

CASIO®

# Module No. 5113, 5213



Руководство по пользованию функциями часов

PRG-500/505/510/550/S510

## ПРЕЖДЕ ВСЕГО ПРОЧТИТЕ ЭТУ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ

### Батарейка

- Батарейка, установленная в часы на заводе, разряжается во время их доставки и хранения. При первых признаках недостаточности питания (нечеткость изображения) необходимо заменить батарейку в ближайшем к вам авторизованном сервисном центре «CASIO», либо у дистрибьютора фирмы «CASIO».

### Защита от воды

Для всех категорий часов запрещается:

- нажимать кнопки под водой;
- переводить стрелки под водой;
- отвинчивать переводную головку под водой;

Если часы подверглись воздействию соленой воды, то тщательно промойте их и вытрите насухо. Не надевайте часы на кожаном ремешке во время плавания. Избегайте длительного контакта кожаного ремешка с водой.

1

- Часы классифицируются по разрядам (с I по V разряд) в соответствии со степенью их защищенности от воды. Уточните разряд ваших часов с помощью приведенной ниже таблицы, чтобы определить правильность их использования.

* Разряд	Маркировка корпуса	Брызги, дождь и т.п.	Плавание, мытье машины и т.п.	Подводное плавание, ныряние и т.п.	Ныряние с аквалангом
I	-	Нет	Нет	Нет	Нет
II	WATER RESISTANT	Да	Нет	Нет	Нет
III	50 M WATER RESISTANT	Да	Да	Нет	Нет
IV	100 M WATER RESISTANT	Да	Да	Да	Нет
V	200 M WATER RESISTANT 300 M WATER RESISTANT	Да	Да	Да	Да

\* Примечания

- I Часы не защищены от воды. Избегайте попадания любой влаги;

2

- II WR (Water Resistant) означает, что модель водонепроницаема согласно ISO 2281. Кратковременный контакт с водой не вызовет никаких проблем;
- III С водозащитой в 5 Бар (50 метров) часы способны выдержать давление воды обозначенной величины и, соответственно, могут быть использованы во время принятия душа и кратковременного купания;
- IV Водозащита в 10 Бар (100 метров) означает, что часы могут быть использованы во время обычного плавания и ныряния под водой с трубкой;
- V Водозащита в 20 Бар (200 метров) означает, что часы могут быть использованы при погружении с аквалангом (за исключением таких глубин, при которых требуется гелиево-кислородная смесь).

### Уход за вашими часами

- Никогда не пытайтесь самостоятельно открывать корпус и снимать заднюю крышку.
- Замена резиновой прокладки, защищающей часы от попадания воды и пыли, должна осуществляться через каждые 2 - 3 года.
- Если во внутреннюю часть часов попадет влага, то немедленно проверьте их у ближайшего к вам дилера, либо у дистрибьютора фирмы «CASIO».

3

- Не подвергайте часы воздействию предельных температур.
- Хотя часы и предназначены для активного повседневного использования, тем не менее нужно носить их аккуратно и избегать падений.
- Не застегивайте ремешок слишком сильно. У вас должен проходить палец между вашим запястьем и ремешком.
- Для очистки часов и ремешка используйте сухую мягкую ткань, либо мягкую ткань, смоченную в водном растворе мягкого нейтрального моющего средства. Никогда не пользуйтесь легко испаряющимися средствами (например, такими, как бензин, растворители, распыляемые чистящие средства и т.п.).
- Когда вы не пользуетесь вашими часами, храните их в сухом месте.
- Избегайте попадания на часы бензина, чистящих растворителей, аэрозолей из распылителей, клеящих веществ, краски и т.п. Химические реакции, вызываемые этими материалами, приводят к разрушению прокладок, корпуса и полировки часов.
- Особенностью некоторых моделей часов является наличие на их ремешке изображений, выполненных шелкографией. Будьте осторожны при чистке таких ремешков, чтобы не испортить эти рисунки.

4

Для часов с пластмассовыми ремешками...

- Вы можете обнаружить белесое порошкообразное вещество на ремешке. Это вещество не вредно для вашей кожи или одежды и может быть легко удалено путем простого протирания куском ткани.
- Попадание на пластмассовый ремешок пота или влаги, а также хранение его в условиях высокой влажности может привести к повреждению, разрыву или растрескиванию ремешка. Для того чтобы обеспечить длительный срок службы пластмассового ремешка, при первой возможности протирайте его от грязи и воды с помощью мягкой ткани.

Для часов с флуоресцентными корпусами и ремешками...

- Длительное облучение прямым солнечным светом может привести к постепенному исчезновению флуоресцентной окраски.
- Длительный контакт с влагой может вызвать постепенное исчезновение флуоресцентной окраски. В случае попадания на поверхность часов любой влаги, как можно скорее сотрите ее.
- Длительный контакт с любой другой влажной поверхностью может привести к обесцвечиванию флуоресцентной окраски. Проверьте, удалена ли влага с флуоресцентной поверхности и избегайте ее контакта с другими поверхностями.

5

- Сильное трение поверхности, имеющей нанесенную флуоресцентную краску, о другую поверхность может привести к переносу флуоресцентной краски на эту поверхность.

При использовании изделия в условиях резких перепадов температур допускается незначительное образование конденсата на внутренней стороне стекла. Данное явление обусловлено законами физики и не является дефектом.

Фирма «CASIO COMPUTER CO., LTD» не несет ответственности за какой бы то ни было ущерб, который может возникнуть при использовании этих часов, и не принимает никаких претензий со стороны третьих лиц.

6

Поздравляем вас с приобретением часов CASIO. Датчики, встроенные в эти часы, позволяют провести измерения направления, атмосферного давления, температуру и высоту. Эти функции будут полезны для альпинистов, туристов, а также для людей, ведущих активный образ жизни.

### Внимание!

- Измерительные функции, встроенные в данные часы, не предназначены для проведения измерений, требующих профессиональной или промышленной точности. Значения, получаемые при помощи часов, следует воспринимать как умеренно точные.
- Пользуйтесь специальными устройствами для получения точных данных во время восхождений или других активных видах деятельности, связанных с риском для жизни.

7

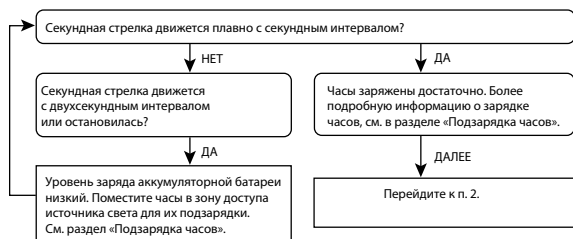
## ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

- В зависимости от моделей часов, изображение на дисплее может быть представлено или в виде темных знаков на светлом фоне или в виде светлых знаков на темном фоне. В этом руководстве все примеры экранов часов изображены в виде темных знаков на светлом фоне.
- Кнопки изображены при помощи букв, как показано на рисунке.
- Будьте внимательны — иллюстрации данного руководства приведены в качестве примера и могут незначительно отличаться от внешнего вида часов.

## ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧАТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЧАСАМИ

1. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку D около двух секунд, чтобы войти в режим Текущего времени, а затем наблюдайте за движением секундной стрелки.

8



9

2. Проверьте настройки кода города текущего местоположения и летнего времени (DST). Более подробную информацию см. в разделе «Настройка кода города текущего местоположения».

### Внимание!

Настройка кода города текущего местоположения, даты и времени в режиме Текущего времени влияет на правильное отображение времени в режиме Мирового времени. Позаботьтесь о том, чтобы эти параметры были настроены правильно.

3. Настройте текущее время.

См. раздел «Настройка текущего времени и даты».

После проведения вышеописанных настроек — часы готовы к использованию.

### Подзарядка часов

В этих часах источником питания служит светочувствительная панель и аккумуляторная батарея, которая заряжается от солнечных элементов. При хранении или ношении часов в условиях, когда источник света не доступен, приведет к снижению уровня заряда батареи. Старайтесь как можно чаще помещать часы в зону доступа источника света для их подзарядки.

10



- Когда вы не пользуетесь часами, оставляйте их в доступном для источника света месте.
- Подзарядка часов происходит быстрее, если часы поместить в месте с наилучшей освещенностью.



- Помните, что эффективность подзарядки снижается, когда любая часть солнечного элемента прикрыта одеждой.
- Старайтесь держать часы, не прикрывая их одеждой, как можно дольше. Время зарядки существенно увеличивается, если лицевая поверхность часов частично закрыта.

### Внимание!

Если оставить часы для подзарядки батареи на ярком свете, то они могут нагреться. Берите часы осторожнее, чтобы избежать ожога. В следующих ситуациях часы также могут сильно нагреться:

- На приборной панели автомобиля, припаркованного на солнце

11

- При близком расположении к лампе накаливания
- Под прямыми лучами солнца

### Внимание!

- Длительный нагрев поверхности часов может привести к затемнению ЖК-экрана. Изображение на экране появится снова, когда поверхность часов будет охлаждена.
- Если в часах включена функция энергосбережения и вы не пользуетесь часами длительное время, старайтесь хранить их в доступном для источника света месте. Это поможет вам сохранить заряд аккумуляторной батареи.

### Уровень заряда аккумуляторной батареи

Индикатор уровня заряда аккумуляторной батареи отображается на цифровом экране в режиме Текущего времени.

- Чтобы перейти в режим Текущего времени, в любом режиме нажмите и удерживайте нажатой кнопку D в течение 2 секунд.
- Мигающий индикатор L уровня 3 означает, что мощность аккумуляторной батареи на исходе и часы необходимо как можно скорее положить на яркий свет для зарядки.

12



Уровень	Индикатор заряда	Функции
1 (H)		Все функции работают.
2 (M)		Все функции работают.
3 (L)		Подсветка, звуковой сигнал и датчики отключены. Секундная стрелка передвигается каждые 2 сек.
4		Подсветка, звуковой сигнал и датчики отключены. Цифры на экране не отображаются. Секундная стрелка не движется. Часовая и минутная стрелки находятся в положении 12 часов
5		Все стрелки находятся в положении 12 часов. Все функции отключены

13

- На уровне 5 все функции отключаются, а настройки возвращаются к значениям по умолчанию. Когда после уровня 5 заряд возвращается на уровень 2, необходимо снова настраивать время, дату и другие функции.
- Индикаторы появляются снова, когда аккумулятор заряжается до уровня 2 (M).
- Воздействие прямых солнечных лучей или другого очень яркого света может привести к тому, что показания индикатора мощности на некоторое время будут превышать реальные значения. Истинный уровень заряда отобразится через несколько минут.
- Если уровень заряда падает до 5 или вы меняете аккумулятор, все хранящиеся в памяти данные удаляются, а настройки возвращаются к значениям по умолчанию.



### Индикатор обязательной зарядки аккумуляторной батареи

Для обеспечения нормальной работы ваших часов, следите за тем, чтобы уровень заряда аккумуляторной батареи не опускался ниже

14

3(L). Как только уровень заряда аккумуляторной батареи достигнет 3(L), а секундная стрелка будет двигаться с двухсекундным интервалом, незамедлительно поместите часы на яркий свет для подзарядки.

### Восстановление заряда аккумуляторной батареи

- Частое проведение измерений, использование подсветки или звуковых сигналов может привести к тому, что начнет мигать индикатор предупреждения восстановления энергии (R). Часы будут находиться в режиме восстановления энергии до тех пор, пока заряд аккумуляторной батареи не будет восстановлен.
- Подсветка, звуковые сигналы и датчики будут отключены во время восстановления запаса энергии.
- Для восстановления заряда аккумуляторной батареи часам требуется около 15 минут. После того, как заряд аккумуляторной батареи будет восстановлен, мигание индикатора R будет прекращено и нормальное функционирование часов будет возобновлено.
- Частое мигание индикатора предупреждения о необходимости заряда батареи (R) означает, что уровень заряда аккумуляторной батареи падает. Положите часы на яркий свет для подзарядки.

15

### Время восстановления и заряда аккумуляторной батареи

Интенсивность (яркость) света	Время ежедневной подзарядки*	Восстановление заряда**				
		Уровень 5	Уровень 4	Уровень 3	Уровень 2	Уровень 1
Прямой солнечный свет (50 000 лк)	8 мин.	2 часа		20 час	6 часов	
Солнечный свет через окно (10 000 лк)	30 мин.	6 часов		75 часов	21 час	
Дневной свет через окно в пасмурный день (5 000 лк)	48 мин.	9 часов		122 часа	33 часа	
Флуоресцентное освещение (500 лк)	8 часов	100 часов		---	---	

\* Время ежедневной подзарядки аккумуляторной батареи для обеспечения нормальной работы часов.

\*\* Время, необходимое для восстановления заряда аккумуляторной батареи.

• Указанное выше время приведено для справки. Время заряда зависит от освещения.

16

• Для получения более подробной информации о времени работы аккумуляторной батареи и ежедневных рабочих условиях, см. подраздел «Питание» в разделе Технические характеристики.

### Функция энергосбережения

При включенной функции энергосбережения часы автоматически входят в спящий режим, когда часы остаются в неподвижном состоянии в течение длительного времени. В таблице ниже показано, как часы зависят от функции энергосбережения.

Время «простоя» часов	Экран и стрелки	Функции
60–70 минут	Экран отключается, секундная стрелка останавливается в положении 12 часов	Все функции включены, за исключением отображения информации на дисплее и остановки секундной стрелки
6–7 дней	Экран отключается, все стрелки останавливаются в положении 12 часов	Все функции, за исключением текущего времени, отключены

17

• Часы не входят в режим энергосбережения с 6:00 утра до 9:59 вечера. Но если часы в 6:00 утра уже находятся в режиме энергосбережения, то они так и будут оставаться в этом режиме.

• В режиме энергосбережения вы не сможете пользоваться компасом, барометром/термометром, альтиметром, секундомером, таймером обратного отсчета.

### Вывод часов из режима энергосбережения

Для вывода часов из режима энергосбережения выполните одну из следующих операций.

- Поместите часы в хорошо освещенное место.
- Нажмите любую кнопку.
- Поверните часы под удобным для вас углом для считывания данных.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ

В ваших часах встроено 10 режимов. Выбор режима зависит от того, что вы хотите сделать.

18

Режим	Основные функции
Текущее время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение даты в городе текущего местоположения</li> <li>• Настройка города текущего местоположения, летнего времени (DST)</li> <li>• Настройка времени и даты</li> </ul>
Компас	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение азимута, определение направления в нужное место при помощи указателя направления и углового значения</li> <li>• Определением текущего местоположения при помощи часов и карты</li> </ul>
Барометр/термометр	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение атмосферного давления и температуры в месте вашего нахождения</li> <li>• Построение графика атмосферного давления</li> </ul>
Альтиметр	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение высоты над уровнем моря в месте вашего нахождения</li> <li>• Определение разницы высот между двумя точками (заданной и местом вашего нахождения)</li> <li>• Сохранение показания высоты в заданное время и дату измерения</li> </ul>
Просмотр данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр данных, записанных в режиме альтиметра</li> </ul>

19

Режим	Основные функции
Секундомер	Использование секундомера для измерения затраченного времени
Обратный отсчет времени	Использование таймера обратного отсчета
Будильник	Настройка времени будильника
Мировое время	Просмотр текущего времени в одном из 29 городов (29 часовых поясов) по всему миру
Ручная корректировка	Ручная корректировка начальных настроек

### Выбор режима

- На рисунке показано, какую кнопку нужно нажать, чтобы перейти от одного режима к другому.
- Для возврата в режим Текущего времени из любого другого режима нажмите и удерживайте кнопку D примерно в течение 2 секунд.
- Для подсветки дисплея в любом режиме нажмите кнопку L.

20

- Для того, чтобы перейти к одному из датчиков из режима Текущего времени или из экрана другого датчика, вам нужно нажать одну из кнопок A, B или C, как показано на рисунке. Для перехода к датчикам из режимов Просмотра данных, Секундомера, Таймера обратного отсчета, Будильника, Мирового времени и Ручной корректировки необходимо сначала перейти к режиму Текущего времени, а затем нажать кнопку, соответствующую необходимому датчику.
- Часовая и минутная стрелки показывают текущее время во всех режимах. Секундная стрелка показывает значение секунд в режимах Текущего времени, Просмотра данных, Секундомера, Таймера обратного отсчета, Будильника. В других режимах секундная стрелка отображает другие значения.

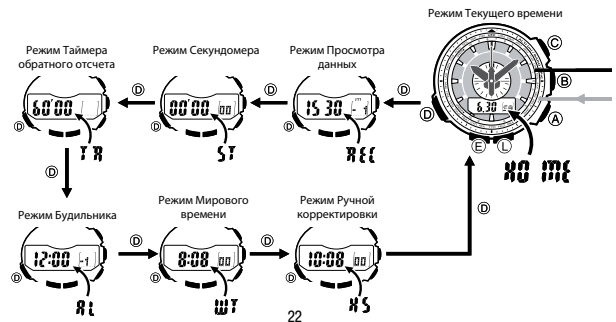
### Общие функции (все режимы)

Функции и действия, описанные в данном разделе, работают во всех режимах.

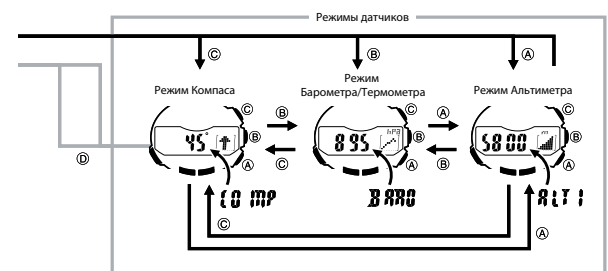
### Автовозврат

- Если вы, находясь в режимах Просмотра данных, Будильника или Ручной корректировки, не выполняете какие-либо операции в течение двух-трех минут, то часы автоматически перейдут в режим Текущего времени.

21



22



23

- Если во время настройки параметров на экране мигают цифры, а вы не производите каких-либо действий в течение двух-трех минут, часы автоматически возвращаются в режим настройки.

### Начальные экраны

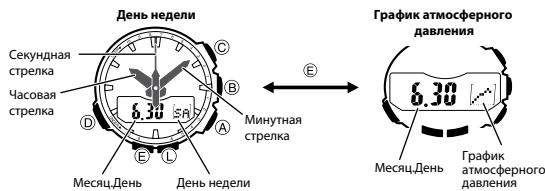
Когда вы переходите в режимы Просмотра данных, Мирового времени, Будильника, Компаса, Барометра/Термометра, на экране будут отображаться данные, которые вы просматривали перед тем, как выйти из режима.

### Автопрокрутка

При помощи кнопок А и С вы можете в различных режимах просматривать устанавливаемые данные, а также производить ручную настройку стрелок. Если удерживать одну из кнопок во время выбора параметра, это приведет к автоматической прокрутке параметров.

## РЕЖИМ ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ

Режим Текущего времени необходим для настройки и просмотра текущего времени и даты. Нажмите кнопку Е дважды для переключения на цифровой экран значений дня недели и графика атмосферного давления.



## НАСТРОЙКА КОДА ГОРОДА ТЕКУЩЕГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

При настройке кода города текущего местоположения необходимо установить два параметра: код города текущего местоположения и стандартное или летнее (декретное) время (DST).

### Установка кода города текущего местоположения

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – На цифровом экране начнет мигать индикатор НТ. – Секундная стрелка перейдет в положение, указывающее на настроенный ранее код города текущего местоположения.
  - Более подробную информацию о кодах городов см. в разделе «Таблица кодов городов».
2. Нажмите кнопку А для выбора кода города текущего



### Примечание

- После выбора кода города в режиме Текущего времени, время для других кодов городов (часовых поясов) будет автоматически вычисляться на основе UTC\*.
- \* UTC – всемирное координированное время – всемирный научный стандарт измерения времени. Точкой отсчета для UTC является Гринвич, Англия.

### Установка летнего времени (DST)

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – На цифровом экране начнет мигать индикатор НТ. – Секундная стрелка перейдет в положение, указывающее на настроенный ранее код города текущего местоположения.
2. Нажмите кнопку D для входа в режим настройки летнего времени.
3. Для переключения между летним временем (ON) и стандартным (декретным) (OFF) временем нажмите кнопку А.



4. Для выхода из режима настройки и возврата в режим Текущего времени нажмите кнопку Е.
  - Индикатор dSt будет отображаться на экране, если летнее время включено.

## НАСТРОЙКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ И ДАТЫ

Приведенная ниже процедура описывает, как в режиме Текущего времени настроить время и дату.

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – На цифровом экране начнет мигать индикатор НТ. – Секундная стрелка перейдет в положение, указывающее на настроенный ранее код города текущего местоположения.
2. Нажмите кнопку А для выбора кода города текущего местоположения. При этом секундная стрелка начнет перемещаться в направлении по часовой стрелке.



местоположения. При этом секундная стрелка начнет перемещаться в направлении по часовой стрелке.

- Нажмите и удерживайте кнопку А до тех пор, пока секундная стрелка не укажет на код города, который вы хотите выбрать в качестве города текущего местоположения.
- Текущее время в выбранном вами коде города отобразится на цифровом экране.
- 3. Нажмите кнопку D для входа в режим настройки летнего времени.
- 4. Для переключения между летним временем (ON) и стандартным (декретным) (OFF) временем нажмите кнопку А.
- Обратите внимание: нельзя переключиться между стандартным и летним временем, если в качестве кода города выбран код UTC.
- 5. Для выхода из режима настройки и возврата в режим Текущего времени нажмите кнопку Е.
- Стрелки часов автоматически переведутся на время выбранного вами кода города. Нельзя выполнять каких-либо действий с часами во время перевода стрелок.
- Индикатор dSt будет отображаться на экране, если летнее время включено.



- Нажмите и удерживайте кнопку А до тех пор, пока секундная стрелка не укажет на код города, который вы хотите выбрать в качестве города текущего местоположения.
- Код города текущего местоположения необходимо установить перед тем, как настраивать другие параметры.
- Более подробную информацию о кодах городов см. в разделе «Таблица кодов городов».
- 3. Нажмите кнопку D для выбора параметра, который вы хотите настроить. Смена параметров будет происходить в указанной ниже последовательности:



- Далее приведены только настройки параметров текущего времени.
- 4. Когда начинает мигать тот параметр, который вы хотите настроить, при помощи кнопок А и/или С произведите его изменение в соответствии с тем, как показано в таблице.

На экране	Настройка	Исполнение
HT	Изменение кода города	Нажмите кнопку А
OFF <sup>dSt</sup>	Включение (On) и выключение (OFF) режима летнего времени (DST)	Нажмите кнопку А
12H	Переключение между 12-часовым (12H) и 24-часовым (24H) форматом.	Нажмите кнопку А
50	Сброс секунд до 00	Нажмите кнопку А
10:08	Изменение часов и минут	Нажмите кнопку А (+) и/или С (-)
20 12	Изменение года	Нажмите кнопку А (+) и/или С (-)
6.30	Изменение месяца или дня	Нажмите кнопку А (+) и/или С (-)

- После окончания настройки параметров, нажмите кнопку E.
- Стрелки часов автоматически переведутся на настроенное вами время. Нельзя выполнять каких-либо действий с часами во время перевода стрелок.

#### Примечание

- Более подробную информацию об установке кода города текущего местоположения и настройке летнего времени, см. в разделе «Настройка кода города текущего местоположения».
- Изменение времени на цифровом экране влечет за собой изменение времени, отображаемое стрелками. Если аналоговое время отличается от цифрового, то это означает, что ручная корректировка начальных настроек отключена. Более подробную информацию о ручной корректировке начальных настроек, см. в разделе «Ручная корректировка начальных настроек».
- При 12-часовом формате отображения времени, индикатор P отображается на экране в промежутке времени от полудня до 11:59 вечера и не отображается в промежутке от полудни до 11:59. При 24-часовом формате отображения времени, время отображается на экране от 0:00 до 23:59, а индикатор P не отображается на экране.

32

- В часы встроен автоматический календарь, который также учитывает даты для високосного года. После того как вы установите дату, у вас не должно быть никаких причин для ее корректировки, за исключением случаев, когда вы меняете аккумуляторную батарею и уровень заряда аккумуляторной батареи достигает значения 5.

### РЕЖИМ КОМПАСА

В режиме Компаса встроенный датчик азимута определяет магнитный север. При этом секундная стрелка будет указывать на северный магнитный компас, а на экране будет отображаться одно из 16 направлений и значение угловой величины.

#### Определение показаний компаса

- Убедитесь в том, что часы находятся в режиме Текущего времени или в одном из режимов датчиков.
- К режимам датчиков относятся: режим Компаса, режим Барометра/Термометра и режим Альтиметра.

33

- Положите часы на плоскую поверхность. Если часы надеты на руку, убедитесь, что запястье расположено горизонтально (по отношению к горизонту).
- Направьте отметку, соответствующую 12 часам на циферблате, в том направлении, показания которого вы хотите измерить.
- Нажмите кнопку C для начала работы компаса. При этом на цифровом экране появится индикатор COMP.
- После того, как вы нажмете на кнопку C, секундная стрелка будет сначала обращена в сторону кнопки C (COMP). Это означает, что часы перешли в режим Компаса. Затем секундная стрелка переместится в направлении магнитного севера.
- Информацию о показателях компаса, см. в разделе «Показание компаса».
- После того, как вы закончите снимать показания компаса, нажмите кнопку D для возврата в режим Текущего времени.



34

#### Показания компаса

- Нажмите кнопку C для начала работы компаса. При этом на цифровом экране появится индикатор COMP.
- Примерно через 2 секунды после начала работы компаса секундная стрелка будет обращена в сторону магнитного севера. На цифровом экране будет отображено или значение угловой величины между магнитным севером и отметкой, соответствующей 12 часам на циферблате, или одно из 16 буквенных обозначений направления.
- После получения первых данных показания будут автоматически сниматься каждую секунду в течение 20 секунд. После этого работа компаса прекратится автоматически. На цифровом экране вместо индикатора направления и угловой величины будет отображаться индикатор --, означающий, что работа компаса завершена. Если вы хотите возобновить работу компаса, нажмите кнопку C еще раз.
- Нажатие на кнопку E во время работы компаса, приведет к переключению значений на цифровом экране между угловой величиной и обозначением направления.
- В 20-секундный интервал работы компаса автоподсветка не будет включаться.

35

- В приведенной ниже таблице указаны значения направлений, отображающихся на цифровом экране во время работы компаса.

Направление	Значение	Направление	Значение	Направление	Значение	Направление	Значение
N	Север	NNE	Северо-Северо-Восток	NE	Северо-Восток	ENE	Востоко-Северо-Восток
E	Восток	ESE	Востоко-Юго-Восток	SE	Юго-Восток	SSE	Юго-Юго-Восток
S	Юг	SSW	Юго-Юго-Запад	SW	Юго-Запад	WSW	Западо-Юго-Запад
W	Запад	WNW	Западо-Северо-Запад	NW	Северо-Запад	NNW	Северо-Северо-Запад

- Статистическая погрешность при измерении угловой величины и указателя направления составляет  $\pm 11$  градусов, если часы горизонтальны (по отношению к горизонту). Например,

36

если указано направление северо-восток (NW) и 315 градусов, истинное направление может составлять от 304 до 326 градусов.

- Если секундная стрелка находится в положении 12 часов (север), на цифровом экране отображается индикатор в виде белой стрелки на темном фоне, указывающей вверх.
- В центре циферблата расположена небольшая шкала (см. рисунок выше), с метками направлений. С помощью этой шкалы вы можете определить на сколько градусов секундная стрелка отклонилась от значения 12 часов (севера), т.е. значение угловой величины. Цена деления шкалы – 10°. У некоторых моделей часов эта шкала отсутствует.
- Снятие показаний, когда часы находятся не в горизонтальном положении (по отношению к горизонту), может привести к возникновению большей погрешности.
- Если значения направления кажется вам неверным, датчик азимута можно откалибровать.
- Любые измерения компаса приостанавливаются при срабатывании звуковых сигналов (будильника, сигнала начала часа, сигнала таймера обратного отсчета) или во время включения подсветки (при нажатии на кнопку L). После того, как измерения возобновляются, они продолжают в течение оставшегося времени до момента приостановки.

37

- Важную информацию о снятии показаний см. в разделе «Меры предосторожности при работе с компасом».

#### Калибровка датчика азимута

Если показания компаса кажутся вам неверными, необходимо откалибровать датчик азимута. Существует три способа: коррекция угла магнитного склонения, двунаправленная калибровка и северная калибровка.

#### Коррекция угла магнитного склонения

При коррекции угла магнитного склонения нужно ввести угол магнитного склонения (разницу между магнитным и географическим меридианом), позволяющий часам указывать на географический север. Эту операцию можно выполнить, если на карте, которую вы используете, указан угол магнитного склонения. Обратите внимание: введите угол склонения только в целых градусах, так что указанное на карте значение угла будет необходимо округлить. Если на карте указан угол 7,4°, вводите 7°. Если 7,6° – 8°, если 7,5° – 7° или 8°.

38

#### Двунаправленная калибровка и северная калибровка

Двунаправленная калибровка и северная калибровка – калибровка точности датчика азимута по отношению к магнитному северу. Двунаправленная калибровка используется при снятии показаний там, где действуют магнитные силы. Ее нужно применять, если часы по какой-то причине намагнитились. Северная калибровка – «указание» часам местонахождения севера (его нужно определить с помощью другого компаса или другим способом).

#### Важно!

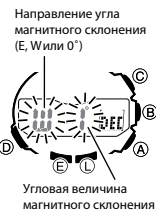
Чем более точно выполнена двунаправленная калибровка, тем точнее показания датчика азимута. Ее необходимо выполнять при смене среды, где используется датчик азимута, и в тех случаях, когда показания датчика кажутся неправильными.

#### Коррекция угла магнитного склонения

- В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – На цифровом экране начнет мигать индикатор Угловой величины.

39

- При помощи кнопок А (восток) и С (запад) измените настройки.
- Настройте направления угла магнитного склонения:
  - 0°: Коррекция не выполняется. Угол магнитного склонения равен 0°.
  - Е: Магнитный полюс расположен восточнее (восточное склонение)
  - W: Магнитный полюс расположен западнее (западное склонение)
- При настройке вы можете ввести значения в диапазоне от W 90° до E 90°.
- Для того, чтобы вернуться к заводским настройкам угла магнитного склонения, одновременно нажмите кнопку А и С. Это действие приведет к отображению на экране индикатора OFF. Через 1 секунду значение угла магнитного склонения изменится на 0.
- На рисунке приведен пример ввода направления угла магнитного склонения и угловой величины для коррекции этих величин, если на карте указано западное магнитное склонение 1° (West 1°).
- Произведя необходимые настройки, нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.



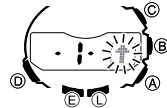
40

### Двунаправленная калибровка. Предостережения

- Для двунаправленной калибровки можно использовать два противоположных направления. Но нужно убедиться, что они различаются на 180 градусов. Помните, что при неправильной калибровке показания компаса также будут неправильными.
- Не передвигайте часы при калибровке любого направления.
- Двунаправленную калибровку необходимо проводить в той местности, где вы планируете использовать показания компаса. Например, если вы планируете использовать показания компаса в открытом поле, калибровку нужно проводить также в открытом поле.

### Двунаправленная калибровка

- В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. — На цифровом экране начнет мигать индикатор Угловой величины.
- Нажмите кнопку D для отображения экрана двунаправленной калибровки.



41

- После того как на цифровом экране отобразится индикатор -1-, вы можете приступить к калибровке первого направления.
- Положите часы на плоскую поверхность и нажмите кнопку C для начала калибровки.
  - На цифровом экране отобразится символ - - -, означающий, что калибровка идет. После окончания калибровки на экране отобразится индикатор -2-. Это означает, что вы можете приступить к калибровке второго направления.
  - Калибровка выполняется около 13 секунд. Не перемещайте часы во время калибровки.
  - Поверните часы на 180 градусов.
  - Снова нажмите кнопку C для калибровки во втором направлении.
    - На цифровом экране отобразится символ - - -, означающий, что калибровка идет. После окончания калибровки на экране отобразится ОК, а часы переключатся в режим Компаса.

### Северная калибровка

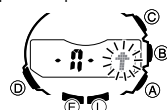
#### Важно!

- Если вы хотите провести и двунаправленную, и северную калибровки, сначала проведите

42

двунаправленную калибровку, а потом северную. Это необходимо, потому что во время двунаправленной калибровки сбрасываются все настройки северной калибровки.

- В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. — На цифровом экране начнет мигать индикатор Угловой величины.
- Дважды нажмите кнопку D для перехода к экрану северной калибровки.
  - На цифровом экране появится индикатор -N- (north, север).
- Положите часы на ровную поверхность так, чтобы точка, соответствующая 12 часам, указывала на север (по показаниям другого компаса).
- Нажмите кнопку C для начала калибровки.
  - На цифровом экране отобразится символ - - -, означающий, что калибровка идет. После окончания калибровки на экране отобразится ОК, а часы переключатся в режим Компаса.



43

### Использование компаса в горах или походе

В этом разделе приведены два способа практического применения встроенного цифрового компаса.

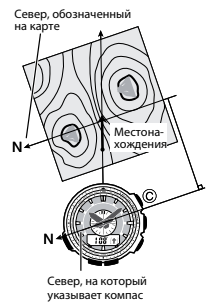
- Ориентирование карты и поиск текущего местонахождения
  - В горах или походе очень важно знать, где вы находитесь. Для этого необходимо «ориентировать карту», то есть расположить карту так, чтобы указанные на ней направления совпадали с реальными направлениями на местности. В сущности, необходимо совместить север карты с севером, который показывают часы.
  - Поиск направления к цели

### Ориентирование карты и поиск текущего местонахождения

- Поверните запястье так, чтобы циферблат был расположен горизонтально.
- В режиме Текущего времени или в любом из режимов датчиков нажмите кнопку C для получения показаний компаса.
  - Показания отобразятся на экране примерно через две секунды, при этом секундная стрелка будет указывать на север.

44

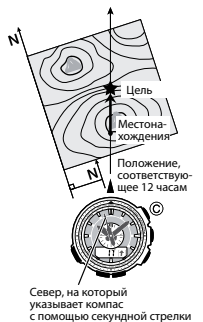
- Поверните карту, не поворачивая часы, таким образом, чтобы север, указанный на карте, совпал с севером, показанным часами.
- Если часы настроены так, что указывают на магнитный полюс, совместите магнитный север карты с показаниями часов. Если часы настроены с учетом склонения и показывают на истинный север, совместите истинный север карты с показаниями часов. Подробности см. в разделе «Калибровка датчика азимута».
- Карта будет ориентирована в соответствии с вашим местонахождением.
- Определите свое местоположение по окружающему рельефу.



45

### Поиск направления к цели

- Ориентируйте карту таким образом, чтобы указанный на ней север совпал с показаниями компаса и определите, где вы находитесь.
  - Более подробную информацию об определении местоположения, см. в разделе «Ориентирование карты и поиск текущего местонахождения».
- Поверните карту так, чтобы желаемое направление на карте было прямо перед вами.
- Поверните запястье так, чтобы циферблат был расположен горизонтально.
- В режиме Текущего времени или в любом из режимов датчиков нажмите кнопку C для получения показаний компаса.
  - Показания отобразятся на экране примерно через две секунды, при этом секундная стрелка будет указывать на север.



46

- Держа карту перед собой, поворачивайтесь, пока указанный на карте север не совпадет с показаниями компаса.
  - Карта ориентирована в соответствии с вашим местоположением, а желаемая цель находится прямо перед вами.

### Цифровой компас. Предостережения

У часов имеется встроенный датчик направления магнитной стрелки, определяющий земной магнетизм. Это означает, что часы указывают на магнитный север, несколько отличающийся от истинного. Магнитный северный полюс находится в северной Канаде, а южный магнитный полюс — в южной Австралии. Разница между магнитным и истинным севером становится больше, по мере приближения к любому магнитному полюсу. Это верно для всех магнитных компасов. Не забывайте, что на некоторых картах указан истинный север (а не магнитный), и при использовании этого компаса с такими картами необходимо делать поправки.

### Местонахождение

- Снятие показаний компаса рядом с источником магнитного поля может привести к ошибкам

47

показаний. Поэтому избегайте использования компаса рядом со следующими объектами: постоянными магнитами (магнитными ожерельями и т.п.), металлическими поверхностями (металлическими дверями, сейфами и т.п.), проводами высокого напряжения, антеннами, бытовыми приборами (телевизорами, компьютерами, стиральными машинами, холодильниками и т.п.).

- Получение точных показаний в поезде, лодке, самолете и т. д. невозможно.
- Кроме того, невозможно получить точные показания в помещении, особенно в строениях из железобетона. Причина состоит в том, что металлические каркасы таких конструкций намагничиваются от бытовых приборов и т.п.

**Хранение**

- Точность показаний датчика может упасть, если часы намагнитятся. Поэтому нужно хранить часы вдали от магнитов и других источников магнитного поля, включая постоянные магниты (магнитные ожерелья и т.п.) и бытовые приборы (телевизоры, компьютеры, стиральные машины, холодильники и т. д.).
- Если вы считаете, что часы могли намагнититься, проведите процедуру, описанную в разделе «Двунаправленная калибровка».

**РЕЖИМ БАРОМЕТРА / ТЕРМОМЕТРА**

В часы встроены датчик для измерения атмосферного давления (барометр) и датчик для измерения температуры (термометр).

**Вход в режим Барометра/Термометра**

- В режиме Текущего времени или в режиме любого датчика нажмите кнопку В для входа в режим Барометра/Термометра.
- На цифровом экране отобразится индикатор BARO, означающий, что производятся измерения атмосферного давления и температуры. После того как показатели атмосферного давления и температуры будут измерены, результаты измерений отобразятся на экране.
- При нажатии на кнопку В, секундная стрелка будет сначала указывать на кнопку В (BARO). Это означает, что часы находятся в режиме Барометра/Термометра. После проведения измерений



- секундная стрелка будет указывать текущее значение перепада давления.
- Для переключения между показателями атмосферного давления и температуры на цифровом экране нажмите кнопку Е.
- После нажатия кнопки В часы будут снимать показания каждые пять секунд в течение трех минут, а затем каждые две минуты.
- Нажмите кнопку D для возврата в режим Текущего времени.
- Часы автоматически вернутся в режим Текущего времени, если не производить никаких действий в течение примерно часа после входа в режим Барометра/Термометра.

**Снятие показаний атмосферного давления и температуры**

- В режиме Текущего времени или в режиме любого датчика нажмите кнопку В для входа в режим Барометра/Термометра.
- Измерения атмосферного давления и температуры начнутся автоматически.
  - Можно в любой момент измерить давление и температуру, нажав кнопку В в режиме Барометра/Термометра.
  - Для переключения между показателями атмосферного давления и температуры на цифровом

- экране нажмите кнопку Е.
- После входа в режим Барометра/Термометра атмосферное давление отобразится на дисплее примерно через 4-5 секунд.

**Атмосферное давление**

- Единицей измерения атмосферного давления является 1 гПа (или 0,05 дюйма ртутного столба).
- На экране отобразится индикатор ---, если значение атмосферного давления выходит за пределы диапазона 260–1100 гПа (7,65–32,45 дюймов ртутного столба). Значение атмосферного давления отобразится на экране снова, как только оно окажется в пределах этого диапазона.

**Температура**

- Единицей измерения температуры является 0,1°C (или 0,2°F).
- На экране отобразится индикатор --- °C (или °F), если значение температуры выходит за пределы диапазона -10,0–60,0°C (14,0°F – 140,0°F). Значение температуры отобразится на экране снова, как только оно окажется в пределах этого диапазона.

**Единицы измерения**

- В качестве единицы измерения атмосферного давления вы можете выбрать гектопаскалы (hPa) или дюймы ртутного столба (inHg), а в качестве единицы измерения температуры – градусы Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F). Более подробную информацию, см. в разделе «Выбор единицы измерения температуры, атмосферного давления и высоты над уровнем моря».

**График атмосферного давления**

Атмосферное давление указывает на изменения атмосферы. Наблюдая за этими изменениями можно прогнозировать погоду с достаточной точностью. Часы автоматически измеряют атмосферное давление каждые два часа (на тридцатой минуте каждого четного часа). Результаты измерения используются для построения графика атмосферного давления, который отображается на цифровом экране, при этом секундная стрелка будет указывать значение перепада атмосферного давления.



**Считывание графика атмосферного давления**

На графике атмосферного давления отображаются показания значений атмосферного давления, измеренных в течение последних 16 часов.

- На горизонтальной оси графика откладывается время – каждая точка соответствует двум часам. Правая крайняя точка – значение последнего измерения.
  - На вертикальной оси графика откладывается значение атмосферного давления – каждая точка соответствует относительной разности двух измерений. Одна точка – 1 гПа.
- Ниже показано, как интерпретировать данные графика атмосферного давления.
- Повышающийся график как правило, означает улучшение погоды.
  - Опускающийся график обычно соответствует ухудшающейся погоде.



**Примечание**

- При резких изменениях значений атмосферного давления или температуры линия графика прошлых измерений может оборваться на верхней или нижней границе дисплея. График будет отображаться целиком после стабилизации атмосферного давления.
- При следующих условиях измерение атмосферного давления может не состояться, а точка, соответствующая этому измерению на графике останется пустой.
  - Атмосферное давление выходит за пределы диапазона (260 гПа – 1100 гПа или 7,65 – 32,45 дюйма ртутного столба);
  - Датчик неисправен.



**Указатель перепада атмосферного давления с помощью секундной стрелки**

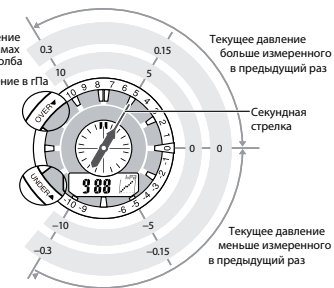
В режиме Барометра/Термометра секундная стрелка указывает значение разницы между значением атмосферного давления, полученным



при предыдущем измерении давления, и текущим значением атмосферного давления (показатель которого отображается на цифровом экране).

**Единица измерения секундной стрелки в режиме Барометра/Термометра**

- Секундная стрелка указывает значение перепада давления в диапазоне ±10 гПа (с шагом в 1 гПа).
- На рисунке приведен пример



отображения положения секундной стрелки при вычисленном перепаде давления около 5 гПа (примерно 0,15 дюйма ртутного столба).

- Секундная стрелка будет находиться в положении OVER или UNDER, если значение перепада атмосферного давления будет находиться вне диапазона.
- Секундная стрелка будет находиться в положении 9:00, если показания атмосферного давления не будут приняты.
- Перепад атмосферного давления по умолчанию вычисляется и отображается в гПа. Перепад атмосферного давления также можно показывать в дюймах ртутного столба, как показано на рисунке (1 гПа = 0,03 д.рт.ст.).

### Калибровка датчиков атмосферного давления и температуры

Датчики атмосферного давления и температуры, встроенные в часы, откалиброваны на фабрике и в норме не нуждаются в дальнейшей регулировке. Если возникают серьезные ошибки при измерении температуры и атмосферного давления, то можно откалибровать датчики для исправления ошибок.

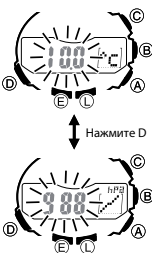
#### Внимание!

- Неправильная калибровка датчика атмосферного давления приведет к неправильным измере-

56

ниям. Перед выполнением калибровки сравните показания часов с показателями надежного и точного барометра.

- Неправильная калибровка температурного датчика приведет к неправильным измерениям. Внимательно прочитайте этот раздел перед тем, как проводить любые действия по калибровке.
  - Перед выполнением калибровки сравните показания часов с показателями надежного и точного термометра.
  - Если регулировка необходима, снимите часы с руки и подождите 20–30 минут для стабилизации температуры.
1. Перед выполнением дальнейших действий, возьмите другой прибор, показывающий точные значения атмосферного давления и температуры.
  2. В режиме Текущего времени или в режиме любого датчика нажмите кнопку В для входа в режим Барометра/Термометра.
  3. Нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполняются следующие условия:



57

- На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – На цифровом экране начнет мигать значение температуры.
4. Чтобы выбрать калибровку атмосферного давления или калибровку температуры нажмите кнопку D.
  5. При помощи кнопок А (+) и С (–) выполните калибровку выбранного параметра с указанным ниже шагом:  
Для температуры 0,1°C (0,2°F)  
Для атмосферного давления 1 гПа (0,05 д.рт.ст.)
  - Для возврата выбранного параметра к настройкам по умолчанию, нажмите одновременно кнопки А и С. На месте мигающего индикатора в течение секунды будет отображаться надпись OFF. Затем отобразится значение по умолчанию.
  6. Нажмите кнопку Е для возврата к режиму Барометра/Термометра.

### Барометр и термометр. Предостережения

- Датчик атмосферного давления, встроенный в часы, измеряет изменения атмосферного давления, которые можно использовать для прогноза погоды. Он не предназначен для ис-

58

пользования в качестве точного инструмента для официальных прогнозов погоды или отчетов.

- Внезапные изменения температуры могут повлиять на показания датчика атмосферного давления.
- На измерение температуры влияет температура тела (если вы носите часы) и влажность. Для получения более точной температуры снимите часы с руки, положите их в хорошо проветриваемое место, закрытое от солнечных лучей, и вытрите корпус. Для достижения температуры окружающей среды часам потребуется 20–30 минут.

### РЕЖИМ АЛЬТИМЕТРА

Часы показывают высоту над уровнем моря на основе атмосферного давления, измеренного встроенным датчиком.

#### Измерение высоты над уровнем моря

С помощью альтиметра мы можете измерить высоту над уровнем моря двумя способами: на основании введенных ранее значений (настройка по умолчанию) или с помощью эталонной

59

высоты, введенной вами.

#### Измерение высоты на основании введенных ранее значений

Данные датчика атмосферного давления конвертируются в данные о высоте над уровнем моря на основании стандарта ISA (Международная стандартная атмосфера), хранящегося в памяти часов.

#### Измерение высоты с помощью эталонной высоты, введенной вами

Если задать эталонную высоту, часы используют ее для конвертации атмосферного давления в высоту над уровнем моря.

- В горах можно задавать эталонную высоту согласно указателям или информации о высоте, указанной на карте. После этого данные о высоте над уровнем моря будут более точными, чем были бы без указания эталонной высоты.



#### Снятие показаний альтиметра

1. Убедитесь, что часы находятся в режиме Текущего времени или в одном из режимов датчиков.

60

- К режимам датчиков относятся: режим Компаса, режим Барометра/Термометра, режим Альтиметра.
- 2. Нажмите кнопку А для начала измерения высоты.
- При нажатии на кнопку А, секундная стрелка будет сначала указывать на кнопку А (ALTI). Это означает, что часы находятся в режиме Альтиметра. После проведения измерений секундная стрелка будет указывать текущее значение перепада высот.
- На цифровом экране отобразится символ ALTI, означающий, что измерения идут. Первые показания отобразятся на цифровом экране через четыре-пять секунд.
- Единицей измерения высоты является 5 метров (20 футов).
- После получения первых данных показания будут автоматически сниматься каждые пять секунд в течение первых пяти минут и каждые две минуты после этого (настройка по умолчанию).
- Если оставить часы в режиме альтиметра, данные, отобра-



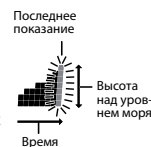
61

- жаемые на экране, будут регулярно обновляться. Изменения будут показаны в виде графика.
- Чтобы выбрать способ автоматического определения высоты над уровнем моря, воспользуйтесь данными раздела «Выбор способа автоматического определения высоты над уровнем моря».
- 3. Для завершения работы с альтиметром, возврата в режим Текущего времени и прекращения автоматических измерений нажмите кнопку D.
- Часы автоматически вернуться в режим Текущего времени, если не выполняются никакие действия в течение 10 часов в режиме Альтиметра (настройка по умолчанию).

#### Считывание графика альтиметра

На графике отображается изменение показаний альтиметра с течением времени.

- На вертикальной оси графика откладывается высота над уровнем моря. Каждая точка соответствует 10 метрам (40 футам).
- На горизонтальной оси откладывается время. Для показаний, снятых в течение первых трех минут после запуска альтиметра, каждая



62

точка соответствует пяти секундам. После этого каждая точка соответствует двум минутам (настройка по умолчанию).

- Значение, выходящее за пределы допустимого диапазона, или ошибка измерения, приведет к тому, что столбец останется белым (пустым).

#### Примечание

- Диапазон измерений альтиметра составляет от –700 до 10000 метров (–2300–32800 футов).
- Индикатор высоты изменится на – –, если значение высоты выйдет за пределы допустимого диапазона. Значение высоты снова отобразится на экране, как только она вернется в пределы допустимого диапазона.
- В норме отображаемая высота основана на предварительно заданных стандартах конвертации. Можно также задать эталонное значение высоты над уровнем моря. См. раздел «Установка эталонного значения высоты над уровнем моря».
- Вы можете выбрать в качестве единицы измерения высоты над уровнем моря метры (m) или футы (ft). См. раздел «Выбор единицы измерения температуры, атмосферного давления и высоты над уровнем моря».

63



## Выбор способа автоматического определения высоты над уровнем моря

Можно выбрать один из двух способов автоматического определения высоты над уровнем моря.  
**0'05 1H:** определение высоты с пятисекундными интервалами в течение часа  
**2'00 10H:** определение высоты с пятисекундными интервалами в течение первых трех минут, и с двухминутными интервалами в течение приблизительно 10 часов

### Примечание

Если не нажимать никакие кнопки в режиме Альтиметра, часы автоматически вернуться в режим Текущего времени через 10 часов (если выбран способ автоматического определения высоты над уровнем моря: **2'00 10H**) или через час (если выбран способ автоматического определения высоты над уровнем моря: **0'05 1H**).

1. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – Надпись Hold SET исчезнет.
2. Нажмите кнопку D для отображения текущей настройки способа



64

1. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – Надпись Hold SET исчезнет.
2. Нажмите кнопку D два раза.
3. Нажмите кнопку A для изменения шага отображения значения перепада высот между 100 и 1000.
4. Для окончания настройки и возврата в режим Альтиметра нажмите кнопку E.



Секундная стрелка, указывающая значение перепада высот

### Установка начальной точки для отсчета перепада высот

В режиме альтиметра нажмите кнопку E.

- Часы определяют высоту и устанавливают ее в качестве начальной точки

68

автоматического определения высоты над уровнем моря.

- На экране начнет мигать индикатор **0'05 1H** или **2'00 10H**.
3. Нажмите кнопку A для выбора способа автоматического определения высоты над уровнем моря **0'05 1H** или **2'00 10H**.
  4. Нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.

### Отображение значения перепада высот

В режиме Альтиметра значения перепада высот отображаются при помощи секундной стрелки в диапазоне от 11:00 до 7:00. Секундная стрелка указывает значение разницы высот между точкой, установленной вами, и текущей высотой над уровнем моря. Значение перепада высот обновляется каждый раз, когда часы производят новые измерения. Вы можете настроить шаг отображения значения перепада высот – 5 метров (20 футов) или 50 метров (200 футов). Более подробную информацию, см. в разделе «Настройка шага отображения значения перепада высот».

Секундная стрелка, указывающая значение перепада высот



65

для отсчета перепада высот. В этот момент секундная стрелка будет отображать нулевое значение разницы высот.

### Использование информации о перепадах высот в горах или в походе

Установив начальную точку для отсчета перепада высот в горах или походе, можно измерить разницу высот между этой точкой и другими точками.

### Использование значения перепада высот

1. В режиме Альтиметра убедитесь, что на экране отображается значение высоты.
- Если значение высоты не отображается, нажмите кнопку A. См. раздел «Снятие показаний альтиметра».
2. Определите разницу высот между местом, где вы находитесь, и точкой назначения при помощи линий горизонталей на карте.
3. В режиме альтиметра нажмите кнопку E, чтобы установить высоту текущего местонахождения, в качестве начальной точки.



69

- Секундная стрелка будет находиться в положении OVER или UNDER, если значение перепада высот будет находиться вне диапазона.
- Секундная стрелка будет находиться в положении 9:00, если показания высоты не будут приняты.
- См. примеры использования информации о перепадах высот в разделе «Использование информации о перепадах высот в горах или в походе».

### Настройка шага отображения значения перепада высот

Вы можете выбрать один из двух шагов отображения значения перепада высот:

Для установки значения	Выберите параметр
Шаг: 5 метров (20 футов); Диапазон: ±100 метров (400 футов)	100
Шаг: 50 метров (200 футов); Диапазон: ±1000 метров (4000 футов)	1000

- Значение перепада высот всегда отображается в метрах, даже если футы выбраны в качестве единицы измерения показаний Альтиметра.

66

- Часы определяют высоту и устанавливают ее в качестве начальной точки для отсчета перепада высот. В этот момент значение перепада высот будет обнулено.
4. Сравнивая разницу высот, определенную с помощью карты, и показания часов, двигайтесь в сторону точки назначения.
  - Например, когда разница высот, определенная по карте будет составлять +80 метров между вашим текущим местоположением и точкой назначения, то секундная стрелка будет указывать значение перепада высот +80 метров.

Секундная стрелка, указывающая значение перепада высот



Текущая высота над уровнем моря

### Установка эталонного значения высоты над уровнем моря

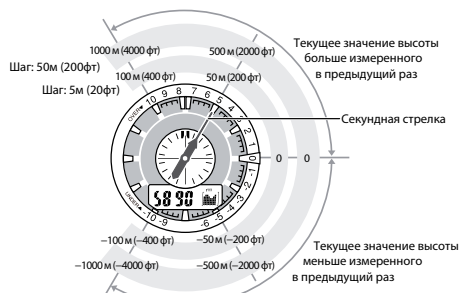
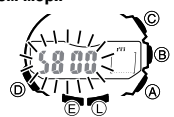
Высота над уровнем моря, отображаемая часами, может быть неправильной из-за перепадов атмосферного давления. Поэтому рекомендуем менять эталонное значение высоты в каждом месте маршрута, где это возможно. После установки эталонного значения часы сделают

70

соответствующую поправку в формуле преобразования давления в высоту.

### Установка эталонного значения высоты над уровнем моря

1. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – Надпись Hold SET исчезнет.
2. При помощи кнопок A (+) или C (-) измените текущую эталонную высоту с интервалом 5 м (20 футов).
  - Установите эталонную высоту на основе точной информации о высоте, например, с помощью карты и т.п.
  - Эталонную высоту можно задать в диапазоне от -10000 до 10000 метров (-32800– 32800 футов).
  - Одновременно нажмите кнопки A и C для отключения настройки значения эталонной высоты, при этом текущее значение высоты будет вычислено часами на основании текущего значения атмосферного давления.



67

71

3. Нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.

### Виды данных о высоте над уровнем моря

Эти часы сохраняют в памяти два вида данных о высоте над уровнем моря: результаты измерений, сохраненные вручную, и результаты автоматических сохранений (минимальная высота, максимальная высота, вертикальный подъем, вертикальное снижение). Для просмотра сохраненных в памяти данных воспользуйтесь функцией просмотра данных. См. раздел «Просмотр записей о высоте над уровнем моря».

### Запись измерений, сделанных вручную

При проведении описанных ниже действий в режиме Альтиметра часы занесут в память текущую высоту над уровнем моря, а также дату и время измерения. В памяти может храниться до 14 записей, пронумерованных от REC01 до REC14.

1. В режиме Альтиметра убедитесь, что на экране отображается значение высоты.



72

- Если значение высоты не отображается, нажмите кнопку А. См. раздел «Снятие показаний альтиметра».
- 2. Нажмите и удерживайте кнопку А до тех пор, пока на экране не появится индикатор Hold REC, который затем сменится на REC.
- Текущая высота над уровнем моря, а также дата и время измерения будут занесены в память.
- После записи показателей часы автоматически вернутся в режим Альтиметра.
- В памяти часов может храниться до 14 записей. Если в память уже занесено 14 записей, при проведении вышеописанных действий самая старая запись будет автоматически удалена, а на ее место будут записаны новые данные.

### Автоматически сохраненные значения измерений

Если в качестве хранения данных о высоте над уровнем моря выбран способ автоматического сохранения данных, то в памяти часов сохраняется также информация о минимальной высоте (LO), максимальной высоте (HI), вертикальном подъеме (ASC), вертикальном снижении (DSC).

- Эти значения автоматически проверяются и изменяются после проведения часами очередных измерений.

73

### Обновления значений минимальной и максимальной высот

Когда часы находятся в режиме Альтиметра, высота над уровнем моря измеряется автоматически с интервалом, соответствующим способу определения высоты. Каждое вновь полученное значение сравнивается с сохраненными в памяти максимальным (HI) и минимальным (LO) значениями. Если полученное значение больше максимального, максимальное значение меняется, а если оно меньше минимального, меняется минимальное.

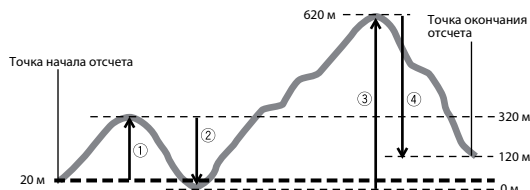
### Обновления значений вертикального подъема и вертикального снижения

Общие значения вертикального подъема и вертикального снижения, определенные в режиме Альтиметра во время проведения измерений, высчитываются следующим образом (см. рисунок).

Вертикальный подъем: (1) (300 м) + (3) (620 м) = 920 м  
 Вертикальное снижение: (2) (320 м) + (4) (500 м) = 820 м

• При входе в режим Альтиметра начинается новый автоматический отсчет высоты, но текущие значения ASC и DSC не удаляются и никак не изменяются. Начальные значения ASC и DSC для нового сеанса отсчета уже находятся в памяти. При каждом завершении сеанса

74



автоматического измерения высоты – возвращении в режим Текущего времени – значение вертикального подъема текущего сеанса (920 м в нашем примере) прибавляется к начальному значению ASC. Значение вертикального снижения (820 м в нашем примере) прибавляется к начальному значению DSC.

• Любое изменение высоты, меньшее, чем 15 м (49 футов), не прибавляется к начальному

75

значению в текущем сеансе измерения высоты. Любое снижение, меньшее, чем 15 м (49 футов), также не прибавляется к начальному значению в текущем сеансе измерения высоты.

### Примечание

• Минимальная высота, максимальная высота, вертикальный подъем, вертикальное снижение сохраняются в памяти даже после выхода из режима альтиметра. Для удаления значений из памяти см. разделы «Удаление одного значения из области памяти о высоте» и «Удаление всех значений из области памяти о высоте».

### Как работает альтиметр?

Обычно атмосферное давление и температура падают по мере увеличения высоты. Работа часов основана на значениях Международной стандартной атмосферы (ISA), установленной Международной организацией гражданской авиации (ICAO). Эти значения определяют соотношение высоты над уровнем моря, атмосферного давления и температуры.

При следующих условиях получение точных данных затруднено:

- Изменение атмосферного давления из-за изменения погоды

76

Высота над уровнем моря	Атмосферное давление	Температура
4000 м	616 гПа	Около 8 гПа на 100 м
3500 м	701 гПа	Около 9 гПа на 100 м
3000 м	795 гПа	Около 10 гПа на 100 м
2500 м	899 гПа	Около 11 гПа на 100 м
2000 м	1013 гПа	Около 12 гПа на 100 м
1500 м		
1000 м		
500 м		
0 м		

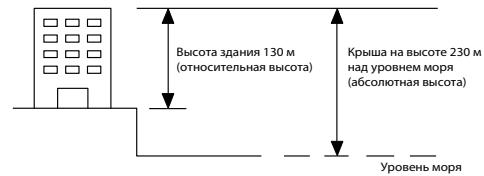
Высота над уровнем моря	Атмосферное давление	Температура
14000 фт.	19,03 д.рт.ст.	Ок. 0,15 д.рт.ст. на 200 футов
12000 фт.	22,23 д.рт.ст.	Ок. 0,17 д.рт.ст. на 200 футов
10000 фт.	25,84 д.рт.ст.	Ок. 0,192 д.рт.ст. на 200 футов
8000 фт.	29,92 д.рт.ст.	Ок. 0,21 д.рт.ст. на 200 футов
6000 фт.		
4000 фт.		
2000 фт.		
0 фт.		

Источники: Международная организация гражданской авиации (ICAO)

77

- Экстремальные перепады температуры
- Сильное внешнее воздействие на часы

Существует два стандартных метода обозначения высоты: абсолютная высота и относительная высота. Абсолютная высота выражает абсолютную высоту над уровнем моря. Относительная высота – разница высот между двумя разными точками.



78

### Альтиметр. Предостережения

- Часы определяют высоту на основании атмосферного давления. Оценка высоты одного и того же места может меняться при изменении атмосферного давления.
- На полупроводниковый датчик давления, используемый для измерения высоты, влияет температура. При измерении высоты не допускайте изменения температуры часов.
- Не полагайтесь на измерения часов и не нажимайте никакие кнопки во время затяжных прыжков с парашютом, дельтапланеризма, парашайдинга, управления вертолетом, глайдером или другим воздушным транспортным средством, а также в других ситуациях, в которых существует вероятность резкого изменения высоты.
- Не используйте часы для измерения высоты, если вам нужен профессиональный или промышленный уровень точности.
- Не забывайте, что воздух в самолетах сжат. Поэтому показания часов могут не совпадать с цифрами, объявленными персоналом самолета.

79

### Выбор единицы измерения температуры, атмосферного давления и высоты над уровнем моря

Используйте описанную ниже процедуру для установки единиц измерения температуры, атмосферного давления и высоты над уровнем моря, которые будут использоваться в режимах Термометра/Барометра и Альтиметра.

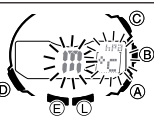
#### Внимание!

Если в качестве кода вашего города местоположения выбран ТУО (Токио), единицей измерения высоты по умолчанию будет выбран метр (m), единицей измерения атмосферного давления – гектопаскаль (hPa), а единицей измерения температуры – градусы Цельсия (°C). Эти настройки нельзя изменить.

80

### ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ, АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЫСОТЫ НАД УРОВНЕМ МОРЯ

- Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – Индикатор HT будет мигать. – Секундная стрелка будет указывать на установленный в режиме Текущего времени код города текущего местоположения.
- При помощи кнопки D выберите настройку параметров Барометра/Термометра/Альтиметра.
  - См. информацию о выборе параметров для настройки в пункте 3 раздела «Настройка текущего времени и даты».
- Выберите единицу измерения с помощью приведенной ниже таблицы.



81

Параметр	Нажмите кнопку	Доступные единицы измерения
Высота	A	m (метр), ft (фут)
Атмосферное давление	B	hPa (гектоПаскаль), inHg (дюйм ртутного столба)
Температура	C	°C (градус Цельсия), °F (градус Фаренгейта)

- Проведя необходимые настройки, нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.

### ОДНОВРЕМЕННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТЫ И ТЕМПЕРАТУРЫ. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Хотя одновременное измерение высоты и температуры возможно, помните, что для достижения наилучших результатов разным датчикам нужны разные условия. При измерении температуры желательно снять часы с руки, чтобы исключить погрешность воздействия на температурный датчик температуры тела. При измерении высоты, наоборот, лучше оставить часы на руке, потому что

82

при этом сохранится постоянная температура, обеспечивающая более точное измерение высоты.

- Если измерение высоты важнее, оставьте часы на руке или в любом другом месте, где сохраняется постоянная температура.
- Если важнее измерение температуры, снимите часы с руки и подвесьте их на сумку или в любое другое место, где они не будут подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. Обратите внимание: при снятии часов с руки показания датчика атмосферного давления могут измениться.

### ПРОСМОТР ЗАПИСЕЙ О ВЫСОТЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ

В режиме Просмотра данных вы можете просмотреть информацию, добавленную в память часов вручную, и автоматически сохраненные данные о максимальной и минимальной высоте, общем вертикальном подъеме и вертикальном снижении. Записи данных создаются и сохраняются в режиме Альтиметра.

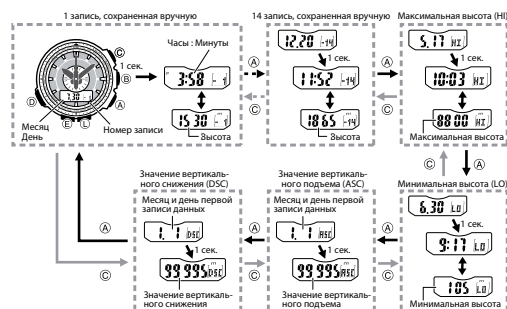
83

### Просмотр записей о высоте над уровнем моря

- С помощью кнопки D выберите режим Просмотра данных (REC).
- Нужные вам данные вы можете просмотреть нажимая на кнопки A и C в указанной ниже последовательности.
  - При отображении данных, сохраненных вручную, данных о максимальной и минимальной высоте сначала на цифровом экране будет отображаться месяц и день, в которые производились измерения. Примерно через одну секунду на экране отобразится время сохранения записи. После этого на цифровом экране попеременно с интервалом в одну секунду будет отображаться время сохранения записи и значение высоты. При отображении автоматически сохраненных данных о вертикальном подъеме и снижении на цифровом экране сначала отображаются месяц и день первой записи данных о вертикальном подъеме или снижении. Примерно через одну секунду на экране отобразится значение о вертикальном подъеме и снижении.
- Для выхода из режима просмотра данных нажмите кнопку D.



84



85

- Если данные были удалены или отсутствуют из-за ошибки и т.п., на экране будет отображаться индикатор -- --. В таких случаях значения вертикального подъема (ASC) и вертикального снижения (DSC) будут равны нулю.
- Когда значения вертикального подъема (ASC) или вертикального снижения (DSC) превысят 99995 метров (или 327 980 футов), отчет начнется заново с нуля.

### Удаление одного значения из области памяти о высоте

- В режиме Просмотра данных при помощи кнопок A и C выберите одно значение, которое вы хотите удалить.
- Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold CLR. – Отобразится надпись CLR.
  - Это действие приведет к удалению значения, выбранного в п.1.
  - Отпустите кнопку E, когда надпись CLR отобразится на цифровом экране.
  - Удаление данных из записи, сохраненной вручную, приведет к сдвигу остальных записей на одну позицию вверх.

86

### Удаление всех значений из области памяти о высоте

В режиме Просмотра данных нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:

- На цифровом экран отобразится надпись Hold CLR. – Отобразится надпись CLR. – Отобразится надпись Hold ALL. – Отобразится надпись CLR ALL.
- Это действие приведет к удалению всех значений из области памяти о высоте.

### РЕЖИМ СЕКУНДОМЕРА

С помощью секундомера вы можете измерить прошедшее время, промежуточное время и зафиксировать два финишных результата.

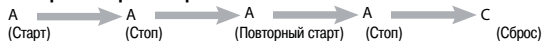
#### Вход в режим Секундомера

- Нажмите кнопку D для выбора режима Секундомера (ST)
- Примерно через секунду после появления на экране индикатора ST, на экране отобразятся цифры секундомера.



87

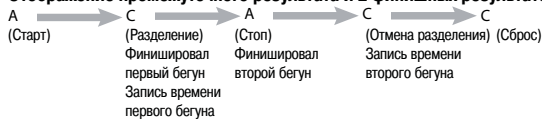
### Измерение отрезков времени



### Измерение промежуточного времени



### Отображение промежуточного результата и 2 финишных результатов



88

### Примечания

- Диапазон работы секундомера составляет 59 минут, 59,99 секунд.
- Если вы не нажмете кнопку С для остановки работы секундомера, его работа будет продолжаться и после выхода из режима секундомера, а также после достижения указанного выше лимита.
- Выход из режима Секундомера при отображении на цифровом экране промежуточного времени приведет к удалению промежуточного времени и возврату к измерению отрезков времени.

### РЕЖИМ ТАЙМЕРА ОБРАТНОГО ОТСЧЕТА

Таймер обратного отсчета времени можно настроить таким образом, чтобы он начал работать в предварительно заданное время. По окончании обратного отсчета времени звучит сигнал.

#### Вход в режим Таймера обратного отсчета

Нажмите кнопку D для выбора режима Таймера обратного отсчета времени (ТМ).



Таймер обратного отсчета времени (минуты, секунды)

89

- Примерно через секунду после появления на экране индикатора ТМ, на экране отобразятся цифры таймера обратного отсчета времени.

#### Настройка времени запуска таймера

1. Войдите в режим Таймера обратного отсчета.
2. Если таймер работает (количество секунд уменьшается), нажмите кнопку А для его остановки, а потом кнопку С для сброса времени.
3. Если работа таймера приостановлена, нажмите кнопку С для сброса времени.
4. Нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – Текущее время начала обратного отсчета будет мигать.
5. При помощи кнопок А (+) и С (-) установите время обратного отсчета.
6. Нажмите кнопку Е для выхода из режима настройки.

90

### Использование Таймера обратного отсчета



- Перед запуском таймера обратного отсчета убедитесь, что таймер не работает в данный момент (количество секунд не уменьшается). Если он работает, нажмите кнопку А для его остановки, а потом кнопку С для сброса времени.
- Когда время обратного отсчета достигнет 0:00, раздастся звуковой сигнал, который будет звучать в течение пяти секунд. Сигнал будет звучать во любом режиме. После звучания сигнала время обратного отсчета автоматически переключается на начальное значение.

#### Остановка звукового сигнала

- Нажмите любую кнопку.

91

### РЕЖИМ БУДИЛЬНИКА

В режиме Будильника вы можете установить до пяти независимых ежедневных будильников. Когда будильник включен, по достижению назначенного времени в течение десяти секунд звучит сигнал. Сигнал звучит, даже если часы находятся не в режиме Текущего времени. Также вы можете установить сигнал начала часа, при этом часы будут издавать два звуковых сигнала в начале каждого часа.



Время будильника (Часы : минуты) Номер будильника

#### Вход в режим будильника

Нажмите кнопку D для выбора режима Будильника (AL).

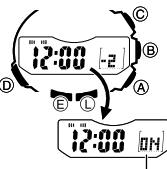
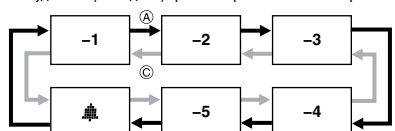
- Примерно через секунду после появления индикатора AL на цифровом экране появится номер будильника (от -1 до -5) или индикатор . Информация для каждого будильника отображается на соответствующем ему экране от -1 до -5. Информация для ежечасного сигнала отображается на экране с индикатором .

92

- При входе в режим Будильника на экране отображаются данные, которые вы просматривали перед тем как последний раз выйти из этого режима.

#### Установка времени срабатывания будильника

1. В режиме будильника с помощью кнопок А и С выберите будильник (от -1 до -5) время которого вы хотите настроить.



Индикатор будильника ON (ВКЛ)/OFF (ВЫКЛ)

2. Нажмите и удерживайте кнопку Е до тех пор, пока не выполняются следующие условия:

- На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – Выбранная установка будет мигать.

93

3. С помощью кнопки D выберите настройку часов и минут.
4. С помощью кнопок А (+) и С (-) выполните настройку выбранного параметра.
  - При настройке времени срабатывания будильника в 12-часовом формате убедитесь, что время выставлено правильно – до полудня (индикатор P отсутствует) или после полудня (отображается индикатор P).
5. Нажмите кнопку Е для выхода из режима настройки.

#### Проверка будильника

В режиме Будильника нажмите кнопку А для проверки включения звукового сигнала будильника.

#### Включение и выключение ежечасного сигнала и будильника

1. В режиме Будильника с помощью кнопок А и С выберите будильник или ежечасный сигнал.
2. Нажмите кнопку В для его включения (ON) или выключения (OFF) выбранного будильника или сигнала.
  - Индикатор включения ежечасного сигнала или будильника отображается во всех режимах на цифровом экране, если эти функции включены.

94



#### Остановка звукового сигнала

Нажмите любую кнопку.

### ПРОСМОТР ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ В ДРУГОМ ЧАСОВОМ ПОЯСЕ

В режиме Мирового времени можно узнать текущее время в одном из 29 часовых поясов (29 городов) по всему миру. Город, выбранный в режиме Мирового времени, называется «Городом Мирового времени».

95

### Вход в режим Мирового времени

Нажмите кнопку D для выбора режима Мирового времени (WT).

- На цифровом экране отобразится индикатор WT, а секундная стрелка будет указывать на выбранный код города.

### Просмотр времени в другом часовом поясе

В режиме Мирового времени выбрать необходимый код города вы можете с помощью кнопки A.

- Нажмите и удерживайте кнопку A до тех пор, пока секундная стрелка не будет указывать на необходимый вам код города.
- На цифровом экране отобразится текущее время в выбранном коде города.



### Настройка стандартного или летнего (декретного) времени для выбранного кода города

1. В режиме Мирового времени нажмите и удерживайте кнопку A до тех пор, пока секундная

96

стрелка не будет указывать на необходимый вам код города. На цифровом экране отобразится текущее время в выбранном коде города.

2. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold. – Надпись Hold погаснет.
  - Это действие приведет к переключению времени у кода города, выбранного в шаге 1, с летнего времени (отображается индикатор dSt) на стандартное (индикатор DST не отображается).
  - Если в режиме Мирового времени изменить настройку летнего времени для кода города вашего местоположения, то в режиме Текущего времени эта настройка также изменится.
  - Обратите внимание: переключиться со стандартного времени на летнее, если выбран код города UTC, невозможно.
  - Настройка летнего/стандартного времени действует только на выбранный часовой пояс, в других часовые пояса она не меняется.



97

### Замена кода города текущего местоположения на другой код города

Вы можете выполнить следующие действия, чтобы заменить код города текущего местоположения на код города, выбранный в режиме Мирового времени. Эта функция будет полезна в поездках при частой смене часовых поясов.

В приведенном ниже примере отображена смена кода города текущего местоположения на код города, выбранный в режиме Мирового времени. Код города текущего местоположения – Токио (TYO), код города, выбранный в режиме Мирового времени – Нью-Йорк (NYC).

	Код города текущего местоположения	Код города режима Мирового времени
До замены	Токио (TYO) 10:08 p.m. (Стандартное время)	Нью-Йорк (NYC) 9:08 a.m. (Летнее время)
После замены	Нью-Йорк (NYC) 9:08 a.m. (Летнее время)	Токио (TYO) 10:08 p.m. (Стандартное время)

98

1. В режиме Мирового времени выберите нужный вам код города.
  - Нажмите и удерживайте кнопку A до тех пор, пока секундная стрелка не будет указывать на необходимый вам код города.
  - Для приведенного выше примера, секундная стрелка должна указывать на Нью-Йорк (NYC), чтобы выбрать Нью-Йорк кодом города в режиме Мирового времени.
2. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold (Hold). – Надпись Hold (Hold) погаснет.
  - Это действие приведет к тому, что кодом города текущего местоположения станет Нью-Йорк (NYC), а код города в режиме Мирового времени изменится на Токио (TYO). На цифровом экране отобразится время нового кода города режима Мирового времени – Токио (TYO).

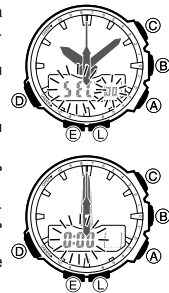
### Ручная корректировка цифрового и аналогового времени

Сильное магнитное воздействие или удар могут привести к тому, что стрелки часов будут показывать время, отличное от цифрового времени, или остановятся. Если такая ситуация произойдет, вы можете провести ручную корректировку между часовым и аналоговым временем.

99

• Не следует проводить ручную корректировку времени пока цифровое и аналоговое время отображаются на часах правильно.

1. Нажмите кнопку D для выбора режима Ручной корректировки.
2. На цифровом экране отобразится индикатор HS, затем время режима Текущего времени.
  - Проверьте соответствие аналогового времени цифровому.
3. Нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – Надпись SEC 00 мигает.
  - Секундная стрелка должна переместиться в положение 12:00. Если это не произошло, нажмите кнопку A, чтобы переместить секундную стрелку в положение 12:00.
4. После того, как секундная стрелка переместится в положение 12:00, нажмите кнопку D.



100

- Часовая и минутная стрелки должны переместиться в положение 12:00. Если это не произошло, нажмите кнопку A (+) или C (-), чтобы переместить стрелки в положение 12:00.
  - Повторное нажатие на кнопку D приведет к возврату секундной стрелки в положение, в котором она была до выполнения п. 2.
4. Для завершения ручной корректировки нажмите кнопку E.

### ПОДСВЕТКА

Вы можете воспользоваться подсветкой циферблата часов для облегчения считывания показаний часов в темноте. В часах так же есть функция автоматической подсветки, которая включается при наклоне руки к себе.

- Для того чтобы эта функция работала, она должна быть включена.

### Включение подсветки вручную

В любом режиме нажмите кнопку L для включения подсветки. Это действие приведет к включению подсветки часов, независимо от того, включена автоподсветка или нет.

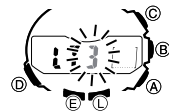


101

- Вы можете установить продолжительность подсветки – 1 или 3 сек. При нажатии кнопки L подсветка будет работать около 1 или 3 секунд в зависимости от выбранной настройки.
- Подсветка отключается при настройке измерительных датчиков и калибровке датчика азимута.

### Настройка продолжительности подсветки

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполняются следующие условия:
  - На цифровом экране отобразится надпись Hold SET. – Надпись HT мигает. – Секундная стрелка будет указывать на код города текущего местоположения.
2. Нажмите и удерживайте кнопку D, пока на цифровом экране не отобразится индикатор LT1 или LT3.
3. См. более подробную информацию в п. 3 раздела «Настройка текущего времени и даты вручную».
4. Нажимайте кнопку A для переключения продолжительности подсветки между тремя секундами (индикатор LT3) и одной секундой (индикатор LT1).



102

4. Установив нужный параметр, нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.

### Автоматическое включение подсветки

Когда включена функция автоподсветки, часы автоматически подсвечиваются каждый раз в любом режиме, когда рука оказывается в положении, показанном на рисунке.

Держите руку параллельно земле, при повороте часов по направлению к себе примерно на 40 градусов, подсветка часов автоматически включится.



### Осторожно!

- При использовании функции автоподсветки убедитесь, что вы находитесь в безопасном месте. Будьте особенно осторожны на бегу и в других ситуациях, которые могут привести к несчастному случаю или травме. Следите, чтобы внезапно включившаяся подсветка не испугала и не отвлекла находящихся рядом людей.
- Прежде чем садиться на велосипед, мотоцикл или любое транспортное средство

103

убедитесь, что автоматическая подсветка выключена. Внезапное случайное срабатывание автоподсветки может отвлечь и стать причиной несчастного случая и серьезных травм.

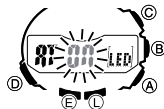
#### Примечание

- В часы встроена функция «Полностью автоматическая светодиодная подсветка», с помощью которой автоподсветка включается, когда окружающее освещение ниже определенного уровня. На ярком свете циферблат не подсвечивается.
- Автоподсветка всегда отключена вне зависимости от настройки во время выполнения следующих операций:  
Звучание будильника  
Работа измерительных датчиков  
Калибровка датчика азимута в режиме Компаса  
Во время выполнения ручной корректировки времени

104

#### Включения и выключения автоподсветки

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:  
• На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – Надпись HT мигает. – Секундная стрелка будет указывать на код города текущего местоположения.
2. Нажмите и удерживайте кнопку D, пока на цифровом экране не отобразится индикатор автоподсветки (AT ON или AT OFF).
- См. более подробную информацию в п. 3 раздела «Настройка текущего времени и даты вручную».
3. Нажимайте кнопку A для включения (ON) и выключения (OFF) функции автоподсветки.
4. Выполнив нужные настройки, нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.



#### Подсветка. Предостережения

- При частом использовании подсветки экрана аккумуляторная батарея разряжается быстрее. Для восстановления заряда аккумулятора после одного срабатывания подсветки приблизительно

105

необходимо следующее количество времени:

- Около пяти минут на ярком солнечном свете, проходящем через окно
- Около пятидесяти минут воздействия флуоресцентного освещения
- Под прямыми лучами солнца подсветку трудно разглядеть.
- Подсветка автоматически выключается при звучании любого сигнала.
- Частое использование подсветки разряжает аккумулятор.

#### Автоподсветка. Предостережения

- Если носить часы на внутренней стороне запястья, то движение руки или вибрация приведут к тому, что подсветка будет часто срабатывать. Чтобы не разряжать аккумулятор, выключайте автоматическую подсветку в ситуациях, которые могут привести к частому срабатыванию подсветки.
- Обратите внимание: если носить часы под рукавом, включив автоматическую подсветку, она будет часто срабатывать, и аккумулятор разрядится.
- Подсветка не включится, если циферблат наклонен под углом более 15 градусов относительно горизонта. Убедитесь, что рука параллельна земле.



106



- Подсветка отключается через определенное время (1 или 3 сек), даже если держать часы перпендикулярно земле.
- Статическое электричество или магнитное поле могут помешать правильной работе автоматической подсветки. Если подсветка не включается, верните часы в начальное положение (параллельно земле), а потом еще раз поверните к себе. Если это не поможет, опустите руку вдоль тела, а потом попробуйте еще раз.
- При поворачивании часов можно услышать очень слабый щелчок. Это механический звук автоматического включения подсветки, не означающий неисправности.

#### ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ НАЖАТИЯ КНОПОК

При нажатии на любую кнопку раздается звуковой сигнал. Вы можете отключить этот сигнал. Отключение этого сигнала не влияет на сигналы будильников, ежечасный сигнал и сигнал таймера обратного отсчета.

107

#### Включение и выключение звукового сигнала нажатия кнопок

1. В режиме Текущего времени нажмите и удерживайте кнопку E до тех пор, пока не выполнятся следующие условия:  
• На цифровом экран отобразится надпись Hold SET. – Надпись HT мигает. – Секундная стрелка будет указывать на код города текущего местоположения.
2. Нажмите и удерживайте кнопку D, пока на цифровом экране не отобразится индикатор звукового сигнала нажатия кнопок (MUTE или BEEP )
- См. более подробную информацию в п. 3 раздела «Настройка текущего времени и даты вручную».
3. Нажимайте кнопку A для включения (BEEP ) и выключения (MUTE) функции звукового сигнала нажатия кнопок.
4. Выполнив нужные настройки, нажмите кнопку E для выхода из режима настройки.



108

#### ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

##### Настройка времени

- Часы спешат или отстают на один час.

Попробуйте изменить настройку летнего/стандартного времени (DST). Для выбора летнего или стандартного времени воспользуйтесь руководством раздела «Настройка текущего времени и даты вручную».

##### Ручная корректировка

- Цифровое и аналоговое время не совпадают

Проведите ручную корректировку цифрового и аналогового времени.

##### Режимы датчиков

- Невозможно изменить единицу измерения температуры, атмосферного давления и высоты

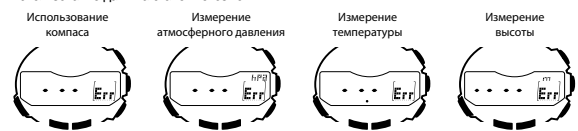
Если установлен Токио (TYO) в качестве кода города текущего местоположения, по умолчанию для измерения высоты используется метр (m), давления – гектопаскаль (hPa), температуры – градус

109

Цельсия (°C). Эти настройки нельзя изменить.

- При использовании датчика на дисплее появляется символ «ERR»

Механическое воздействие на часы может вызвать неисправность датчика или нарушить контакт внутренней схемы. В такой ситуации на экране отобразится индикатор Err (ошибка), и дальнейшее использование датчика станет невозможным.



- Если при выполнении какого-либо измерения в режиме датчика на экране отобразится индикатор Err, начните измерение сначала.
- Если на дисплее снова появляется Err, датчик может быть неисправен.
- Даже если уровень заряда аккумулятора составляет 1 (Н) или 2 (М), датчики режимов цифрового

110

компыса, барометра/термометра и альтиметра могут отключиться, если напряжения не хватает для нормальной работы. В этом случае на экране отобразится индикатор Err. Это не означает неисправности. Работа датчиков должна восстановиться, как только мощность заряда аккумулятора вернется к нормальному уровню.

- Если индикатор Err отображается на экране в процессе измерения, это может означать неисправность соответствующего датчика.
- Индикатор Err появляется на дисплее после проведения двунаправленной или северной калибровки

Если на экране калибровки появляется индикатор - - -, а затем меняется на Err (error, ошибка), это означает неисправность датчика.

- Если индикатор Err исчезает примерно через секунду, попробуйте провести калибровку еще раз.
- Если индикатор Err продолжает появляться на дисплее, обратитесь к продавцу или в ближайший авторизованный сервисный центр CASIO для проверки часов.

- Индикатор Err появляется на дисплее после проведения северной калибровки
- Индикатор Err означает неисправность датчика. Также он может появиться из-за перемещения

111

часов во время калибровки. Проведите калибровку еще раз, стараясь не перемещать их во время калибровки. Если это не решит проблему, то ее причиной может оказаться близко расположенный источник земного магнетизма. Попробуйте еще раз провести калибровку с самого начала.

При возникновении неисправности датчика, как можно скорее обратитесь к продавцу или ближайший авторизованный сервисный центр CASIO.

- **Из-за чего возникает неправильное указание направления?**
- Неправильная двунаправленная калибровка. Проведите двунаправленную калибровку.
- Близкорасположенный источник магнетизма, например, бытовой прибор, большой стальной мост, стальная балка, электропровода и т. д., а также попытка определить направление в поезде, лодке и т. д. Отойдите как можно дальше от металлических предметов и попробуйте провести калибровку еще раз. Обратите внимание: цифровой компас не работает в поезде, лодке и т. д.
- **Почему для одного и того же места могут быть получены разные указания направления?**

112

Магнитное поле, излучаемое проводами высокого напряжения, мешает определению земного магнетизма. Отойдите от проводов и попробуйте еще раз.

- **Почему при попытке определить направление внутри помещения возникают проблемы?**

Телевизор, персональный компьютер, акустическая система или прочие приборы могут вызывать помехи при определении земного магнетизма. Отойдите от этих предметов или попробуйте определить направление на улице. Определить направление внутри помещения особенно трудно в железобетонных зданиях. Не забывайте, что определить направление в поезде, самолете и т.п., невозможно.

- **Указатель перепада атмосферного давления не появляется на дисплее при входе в режим барометра/термометра.**
- Причиной может быть неисправность датчика. Снова нажмите кнопку В. Указатель перепада атмосферного давления не появляется, если атмосферное давление находится за пределами измеряемого диапазона (260–1100 гПа).

113

## Режим Мирового времени

- **Время для выбранного кода города в режиме Мирового времени отображается неправильно.**
- Возможно, выбрана неправильная настройка перехода между стандартным и летним временем. См. информацию в разделе «Установка стандартного или летнего (декретного) времени для конкретного города».

## Зарядка

- **Работа часов не возобновляется после того, как их поместили к источнику света.** Такое случается, если уровень мощности аккумулятора упал до 5. Оставьте часы на свету, пока индикатор заряда не покажет «Н» или «М».

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Точность при нормальной температуре:** ±15 секунд в месяц (без калибровки времени по радиосигналу)

114

### Цифровое текущее время: месяц, день, день недели

Система календаря: полностью автоматический календарь, запрограммированный с 2000 до 2099 года

Прочее: двойной формат экрана (день недели и график атмосферного давления)

**Аналоговое текущее время:** часы, минуты (перемещение каждые 10 сек), секунды

Формат времени: 12-часовой и 24-часовой

Прочее: выбор кода города текущего местоположения (29 кодов города и времени UTC); декретное (летнее)/стандартное время

**Цифровой компас:** непрерывное измерение в течение 20 секунд; 16 направлений; угловое значение от 0° до 359°; секундная стрелка указывает на север; калибровка (двунаправленная, северная); коррекция угла магнитного склонения

### Барометр:

Диапазон измерения и отображения: 260–1100 гПа (или 7,65–32,45 дюйма ртутного столба)

Единица измерения: 1 гПа (или 0,05 дюйма ртутного столба)

Время измерения: ежедневно с полуночи, каждые два часа (12 раз в сутки); каждые пять секунд

115

в режиме Барометра/Термометра

Прочее: калибровка; измерение вручную (кнопками); график атмосферного давления; секундная стрелка указывает перепад атмосферного давления

### Термометр:

Диапазон измерения и отображения: –10,0–60,0°C (или 14,0–140,0°F)

Единица измерения: 0,1°C (или 0,2°F)

Время измерения: каждые пять секунд в режиме Барометра/Термометра

Прочее: калибровка; измерение вручную (кнопками)

### Альтиметр:

Диапазон измерения: –700 – 10 000 м (или –2300 32800 футов) без эталонной высоты

Диапазон отображения: –10 000 – 10 000 м (или –32 800 – 32 800 футов)

Отрицательные значения возникают при использовании эталонной высоты или из-за особых погодных условий.

Единица измерения: 5 м (или 20 футов)

Данные о текущей высоте: 5-секундные интервалы в течение 1 часа (0'05) или 5-секундные

116

интервалы в течение первых трех минут и 2-минутные интервалы в течение следующих 24 часов (2'00)

Сохраненные данные о высоте:

Записи, сохраненные вручную: 14 (высота, дата, время)

Данные, сохраненные автоматически: максимальная высота (дата и время ее измерения), минимальная высота (дата и время ее измерения), общий вертикальный подъем (дата и время начала отсчета), общее вертикальное снижение (дата и время начала отсчета)

Прочее: эталонная высота; график высоты; перепад высоты; метод автоматического измерения высоты (0'05 или 2'00)

### Точность датчика азимута:

Направление: в пределах ±10°

Значение гарантировано для диапазона температуры –10–40°C (14–104°F).

Указатель на север: в пределах ±2 сегментов

### Точность датчика давления:

117

	Условия (высота)	Альтиметр	Барометр
Фиксированная температура	0–6000 м 0–19680 фт	± (перепад высоты x 2% + 15 м) ± (перепад высоты x 2% + 50 фт.) фт.	± (перепад давления x 2% + 2 гПа) ± (перепад давления x 2% + 0,059 д.рт.ст.) д.рт.ст.
	6000–10000 м 19680–32800 фт	± (перепад высоты x 2% + 25 м) ± (перепад высоты x 2% + 90 фт.) фт.	
Влияние переменной температуры	0–6000 м 0–19680 фт	± 50 м каждые 10 °C ± 170 фт. каждые 50 °F	± 5 гПа каждые 10 °C
	6000–10000 м 19680–32800 фт	± 70 м каждые 10 °C ± 230 фт. каждые 50 °F	± 0,148 д.рт.ст. каждые 50 °F

118

- Значение гарантировано для диапазона температуры –10–40°C (14–104°F).
- Точность снижается при применении к часам или датчику механического воздействия, а также при крайних значениях температуры.

**Точность температурного датчика:** ±2°C (±3,6°F) в диапазоне –10–60°C (14,0–140,0°F)

### Секундомер:

Единица измерения: 1/100 секунды

Пределы измерения: 59' 59.99"

Режимы измерения: прошедшее время, промежуточное время, два финиша

### Таймер обратного отсчета

Единица измерения: 1 секунда

Диапазон начала времени обратного отсчета: 60 минут (с интервалом 1 минута)

### Будильник:

5 сигналов будильника; сигнал начала часа

### Мировое время:

29 городов (29-часовой пояс) и всемирное координированное время

Прочее: Летнее/стандартное время, переключение кода города между Текущим временем и Мировым временем

119

**Подсветка:** Светоизлучающий диод, настройка продолжительности подсветки (1 или 3 сек.), автоподсветка вкл/выкл (полностью автоматическая подсветка работает только в темноте)

**Прочее:** индикатор мощности заряда аккумулятора, экономия энергии, устойчивость к низким температурам (-10°C/14°F); Выключаемый сигнал срабатывания кнопки, 12/24-часовой формат времени

**Питание:** солнечная батарея и один перезаряжаемый аккумулятор

Примерное время работы аккумулятора: 6 месяцев (с полного заряда до уровня 4) при следующих условиях:

Часы не попадают на свет

Отображение текущего времени

Дисплей включен 18 часов в сутки, 6 часов в сутки находится в режиме ожидания

Одно включение подсветки (1,5 сек в день)

10 секунд работы будильника в день

10 включений цифрового компаса в неделю

Один час работы альтиметра с пятисекундными интервалами в месяц

120

## ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ

<b>Наименование:</b>	часы наручные электронные / электронно-механические кварцевые (муж./жен.)
<b>Торговая марка:</b>	CASIO
<b>Фирма изготовитель:</b>	CASIO COMPUTER Co.,Ltd. (КАСИО Компьютер Ко. Лимитед)
<b>Адрес изготовителя:</b>	1-6-2, Hon-machi 1-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan
<b>Импортер:</b>	ООО «Касио», 127015, Россия, Москва, ул. Бутырская, д. 77
<b>Гарантийный срок:</b>	1 год
<b>Адрес уполномоченной организации для принятия претензий:</b>	указан в гарантийном талоне

124

Частое использование подсветки сокращает срок службы аккумуляторной батареи. Особенно будьте внимательными при включенной функции автоподсветки.

### ТАБЛИЦА КОДОВ ГОРОДОВ

Код города	Город	Разница по Гринвичу
LTC		+00.0
LONDON (LON)	Лондон	+00.0
PARIS (PAR)	Париж	+01.00
ATHENS (ATH)	Афины	+02.00
JEDDAH (JED)	Джидда	+03.00
TEHRAN (THR)	Тегеран	+03.50
DUBAI (DXB)	Дубай	+04.00
KABUL (KBL)	Кабул	+04.50
KARACHI (KHI)	Карачи	+05.00
DELHI (DEL)	Дели	+05.50

121

Код города	Город	Разница по Гринвичу
KATHMANDU (KTM)	Катманду	+05.75
DHAKA (DAC)	Дакка	+06.00
YANGON (RGN)	Янгон	+06.50
BANGKOK (BKK)	Бангкок	+07.00
HONG KONG (HKG)	Гонконг	+08.00
TOKYO (TYO)	Токио	+09.00
ADELAIDE (ADL)	Аделаида	+09.50
SYDNEY (SYD)	Сидней	+10.00
NOUMEA (NOU)	Нумеа	+11.00
WELLINGTON (WLG)	Веллингтон	+12.00
PAGO PAGO (PPG)	Паго Паго	-11.0
HONOLULU (HNL)	Гонолулу	-10.00
ANCHORAGE (ANC)	Анкара	-09.00
LOS ANGELES (LAX)	Лос-Анджелес	-08.00

122

Код города	Город	Разница по Гринвичу
DENVER (DEN)	Денвер	-07.00
CHICAGO (CHI)	Чикаго	-06.00
NEW YORK (NYC)	Нью-Йорк	-05.00
SANTIAGO (SCL)	Сантьяго	-04.00
RIO	Рио-де-Жанейро	-03.00
PRAIA (RAI)	Прая	-01.00

- Данные приведены на июль 2010 года.
- Правила, касающиеся мирового времени (коррекции Универсального глобального времени/разницы с Гринвичем) и летнего времени зависят от страны.
- Указом президента Российской Федерации с июня 2011 года на всей территории России был отменен переход на летнее время. 21.07.2014 принят федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон „Об исчислении времени“», в соответствии с которым 26.10.2014 в Российской Федерации стало 11 часовых поясов и большинство из них были смещены на час назад. Учитывайте эту информацию при настройке часов.

123