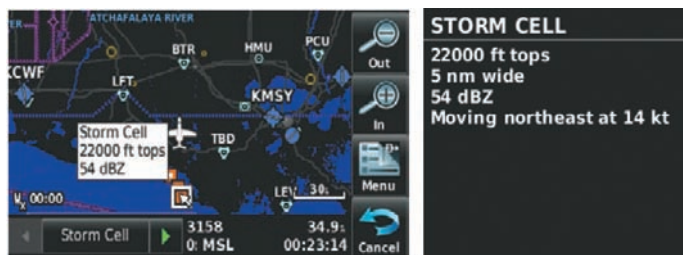
Рис.: Данные молнии.

## Шторма

Функция штормов позволяет отображать шторма на экране, а также прогнозируемый путь перемещения штормов в ближайшем будущем.

Направление движения шторма показано стрелкой. Масштаб карты, при котором стрелка появляется на экране, зависит от скорости перемещения шторма.

Кончик стрелки показывает местоположение, в котором шторм будет через 15 минут. Для просмотра основной информации о шторме (вершина и интенсивность) выберите шторм с помощью курсора карты. Коснитесь кнопки объекта карты для просмотра дополнительной информации.



Кнопка объекта карты

Данные шторма (карта)

Дополнительная информация о шторме

## Данные METAR и TAF

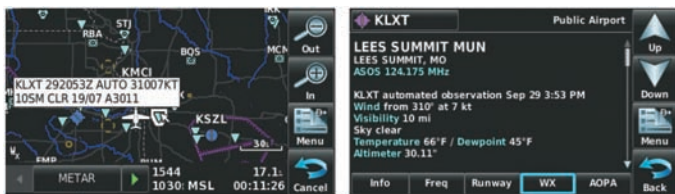


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информация METAR отображается только в пределах установленной авиационной базы данных аэра.

METAR (METeoro logical Aerodrome Report, метеорологический аэродромный отчет) – это международный код, используемый для передачи метеонаблюдений. Данные METAR обновляются каждый час или по необходимости. METAR обычно содержит информацию о температуре, точке росы, ветре, осадках, облачном покрове, высоте облаков, видимости и барометрическом давлении. Также могут содержаться данные о количестве осадков, грозах и т.д. Если для данного аэропорта имеются данные METAR, то рядом с аэропортом будет показан флаг с цветовым кодом.

TAF (Terminal Area Forecast, прогноз для области терминала) – это стандартный формат для 24-часовых прогнозов погоды. Прогнозы TAF могут содержать те же коды, что и данные METAR. Как правило, данные TAF предсказывают значительные изменения погоды, временные изменения, возможные изменения и ожидаемые изменения.

Для просмотра сокращенной версии выберите флаг METAR с помощью курсора карты. Коснитесь кнопки объекта карты для просмотра дополнительной информации. Данные METAR и TAF могут быть отображены как необработанный или декодированный текст.








Кнопка объекта карты

Данные METAR

Дополнительные данные METAR

Цвет флажка METAR определяется информацией в тексте METAR.

-  **VFR** (потолок выше 3000 футов над уровнем земли и видимость более 5 миль)
-  **Предельный VFR** (потолок 1000 – 3000 футов над уровнем земли и/или видимость 3 – 5 миль)
-  **IFR** (потолок 500 – 1000 футов над уровнем земли и/или видимость 1 - 3 мили)
-  **Низкий IFR** (потолок ниже 500 футов над уровнем земли или видимость менее 1 мили)
-  **Текст METAR** не содержит адекватной информации для определения условий полетов.

## AIRMET

Данные AIRMET (AirMen's METeoroological Information, метеорологическая информация Airmen) могут быть особенно полезны для пилотов легких самолетов с ограниченными летными возможностями или приборами. Данные AIRMET должны охватывать одновременно область не менее 3000 квадратных миль. Информация передается с периодичностью 6 часов, и при изменении погодных условий в данные вносятся необходимые поправки. Данные AIRMET показаны на экране в виде цветных пунктирных линий.

## SIGMET

Данные SIGMET (SIGnificant METeorological Information, важная метеорологическая информация) сообщают о погоде, которая может быть потенциально опасна для всех самолетов. На территории США к таким опасным условиям относится сильное оледенение, сильная или экстремальная турбулентность, вулканический пепел, пылевые бури и песчаные бури с видимостью менее 3 сухопутных миль.

Кроме того, данные SIGMET охватывают следующие условия: грозы, изолированные сильные грозы, «слоистые» (embedded) грозы, град на поверхности и торнадо.

Данные SIGMET являются широко распространенными и покрывают область не менее 3000 квадратных миль. Информация SIGMET показана на экране в виде желтых пунктирных линий.



Кнопка объекта карты  
Выбраны данные AIRMET

Дополнительные данные AIRMET

## Временные ограничения на полеты (TFR)

Временные ограничения на полеты или TFR запрещают всем самолетам входить в определенное воздушное пространство, кроме тех случаев, когда выдается отказ. Ограничения TFR действуют во время спортивных мероприятий, официальных визитов, военных учений и лесных пожаров. Зоны TFR показаны на экране красным (активная область) или желтым (еще не активная область) цветом.



Кнопка объекта карты  
Выбраны данные TFR

Дополнительная информация TFR

## PIREP

Прогнозы погоды для пилотов (PIREP) обеспечивают актуальную метеорологическую информацию для определенного маршрута полета. При предоставлении важных данных о погодных условиях (текущих или прогнозных) службы управления воздушным движением (АТС) используют также информацию PIREP. Данные PIREP могут содержать непредсказуемые неблагоприятные погодные условия, например, низкая видимость на высоте, обледенение, порывы ветра и турбулентность. Сообщения PIREP могут быть регулярными (UA) (синие) или экстренными (UUA) (желтые).



Кнопка объекта карты

Выбранные данные PIREP

Дополнительные данные PIREP

## Уровни замерзания

Функция “Freezing Level” (уровень замерзания) показывает контуры минимальной высоты, где согласно прогнозам может наблюдаться обледенение.

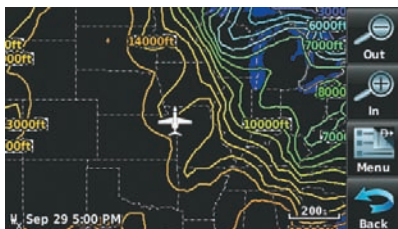


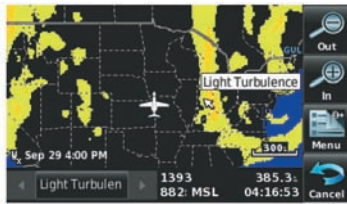
Рис.: Данные уровня замерзания

## Прогнозы турбулентности

Данные турбулентности определяют возможное беспорядочное перемещение масс воздуха на высоте, связанное с ветром. Турбулентность классифицируется как легкая, умеренная, сильная и экстремальная. Данные турбулентности используются как дополнение информации AIRMET и SIGMET.



Легенда прогноза турбулентности

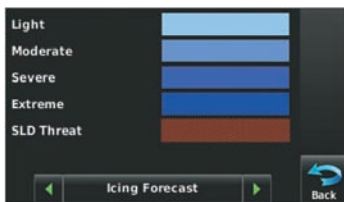


Выбрана легкая степень турбулентности

## Прогноз обледенения (CIP & SLD)

Данные CIP (Current Icing Product, продукт текущего обледенения) показывают в графической форме текущую зону обледенения. Степень обледенения отображается с помощью 4 категорий: легкая, умеренная, сильная и экстремальная (независимо от типа самолета). Данные CIP являются не прогнозом, а текущей информацией, имеющейся на время проведения анализа.

Данные SLD (Supercooled Large Droplet, супер охлажденные большие капли) характеризуют наличие сравнительно крупных охлажденных капель воды, образующихся при замерзании дождя на высоте. Области SLD показаны на фоне цветов CIP в виде малиновых точек.



Легенда прогноза обледенения



Выбрано экстремальное обледенение с помощью курсора карты

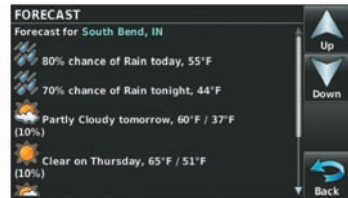
## Прогноз

Информация Forecast (прогноз) предоставляется для текущих и будущих погодных условий. Прогнозы составляются с интервалом 12, 24, 36 и 48 часов.



Кнопка объекта карты

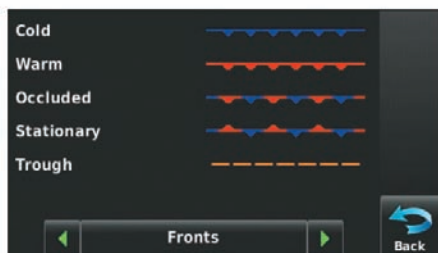
Выбранные данные прогноза



Дополнительная информация о прогнозе



### Легенда прогноза



### Легенда фронтов

## Поверхностное давление

Эта функция служит для отображения изобар и центров давления. Изобары соединяют точки с одинаковым давлением. Показания давления могут помочь определить состояние погоды и ветра. Области высокого давления, как правило, связаны с благоприятной погодой, а области низкого давления – с облачностью и возможными осадками. Изобары, расположенные близко друг к другу, указывают на высокий градиент давления, что может быть связано с сильными ветрами. В качестве единиц давления могут быть использованы миллибары (mb) или дюймы ртутного столба (in).

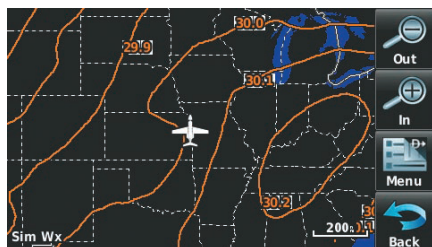


Рис.: Данные поверхностного давления



## Температура воды

Показана температура поверхности воды около побережье, а также в крупных внутренних водоемах.

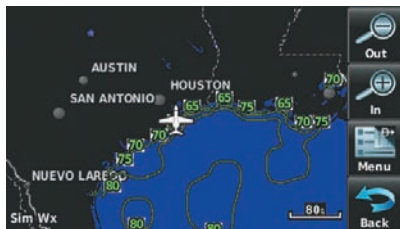


Рис.: Данные температуры воды

## Использование спутниковых метеорологических продуктов XM

Метеорологические продукты XM могут быть отображены на навигационной карте и отдельно на погодных картах.

Меню настройки для навигационной карты управляет настройками масштаба карты, выше которого погодная информация убирается с экрана. Если масштаб карты превышает значение, выбранное для погодной карты, метеорологическая информация не будет показана на карте. Для таких типов данных, как гроза и шторм, метеорологическая информация будет показана при масштабе карты ниже выбранного значения для погодной карты (данные «Спутниковая мозаика» работают наоборот). Меню также позволяет включить/отключить индикацию данных “Airmets”, “Sigmet’s”, “Weather Data” (метеорологические данные), “NEXRAD” и/или “Fronts” (фронты) на навигационной карте.

### Дополнительную информацию о следующих данных можно просмотреть путем прокрутки карты:

- Шторма
- SIGMETs
- AIRMETs
- METARs
- TFRs

Вы также можете просмотреть на погодной карте дополнительную информацию для следующих метеорологических продуктов (не показана на навигационной карте):

- Прогнозы
- PIREPs

### Просмотр метеорологических продуктов XM на навигационной карте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Show/Hide ...** (показать/скрыть).
- 4) Коснитесь кнопки **Weather Show/Hide** (показать/скрыть погоду).

### Просмотр метеорологических продуктов XM на погодной карте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Weather** (погода).
- 2) Коснитесь желаемой пиктограммы погоды второго уровня.
- 3) При необходимости коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка имеющихся высот, типов **AIRMET** или периодов прогноза.
- 4) Коснитесь желаемого метеорологического продукта для получения сокращенной информации о нем (при наличии).
- 5) Выделив желаемый метеорологический продукт, коснитесь кнопки объекта карты для получения дополнительной информации (при наличии).



Кнопка объекта карты

Информация METAR.

METAR Selected = выбранные данные METAR

### Настройка метеорологических данных для навигационной карты:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Set Up Map** (настройка карты).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории **Weather** (погода).
- 5) Коснитесь желаемой настройки для изменения.
- 6) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** (при наличии) для выбора желаемой настроек или коснитесь кнопки **On/ Off** (вкл./выкл.) (при наличии).

### Категория



Рис.: Настройка карты (категория «Погода»)

### Восстановление метеорологических данных по умолчанию для навигационной карты:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории **Weather** (погода).
- 3) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 4) Коснитесь опции меню **Restore Weather Defaults** (восстановить настройки погоды по умолчанию).

### Просмотр легенд для индикации метеорологических продуктов:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).

#### Или:

- а) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Weather** (погода).
  - б) Коснитесь желаемой пиктограммы погоды второго уровня.
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
  - 3) Коснитесь опции меню **Weather Legend** (легенда погоды).
  - 4) При желании коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова желаемой легенды.

#### Или:

Коснитесь пиктограммы **Back** (назад) для возврата на карту.

### Анимация погоды XM:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта) (индикация данных погоды должна быть разрешена).

#### Или:

- а) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Weather** (погода).
- б) Коснитесь пиктограммы **NEXRAD** или **Satellite** (спутник).

- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Animate Weather** (анимация погоды).

## 4.2 Рельеф



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте информацию о рельефе в качестве основного источника данных для предупреждения столкновения с землей. Данные о рельефе предназначены только для повышения уровня информированности об окружающей местности.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данные рельефа не отображаются при широте более 75°N или 60°S.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рельеф, изображенный в «Виде профиля» (Profile View) всегда расположен «перед» самолетом, и он будет меняться при изменении курса относительно земли.

Функция рельефа служит для индикации значений высоты элементов рельефа и препятствий относительно местоположения и высоты самолета. Учитывайте, что база данных может содержать в себе неточности. Рельеф и препятствия показаны только в том случае, если они имеются в базе данных. Информация о рельефе и препятствиях должна использоваться только в качестве вспомогательного источника для расширения знаний об окружающей местности. Никогда не полагайтесь на эти данные при навигации или выполнении маневров вокруг элементов рельефа.

Учитывайте, что в базе данных рельефа и препятствий содержатся не все имеющиеся препятствия. Если GPS-приемник не рассчитал координаты 3-D, информация о рельефе и препятствиях не будет показана.

GPS-приемник прибора аера обеспечивает расчет горизонтального местоположения и высоты самолета. Высота GPS самолета определяется на основе спутникового местоположения. Затем высота GPS преобразуется в высоту относительно среднего уровня моря (высота GPS-MSL), и это значение используется для определения расстояния до элементов рельефа и препятствий. На точность высоты GPS-MSL влияет взаимное расположение спутников. Изменения давления и температуры, которые обычно воздействуют на показания датчиков высоты, не оказывают влияния на высоту GPS-MSL. При этом для определения высоты над уровнем моря не требуются местные настройки альтиметра. Это широко применяемые источник высоты над средним уровнем моря.

Базы данных рельефа и препятствий связаны с высотой над средним уровнем моря. Используя местоположение и высоту GPS, функция “Terrain” (рельеф) создает 2-мерную картинку окружающего рельефа и препятствий относительно местоположения и высоты самолета. Местоположение GPS и высота GPS-MSL используются для расчета и прогнозирования пути полета самолета относительно окружающего рельефа и препятствий. Таким образом, пилот может просматривать прогнозируемые опасные элементы рельефа и состояние препятствий.

Окна с предупреждениями информируют пилотов о приближении элементов рельефа и препятствий, а также об опасной скорости снижения. Эти предупреждения зависят от определяемых пользователями параметрах, выбираемых с помощью “Terrain Setup” (настройки рельефа).

### **Информация о рельефе**

Функция “**Terrain**” (рельеф) обеспечивает два режима представления данных: режим карты и режим профиля. Области рельефа, обозначенные красным цветом, будут находиться на расстоянии не более 100 футов ниже или выше самолета. Желтые области рельефа находятся на расстоянии от 100 футов до настраиваемой пользователем высоты ниже самолета. По умолчанию эта настраиваемая пользователем высота (Caution Elevation) составляет 1000 футов; таким образом, желтые области находятся между 1000 и 100 футами ниже самолета. Черные области лежат ниже, чем задаваемая пользователем настройка высоты. Прогнозируемая точка столкновения с землей обозначается символом “X”.

### **Информация о препятствиях**

Препятствия показаны на карте рельефа при масштабе ниже 12 морских миль. Кроме того, они показаны на навигационной карте при масштабе карты 5 морских миль и ниже.

Для обозначения освещенных и неосвещенных препятствий выше 200 футов над уровнем земли используются стандартные символы аэронавигационных карт. См. легенду, объясняющую пиктограммы препятствий, ниже.

При выборе препятствия с помощью курсора карты для каждого препятствия будет показана высота вершины препятствия относительно среднего уровня моря. Кроме того, приведена реальная высота препятствия, т.е., высота над землей.

## Цвета и символы наземных препятствий

Неосвещенные препятствия		Освещенные препятствия		Точка потенциального столкновения	Местоположение препятствия
< 1000 футов над землей	> 1000 футов над землей	< 1000 футов над землей	> 1000 футов над землей		
					<b>ВНИМАНИЕ:</b> Красное препятствие в пределах 100 футов выше или ниже текущей высоты самолета
					<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Желтое препятствие на расстоянии 100 – 1000 футов ниже текущей высоты самолета

## Цветовой код рельефа и препятствий

Красный – элемент рельефа или препятствие находится в пределах 100 футов выше или ниже самолета.

Желтый - элемент рельефа или препятствие находится ниже самолета на расстоянии от определяемого пользователем значения высоты до 100 футов.

## Включение/ выключение затенения рельефа на навигационной карте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Map** (карта).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
  - a) Коснитесь опции меню **Show/Hide** (показать/скрыть).
  - b) Коснитесь кнопки Terrain **Show/Hide** (показать/ скрыть рельеф) для включения и отключения наложения рельефа.

### Или:

- a) Коснитесь опции меню **Set Up Map** (настройка карты).
- b) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова категории **Map** (карта).
- c) Коснитесь поля **Terrain Shading** (затенение рельефа).
- d) Коснитесь кнопки **On/Off** (вкл./выкл.)

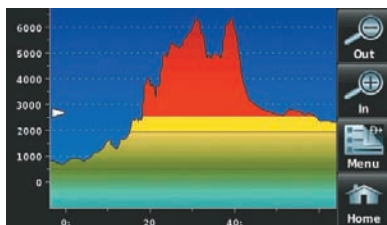
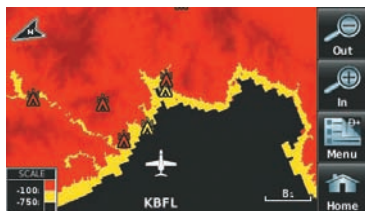
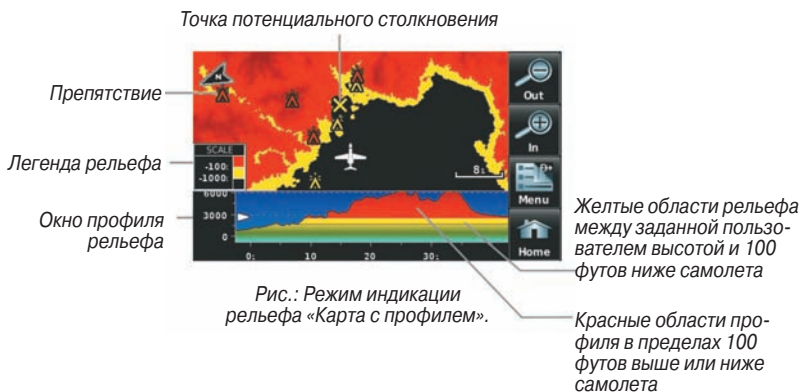
## Режимы индикации рельефа

Вы можете использовать три режима индикации рельефа: «**Map with Profile**» (карта с профилем), «**Map Only**» (только карта) и «**Profile Only**» (только профиль).

## Изменение режима индикации рельефа:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Terrain** (рельеф).

- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Select Page Layout** (выбор расположения страницы).  
Появится меню опций.
- 4) Коснитесь желаемой опции меню: **Map with Profile** (карта с профилем), **Map Only** (только карта) и **Profile Only** (только профиль).



## **Предупреждения и настройка рельефа**

### **Включение/ отключение предупреждений о рельефе:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Terrain** (рельеф).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Enable Alerts** (включить предупреждения) или **Disable Alerts** (отключить предупреждения).

Используйте меню настройки рельефа для задания уровней для предупреждений о рельефе и о препятствиях, находящихся на пути Вашего полета или рядом с ним.

- **Caution Elevation** (высота предупреждения) – прибор аега выдаст предупреждение, если элемент рельефа или препятствие находится в пределах высоты предупреждения по умолчанию или высоты, заданной пользователем.
- **Look Time Ahead** (просматривать время впереди) – определяет максимальное время для выдачи предупреждения. Например, если выбрана настройка 120 секунд, прибор аега выдаст предупреждение за 120 секунд перед тем, как Вы достигнете элемента рельефа или препятствия.
- **Alert Sensitivity** (чувствительность сигнализации) – три настройки чувствительности сигнализации (**Terrain** – рельеф, **Obstacle** – препятствие и **Descent Rate** – скорость снижения) определяют, при каких уровнях сигнализации будут выданы предупреждения. По умолчанию в устройстве выбран уровень чувствительности “High” (высокая), при которой выдаются предупреждения для всех красных и желтых сигнализаций за период времени, выбранный с помощью настройки “Look Ahead Time” (см. выше). При выборе настройки чувствительности “Medium” (средняя) объявляются все красные сигнализации и желтые сигнализации с высоким приоритетом. Если выбрана настройка чувствительности “Low” (низкая), будут объявляться только красные сигнализации. При настройке “Off” (выкл.) все предупреждения будут отключены.

### **Доступ к настройкам рельефа/препятствий:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **Terrain** (рельеф).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Set Up Terrain** (настройка рельефа).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки списка имеющихся настроек.



Предупреждения о рельефе, препятствии и скорости снижения выдаются, когда условия полета соответствуют параметрам, заданным с помощью программных алгоритмов. Предупреждения о рельефе обычно используют уровень сигнализации **CAUTION** (предупреждение) или **WARNING** (внимание) (или оба уровня). При срабатывании сигнализации на экране отображается визуальное сообщение, и одновременно прибор выдает звуковой сигнал. Когда самолет опускается на высоту 500 футов над аэропортом пункта назначения, устройство выдает звуковой сигнал: Высота пятьсот футов.

Объявления, связанные с рельефом, показаны в нижнем левом углу экрана. Если карта рельефа не показана, используются всплывающие окна. Масштабные кольца на всплывающем окне расположены каждую милю/ километр/ морскую милю. Коснитесь объявления, предупреждающего о рельефе, для подтверждения и отключения индикации всплывающего окна и/или звуковой сигнализации.

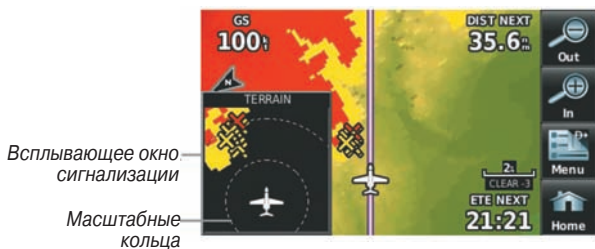


Рис.: Всплывающее окно сигнализации (навигационная карта с затененным рельефом)

## Звуковые предупреждения

- **“Five Hundred”** (пять сотен) – когда самолет опускается на высоту 500 футов над аэропортом пункта назначения.

Прибор выдает следующие звуковые предупреждения, связанные с рельефом, когда условия полета соответствуют параметрам, заданным с помощью программных алгоритмов, в зависимости от уровня чувствительности, настраиваемого через меню настройки рельефа.

## Сводная таблица звуковой сигнализации

Серьезность сигнализации	Рельеф	Препятствие	Скорость снижения
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	«предупреждение, рельеф» «предупреждение, рельеф впереди»	«предупреждение, препятствие» «предупреждение, препятствие впереди»	«предупреждение, скорость снижения»
<b>ВНИМАНИЕ</b>	«Рельеф впереди! Забирайте выше!» «Рельеф! Рельеф! Выше! Выше!»	«Препятствие впереди! Забирайте выше!» «Препятствие! Препятствие! Выше! Выше!»	«скорость снижения, заберите выше!» «Забирайте выше!»

### Настройка звуковой сигнализации рельефа:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Sound** (инструменты > настройка > звук).
- 2) Коснитесь кнопки **Terrain Audio On/Off** (включение/ отключение звуковой сигнализации рельефа) для включения/ отключения сигнализации или коснитесь пиктограммы **Alerts** (предупреждения) для глушения сигнализации рельефа и TIS (служба информации о воздушном движении).

#### Или:

Коснитесь кнопок **Alerts** (предупреждения) стрелка **Влево/ Вправо** для выбора уровня громкости предупреждения (0-10).

## 4.3 Служба информации о воздушном движении (TIS)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Общая информация о TIS приведена в Приложении F. Информацию о настройке см. в Приложении D.



Прибор аега поддерживает ввод данных TIS от приемопередатчика Garmin Mode S, например, GTX 330.

### Символы TIS

Информация о воздушном движении TIS показана в соответствии с символами TCAS, отображенными на навигационной карте и в окне предупреждения о воздушном движении. Символ консультативного сообщения о воздушной обстановке (TA) показан в виде сплошного желтого круга. Все остальные данные воздушного движения показаны в виде пустого белого ромба. Отклонение высоты от высоты самолета показано над целевым символом, если воздушное движение находится выше высоты самолета, или под символом, если движение

ниже высоты самолета. Тенденции высоты показаны в виде стрелки вверх (> +500 футов/мин.), стрелки вниз (< -500 футов/мин.) или без символа (менее 500 футов/мин. в любом направлении).

## Символы TIS

Символ TIS	Описание
	Консультативное сообщение о воздушной обстановке (ТА)
	Прочие данные

## Предупреждения TIS

Прибор выдает звуковое предупреждение TIS, когда количество сообщений о воздушной обстановке на экране устройства по сравнению с предыдущим сканированием увеличилось. Ограничение сообщений о воздушной обстановке снижает «ложные» сигнализации, связанные с соседним самолетом. Например, когда на экране появляется первое консультативное сообщение о воздушной обстановке, устройство выдает звуковой сигнал. Пока на экране TIS показан только один самолет, дополнительные сигналы не выдаются. При появлении второго самолета (или следующих) на экране Вы услышите новое звуковое предупреждение.

Если количество консультативных сообщений о воздушной обстановке на экране TIS уменьшилось и затем увеличилось, то прибор выдаст новое звуковое предупреждение. Кроме того, звуковой сигнал выдается каждый раз при появлении обслуживания TIS. Используются следующие звуковые предупреждения TIS:

- **“Traffic”** – принято предупреждение о воздушном движении TIS.
- **“Traffic Not Available”** – обслуживание TIS недоступно или вне зоны действия.

## Настройка звукового предупреждения TIS:

- 1) Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Sound** (инструменты > настройка > звук).
- 2) Коснитесь кнопки **TIS Audio On/Off** (включение/ отключение звуковой сигнализации TIS) для включения/ отключения сигнализации или коснитесь пиктограммы Alerts (предупреждения) для глушения сигнализации рельефа и TIS.

### **Или:**

Коснитесь кнопку **Alerts** (предупреждения) стрелка **Влево/ Вправо** для выбора уровня громкости предупреждения (0-10).

### **Окно предупреждения о воздушном движении**

Если опасная ситуация, связанная с воздушным движением, является острой, появляется окно предупреждения о воздушном движении. В левом нижнем углу окна показано маленькое изображение карты. Масштабные кольца на всплывающем окне расположены через милю/километр/морскую милю. Для подтверждения и отключения окна предупреждения о воздушном движении коснитесь окна.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Окно предупреждения о воздушном движении отключено, когда скорость самолета относительно земли составляет менее 30 узлов, или во время навигации по отрезку захода на посадку.

### **Трек воздушного движения относительно земли**

Трек воздушного движения относительно земли показан на экране аега с помощью «целевого вектора курса», короткой линии с шагом 45 градусов, которая продлевается в направлении перемещения цели.

### **Индикация данных воздушного движения**

Данные трафика TIS могут быть отображены на навигационной карте.

### **Изменение настроек TIS на навигационной карте:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопку со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора категории **Map** (карта).
- 3) Коснитесь позиции **TIS Traffic** (TIS трафик).
- 4) Коснитесь кнопку со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора желаемых настроек (Off – выкл., Auto – авто или значения масштаба).

### **Индикация информации TIS с помощью курсора карты:**

Когда на навигационной карте показана информация о воздушном движении, коснитесь желаемого символа TIS на карте. Появится диапазон трафика и разделение по высоте.

Диапазон и разделение по высоте, показанные с помощью курсора карты

Трек воздушного движения относительно земли

Окно с предупреждением о воздушном движении

Масштабные кольца



Рис.: TIS (навигационная карта)

## РАЗДЕЛ 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При наличии доступа к SafeTaxi в электронной форме советуем Вам иметь на борту самолета другой источник картографии.

**В зависимости от модели прибор аега может включать следующие дополнительные функции:**

Дополнительные функции	аега							
	500			510	550			560
	Америка	Атлантика	Тихоокеанский регион	Америка	Америка	Атлантика	Тихоокеанский регион	Америка
Справочник по аэропортам АОРА					+			+
SafeTaxi					+			+
XM				+				+

### 5.1 SafeTaxi

Функция SafeTaxi позволяет получить подробное изображение при просмотре аэропортов на крупном масштабе. При выборе достаточно большого значения масштаба на карте будут показаны рулежные дорожки с идентификационными буквами/цифрами, неразрешенный выезд на взлетно-посадочную полосу “Hot Spot” и объекты аэропортов, включая трапы, строения, контрольные башни и

прочее. Чем крупнее масштаб, тем лучше разрешение. Вы можете получить доступ к функции SafeTaxi через навигационные карты или вкладку "Waypoint Information Runway" (информация о путевых точках – взлетно-посадочные полосы).

Точки "Hot Spots" (опасный участок) находятся в аэропортах со многими пересекающимися рулежными дорожками и взлетно-посадочными полосами и/или сложными областями трапов. Эти зоны обозначаются красным для того, чтобы пилоты были особенно осторожными в местах потенциального неразрешенного выезда на взлетно-посадочную полосу и оживленных зонах.

Во время выполнения наземных маневров местоположение самолета отображается относительно рулежных дорожек, взлетно-посадочных полос и объектов аэропорта. При просмотре аэропорта на карте на месте курсора будут показаны такие объекты, как линии взлетно-посадочных полос и рулежные дорожки.



Рис.: Обозначение SafeTaxi

### Включение/ выключение функции SafeTaxi:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова категории **Airport** (аэропорт).
- 3) Коснитесь позиции **Safetaxi**.
- 4) Коснитесь кнопки **On/Off** (вкл./выкл.)

### Номер цикла и редакции данных SafeTaxi

База данных SafeTaxi обновляется каждые 56 дней. Эта база данных всегда доступна для использования после истечения срока действия. При включении прибора аега инициализация базы данных отображает, является ли база актуаль-

ной, устаревшей или недоступной. База данных SafeTaxi является актуальной, если ее название и дата истечения действия показаны белым цветом. По истечении срока действия название SafeTaxi и дата будут показаны желтым цветом.

Регион, цикл, дату начала действия и дату окончания действия базы данных **SafeTaxi** Вы можете просмотреть, выбрав на «**Домашнем**» экране позиции Tools > Database (инструменты > база данных).

База данных SafeTaxi предоставляется компанией Garmin. Инструкции по обновлению базы данных SafeTaxi см. в Приложении С.

## 5.2 Данные AOPA (модели аера 500 и 560 Americas)

Данные **AOPA Airport Directory** содержат статистическую информацию об аэропортах: высота, шумозащита, телефонные номера FBO (базовые операторы авиационной техники), часы работы, местные достопримечательности, наземный транспорт, гостиницы и обслуживание.

### Просмотр информации об аэропортах AOPA:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиции **WPT Info** (информация о путевых точках) > вкладка **AOPA**.
  - 2) Коснитесь кнопки идентификатора путевой точки.
  - 3) Введите желаемую путевую точку:
    - a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора опции **Search by Identifier** (поиск по идентификатору), **Search by Facility Name** (поиск по названию сооружения) или **Search by City** (поиск по городу) с помощью клавиатуры.
    - b) Введите желаемую путевую точку.
    - c) Коснитесь пиктограммы **OK**.
- Или:**
- a) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки категорий путевых точек (Flight Plan Waypoints – путевые точки планов полетов, **Nearest Airports** – ближайшие аэропорты или **Recent Waypoints** – недавние путевые точки).
  - b) Коснитесь желаемой путевой точки в списке.
- 4) Если для введенного названия сооружения или местоположения существует несколько объектов, то будет показано несколько путевых точек. Коснитесь желаемой путевой точки в списке.

**Или:**

- 1) Находясь на экране любой карты, выделите аэропорт с помощью курсора карты.
- 2) Коснитесь кнопки объекта карты.
- 3) Коснитесь вкладки **АОПА** (если необходимо).



Рис.: Данные АОПА

### Пиктограммы услуг АОПА

Пиктограмма	Описание
	Ресторан на поле
	Заправка самообслуживания
	Бесплатный автотранспорт

## 5.3 XM радио (аэра 510 и 560)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Спутниковое радио XM может использоваться только в моделях аэра 510 и 560.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Описание метеорологических продуктов XM см. в разделе «Предупреждение об опасности».



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функций радио XM Вы должны подключить к навигатору аэра 510 или 560 антенну GXM 40 и иметь подписку на обслуживание Radio XM.



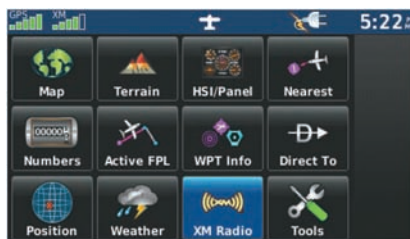


**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании некоторых звуковых панелей могут наблюдаться звуковые наводки. Для защиты от подобных наводок применяйте изолирующую цепь заземления.

Спутниковое радио XM предлагает разнообразные радио программы при полетах на большие расстояния, и при этом Вам не придется постоянно искать новые станции. Зона покрытия значительно превышает наземные системы. Пользование услугами спутникового радио XM требует подписки.

### Доступ к радио XM:

Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).



Пиктограмма радио XM

Рис.: Получение доступа к радио XM

### Активация услуг спутникового радио XM

Для активации услуги применяется кодированный идентификатор радио (Radio ID).

Спутниковое радио XM использует этот идентификатор для передачи сигнала активации, который после приема антенной GXM 40 позволяет оборудованию воспроизводить развлекательные программы.

Дополнительную информацию об активации спутникового радио XM см. в руководстве пользователя антенны GXM 40.

### Доступ к идентификатору радио:

Находясь на «Домашнем» экране, коснитесь позиций **XM Radio > Menu > Information** (радио XM > меню > информация). Идентификатор радио можно найти через меню опций **“XM Weather”** (погода).

### Идентификатор радио



Рис.: Доступ к идентификатору радио XM

### Или:

Идентификатор радио также показан на канале «0». Канал «0» - это первый канал в списке категории All Channels (все каналы).

### Идентификатор радио

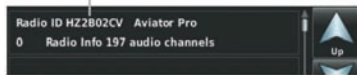


Рис.: Доступ к идентификатору радио XM (канал «0»)

## Использование радио XM

Функция радио XM обеспечивает информацию и управление звуковыми развлекательными функциями спутникового радио XM.

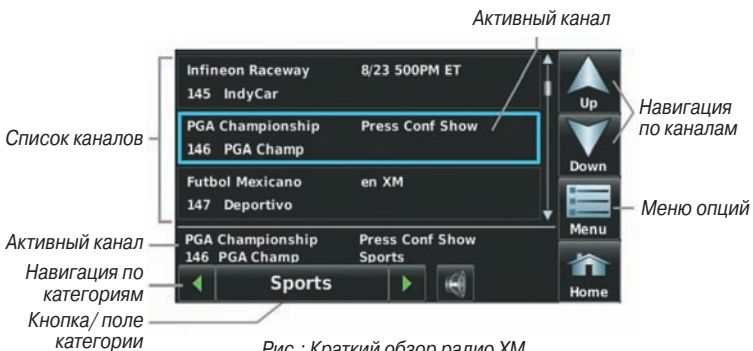


Рис.: Краткий обзор радио XM

## Категория

В поле «**Category**» (категория) прокручивается горизонтальный список категорий – джаз, рок или новости.

### Выбор категории:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки горизонтального списка категорий. Список автоматически обновляется при выборе категории.



Рис.: Навигация по категориям

### Быстрый доступ к категории «Избранное»

Коснитесь и удерживайте кнопку **Category** (категория) для просмотра категории «**Избранное**».



Рис.: Быстрый доступ к категории «Избранное».

### Активный канал и список каналов

Список каналов содержит перечень имеющихся каналов для выбранной категории. Активный канал выделен синим цветом (в списке каналов) и показан под списком каналов.

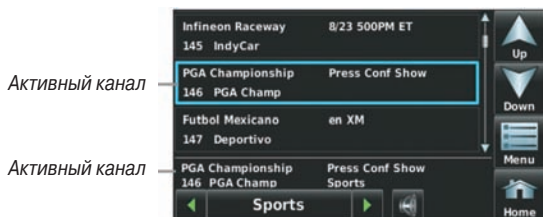


Рис.: Активный канал

### Выбор канала в списке каналов:

- 1) Прокрутите список каналов путем касания и «перетаскивания» списка вверх/вниз или с помощью пиктограмм **Вверх/ Вниз**.
- 2) Коснитесь желаемого канала. Выбранный канал будет выделен синим цветом.

### Ввод номера канала:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **XM Radio >Menu > Enter Channel** (радио XM > меню > ввод канала).

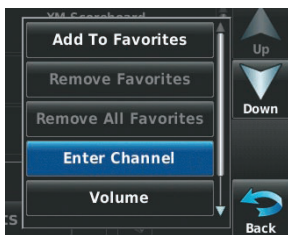


Рис.: Меню опций радио XM

- 2) Коснитесь “+” или “-”.

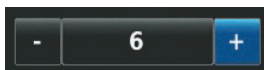


Рис.: Увеличение/уменьшение номера канала

### Или:

- а) Коснитесь поля “**Number**” (номер) для активизации функции клавиатуры.



Рис.: Активировать клавиатуру.

- б) Коснитесь желаемых цифр на клавиатуре и затем коснитесь пиктограммы **ОК**.

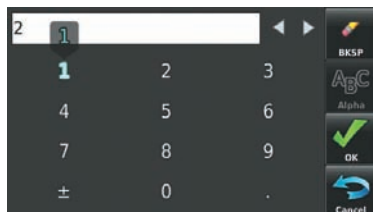


Рис.: Функция клавиатуры.

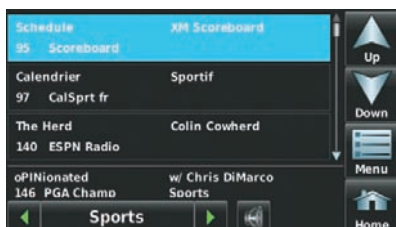
- 3) Коснитесь пиктограммы **OK** или **Cancel** (отмена) для возврата к списку каналов. Если выбранный канал недоступен или не находится в эфире, пиктограмма **OK** будет скрыта.

### **Использование «Избранного»**

В категории «**Избранное**» может быть записано до 30 любимых каналов радио **XM**.

#### **Для добавления канала в «Избранное»:**

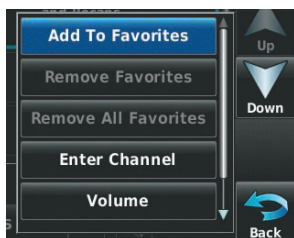
- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).
- 2) Коснитесь и удерживайте желаемый канал. Появится окно с подтверждением.
- 3) Коснитесь **Yes** (да).



*Рис.: Выбранный канал.*

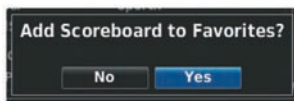
Или:

Выбрав желаемый канал, коснитесь пиктограммы **Menu** (меню) и выберите опцию меню **Add To Favorites** (добавить в «Избранное»). Появится окно с подтверждением.

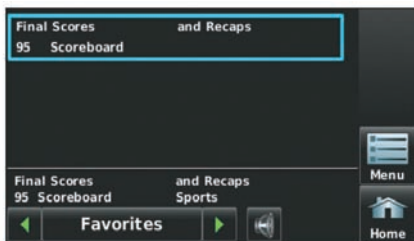


*Рис.: Опция меню "XM Radio" (радио XM).*

- 4) Коснитесь **Yes** (да). Канал будет добавлен к категории «**Избранное**».



Окно добавления в «Избранное»



Канал добавлен в категорию «Избранное»

### Выбор каналов из «Избранного»:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для прокрутки горизонтального списка категорий до тех пор, пока не появится категория **Favorites** (избранное).  
Или:  
Коснитесь и удерживайте кнопку **Category** (категория).
- 3) Прокрутите список каналов вверх/вниз, коснувшись и «перетаскив» список или используя пиктограммы **Вверх/Вниз**.
- 4) Коснитесь желаемого канала.

### Для удаления канала (каналов) из Избранного:

- 1) Выбрав канал из категории «**Избранное**», коснитесь кнопки **Menu** (меню).
- 2) Коснитесь опции меню **Remove Favorites** (удалить избранное).

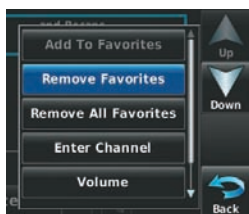


Рис.: Опция меню категории «Избранное».

### Или:

- Коснитесь опции меню **Remove All Favorites** (удалить все Избранное) и переходите к шагу 5. Появится окно «**Remove all favorites?**» (удалить все «Избранное»?)
- 3) Коснитесь окошка метки около канала, который Вы хотите удалить. В этом окошке появится красный знак X.

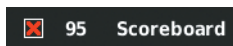


Рис.: Окошко метки для удаления канала

- 4) Коснитесь позиции **Remove** (удалить). Появится окно **“Remove selected favorites?”** (удалить выбранные элементы «Избранного»?)

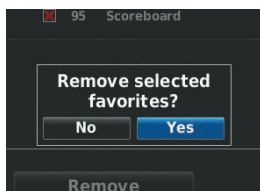


Рис.: Окно удаления «Избранного»

- 5) Коснитесь **Yes** (да). Выбранные каналы будут удалены из категории **Favorites** (избранное).

## Громкость

Настройки звука разбиты на опции: **“Master”** (общий звук), **“Alerts”** (предупреждения) и **“Media”** (медиа). Опция **“Master”** отвечает за управление dcvт звуком. Настройка **“Alerts”** (предупреждения) связана с системными сообщениями (TIS, рельеф), а настройка **“Media”** (медиа) отвечает за громкость радио **XM**.

### Регулировка уровня громкости:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).
- 2) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- 3) Коснитесь опции меню **Volume** (громкость).

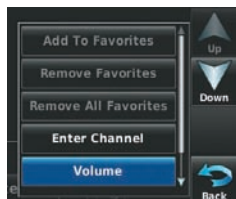


Рис.: Меню опций радио XM

- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для увеличения/уменьшения громкости.



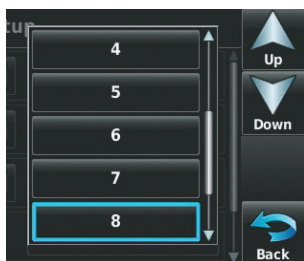
Рис.: Увеличение/ уменьшение громкости

**Или:**

Коснитесь поля с цифровым значением громкости и коснитесь желаемого значения в вертикальном списке. Рядом с текущим значением громкости будет стоять зеленая галочка.



Поле значения громкости выбрано



Список значений громкости

**Для приглушения звука XM:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь пиктограммы **XM Radio** (радио XM).
- 2) Коснитесь пиктограммы

**Или:**

- а) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
- б) Коснитесь опции меню **Volume** (громкость). Появится окно «**Sound Setup**» (настройка звука).
- с) Коснитесь пиктограммы **Media** (медиа)



## РАЗДЕЛ 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А. Сообщения, предупреждения и опции полей данных

#### Различные сообщения

Сообщение	Комментарий
<b>Approaching Target Altitude</b> (приближение к целевой высоте)	Самолет находится в пределах 200 футов от конечной целевой высоты VNAV.
<b>Approaching VNAV Profile</b> (приближение к профилю VNAV)	Самолет находится в одной минуте от момента достижения начальной точки спуска VNAV.
<b>Arriving at XXX</b> (прибытие в XXX)	Самолет приближается к пункту назначения.
<b>Battery Low</b> (низкий заряд батареи)	Батарея нуждается в подзарядке.
<b>Can't Unlock Maps</b> (невозможно разблокировать карты)	Не найден действующий код разблокировки для одной или нескольких карт. Все карты MapSource недоступны.
<b>Check XM Antenna</b> (проверка антенны XM)	Внутренняя проблема антенны GXM. Свяжитесь со службой поддержки Garmin.
<b>Database Error</b> (ошибка базы данных)	Внутренняя проблема в системе. Свяжитесь с дилером или со службой поддержки компании Garmin для организации ремонта.
<b>Fuel Tank</b> (топливный бак)	Напоминание для переключения топливных баков. Сообщение повторяется через заданный интервал времени после начала каждого путешествия.
<b>Lost Satellite Reception</b> (потеря прием спутниковых сигналов)	Система не может принимать спутниковые сигналы.
<b>Memory Full</b> (память заполнена)	Системная память заполнена, дополнительные данные не могут быть записаны.
<b>Near Proximity Point</b> (около точки с зоной сигнализации)	Вы достигли расстояния, настроенного для точки с зоной сигнализации.
<b>Next DTK XXX</b> (рядом с DTK XXX)	Самолет приближается к повороту маршрута.

<b>Proximity Memory Full</b> (память точек с зоной сигнализации заполнена)	Невозможно сохранить дополнительные путевые точки с зоной сигнализации.
<b>Proximity Radius Overlaps</b> (радиусы точек с зоной сигнализации перекрываются)	Радиусы двух путевых точек с зонами сигнализации перекрываются.
<b>Route Already Exists</b> (маршрут уже существует)	Введено название маршрута, которое уже существует.
<b>Route Memory Full</b> (память маршрута заполнена)	Невозможно сохранить дополнительные маршруты.
<b>Route Truncated</b> (маршрут урезан)	Маршрут, загруженный из другого устройства, содержит более 300 путевых точек.
<b>Route Waypoint Memory Full</b> (память путевых точек маршрута заполнена)	Невозможно сохранить дополнительные путевые точки в маршруте.
<b>Steep Turn Ahead</b> (впереди резкий поворот)	Самолет приближается к повороту, при выполнении которого необходимо развернуться более чем на 25 градусов, чтобы остаться на курсе.
<b>Track Already Exists</b> (трек уже существует)	Сохраненный трек с таким же названием уже существует.
<b>Track Log Full</b> (трек заполнен)	Трек заполнен, и запись трека отключена. Чтобы записать дополнительные точки трека необходимо очистить трек и включить функцию записи трека.
<b>Track Memory Full</b> (память треков заполнена)	Невозможно сохранить дополнительные данные трека. Удалите старые данные трека для записи новых данных.
<b>Track Truncated</b> (трек урезан)	Трек, загруженный из другого устройства, не помещается в память. Самые старые точки трека были удалены.
<b>VNAV Cancelled</b> (функция VNAV отменена)	Функция VNAV была отменена из-за изменения активного маршрута.
<b>Waypoint Already Exists</b> (путевая точка уже существует)	Путевая точка с таким же названием уже существует.
<b>Waypoint Memory Full</b> (память путевых точек заполнена)	В приборе записано максимальное количество путевых точек.

## Сообщения, относящиеся к воздушным пространствам

Сообщение	Комментарий
<b>Inside Airspace</b> (внутри воздушного пространства)	Внутри границ воздушного пространства.
<b>Airspace Near and Ahead</b> (воздушное пространство рядом и впереди)	Самолет находится на расстоянии 2 морских миль от воздушного пространства, и Ваш текущий курс приведет Вас внутрь воздушного пространства.
<b>Airspace Ahead, Within 10 Minutes</b> (воздушное пространство впереди, в 10 минутах)	Следуя текущим курсом, Ваш самолет окажется в пределах воздушного пространства в течение 10 минут или быстрее.
<b>Airspace Near, Within 2 nm</b> (воздушное пространство рядом, на расстоянии 2 морские мили)	Самолет находится на расстоянии 2 морские мили от воздушного пространства, но при текущем курсе не войдет в его пределы.

## Опции полей данных и цифровых данных

Поле данных/ цифровые данные	Определение
<b>Accuracy</b> (точность)	Текущая точность рассчитанного местоположения GPS.
<b>Altitude</b> (высота)	Текущая геометрическая высота над средним уровнем моря.
<b>Bearing</b> (азимут)	Направление по компасу от текущего местоположения к пункту назначения.
<b>Course to Steer</b> (рулевой курс)	Рекомендованное направление движения для снижения ошибки отклонения от курса и возврата на линию курса.
<b>Crosstrack Error</b> (ошибка отклонения от курса)	Расстояние, на которое самолет удалился от желаемого курса, влево или вправо.
<b>Desired Track</b> (желаемый курс)	Желаемый курс между активными начальной и конечной точками.
<b>Distance</b> (Destination) (расстояние до пункта назначения)	Расстояние до пункта назначения согласно активному плану полета.

<b>Distance (Next)</b> (расстояние до следующей точки)	Расстояние до следующей точки согласно активному плану полета.
<b>En Route Safe Altitude</b> (безопасная высота маршрута)	Рекомендованная минимальная высота в пределах 10 миль влево и вправо от желаемого курса при навигации по активному плану полета или "Direct-To".
<b>Flight Timer</b> (таймер полета)	Общее время полета (ЧЧ:ММ).
<b>Fuel Timer</b> (таймер топлива)	Время, прошедшее с момента последнего срабатывания сигнализации топливного бака (ЧЧ:ММ).
<b>Glide Ratio</b> (коэффициент скольжения)	Оценочное расстояние, на которое самолет переместится вперед при заданной потере высоты.
<b>Ground Speed</b> (скорость относительно земли)	Скорость, с которой самолет перемещается относительно местоположения земли.
<b>Ground Track</b> (курс относительно земли)	Направление перемещения самолета относительно местоположения земли.
<b>Minimum Safe Altitude</b> (минимальная безопасная высота)	Прибор использует сетку MORAs для расчета безопасной высоты в пределах 10 миль от текущего местоположения самолета.
<b>Next Waypoint</b> (следующая путевая точка)	Следующая путевая точка плана полета или маршрута Direct-To.
<b>Sunrise</b> (восход Солнца)	Время восхода Солнца в данный день (для текущего местоположения).
<b>Sunset</b> (заход Солнца)	Время захода Солнца в данный день (для текущего местоположения).
<b>Estimated Time En Route (Destination)</b> (оценочное время в пути до пункта назначения)	Оценочное время в пути до пункта назначения для текущего местоположения на основе текущей скорости относительно земли.
<b>Estimated Time En Route (Next)</b> (оценочное время в пути до следующей точки)	Оценочное время в пути до следующей точки для текущего местоположения на основе текущей скорости относительно земли.
<b>Estimated Time of Arrival (Destination)</b> (оценочное время прибытия в пункт назначения)	Оценочное время прибытия самолета в пункт назначения на основе текущей скорости и курса.

<b>Estimated Time of Arrival (Next)</b> (оценочное время прибытия в следующую точку)	Оценочное время прибытия самолета в следующую точку на основе текущей скорости и курса.
<b>Estimated Time to VNAV</b> (оценочное время до VNAV)	Оценочное время, необходимое для прибытия в точку VNAV от текущего местоположения на основе текущей скорости относительно земли.
<b>Time of Day (Local)</b> (время суток – местное)	Текущее время и дата в 12- или 24-часовом формате.
<b>Time (UTC)</b> (время – UTC)	Текущее время и дата в формате UTC.
<b>Vertical Speed</b> (вертикальная скорость)	Скорость подъема или спуска (на основе данных GPS).
<b>Vertical Speed Required</b> (требуемая вертикальная скорость)	Вертикальная скорость, требуемая для спуска/подъема от текущего местоположения и высоты до предыдущего выбранного местоположения и высоты VNAV на основе текущей скорости относительно земли.
<b>Weather (Altimeter)</b> (погода – альтиметр)	Настройка альтиметра на ближайшей передающей станции METAR.
<b>Weather (Dew Point)</b> (погода – точка росы)	Точка росы на ближайшей передающей станции METAR.
<b>Weather (Rel. Humidity)</b> (погода – относительная влажность)	Относительная влажность на ближайшей передающей метеостанции.
<b>Weather (Temperature)</b> (погода – температура)	Температура на ближайшей передающей метеостанции.
<b>Weather (Wind)</b> (погода – ветер)	Скорость и направление ветра на ближайшей передающей метеостанции.

### **Звуковые предупреждения**

Воздушное движение

- **“Traffic”** (трафик) – принято предупреждение о трафике TIS.
- **“Traffic Not Available”** (трафик недоступен) – служба TIS недоступна или вне зоны покрытия.

## Рельеф

• **“Five Hundred”** (пять сотен) – когда самолет опускается до уровня 500 футов над аэропортом пункта назначения.

Прибор выдает следующие звуковые предупреждения, связанные с рельефом, когда условия полета соответствуют параметрам, заданным с помощью программных алгоритмов, в зависимости от уровня чувствительности, настраиваемого через меню настройки рельефа.

### Звуковые предупреждения

Серьезность сигнализации	Рельеф	Препятствие	Скорость снижения
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	«предупреждение, рельеф» «предупреждение, рельеф впереди»	«предупреждение, препятствие» «предупреждение, препятствие впереди»	«предупреждение, скорость снижения»
<b>ВНИМАНИЕ</b>	«Рельеф впереди! Забирайте выше!» «Рельеф! Рельеф! Выше! Выше!»	«Препятствие впереди! Забирайте выше!» «Препятствие! Препятствие! Выше! Выше!»	«скорость снижения, забирайте выше!» «Забирайте выше!»

## Приложение В: Ненормальная работа

### Потеря местоположения GPS

Когда прибор аега по каким-либо причинам теряет сигнал GPS, происходит следующее:

- Над пиктограммой самолета на карте появляется мигающий красный вопросительный знак.
- Появляется сообщение **“Lost Satellite Reception”** (потерян спутниковый сигнал).
- Поля данных, связанные с информацией **GPS**, недоступны.

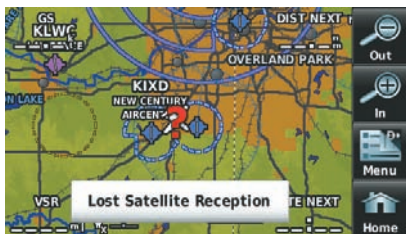


Рис.: Потеря сигнала GPS.

### Экран рельефа при потере местоположения GPS

Если прибор не рассчитал местоположение 3D (т.е., высота неизвестна), на экране будет показан красный знак X.



Рис.: Красный знак X на экране рельефа

## Приложение С: Управление файлами и базами данных

### Подключение к компьютеру

Прибор аега может быть подключен к USB-порту компьютера с помощью интерфейсного кабеля USB-PC, входящего в комплект.

Коннектор mini-USB



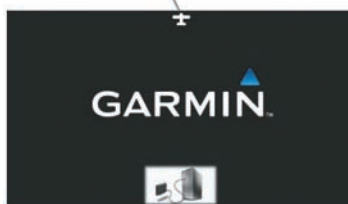
Рис.: Подключение Mini-USB

### Подключение прибора аега к компьютеру

1. Установите карту памяти в слот для карты памяти, расположенный в батарейном отсеке (необязательное действие). Чтобы вставить карту, нажмите на нее. При этом Вы должны услышать щелчок.
2. Включите прибор аега в желаемом режиме (авиационном или автомобильном). Чтобы скопировать данные в требуемом режиме, пользователь должен подключить навигатор аега к компьютеру, пока устройство находится в нужном режиме (авиационном или автомобильном).
3. Подключите маленький конец USB кабель к коннектору под крышкой батарейного отсека.
4. Конец USB кабеля с большим разъемом подключите к свободному USB-порту Вашего компьютера. На экране появится пиктограмма запоминающего устройства, а также пиктограмма, обозначающая режим работы. Ваш прибор аега и карта памяти появятся в качестве устройств со съемными носителями в окне "My Computer" (мой компьютер) (для компьютеров Windows) или в качестве томов в компьютерах Mac.



Режим использования



Пиктограмма запоминающего устройства

Рис.: Режим запоминающего устройства

## Управление файлами



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Прибор аера не совместим с операционными системами Windows® 95, 98, Me, Windows NT и Mac OS 10.3 или более ранними версиями.

Вы можете хранить файлы во внутренней памяти прибора аера или на дополнительной карте памяти.

## Типы файлов аера 500/510/550/560

Поддерживаемые типы файлов	Режим	
	Автомобильный	Авиационный
Музыкальные файлы MP3	+	
Файлы музыкального списка воспроизведения M3U и M3U8	+	
Файлы аудиокниг AA	+	
Файлы изображений JPEG и JPG	+	
Файлы маршрутов GPX	+	
Файлы GPI с пользовательскими объектами POI из приложения POI Loader	+	
Карты, маршруты, треки и путевые точки из MapSource	+	+

## Подробные карты MapSource

Входящий в комплект интерфейсный USB кабель используется для передачи данных с MapSource CD-ROM во внутреннюю память прибора аега или на дополнительную карту памяти MicroSD.

Информацию о совместимости продуктов MapSource Вы можете найти на сайте компании Garmin: [www.garmin.com/cartography](http://www.garmin.com/cartography).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в Вашем компьютере имеется несколько сетевых дисков, у оперативной системы Windows могут возникнуть проблемы с присвоением букв дискам аега. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя аега для автомобилистов.

## Передача файлов



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы данные были скопированы в нужном режиме, пользователь должен подключить прибор аега к компьютеру, когда навигатор находится в желаемом режиме работы (авиационном или автомобильном).

### Для передачи файлов:

1. Найдите в компьютере файл, который Вы хотите копировать.
2. Выделите нужный файл и выберите команды **Edit** (правка) > **Copy** (копировать).
3. Откройте диск "Garmin" или диск/том карты памяти.
4. Выберите команды **Edit** (правка) > **Paste** (вставить). Теперь скопированный файл будет показан в списке файлов, хранящихся в памяти прибора аега или на карте памяти.
5. После окончания копирования файлов щелкните пиктограмму безопасного извлечения устройства в области уведомлений или «перетащите» пиктограмму тома к пиктограмме Trash (корзина) в компьютерах Mac.
6. Отключите прибор аега от компьютера.

## Использование карты памяти MicroSD (опция)

Прибор аега использует дополнительную карту памяти MicroSD для хранения данных.

## Установка и извлечение карт памяти MicroSD

Установите карту памяти MicroSD в слот, расположенный под батареей. Вы можете устанавливать и извлекать карту памяти MicroSD в любое время, независимо от того, включено или выключено устройство.

Вы можете загружать во внутреннюю память устройства аера и на карту памяти MicroSD разнообразную информацию, например, подробные карты MapSource.



Рис.: Слот для карты памяти MicroSD в приборе аера

#### **Установка карты памяти MicroSD:**

- 1) Отведите кнопку блокировки вправо для открытия крышки батарейного отсека. Кнопка блокировки расположена в нижней правой части устройства.
- 2) Извлеките батарею для доступа к слоту карты памяти MicroSD.
- 3) Вставьте карту памяти в слот и нажмите. Не давите слишком сильно. При правильной установке ручка должна быть видна.
- 4) Считывание карты занимает несколько секунд. Когда карта памяти правильно установлена и считана, появится экран с общей информацией о карте. Коснитесь экрана для подтверждения.

Если после установка карты памяти MicroSD Вы получили сообщение о том, что формат карты не определен, попробуйте извлечь карту и установить ее снова. Если карта все равно не считывается, свяжитесь со службой поддержки Garmin или с дилером Garmin.

#### **Извлечение карты памяти MicroSD:**

- 1) Надавите на карту до упора.
- 2) Отпустите карту.
- 3) Извлеките карту из слота.

## Базы данных

В зависимости от модели прибора аера (Америка, Атлантика или Тихоокеанский регион), следующие базы данных могут быть включены в устройство (см. таблицу). Информацию о функциях SafeTaxi и справочнике по аэропортам АОРА см. в разделе «Дополнительные функции». Информацию о препятствиях и рельефе см. в разделе «Предупреждение об опасности».

## Функции и базы данных моделей аера 500/510/550/560

Дополнительные функции	аера							
	500			510	550			560
	Америка	Атлантика	Тихоокеанский регион	Америка	Америка	Атлантика	Тихоокеанский регион	Америка
Базовая карта мира	+	+	+	+	+	+	+	+
Справочник по аэропортам АОРА					+			+
Места занятия воздушными видами спорта						+		
Авиационная база данных Jeppesen	+	+	+	+	+	+	+	+
SafeTaxi					+			+
Препятствия	+	+		+	+	+		+
Рельеф (дуговых секунд)	30	30	30	30	9	9	9	9
ХМ				+				+

## Информация о базе данных Garmin

Компания Garmin предоставляет следующие базы данных:

- Базовая карта мира
- SafeTaxi
- Рельеф
- Препятствия

Базовая карта содержит данные топографии и наземных объектов, например, рек, озер и городов. Эти данные обновляются периодически, без какого-либо определенного графика. Срок истечения действия данных не устанавливается. База данных рельефа содержит картографические данные рельефа. Эта база данных обновляется периодически, и срок истечения действия данных не устанавливается.

База данных препятствий содержит информацию о препятствиях, например, башнях, которые представляют потенциальную опасность для самолетов. В базу данных включены препятствия высотой 200 футов и выше. Следует отметить, что не все препятствия обязательно показаны на карте, и поэтому они могут не содержаться в базе данных препятствий. Эта база данных обновляется раз в 56 дней, и срок истечения действия данных не устанавливается.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данные, содержащиеся в базах данных препятствий и рельефа, поставляются правительственными организациями. Компания Garmin тщательно обрабатывает и сверяет эти данные, но не может гарантировать полноты и точности информации.

База данных SafeTaxi содержит подробные схемы некоторых аэропортов. Эти схемы помогают при перемещении в аэропортах, поскольку они точно отображают положение самолета относительно рулежных дорожек, трапов, взлетно-посадочных полос, терминалов и пунктов обслуживания. Эта база данных обновляется раз в 56 дней, и срок истечения действия данных не устанавливается.

### **Обновления авиационной базы данных Garmin**

Примечание: Информацию об обновлениях автомобильной карты см. <http://my.garmin.com>.

Для обновления авиационной базы данных Garmin посетите сайт "flyGarmin" ([www.fly.garmin.com](http://www.fly.garmin.com)).

После обновления баз данных убедитесь, что соответствующие базы данных инициализированы и отображаются на экране прибора во время включения.

## **Информация о базе данных Jeppesen**

Прибор аега включает внутреннюю базу данных Jeppesen, которая обеспечивает информацию о местоположении и сооружениях для тысяч аэропортов, маяков VOR, NDB и т.д. Обновления для базы данных Jeppesen появляются каждые 28 дней он-лайн ([www.fly.garmin.com](http://www.fly.garmin.com)). Программа обновления разработана для использования на Windows-совместимых ПК. Подключите прибор аега к USB-порту компьютера с помощью USB-кабеля, входящего в комплект поставки. Во внутренней базе данных Jeppesen содержится следующая информация:

- **Аэропорты\*** - идентификатор, название сооружения, город/штат/страна, широта/долгота, высота поля, имеющиеся типы топлива, обозначения и расположение взлетно-посадочных полос, покрытие взлетно-посадочных полос, длина и ширина взлетно-посадочных полос, освещение взлетно-посадочных полос, частоты связи и официальные опубликованные заходы на посадку.
- **Погода** – частоты, связанные с аэропортом (ASOS, ATIS и AWOS)
- **Маяки VOR\*** - идентификатор, название сооружения, город/штат/страна, местоположение (широта/долгота), частота, объем услуг (высокий, низкий, терминал) и тип (VOR-DME, TACAN и VORTAC).
- **Маяки NDB\*** - идентификатор, название сооружения, город/штат/страна, местоположение (широта/долгота) и частота.
- **Пересечения** – идентификатор, ближайший маяк VOR, азимут и расстояние от ближайшего маяка VOR, местоположение (широта/долгота) и регион/страна.
- **ARTCC** - центры управления воздушным движением на маршруте.
- **Воздушные пространства** – границы (Класс В, Класс С, зоны управления, SUA и MOA), управляющие агентства и вертикальные границы.
- **FSS** – службы обеспечения полетов.

\* символы, используемые для маяков NDB, VOR и аэропортов, соответствуют символам, применяемым на аэронавигационной карте.

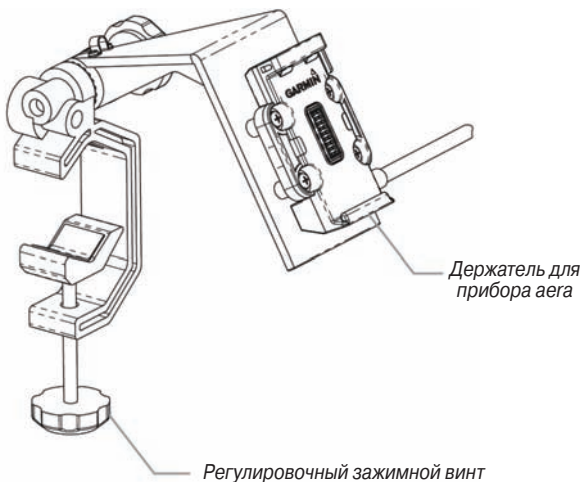


**ПРИМЕЧАНИЕ:** После выполнения обновления базы данных Jeppesen убедитесь, что все планы полетов (маршруты) остались актуальными. Если в сохраненный маршрут входит устаревшая авиационная точка из базы Jeppesen, то маршрут будет заблокирован и недействителен. Необходимо создать новый маршрут с использованием точек из текущей базы данных Jeppesen.

## Приложение D. Установка и интерфейс

### Установка прибора аега в самолете

Подставка для установки прибора аега поставляется в полностью собранном виде, как показано на рис. ниже. Эта подставка подходит для большинства стандартных авиационных панелей управления на хомуте или центральной стойке.



**ВНИМАНИЕ:** Владелец/ оператор прибора аега единолично несет на себе ответственность за установку и крепление навигатора таким образом, чтобы он не мешал управлению самолетом и работе спасательного оборудования, а также не мог стать причиной травм людей или поломок оборудования при несчастных случаях или турбулентности. Не устанавливайте прибор аега в местах возможного удара пилота или пассажиров при несчастных случаях, столкновениях или турбулентности. Монтажные приспособления, поставляемые компанией Garmin, не имеют гарантии от турбулентности, повреждений при столкновении или вытекающих последствий.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** После установки убедитесь, что все ручки управления видимы и не заблокированы (проверьте по руководству по эксплуатации самолета), а подставка и проводка прибора аега не мешают управлению самолетом.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Отрегулируйте положение прибора аега для обеспечения оптимального угла обзора дисплея при изменении условий освещенности.

### **Крепление подставки к оси или ручке управления:**

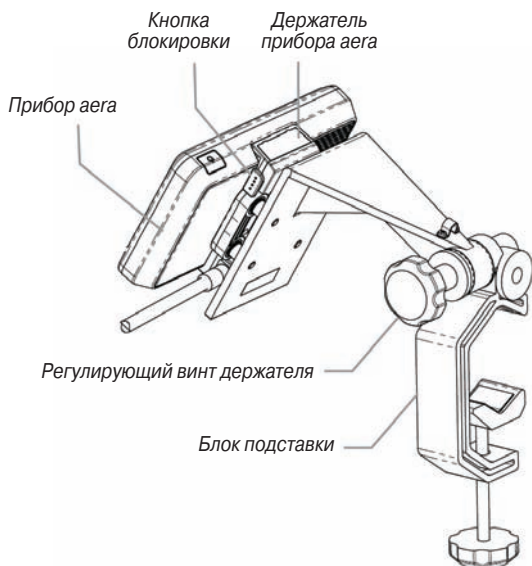
- 1) Откройте зажим, поворачивая регулировочный винт зажима до тех пор, пока Вы не сможете расположить зажим над осью или ручкой управления. Установите подставку настолько далеко от панели, насколько Вам покажется практичным.
- 2) Когда подставка будет установлена на место, затяните регулировочный винт зажима, чтобы закрепить подставку на оси или ручке управления.
- 3) Освободите регулировочный винт держателя, затем поправьте положение прибора аега.
- 4) Затяните регулировочный винт держателя для фиксации прибора в выбранном положении.
- 5) Подключите кабели питания/данных.

### **Крепление прибора аега на подставке:**

- 1) Вставьте нижнюю часть прибора аега в держатель.
- 2) Наклоните устройство назад, чтобы оно с щелчком встало на место.

### **Снятие прибора аега с подставки:**

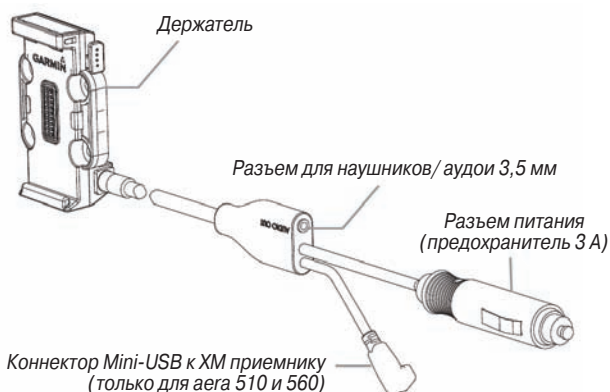
- 1) Нажмите на кнопку блокировки, расположенную на боковой поверхности подставки для освобождения прибора аега.
- 2) Поднимите прибор аега.





### Подключение кабелей:

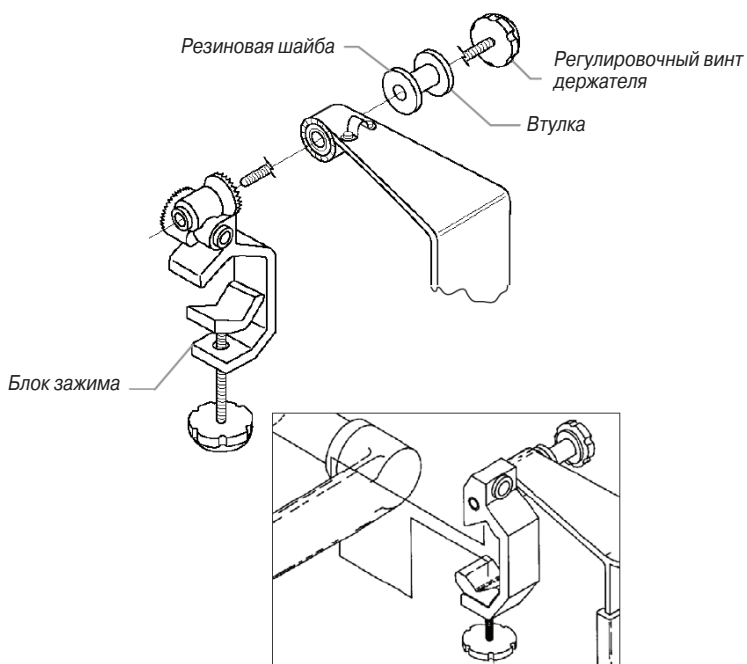
Выполните подключение необходимых кабелей.



### Перенастройка подставки для зажимов с центральной стойкой:

- 1) Открутите и снимите регулировочный винт держателя, а также втулку и резиновую шайбу.
- 2) Поверните блок зажима на 90 градусов, чтобы отверстие зажима смотрело от Вас.
- 3) Закрепите блок зажима на остальной части подставки с помощью регулировочного винта держателя, втулки и резиновой шайбы. Перед окончательным затягиванием винта отрегулируйте угол зажима.

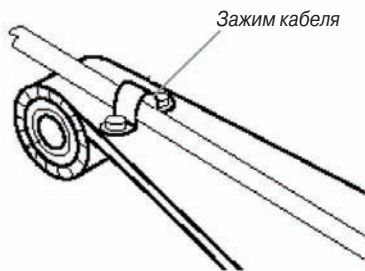
## Подставка в традиционной конфигурации



## Подставка в конфигурации с передней ориентацией

### Крепление кабеля наверху подставки:

- 1) Снимите винты, с помощью которых крепится зажим кабеля.
- 2) Сориентируйте кабель и закрепите зажим с помощью винтов.



### **Снятие подставки с оси (или ручки управления):**

- 1) Отсоедините коннекторы кабеля от самолета.
- 2) Ослабьте зажим, поворачивая регулировочный винт зажима до тех пор, пока Вы не сможете легко снять блок зажима с оси или ручки управления.

### **Подключение к радио Garmin VHF**

Прибор аега может выдавать данные частоты в авиационную радиостанцию Garmin. В настоящее время существуют две поддерживаемые модели: SL30 nav/comm. и SL40 comm.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию см. в руководстве по установке SL30 nav/comm. и SL40 comm.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для данного интерфейса не имеется одобрения на установку от FAA (федеральной авиационной администрации). Если Вы столкнетесь с какими-либо проблемами, связанными с настройкой или работой SL 30/40, отключите прибор аега от интерфейса настройки SL 30/40.

### **Вывод данных частоты в радиостанцию SL30/40 nav/comm.:**

- 1) Подключите прибор аега к радиостанции SL30/SL40 с помощью авиационного коннектора с неизолированными проводами (дополнительный аксессуар).



**Авиационный коннектор с неизолированными проводами прибора аера**

Соединение	Цвет провода
Питание	Красный
Заземление	Черный
TX (передача данных)	Синий
RX (прием данных)	Желтый
Аудио, правый	Белый
Аудио, общий	Зеленый
Аудио, левый	Коричневый

- 2) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций Tools > Setup > Interface (инструменты > настройка > интерфейс).
- 3) Коснитесь кнопки **Serial Data Format** (последовательный формат данных). Появится вертикальный список.
- 4) Коснитесь опции **Aviation In/NMEA & VHF Out** (авиационные данные – ввод/ NMEA и VHF – вывод) или **TIS In/ NMEA & VHF Out** (данные TIS – ввод/ NMEA и VHF – вывод). Эти режимы связи используются для передачи данных NMEA и информации о частоте VHF.

### Теперь в радиостанции будут доступны следующие функции:

- Список удаленных частот для аэропортов отправления, прибытия и на пути полета.
- Частоты ближайших маяков **VOR** (только SI30).

Кроме того, прибор аега может непосредственно настроить частоту ожидания.

### Выбор частоты ожидания:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь **WPT Info** (информация о путевых точках) > **вкладка Freq** (частота).
- 2) Коснитесь желаемой частоты в списке. Частота теперь будет настроена на режим ожидания.

#### Или:

- a) Если для выбранной частоты имеется дополнительная информация (обозначено с помощью \*), коснитесь желаемой частоты в списке.
- b) Коснитесь кнопки **Tune** (настроить).

### Информация о драйверах USB

При подключении прибора аега к USB-порту компьютер попросит Вас указать расположение драйверов для устройства (в комплект поставки входит CD с USB драйверами). Установите драйверы только один раз. После того, как драйверы установлены, компьютер будет всегда идентифицировать прибор аега при подключении. Обновления USB драйвера Вы можете найти на сайте **www.garmin.com**.

### Подключение антенны GXM 40 (аега 510 и 560)

Подключите антенну GXM 40 к прибору аега для получения доступа к спутниковым метеоданным XЧ и радио XM. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя GXM 40.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функций радио XM и погоды XM в приборе аега 510 или 560 Вы должны купить подписку на обслуживание XM Radio и/или XM WX Satellite Weather.

### Подключение антенны GXM 40:

- 1) Расположите антенну в месте с беспрепятственным обзором неба. Это должно быть место вне транспортного средства или за ветровым стеклом.
- 2) Подключите кабель GXM 40 к коннектору Mini-USB соответствующей авиационной подставки.



### **Подключение к приемопередатчику GTX 330 Mode S**

Для приема данных дорожной обстановки Mode S TIS от приемопередатчика GTX 330 навигатором аера подключите свободный провод RS-232 OUT приемопередатчика к проводу “Data In” прибора аера. (Вам не нужно соединять приемопередатчик с проводом “Data Out” навигатора аера). Затем настройте соответствующий вывод RS-232 приемопередатчика на REMOTE + TIS, а формат последовательных данных прибора аера – на “TIS In” или “TIS In/ NMEA & VHF Out”. Дополнительную информацию см. в руководстве по установке приемопередатчика GTX 330.

#### **Настройка ввода TIS:**

- 1) Подключите прибор аера к GTX 330 с помощью авиационного коннектора с неизолированными проводами (дополнительный аксессуар).
- 2) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Interface** (инструменты > настройка > интерфейс).
- 3) Коснитесь кнопки **Serial Data Format** (формат последовательных данных). Появится вертикальный список.
- 4) Коснитесь позиций **TIS In** (ввод TIS) или **TIS In/ NMEA & VHF Out** (ввод TIS/ вывод NMEA и VHF).

#### **В поле состояния TIS показано одно из следующих сообщений:**

- **Waiting For Data** (ожидание данных) – поиск потока действительных данных TIS.
- **Data Available** (данные доступны) – прием данных TIS от приемопередатчика.
- **Data Unavailable** (данные недоступны) – подключение к приемопередатчику установлено, но служба TIS недоступна.
- **Lost Connection** (потеря соединения) – произошла ошибка или было потеряно соединение с приемопередатчиком.

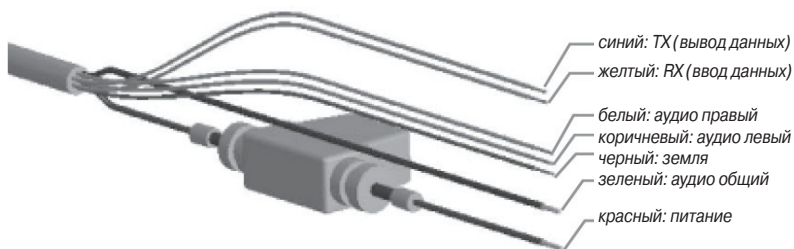


Рис.: Авиационный коннектор прибора аера с оголенными проводами

## Интерфейс

Поддерживаются следующие форматы для подключения внешних устройств: NMEA 0180, 0182, 0183 (версии 1.5, 2.0, 2.3, 3.01), вывод текста ASCII и собственные форматы Garmin для подключения приемопередатчика Mode S для данных TIS и авиационной радиостанции Garmin NAV/COM.

Утвержденные выходные предложения формата NMEA 0183, версия 3.01: GPRMC, GPGGA, GPGSA, GPGSV, GPGLL, GPBOD, GPRTE и GPWPL. Собственные выходные предложения формата NMEA 0183, версия 3.01: PGRME, PGRMZ, PGRMM и PGRMH.

Собственный протокол связи Garmin см. на сайте [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Общая настройка интерфейса

Настройка интерфейса управляет форматом **ввода/вывода**, используемым при подключении прибора к внешним устройствам.

### Выбор интерфейса:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Interface** (инструменты > настройка > интерфейс).
- 2) Коснитесь кнопки **Serial Data Format** (формат последовательных данных). Появится вертикальный список.
- 3) Коснитесь нужного формата данных: **Garmin Data Transfer** (передача данных Garmin), **NMEA Out** (вывод NMEA), **Aviation In** (ввод авиационных данных), **Aviation In/ NMEA & VHF Out** (ввод авиационных данных/ вывод NMEA и VHF), **TIS In** (ввод TIS), **TIS In/ NMEA & VHF Out** (ввод TIS/ вывод NMEA и VHF) или **None** (нет обмена данными).
- 4) При желании коснитесь позиций **Menu >Description** (меню > описание).

## Восстановление настроек интерфейса по умолчанию:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Interface > Menu > Restore Defaults** (инструменты > настройка > интерфейс > меню > восстановить настройки по умолчанию).

## Форматы последовательных данных

- **Garmin Data Transfer** (передача данных Garmin) – собственный формат, используемый для обмена данными с ПК или другим навигатором Garmin аера.
- **NMEA Out** (вывод NMEA) – передача местоположения, скорости и навигационных данных в формате NMEA.
- **Aviation In** (ввод авиационных данных) – собственный формат, используемый для подключения к GPS-приемнику Garmin, установленному на панели. Этот формат устраняет необходимость ввода пункта назначения в оба устройства.
- **Aviation In/ NMEA & VHF Out** (ввод авиационных данных/ вывод NMEA и VHF) – прием авиационных данных и передача данных NMEA (со скоростью 9600 бод) и информации о частоте настройки VHF в радиостанцию Garmin Nav/Comm.
- **TIS In** (ввод TIS) – прием данных TIS от приемопередатчика Garmin Mode S или другого совместимого устройства.
- **TIS In/ NMEA & VHF Out** (ввод TIS/ вывод NMEA и VHF) – прием данных TIS и передача данных NMEA (со скоростью 9600 бод) и информации о частоте настройки VHF в радиостанцию Garmin Nav/Comm.
- **None** (нет обмена данными) – не обеспечивает возможности для обмена данными.

## Дополнительная настройка вывода NMEA

При наличии интерфейса навигатора аера с другим оборудованием (например, автопилотом) необходимо настроить прибор на выдачу данных NMEA. Если выходной режим NMEA настроен на опцию “Fast” (быстрый), то устройство будет выдавать минимальное количество предложений NMEA с интервалом 1 секунда. Если же выходной режим NMEA настроен на опцию “Normal” (нормальный), то устройство будет выдавать большее количество предложений NMEA с интервалом 2 секунды.

## Настройка выходного режима NMEA:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Setup > Interface** (инструменты > настройка > интерфейс).
- 2) Коснитесь кнопки **Serial Data Format** (формат последовательных данных).  
Появится вертикальный список.
- 3) Коснитесь позиции **NMEA Out** (вывод NMEA).
- 4) Коснитесь позиции **NMEA Output Mode** (выходной режим NMEA) для выбора опции Normal (нормальный) или Fast (быстрый).





## **Рекомендации по увеличению срока службы батареи**

- Уменьшите яркость подсветки (см. п. «Системные настройки»).
- Отключите антенну XM (если она используется).
- Не подвергайте прибор аега длительному воздействию прямых солнечных лучей. При хранении навигатор диапазон температур должен составлять от -32° до 122°F (от -0° до 50°C).
- Не используйте прибор при температуре, выходящей за пределы диапазона: от -4° до 140°F (от -20° до 60°C).
- Избегайте длительного воздействия высоких температур.

## **Замена батареи в приборе аега**

Для замены батареи в приборе аега используйте литий-ионную батарею Garmin 010-11143-00. Для покупки батареи зайдите на сайт <http://buy.garmin.com>. Информацию о правилах утилизации старых батарей Вы можете получить в местной организации, ведающей утилизацией технических отходов.

## **Замена предохранителя**

Если прибор не заряжается, то может возникнуть необходимость в замене предохранителя.

- 1) Открутите и снимите круглую крышку.
- 2) Извлеките предохранитель (цилиндр из стекла и металла) и замените его новым предохранителем 3 А.
- 3) Убедитесь, что серебристый кончик входит в крышку. Завинтите крышку.



## **Чистка корпуса устройства**

Прибор аега произведен из высококачественных материалов и не требует другого ухода кроме чистки. Протрите внешний корпус устройства (кроме сен-

сорного экрана) тканью, смоченной в несильном чистящем растворе, и затем вытрите насухо. Не используйте химические очистители и растворители, которые могут повредить пластиковые компоненты.

### **Чистка сенсорного экрана**

Для протирки сенсорного экрана следует применять мягкую и чистую салфетку из нетканого материала. При необходимости смочите салфетку в воде, изопропиловом спирте или специальном очистителе для очков и осторожно протрите экран.

### **Защита прибора аера**

- Не оставляйте устройство на длительный срок в местах с повышенной температурой, т.к. это может привести к серьезной поломке.
- В стационарных условиях Вы можете использовать стилус для компьютеров PDA, однако Вы не должны применять стилус в автомобиле. Также запрещается использовать твердые или острые предметы, которые могут повредить экран.

### **Защита от воров**

- Не оставляйте устройство на виду, когда выходите из машины.
- Не храните навигатор в бардачке Вашего автомобиля.
- Зарегистрируйте прибор на сайте <http://my.garmin.com>.

### **Регистрация прибора**

Дополнительную информацию см. в «Руководстве пользователя аера серии 500 для автомобилистов».

## **Приложение F. Общая информация о TIS**



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Самолеты без рабочего приемопередатчика будут невидимы для TIS (служба информации о воздушном движении).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данные TIS не предназначены для использования в качестве системы защиты от столкновений, и эта информация не освобождает пилота от ответственности за наблюдением за другими самолетами. Данные TIS не должны быть использованы при выполнении обходных маневров в условиях навигации по приборам или при отсутствии визуального контакта с другим самолетом.

Служба информации о воздушном движении (TIS) обеспечивает информацию для самолетов, не оборудованных TAS/TCAS. Наземная служба TIS выдает сравнительные местоположения всех самолетов, оборудованных приемопере-

датчиками ATCRBS (радиолокационный маяк системы управления воздушным движением) режима А и режима С в пределах определенного объема обслуживания. Наземный датчик TIS использует отчеты о траекториях в режиме реального времени для создания оповещений о воздушном движении. Прибор аега отображает информацию TIS на навигационной карте. Данные наблюдения включают в себя все самолеты, оборудованные приемопередатчиками в пределах зоны покрытия. Навигатор аега способен отображать до 8 целей в пределах 7,5 морских миль от 3000 футов ниже до 3500 футов выше самолета, посылающего запрос.

### **Сравнение TIS и TAS/TCAS**

Главное различие между TIS (служба информации о воздушном движении) и TAS (система консультативных сообщений о воздушной обстановке) или TCAS (система предупреждения опасного столкновения в воздухе) заключается в источнике данных наблюдений. Системы TAS/TCAS используют устройство опрашивания с периодом обновления 1 секунда, находящееся в воздухе, а система TIS применяет наземное устройство опрашивание Mode-S и канал связи для обеспечения периода обновления 5 секунд. Системы TIS и TAS/TCAS имеют аналогичные диапазоны.

### **Ограничения TIS**

Система TIS использует функцию наблюдения радарной системы mode-S, которая представляет собой «вторичную» радарную систему, подобную той, что применяется в ATCRBS (радиолокационный маяк системы управления воздушным движением). Вторичному радару наблюдения присущи многие ограничения. Информация, поставляемая системой TIS, не является более точной или полной по сравнению с информацией, используемой ATC. Система TIS предназначена только в качестве вспомогательного источника данных при наблюдении за другими самолетами в условиях плохой видимости. Хотя система TIS может быть полезна для защиты от столкновений, необходимо принимать во внимание ограничения этой системы. Маневры по уклонению от другого самолета не следует выполнять только на основании данных TIS или консультативных сообщений TIS.

- Функционирование системы TIS может прерываться во время поворотов или прочих маневров.
- Для работы системы TIS необходима двусторонняя связь и прямая видимость между самолетом и антенной радара Mode-S. Если между приемопередатчиком антенны и наземной антенной радара попадет часть самолета, то сигнал может быть временно блокирован.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию об ограничениях и аномалиях, связанных с работой TIS, см. в разделе «Ограничения TIS» в руководстве по аэронавигационной информации (AIM).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Система TIS является недоступной на малых высотах во многих регионах США, особенно в гористой местности.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Компания Garmin не несет ответственности за географическое покрытие Режима S. Эксплуатация наземных станций входит в сферу ответственности Федеральной авиационной администрации (FAA). Карты расположения радаров Mode S Вы можете найти в руководстве по аэронавигационной информации (AIM).

Информация TIS собирается во время одиночного прохода радара. Затем собранная информация передается по каналу Mode S во время следующего прохода радара. Поэтому данные наблюдения имеют запаздывание примерно на 5 секунд. Программное обеспечение наземной станции TIS использует алгоритмы прогнозирования для расчета ожидаемого местоположения целей на момент индикации. В некоторых случаях из-за маневрирования самолета, за которым ведется наблюдение, расчетные и реальные данные могут не совпадать, и на навигационной карте возникнут небольшие ошибки, что повлияет на информацию об относительном азимуте и векторе курса цели. Все это может привести к задержке в отображении информации о цели. Тем не менее, расстояние до цели и высота цели остаются, как правило, относительно точными, и эти данные можно использовать в наблюдении за воздушным движением. Ниже приведены типовые примеры ошибок:

- При резких маневрах самолета клиента или самолета, за которым ведется наблюдение, алгоритм слежения может выдавать неверное горизонтальное местоположение, пока движение самолета не стабилизируется.
- Когда быстро приближающийся самолет идет по курсу, который пересекается с самолетом клиента под тупым углом (при обгоне или движении навстречу), и один из самолетов резко меняет курс в пределах 0,25 морской мили, данные TIS могут показать самолет, за которым ведется наблюдение, на неверной стороне относительно самолета клиента.

Такие ошибки возникают в редких случаях и, как правило, исчезают через несколько проходов радара после того, как курс самолета клиента/ самолета, за которым ведется наблюдение, стабилизируется.

Пилоты, использующие данные TIS, могут оказать ценную помощь в исправлении неисправностей, посылая свои отчеты о наблюдениях за нежелательной работой. В отчетах следует указывать время наблюдения, местоположение, тип

и идентификатор самолета, а также описание наблюдаемых условий. Указывайте тип приемопередатчика и версию программного обеспечения приемопередатчика. Поскольку за работой TIS наблюдает персонал из службы технической поддержки, сообщайте о неисправностях следующим образом:

- По телефону на ближайшую станцию службы обеспечения полетов (FSS)
- С помощью отчета по повышению безопасности, форма FAA 8000-7 (карточку почтовой оплаты Вы можете получить в FAA FSS, районных офисах общей авиации, районных офисах полетных стандартов и у операторов фиксированной базы общей авиации).

## Приложение G. Утилиты

### ***Журнал полетов***

В журнале полетов показан список всех записанных полетов, включая дату, маршрут полета и время полета. В приборе аега сохраняется до 50 записанных полетов. Позиции в данном списке автоматически сохраняются для каждого полета.

Запись начинается, когда Ваша скорость превышает 30 узлов, и Вы набираете 250 футов высоты. Когда Вы приземляетесь, и скорость относительно земли падает ниже 30 узлов, полет сохраняется, и после Вашего отправления из аэропорта будет создана новая запись в списке полетов. При кратком приземлении или остановке не более 10 минут новая запись в журнале не создается.

### ***Просмотр журнала полетов***

Выберите любую позицию в журнале для просмотра дополнительной информации, включая карту с маршрутом полета.

### **Просмотр информации о полете:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Flight Log** (инструменты > журнал полета).
- 2) Коснитесь желаемого журнала полета. На экране будет показан маршрут, дата, часы, расстояние и путь полета.

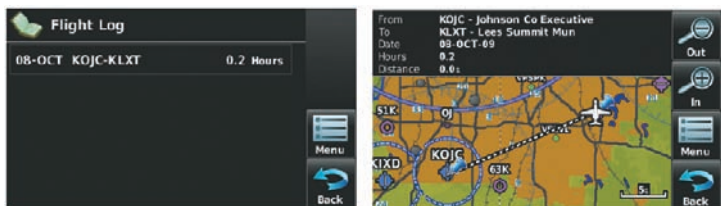


Рис.: Журнал полета.

## Удаление записанных полетов

Вы можете удалить выделенную запись полета или удалить все записи полетов из журнала полетов.

### Удаление записей полетов:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Flight Log** (инструменты > журнал полета).
- 2) Коснитесь желаемой записи полета (если применимо).
- 3) Коснитесь **Menu** (меню).
- 4) Коснитесь опции **Delete Flight** (удалить полет) или **Delete All** (удалить все).
- 5) Коснитесь **Yes** (да).

## Трек

Прибор аэра рисует на навигационной карте электронный след или «трек».

Трек включает в себя точки вдоль линии пути, а также время и местоположение каждой точки.

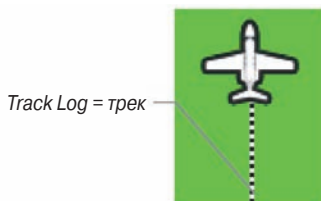


Рис: Трек (навигационная карта)

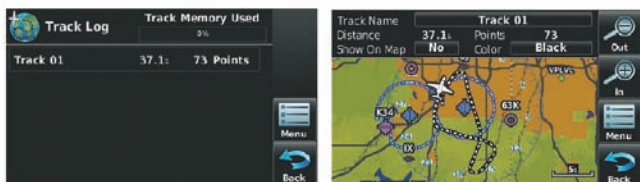


Рис.: Трек

Запись трека начинается сразу же после того, как прибор аера рассчитывает местоположение. Для достижения наилучшего результата очищайте трек перед каждым новым полетом.

В верхней части окна трека показан процент памяти, использованный под текущий трек. После удаления трека будет показан ноль процентов. Когда показания достигают 100%, новые точки трека будут записаны на место самых старых точек (если в поле “Record Method” (режим записи) была выбрана опция “Wrap”). Чтобы не потерять точки трека, сохраняйте трек до того, как будет достигнута отметка 99%.

Функция сохранения позволяет сохранить до 15 треков.

### **Включение/ отключение индикации трека на навигационной карте:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова категории **Line** (линия).
- 3) Коснитесь позиции **Track Log** (трек).
- 4) Коснитесь кнопки **Show/ Hide** (показать/ скрыть).

### **Изменение настроек трека:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова категории **Line** (линия).
- 3) Коснитесь позиции **Track Record Method** (метод записи трека), **Track Interval** (интервал трека) или **Track Color** (цвет трека).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора нужной настройки.

Также Вы можете получить доступ к настройкам трека из меню опций трека.

- “**Track Log**” (трек) – выберите опцию Show (показать) или Hide (спрятать) для включения/ выключения индикации трека на карте.
- “**Track Record Mode**” (режим записи трека) – Off (выкл.) – отключение записи трека, Fill – трек записывается до заполнения памяти трека (100%), Wrap – после заполнения памяти трека (100 %) новые точки начинают записываться на место самых старых точек.
- “**Track Interval**” (интервал трека) – Distance (расстояние) – точки трека записываются после прохождения заданного расстояния, Time (время) – точки трека записываются после истечения заданного времени, Automatic (авто) – точки трека сохраняются после изменений в навигации.



- **“Track Color”** (цвет трека) – выберите цвет, которым трек будет показан на карте.

### Удаление трека:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Track Log** (инструменты > трек).
- 2) Коснитесь желаемого трека (если применимо).
- 3) Коснитесь **Menu** (меню).
- 4) Коснитесь опции **Delete Saved Track** (удалить сохраненный трек) или **Delete All Saved Tracks** (удалить все сохраненные треки).
- 5) Коснитесь **Yes** (да).

### Сохранение трека:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Track Log > Menu > Save Active Track** (инструменты > трек > меню > сохранить активный трек).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для выбора опции **Entire Active Track** (весь активный трек), **Past 24 Hours** (последние 24 часа), **Past 7 Days** (последние 7 дней), **Selected Flight** (выбранный полет) или **Specific Dated** (определенные даты).
- 3) Введите выбранный полет или определенные даты (если применимо) и коснитесь **OK**.

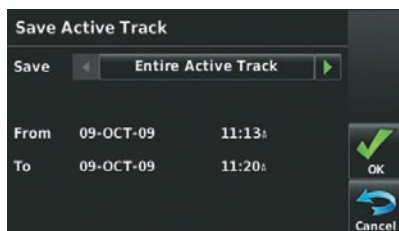


Рис.: Сохранение активного трека.

### Редактирование трека:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Track Log** (инструменты > трек).
- 2) Коснитесь желаемого трека.
- 3) Коснитесь желаемого поля для редактирования: **Track Name** (название трека), **Show On Map** (показать на карте) или **Color** (цвет).

## Линия направления движения

Прибор аера рисует электронную «линию направления движения» на навигационной карте. Линия направления движения может быть настроена на определенное время или расстояние.

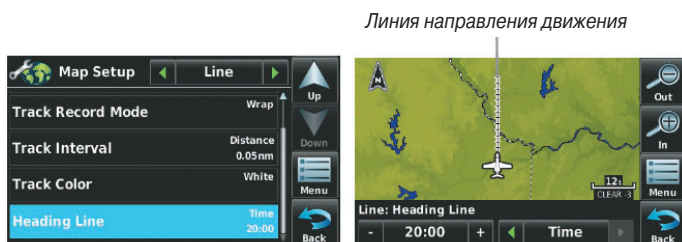


Рис.: Настройка линии направления движения

### Изменение настроек линии направления движения на навигационной карте:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для вызова категории **Line** (линия).
- 3) Коснитесь опции **Heading Line** (линия направления движения).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/ Вправо** для выбора опции: **Off** (выкл.), **Time** (время) или **Distance** (расстояние).
- 5) Коснитесь кнопок +/- для выбора желаемого времени или расстояния (если применимо).

### Калькулятор E6B

Калькулятор E6B рассчитывает высоту по плотности, истинную воздушную скорость, попутный ветер, встречный ветер и скорость ветра на основе введенной Вами информации.

### Получение доступа к калькулятору E6B:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > E6B Calc** (инструменты > калькулятор E6B).

Барометрическое давление от ближайшего METAR



Рис.: Калькулятор E6B

- **Indicated Altitude** (показания высоты) – требуемое введенное значение для расчета высоты по плотности/ истинной воздушной скорости. Введите показания альтиметра самолета.
- **Baro Pressure** (барометрическое давление) – когда прибор принимает метеорологическую информацию XM, поле автоматически обновляется, используя барометрическое давление ближайшего METAR. Если метеорологическая информация XM недоступна, Вы должны ввести текущее барометрическое давление.
- **Calibrated Airspeed** (калиброванная воздушная скорость) - требуемое введенное значение для расчета высоты по плотности/ истинной воздушной скорости. Введите показания индикатора воздушной скорости самолета.
- **Total Air Temperature** (общая температура воздуха) - требуемое введенное значение для расчета высоты по плотности/ истинной воздушной скорости. Общая температура воздуха – это температура наружного воздуха, включающая эффект от нагрева, который возникает в результате скорости. Для большинства самолетов с поршневым двигателем это показания температуры на стандартном внешнем термометре.
- **Heading** (направление движения) - требуемое введенное значение для расчета ветра на высоте. Используйте показания индикатора направления движения или гироскопа самолета.
- **True Airspeed** (истинная воздушная скорость) (расчетное или введенное пользователем значение) определяется на основе введенных значений калиброванной воздушной скорости, барометрического давления и общей температуры воздуха. Это значение может быть также введено непосредственно для расчета ветра на высоте.
- **Tail Wind** (попутный ветер) – (расчетное значение) определяется на основе введенных значений направления движения и истинной воздушной скорости.
- **Wind From** (встречный ветер) – (расчетное значение) определяется на основе введенных значений направления движения и истинной воздушной скорости.

- **Wind Speed** (скорость ветра) – (расчетное значение) определяется на основе введенных значений направления движения и истинной воздушной скорости.
- **Density Altitude** (высота по плотности) - (расчетное значение) определяется на основе введенных значений показания высоты, барометрического давления и общей температуры воздуха.

### Расчет истинной воздушной скорости и высоты по плотности:

1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > E6B Calc** (инструменты > калькулятор E6B). В поле '**Indicated Altitude**' (показания высоты) введите значение высоты, показанное на альтиметре.

Повторите это действие для полей "**Calibrated Airspeed**" (калиброванная воздушная скорость), "**Baro Pressure**" (барометрическое давление) и "**Total Air Temperature**" (общая температура воздуха). (Для калиброванной воздушной скорости используйте значение скорости, показанное на индикаторе воздушной скорости. Для барометрического давления используйте текущую настройку альтиметра. Общая температура воздуха – это температура наружного воздуха, включающая эффект от нагрева, который возникает в результате скорости. Для большинства самолетов это показания температуры на стандартном внешнем термометре). Рассчитанные значения истинной воздушной скорости и высоты по плотности показаны в соответствующих полях.

### Расчет параметров ветра на высоте:

1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > E6B Calc** (инструменты > калькулятор E6B). В поле '**True Airspeed**' (истинная воздушная скорость) рассчитайте или введите значение истинной воздушной скорости.

2) В поле '**Heading**' (направление движения) введите направление движения самолета, показанное на компасе или гироскопе. Будут рассчитаны значения попутного ветра, встречного ветра и скорости ветра.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в качестве опорного направления был выбран истинный север, то для точного расчета направления ветра направление движения также необходимо отсчитывать от истинного севера.

### Восстановление настроек калькулятора E6B по умолчанию:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > E6B Calc > Menu > Restore Defaults** (инструменты > калькулятор E6B > меню > восстановить настройки по умолчанию).

## Профиль самолета

С помощью профиля самолета пользователь может выбирать эксплуатационную скорость, максимальную скорость, расход топлива и символ карты. В устройстве может быть сохранено до 10 профилей самолета.

Максимальная скорость используется для определения диапазона воздушной скорости на приборной панели и автоматически обновляется, если Вы превышаете это значение.

### Получение доступа к профилю самолета:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile** (инструменты > профиль).



Рис.: Профиль самолета.

### Ввод профиля самолета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile > Menu > New** (инструменты > профиль > меню > создать).
- 2) Введите название самолета, используя клавиатуру, и коснитесь **OK**.
- 3) Введите **Cruise Speed** (эксплуатационная скорость), **Maximum Speed** (максимальная скорость) или **Fuel Flow** (расход топлива), используя кнопки +/- или клавиатуру.
- 4) Коснитесь **Map Symbol** (символ на карте).
  - a) Коснитесь кнопок со стрелками **Вправо/ Влево** для прокрутки имеющихся символов.
  - b) Коснитесь **OK**.

### Выбор сохраненного профиля самолета:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile** (инструменты > профиль).
- 2) Коснитесь кнопки названия самолета для вызова вертикального списка сохраненных профилей.
- 3) Коснитесь желаемого профиля в списке.

### **Изменение названия сохраненного профиля самолета:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile** (инструменты > профиль).
- 2) Коснитесь кнопки названия самолета для вызова вертикального списка сохраненных профилей.
- 3) Коснитесь желаемого профиля в списке.
- 4) Коснитесь позиций **Menu > Rename** (меню > переименовать).
- 5) Введите новое название самолета с помощью клавиатуры и коснитесь **OK**.

### **Удаление сохраненного профиля самолета:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Profile** (инструменты > профиль).
- 2) Коснитесь кнопки названия самолета для вызова вертикального списка сохраненных профилей.
- 3) Коснитесь желаемого профиля в списке.
- 4) Коснитесь позиций **Menu > Delete** (меню > удалить).
- 5) Коснитесь **Yes** (да).

### **Вес и баланс**

Функция «Вес и баланс» может быть использована во время предполетной подготовки для проверки условий веса и баланса самолета. Введите значения веса и рычага, и прибор аега рассчитает общий вес, момент и центр тяжести.

Перед вводом различных значений необходимо определить вес пустого самолета и рычаг (или «станцию») для каждого веса. При определении этих значений используйте руководство пилота Вашего самолета, где Вы также найдете ограничения по весу и границы центра тяжести. Сравните эти цифры со значениями, рассчитанными прибором аега

### **Для выполнения расчета веса и баланса:**

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > Weight/Bal** (инструменты > вес/ баланс).
- 2) Касайтесь полей для ввода желаемых значений весов и рычагов (или «станций»). В нижней части экрана появятся рассчитанные значения момента, веса и центра тяжести. Обратите внимание: значения «Aircraft» (пустой вес/ рычаг) должны быть введены в качестве справочных значений для расчета момента, веса и центра тяжести.
- 3) Для просмотра данных для пустого самолета коснитесь позиций **Menu > Empty Aircraft** (меню > пустой самолет).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта информация может использоваться только для планирования полетов. Официальные данные по весу и балансу Вы можете найти в руководстве пилота Вашего самолета.



Рис.: Вес и баланс

## Окружность EPE

Оценка ошибки местоположения (EPE) определяет точность расчета местоположения. При определении EPE используется значение DOP (ослабление точности) и прочие факторы для расчета горизонтальной ошибки местоположения. DOP измеряет качество геометрического расположения спутников (т.е. количество спутников, от которых принимаются сигналы, и взаимное расположение спутников относительно друг друга).

### Настройка окружности EPE для навигационной карты:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) С помощью кнопок со стрелками **Влево/Вправо** выберите категорию **Misc** (разное).
- 3) Коснитесь позиции **EPE Circle** (окружность EPE).
- 4) Коснитесь кнопки **On/Off** (вкл./выкл.)

## Путевые точки с зоной сигнализации

Путевые точки с зоной сигнализации позволяют пилоту определить окружность сигнализации вокруг местоположения путевой точки.

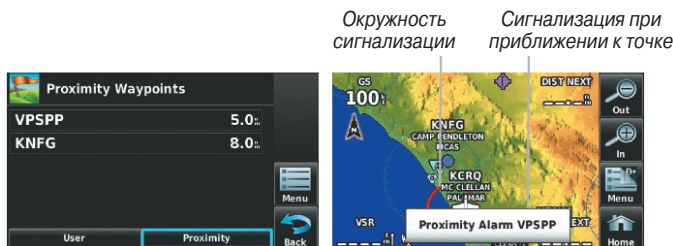


Рис.: Путевые точки с зоной сигнализации

### Определение путевых точек с зоной сигнализации:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT > Proximity > Menu > New Proximity Point** (инструменты > путевые точки пользователя > точки с зоной сигнализации > меню > новые точки с зоной сигнализации).
- 2) Коснитесь **Use Identifier** (использовать идентификатор) или **Use Map** (использовать карту).
- 3) Введите желаемый идентификатор или прокрутите карту.
- 4) Коснитесь недавно созданной путевой точки с зоной сигнализации и коснитесь опции **Edit Radius** (редактировать радиус).
- 5) Введите желаемый радиус и коснитесь **OK**.

### Настройка путевых точек с зоной сигнализации для навигационной карты:

Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT > Proximity > Menu > Enable/Disable Proximity Alarms** (инструменты > путевые точки пользователя > точки с зоной сигнализации > меню > включить/отключить сигнализацию).

#### Или:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Map > Menu > Set Up Map** (карта > меню > настройка карты).
- 2) С помощью кнопок со стрелками **Влево/Вправо** выберите категорию **Point** (точки).
- 3) Коснитесь позиции **Proximity Circle** (окружность вокруг точки).
- 4) Коснитесь кнопок со стрелками **Влево/Вправо** для выбора желаемой опции: **Off** (выкл.), **Auto** (авто) или настройку диапазона.

### Удаление путевых точек с зоной сигнализации:

- 1) Находясь на «**Домашнем**» экране, коснитесь позиций **Tools > User WPT > Proximity** (инструменты > путевые точки пользователя > точки с зоной сигнализации).
  - a) Коснитесь желаемой путевой точки с зоной сигнализации.
  - b) Коснитесь опции меню **Delete Proximity Waypoint** (удалить путевую точку с зоной сигнализации).

#### Или:

- a) Коснитесь пиктограммы **Menu** (меню).
  - b) Коснитесь опции меню **Delete All** (удалить все).
- 2) Коснитесь **Yes** (да).



## Приложение Н. Символы на дисплее

### Символы VFR

#### Аэропорты американской/ тихоокеанской базы данных

Позиция	Символ
Неизвестно	
Без башни, без услуг	
С башней, без услуг	
С башней, с услугами	
Мягкое покрытие, без услуг	
Мягкое покрытие, с услугами	
Мягкое покрытие, частный аэропорт	
Твердое покрытие, частный аэропорт	
Гидросамолеты	
Аэропорт для вертолетов	
	








#### Аэропорты атлантической базы данных

Позиция	Символ
Гражданские аэропорты, без услуг	
Военные аэропорты, без услуг	
Гражданские аэропорты, с услугами	
Военные аэропорты, с услугами	
Гражданские аэропорты/мягкое/неизвестное покрытие, без услуг	
Гражданские аэропорты/мягкое/неизвестное покрытие, с услугами	

## Навигационные знаки



Позиция	Символ
Пересечение	
Точка визуального оповещения	
LOM (локатор компаса на внешней отметке)	
NDB (ненаправленный радиомаяк)	
VOR	
VOR/DME	
ILS/DME или только DME	
VORTAC	
TACAN	

## Различные объекты

Позиция	Символ
Магистрали между штатами	
Магистрали США	
Магистрали уровня штата	
Национальные магистрали	
Малый город	
Средний город	
Большой город	




















## Символы IFR

### Аэропорты атлантической базы данных

Позиция	Символ
VFR, мягкое/ неизвестное покрытие, без услуг	
VFR, мягкое/ неизвестное покрытие, с услугами	

### Воздушные трассы

Позиция	Символ
Малая высота	
Большая высота	


Позиция	Символ	Позиция	Символ
Неизвестно		Пересечение	
Аэропорт VFR, без услуг		LOM (локатор компаса на внешней отметке)	
Аэропорт IFR, без услуг		NDB (ненаправленный радиомаяк)	
Аэропорт VFR, с услугами		VOR	
Аэропорт IFR, с услугами		VOR/DME	
Аэропорт VFR, мягкое покрытие, без услуг		ILS/DME или только DME	
Аэропорт VFR, мягкое покрытие, с услугами		VORTAC	
Аэропорт VFR, мягкое покрытие, частный		TACAN	
Аэропорт VFR, твердое покрытие, частный		<b>Навигационные знаки</b>	
Гидросамолеты			
Аэропорт для вертолетов			

**Аэропорты американской/  
тихоокеанской базы данных**

## Символы воздушного пространства

Позиция	Символ	Позиция	Символ
Класс В, Класс Е, СТА		Класс В, Класс Е, СТА	
Класс А, Класс С, ТМА		Класс А, Класс С, ТМА, TRSA	
Класс D		Класс D	
Режим C Veil		МОА	
TRSA		Опасность, предупреждение или зона тренировки	
МОА		Ограниченная, запрещенная или опасная зона	
Опасность, предупреждение или зона тренировки		Зона радар	
Ограниченная, запрещенная или опасная зона		АТЗ, ТИЗ	
Зона радар		Разное/ неизвестно	
АТЗ, ТИЗ		<b>База данных американских/ тихоокеанских IFR</b>	
МАТЗ			
АДИЗ			
Разное/ неизвестно			

**База данных американских/  
тихоокеанских VFR**

Позиция	Символ
Зона опасности или предупреждения	
Ограниченная, запрещенная или опасная зона	
Зона тренировки	

**Исключения базы данных атлантических VFR**

Позиция	Символ
Зона тренировки	

**Исключения базы данных атлантических IFR**

## Приложение I. Датум карты и форматы местоположения

### **Датумы карты**

Датум представляет собой математическую модель Земли, которая аппроксимирует форму Земного Шара и позволяет выполнять точные и согласующиеся вычисления. Физически датум является системой наземных отметок (триангуляционных станций), местоположение которых точно измерено и рассчитано на данной опорной поверхности. Линии широты и долготы на карте привязаны к конкретному датуму карты. Для каждой карты имеется опорный датум карты, и Вы можете настроить прибор аега на наиболее часто используемый датум карты.

### **Формат местоположения**

Ваше текущее местоположение можно просмотреть на экране GPS-навигатора в форме координат. Поскольку разные карты используют различные форматы местоположения, приборы Garmin GPS позволяют Вам выбрать систему координат в соответствии с применяемой Вами картой. Наиболее распространенный формат – широта и долгота – используется во всех устройствах Garmin. Вы можете изменить формат местоположения для использования с другими координатными системами. Вы можете выбрать несколько других сеток, включая сетку, задаваемую пользователем (эта функция предназначена только для опытных пользователей).

## Приложение J. Глоссарий

ADIZ	Опознавательная зона ПВО
AGL	Над уровнем земли
AIRMET	Метеорологическая информация Airman
ARTCC	Центр управления воздушным движением на маршруте
ASOS	Автоматическая система наблюдения за поверхностью
ATC	Управление воздушным движением
ATIS	Автоматическое информационное обслуживание терминала
AWOS	Автоматическая система наблюдения за погодой
Bearing	Направление по компасу от текущего местоположения до путевой точки пункта назначения
°C	Градусы Цельсия
Calibrated Airspeed	Показывает воздушную скорость с корректировкой ошибки установки и инструментальной ошибки
cm	Сантиметр
COM	Радио связи
Course	Курс, линия между двумя точками, по которой перемещается самолет
Course to Steer	Рекомендованное направление, в котором Вы должны перемещаться для того, чтобы уменьшить ошибку отклонения от курса или остаться на курсе. Обеспечивает наиболее эффективное направление для того, чтобы вернуться на желаемый курс и продолжать движение по плану полета.
Crosstrack Error	Ошибка отклонения от курса; расстояние, на которое самолет отклонился от желаемого курса влево или вправо
dBZ	Децибелы 'Z' (отраженный сигнал радара)
deg	Градусы
Desired Track	Желаемый курс между начальной и конечной активными путевыми точками
DIS	Расстояние
Distance	Расстояние «по большой окружности» от текущего местоположения до пункта назначения
DME	Оборудование для измерения расстояния
DTK	Желаемый курс
Enroute Safe Altitude	Рекомендуемая минимальная высота в пределах 10 миль влево или вправо от желаемого курса в активном плане полета или навигации "Direct To"
ESA	Безопасная высота на маршруте
Estimated Time of Arrival	Оценочное время, когда самолет достигнет пункта назначения

	ния на основе текущей скорости и курса
Estimated Time Enroute	Оценочное время, которое потребуется самолету для достижения пункта назначения при движении от текущего местоположения и сохранении текущей скорости относительно земли
ETA	Оценочное время прибытия
ETE	Оценочное время в пути
°F	Градусы Фаренгейта
FAA	Федеральная Авиационная Администрация
FAF	Контрольная точка конечного этапа захода на посадку
FCC	Федеральная комиссия по связи
fpm	Футы в минуту
FSS	Служба обеспечения полетов
ft	Футы
gal	Галлоны
Glide Ratio, G/R	Оценочное расстояние, на которое самолет продвинется вперед при заданной потере высоты
gph	Галлоны в час
GPS	Глобальная система местоопределения
Grid MORA	Минимальная высота отклонения от маршрута сетки; размером 1 градус долготы на 1 градус широты, удаляет самую высокую опорную точку в сетке на 1000 футов для всех областей сетки
Groundspeed	Скорость движения самолета относительно земли.
Ground Track	См. Track (курс)
GS	Скорость относительно земли
Heading	Направление движения самолета, определенное на основе показаний магнитного компаса или надлежащим образом настроенного гироскопа
Hg	Ртуть
hPa	Гектопаскаль
hr	Час
HSI	Индикатор горизонтальной обстановки
Hz	Герц
IAF	Начальная точка захода на посадку
IAT	Показанная температура воздуха
ICAO	Международная организация гражданской авиации
IFR	Правила полетов по приборам
ILS	Система приземления по приборам

IMC	Приборные метеорологические условия
in	Дюймы
Indicated	Информация, показанная на надлежащим образом калиброванными и настроенными устройствами на приборной панели самолета
in HG	Дюймы ртутного столба
kg	Килограммы
kHz	Килогерцы
km	Километры
kt	Узлы
LAT	Широта
lb	Фунты
Leg	Часть плана полета между двумя путевыми точками
LOC	курсовой маяк
LON	Долгота
m	Метры
MAP	Пропущенная точка захода на посадку
METAR	Метеорологические авиационные отчеты
MHz	Меггерцы
Minimum Safe Altitude	Минимальная безопасная высота; использует Grid MORAs для определения безопасной высоты в пределах 10 миль от текущего местоположения самолета
MOA	Зоны военных действий
MSA	Минимальная безопасная высота
MSL	Средний уровень моря
NAVAID	Навигационное средство
NDB	Ненаправленный радиомаяк
NEXRAD	Радар следующего поколения
nm	Морские мили
OAT	Наружная температура воздуха
OBS	всенаправленный селектор (Omni Bearing Selector)
psi	Фунты на квадратный дюйм
QTY	Количество
rpm	Обороты в минуту
SBAS	Спутниковая система контроля и коррекции
SD	Secure Digital
sec	Секунды
SIGMET	Важная метеорологическая информация
TA	Консультативное сообщение о воздушной обстановке



TACAN	Тактическая воздушная навигационная система
TAF	Прогноз для области терминала
TAS	Истинная воздушная скорость
TCAS	Система предупреждения опасного столкновения в воздухе
TFR	Временное ограничение на полеты
TIS	Служба информации о воздушном движении
Track	Направление движения самолета относительно земли, также см. 'Ground Track'
TRSA	Область обслуживания радара терминала
UTC	Координированное универсальное время
VFR	Правила визуального полета
VHF	Очень высокая частота
VNAV	Вертикальная навигация
VOR	Всенаправленный диапазон VHF
VORTAC	Всенаправленный диапазон VHF и тактическая воздушная навигация
VSI	Индикатор вертикальной скорости
VSR	Требуемая вертикальная скорость
VTF	Вектор к конечной точке
WAAS	Широкозонная усиливающая система
WX	Погода

## Приложение К. Лицензионное соглашение и гарантия

### **Контактная информация Garmin**

Если у Вас возникли какие-либо вопросы по эксплуатации прибора aera, обращайтесь в отдел технической поддержки компании Garmin. В США звоните по тел. (913) 397-8200 или (800) 800-1020 по рабочим дням с 8 до 17 (Центральное время) или зайдите на сайт [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support).

В Европе свяжитесь с компанией Garmin(Europe) Ltd. по тел. +44(0)870.8501241 (вне Великобритании) или 0808 2380000 (в Великобритании).

### **Лицензия на программное обеспечение**

ИСПОЛЬЗУЯ ПРИБОР aera, ВЫ ПРИНИМАЕТЕ УСЛОВИЯ ПРИВЕДЕННОГО НИЖЕ ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ. ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ СОГЛАШЕНИЕ.

Компания Garmin Ltd. и дочерние компании (далее именуется "Garmin") предоставляет Вам ограниченную лицензию на использование программного обе-

спечения данного устройства (далее именуется «Программное обеспечение») в двоичной форме для нормальной эксплуатации данного продукта. Все права собственности и авторские права на данное программное обеспечение остаются у компании Garmin.

Данное Программное Обеспечение является собственностью компании Garmin и защищается законом об авторских правах США и международными законами об авторских правах. Кроме того, структура, строение и кодировка данного Программного Обеспечения, а также Программное Обеспечение в форме кодов являются ценными коммерческими секретными данными компании Garmin. Вы не можете декомпилировать, разбивать на компоненты, вносить любые изменения и преобразовывать в читаемую форму данное Программное Обеспечение или любую его часть, а также создавать любые работы на базе данного Программного Обеспечения. Вы не можете экспортировать или повторно экспортировать данное Программное Обеспечение в любую страну, если это нарушает законы управления экспортом США.

### **Ограниченная гарантия**

Компания Garmin дает гарантию на отсутствие в данном продукте дефектов в материалах и производстве на один год со дня покупки. В течение этого периода компания Garmin обязуется по своему собственному усмотрению произвести ремонт или замену любых компонентов, которые вышли из строя при нормальном использовании оборудования. Такие ремонты или замены будут производиться бесплатно для покупателя (за детали и работу). На покупателя, однако, возлагаются расходы по транспортировке. Эта гарантия не распространяется на поломки, связанные с неверным обращением с устройством, с неправильным его использованием, несчастными случаями или изменениями (ремонтами) устройства, производимыми неуполномоченными лицами.

Данный прибор предназначен для использования исключительно в качестве вспомогательного инструмента для путешествий, и он не может применяться в ситуациях, требующих точных измерений направления, расстояния, местоположения или топографии. Компания Garmin не дает никаких гарантий на точность или полноту картографических данных в этом продукте.

СОДЕРЖАЩИЕСЯ ЗДЕСЬ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРАВА ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ И ЗАМЕНЯЮТ ВСЕ ДРУГИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИЛИ УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛЮБЫМ ГАРАНТИЯМ КОММЕРЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИЛИ В ИНОМ СЛУЧАЕ. ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ДАЕТ ВАМ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ПРАВА, КОТОРЫЕ МОГУТ РАЗЛИЧАТЬСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ШТАТАХ (ГОСУДАРСТВАХ).

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ GARMIN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНО НАНЕСЕННЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРА ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ ОНИ РЕЗУЛЬТАТОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННОГО ПРОДУКТА ИЛИ ИЗ-ЗА ДЕФЕКТОВ ДАННОГО ПРОДУКТА. В некоторых штатах (государствах) закон не позволяет исключить случайные поломки или поломки, вытекающие из использования данного прибора; таким образом, вышеописанные ограничения могут не применяться к Вам.

Компания Garmin оставляет за собой эксклюзивное право на ремонт или замену устройства или программного обеспечения или на полное возмещение стоимости устройства по своему собственному усмотрению. ДАННАЯ МЕРА ЯВЛЯЕТСЯ ВАШИМ ЭКСКЛЮЗИВНЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРИ ЛЮБОМ РАЗРЫВЕ ГАРАНТИИ.

Для получения гарантийного обслуживания обратитесь к местному официальному дилеру компании Garmin или позвоните в отдел поддержки клиентов компании Garmin для получения инструкций по отправке оборудования и номера RMA. Устройство должно быть надежно запаковано, и его номер должен быть четко написан на внешней стороне упаковки. Груз необходимо отправить с предоплатой на станцию сервисного гарантийного обслуживания компании Garmin. В качестве доказательства Вашей покупки для гарантийного ремонта необходимо также предъявить копию товарного чека.

Покупки на онлайн-аукционе: К товарам, приобретенным на онлайн-аукционах, не применимы скидки и другие специальные предложения компании Garmin. Подтверждения о покупке товара на онлайн-аукционе не принимаются компанией Garmin в качестве документа, дающего право на гарантийное обслуживание. Чтобы получить гарантийное обслуживание, необходимо предъявить оригинал или копию товарного чека. Кроме того, компания Garmin не возмещает отсутствующие компоненты оборудования, приобретенного на онлайн-аукционах.

Международные покупки: Международные дистрибьюторы выдают отдельную гарантию на оборудование, купленное за пределами США. Эта гарантия выдается местным дистрибьютором, который организует сервисное обслуживание Вашего устройства. Такие гарантии действительны только на территории соответствующего государства. Приборы, приобретенные в США или Канаде,

обслуживаются в сервисных центрах Garmin, расположенных в Великобритании, США, Канаде или Тайване.

### ***Заявление касательно справочника по аэропортам AOPA***

AOPA MEMBERSHIP PUBLICATIONS, INC. и связанные организации (далее именуются «AOPA») явным образом снимают с себя все гарантии касательно информации AOPA, содержащейся в этих данных явным или косвенным образом, включая в том числе подразумеваемые гарантии товарных качеств и годности для конкретной цели. Информация предоставляется «как есть», и AOPA не гарантирует и не делает никаких заявлений касательно ее точности, надежности и т.д. Ни при каких обстоятельствах, включая небрежность, AOPA не несет ответственности за случайный, намеренный или последующий ущерб, ставший результатом использования или невозможности использования программного обеспечения или связанной с ним документации, даже в тех случаях, когда AOPA или уполномоченные представители AOPA имели сведения о возможности подобного ущерба. Пользователь согласен не предъявлять иски AOPA и в соответствии с рамками, дозволяемыми законом, освободить AOPA от ответственности за любые основания иска, претензии или потери, связанные с любыми действительными или подозреваемыми неточностями в информации в связи с использованием данной информации компанией Garmin в базах данных. Для некоторых административно-территориальных единиц ограничение или исключение подразумеваемой гарантии или ответственности за случайный или последующий ущерб является недопустимых, поэтому вышеперечисленные ограничения или исключения могут быть неприменимы к Вам.

### ***Соглашение на обслуживание спутникового радио XM***

XM Satellite Radio Inc.

Аппаратное оборудование и требуемая ежемесячная подписка продаются отдельно. Абонентская плата взимается с потребителя. Могут применяться также и другие оплаты и налоги, включая единовременную оплату за активацию. Размеры оплаты и метеорологические данные могут быть изменены. Индикация погодных данных XM WX и наличие отдельных продуктов зависит от аппаратного оборудования. Прием сигналов XM зависит от местоположения. Подписка определяется клиентским соглашением, включенным в комплект «XM Welcome Kit» и представленным на [xmradio.com](http://xmradio.com). Данные имеются только для 48 материковых штатов США. XM WX является торговой маркой XM Satellite Radio Inc.

Для подписки на обслуживания XM WX Weather и/или XM Radio позвоните в XM Satellite Radio по тел. 800.985.9200.

## **Гарантия на метеорологические данные**

Программный продукт метеорологических данных предоставляется «как есть». Все прочие гарантии, явно или косвенно выраженные, включая любые гарантии товарных качеств или годности продукта для конкретной цели, должны быть исключены.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

При использовании услугами ХМ на Вас лежит ответственность за соблюдение всех правил безопасности, требуемых законом и Вашим собственным здравым смыслом. Вы принимаете на себя весь риск, связанный с использованием Услуг. ХМ и Garmin не принимают на себя ответственность за несчастные случаи, являющиеся результатом использования данных Услуг или связанные с ними. Ваши радио услуги включают в себя информацию о трафике и погоде, и Вы должны осознавать, что эти данные предоставляются не для обеспечения «безопасности жизни», а в качестве вспомогательной информации рекомендательного характера, на которую Вы не можете полагаться в критических ситуациях, связанных с эксплуатацией любого средства наземного, воздушного или водного транспорта. Информация предоставляется «как есть», и ХМ и Garmin снимают с себя все гарантийные обязательства, явно или косвенно выраженные, относительно этих данных, а также в связи с их передачей или приемом. Кроме того, ХМ и Garmin не гарантируют точность, надежность, полноту или актуальность информации о трафике и погоде, передаваемую с помощью услуг радио. Ни при каких обстоятельствах ХМ и Garmin, поставщики данных, провайдеры обслуживания, производители аппаратных средств, а также партнеры по маркетингу/ распространению, программному обеспечению или Интернету не несут ответственность перед Вами или любой третьей стороной за прямой, косвенный, ненамеренный, последующий, намеренный или связанный с применением наказания ущерб или потерю прибыли в связи с использованием или нарушением передачи или приема Услуг.

## **ОГРАНИЧЕНИЕ НАШЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

### **а) Отказ от ответственности**

За исключением случаев, когда имеются явные указания в настоящем документе, мы не даем никакой гарантии или заявлений (явных или косвенных) касательно радио услуг. Вы пользуетесь услугами, принимая на себя весь риск. Контент и функциональность услуг предоставляется «как есть» без каких-либо гарантий любого свойства, явных или косвенных. Все такие гарантии или заявления (включая, в том числе, подразумеваемые гарантии товарных свойств и годности для конкретной цели) должны быть исключены.

### **б) Ограничение ответственности**

Мы не несем никакой ответственности за любой намеренный, случайный или последующий ущерб или потери, связанные с использованием радио услуг, по причине небрежности или прочим причинам. Наша общая ответственность перед Вами или любыми другими лицами, принимающими наши услуги, независимо от причины, не может превышать суммы, которую Вы уплатили нам для приема услуг в течение шести (6) месяцев непосредственно перед событием, ставшим причиной ущерба. Это распределение риска отражено в наших ценах. В соответствии с законодательством Вашего штата/ государства Вы можете иметь большие права по сравнению с описанными выше.

Данный продукт был разработан с использованием DAFIF, продукта Национального агентства графических и картографических работ. Данный продукт не был утвержден или одобрен Национальным агентством графических и картографических работ или Департаментом обороны США (10 U.S.C. 425)

- a. В соответствии с 10 U.S.C. 456 против США невозможно возбудить гражданский иск на основании контента навигационного средства, подготовленного или распространенного бывшим Картографическим управлением МО (DMA), Национальным агентством по визуальной информации и картографии (NIMA) или Национальным агентством графических и картографических работ (NGA).
- b. Продукт DAFIF предоставляется «как есть», и NGA не дает никакой гарантии касательно точности и функциональности данного продукта (явной или косвенной), в том числе, гарантии на товарные свойства и годность для конкретной цели, или в связи с государственным законодательством, или в связи с применением продукта в торговле.
- c. NGA и персонал не несут ответственности за претензии, потери или ущерб, связанные с использованием этого продукта или возникшие в результате использования продукта. Пользователь соглашается не предъявлять претензий Национальному агентству графических и картографических работ. Единственное средство защиты пользователя – прекратить использовать продукт DAFIF.

### ***Соответствие требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC)***

Данное устройство соответствует требованиям Части 15 Правил FCC. Работа должна отвечать двум следующим условиям: (1) Данное устройство не может являться источником помех. (2) Данное устройство должно работать в условиях помех, включая те, что могут вызывать сбои в работе.

Данное оборудование прошло предусмотренные испытания и было признано соответствующим ограничениям, установленным для цифровой аппаратуры класса В согласно требованиям части 15 Правил Федеральной комиссии по

связи США. Указанные ограничения рассчитаны на обеспечение адекватного уровня защиты от помех при установке аппаратуры в жилых домах. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать электромагнитные колебания радиочастотного спектра. В случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации оборудование может стать источником помех для радиосвязи. При этом отсутствие помех в конкретных условиях установки и эксплуатации не гарантируется. В том случае, если оборудование создает помехи для приема радио- или телевизионных передач, что можно определить путем выключения и включения оборудования, пользователям рекомендуется попытаться устранить помехи одним или более из перечисленных способов, а именно:

- изменить ориентацию или место установки приемной антенны;
- увеличить расстояние между оборудованием и приемным устройством;
- подключить оборудование или приемное устройство к отдельной цепи питания;
- проконсультироваться со специалистом по месту покупки оборудования или с опытным специалистом по радиотелевизионному оборудованию.

Данное оборудование не содержит частей, которые могут быть отремонтированы пользователем. Ремонты должны осуществляться в официальных сервисных центрах Garmin. Несанкционированные ремонты или модификации могут привести к серьезным поломкам оборудования; при этом гарантия аннулируется, и Вы теряете свое право эксплуатировать устройство в соответствии с правилами Части 15.

### ***Соответствие промышленным стандартам Канады***

Оборудование радиосвязи Категории I соответствует промышленному стандарту Каналы RSS-210.





