

# Руководство пользователя

Модуль №1170



## Использование

Встроенные датчики этих часов измеряют направление, высоту, атмосферное давление и температуру. Измеренные значения сразу же выводятся на табло. Такая особенность делает эти часы полезными в туристических походах, при восхождениях на горы и при занятиях другими подобными видами деятельности.

Измерительные функции этих часов не предназначены для проведения измерений, которые требуют профессиональной или промышленной точности. Значения, определяемые часами, должны рассматриваться только как приблизительные величины, с достаточной степенью точности отражающие реальные значения.

“CASIO COMPUTER CO., LTD” не несет никакой ответственности за любые потери, которые могут возникнуть при использовании этими часами и не принимает претензии со стороны третьих лиц.

## Содержание

1. Прежде всего прочтите эту важную информацию .....	2
2. Общее руководство .....	4
3. Функции текущего времени .....	4
4. Функции цифрового компаса .....	5
5. Смена единиц измерения .....	8
6. Функции высотомера .....	9
7. Функции барометра .....	13
8. Функции термометра .....	14
9. Сообщения об ошибках .....	16
10. Функции звуковых сигналов .....	16
11. Функции секундомера .....	17
12. Вопросы и ответы .....	18
13. Технические характеристики .....	19

## 1. Прежде всего прочтите эту важную информацию

### Батарея

- В приобретенных вами часах находится батарея, установленная заводом-изготовителем. Она разряжается во время хранения и транспортировки, поэтому срок службы этой батареи по сравнению со стандартным, вероятно, будет сокращен. При первых признаках недостаточности питания (отсутствие подсветки или нечеткость изображения) необходимо заменить батарею у ближайшего к вам дилера или дистрибьютора фирмы “CASIO”.

### Защита от воды

- 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 правила 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	Да	Да	Да	Да

### \* Примечания

- I Часы не защищены от воды. Избегайте попадания любой влаги.*
- III Не нажимайте кнопки под водой.*
- IV Допускается однократное нажатие кнопок под водой без их повторного нажатия. Если часы подверглись воздействию соленой воды, то тщательно промойте их и вытрите насухо.*
- V Часы могут использоваться при погружении с аквалангом (за исключением таких глубин, при которых требуется гелиево-кислородная газовая смесь).*

- Особенностью некоторых защищенных от воды часов является наличие у них кожаных ремешков. Не надевайте часы этих моделей во время плавания или какой-либо другой деятельности, при которой ремешок погружается в воду.

### Уход за вашими часами

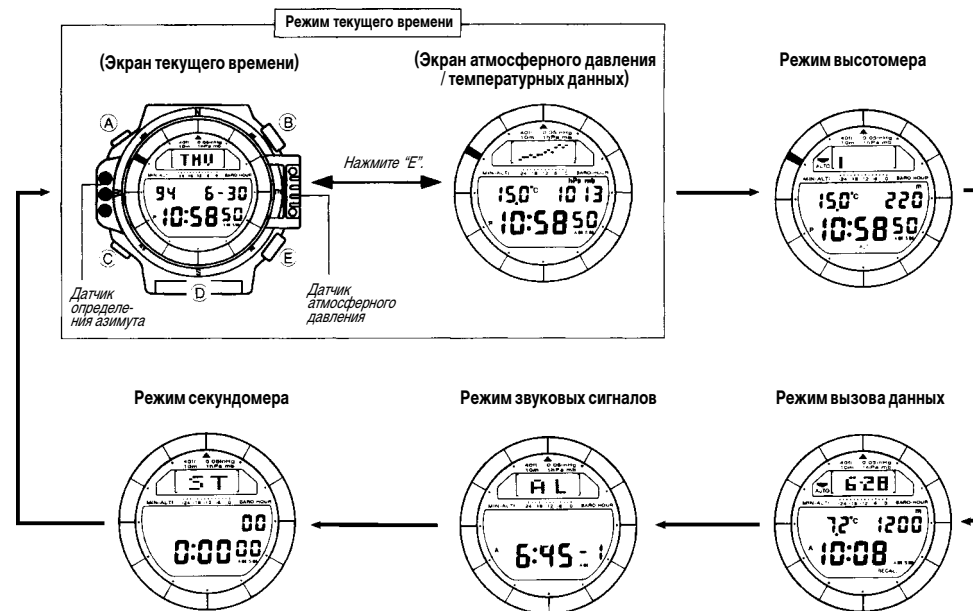
- Никогда не пытайтесь вскрывать корпус и снимать заднюю крышку.
  - Замена резиновой прокладки, защищающей часы от попадания воды и пыли, должна осуществляться через каждые 2 - 3 года.
  - Если во внутреннюю часть часов попадет влага, то немедленно проверьте их у ближайшего к вам дилера или дистрибьютора фирмы "CASIO".
  - Не подвергайте часы воздействию слишком высоких и низких температур.
  - Хотя часы рассчитаны на использование их в обычных условиях, тем не менее вы должны избегать грубого обращения с ними и не допускать их падения.
  - Не застегивайте ремешок слишком туго. Между вашим запястьем и ремешком должен проходить палец.
  - 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, распыляющие 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 повреждению 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.
  - Для часов с полимерными 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.
- 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 удалите ее.
  - Длительный контакт с любой другой влажной поверхностью может привести к обесцвечиванию флуоресцентной окраски. Следите за отсутствием влаги на флуоресцентной поверхности и избегайте ее контакта с другими поверхностями.
  - Сильное трение поверхности, имеющей нанесенную флуоресцентную краску, о другую поверхность может привести к стиранию флуоресцентной краски.

### Датчик

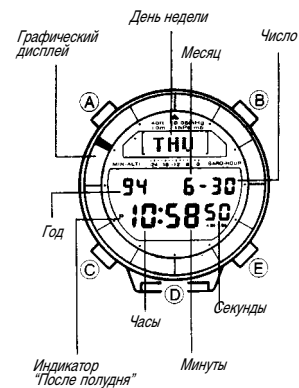
Встроенный в ваши часы датчик является очень чувствительным прибором и поэтому не следует самим пытаться разбирать часы или выполнять их текущий ремонт. Проверьте, нет ли вокруг датчика песка, грязи, пыли и других инородных веществ. Для того, чтобы очистить часы, промойте их чистой водой. Никогда не вставляйте булавки и другие тонкие предметы в отверстия датчика.

## 2. Общее руководство

- Для того, чтобы перейти из одного режима в другой, нажмите кнопку "C". При работе в любом режиме подержите кнопку "C" в нажатом состоянии в течение одной или двух секунд, чтобы перейти в режим текущего времени.
- Помимо режимов, указанных на этом рисунке, в часах предусмотрен режим цифрового компаса. Подробные сведения об этом режиме содержатся в разделе "4 Функции цифрового компаса".



## 3. Функции текущего времени

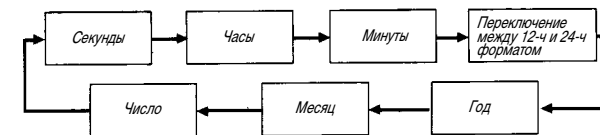


Вы можете установить время и дату в режиме текущего времени, войти в который вы можете воспользовавшись кнопкой "C".

- В режиме текущего времени нажмите кнопку "B" и удержите ее в нажатом состоянии, чтобы включить подсветку табло.
- В режиме текущего времени на графическом дисплее ведется отсчет секунд.

### Как установить текущее время и дату

1. В режиме текущего времени нажмите кнопку "E" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока не появится экран текущего времени.
2. Нажмите кнопку "A" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока на табло не начнут мигать цифры в разряде секунд. Мигание цифр в разряде секунд означает, что в этот момент они могут быть изменены по вашему желанию.
3. Нажмите кнопку "C" для того, чтобы перевести мигание цифр в следующий разряд в соответствии с представленной ниже последовательностью.



4. В то время, когда цифры в разряде секунд будут находиться в мигающем состоянии (в котором они могут быть вами изменены), нажмите кнопку "E", чтобы осуществить их переустановку в положение "00". Если вы нажмете кнопку "E" в то время, когда значение секунд будет находиться в диапазоне от "30" до "59", то одновременно с переустановкой секунд в положение "00", к значению минут будет добавлена единица. Если значение секунд в этот момент будет находиться в диапазоне от "00" до "29", то значение минут останется без изменений.

- В то время, когда цифры в любых других разрядах (за исключением секунд) будут находиться в мигающем состоянии (в котором они могут быть вами изменены), нажмите кнопку "E", чтобы увеличить их значение, или кнопку "B", чтобы уменьшить его. Удержание в нажатом состоянии любой из этих кнопок позволяет изменять показания на более высокой скорости. На стадии выбора формата (12-ч или 24-ч) нажмите кнопку "B" или "E", чтобы выбрать нужный вам формат.
- После того, как вы установите время и дату, нажмите кнопку "A", чтобы вернуться в исходный режим текущего времени (экран текущего времени).
  - День недели устанавливается автоматически в соответствии с датой.
  - Дата может быть установлена в пределах от 1 января 1990 г до 31 декабря 2029 г.
  - Если во время мигания цифр выбранного вами разряда вы в течение нескольких минут не нажмете ни одну из кнопок, то мигание прекратится, а часы автоматически вернутся в исходный режим текущего времени.

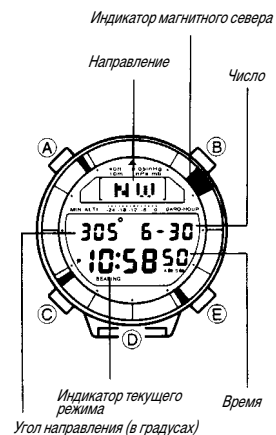
#### 4. Функции цифрового компаса

Встроенный в эти часы датчик определения азимута может определить одно из 16 направлений. В памяти часов может одновременно храниться не более 5 наборов данных, включающих направление, число и время проведения измерения. Определение направления и азимута может быть выполнено в режиме цифрового компаса.

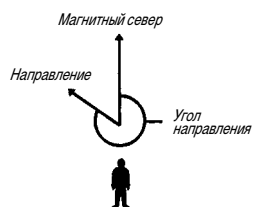
##### 4-1 Как войти в режим цифрового компаса и выйти из него

- Находясь в режиме текущего времени, высотомера или вызова данных, вы можете войти в режим цифрового компаса, нажав кнопку "D".
  - В этот момент часы начнут выполнять операцию по определению направления и азимута. Примерно через 1 секунду на табло появится обозначение направления, соответствующего положению часовой стрелки в 12 часов.
  - Если в течение нескольких минут вы не нажмете ни одной кнопки, то часы автоматически вернуться в тот режим, в котором они находились до перехода в режим цифрового компаса.
  - Для того, чтобы включить подсветку табло при работе в режиме цифрового компаса, нажмите кнопку "B" и удержите ее в нажатом состоянии.
- Нажмите кнопку "C", чтобы вернуть часы в тот режим, в котором они находились до перехода в режим цифрового компаса.
  - Обратите внимание на то, что, если вы войдете в режим цифрового компаса из режима высотомера, то часы будут продолжать выполнять измерения высоты, выполнявшиеся в режиме высотомера, но уже без выведения их результата на табло.

##### 4-2 Как определить направление без занесения результата в память

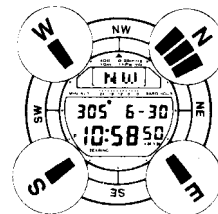


- Положите часы на ровную поверхность. Если вы носите часы на руке, то расположите руку с часами горизонтально (параллельно горизонту).
  - Обратите внимание на то, что проведение измерений в то время, когда часы расположены не в горизонтальном положении, может привести к получению ошибочного результата.
- Направьте стрелку, расположенную в верхней части табло, в нужном вам направлении.
- Нажмите кнопку "D", чтобы войти в режим цифрового компаса и начать измерения.
  - Спустя примерно 1 секунду на табло появится индикатор, обозначающий заданное вами направление (на которое указывает стрелка в верхней части табло) и угол этого направления.
  - Кроме того, на табло появятся еще четыре индикатора, обозначающие север, юг, восток и запад.

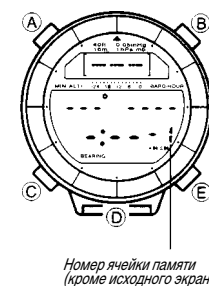


- Угол направления, который появляется на табло после проведения измерений, представляет собой угол между осью "Магнитный север" (0°, начало отсчета) и заданным направлением. Угол отсчитывается по часовой стрелке.
- Вы можете повторять операции, описанные в пунктах с 1-го по 3-й, столько раз, сколько вам необходимо.
- В приведенной ниже таблице представлены индикаторы, появляющиеся на табло в результате проведения измерений и обозначающие указанное стрелкой направление.

Направлени	Значение	Направлени	Значение	Направление	Значение
"N"	Север (Норд)	"SSW"	Зюйд-зюйд вест	"ENE"	Ост-норд-ост
"E"	Восток (Ост)	"WNW"	Вест-норд-вест	"SSE"	Зюйд-зюйд-ост
"S"	Юг (Зюйд)	"NE"	Северо-восток (Норд-ост)	"WSW"	Вест-зюйд-вест
"W"	Запад (Вест)	"SE"	Юго-восток (Зюйд-ост)	"NNW"	Норд-норд-вест
"NNE"	Норд-норд-ост	"SW"	Юго-запад (Зюйд-вест)		



##### 4-3 Как определить направление и занести результат в память



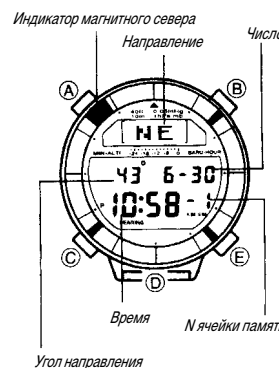
- Затем вы можете повернуть шкалу с обозначениями частей света таким образом, чтобы значок "N" или "☀" сравнялся с индикатором магнитного севера. При этом все обозначения на шкале установятся в нужном направлении.
  - Операция, выполняемая в режиме цифрового компаса, автоматически прерывается всякий раз, когда раздается звуковой сигнал (сигнал будильника или сигнал начала часа). Если это произойдет, запустите выполнение этой операции сначала.

- В режиме цифрового компаса воспользуйтесь кнопкой "E", чтобы выбрать ту ячейку памяти, в которую вы хотите записать данные. При каждом нажатии кнопки "E" выбранный номер ячейки памяти меняется в соответствии с представленной ниже последовательностью.



- Каждой ячейке памяти присвоен номер (с 1-го по 5-й). На исходном экране отображены текущее время и дата. На нем нет никакого номера ячейки памяти.
  - Если в выбранной вами ячейке памяти уже содержатся данные, то они появятся на табло. При определении направления в режиме цифрового компаса старые данные будут заменены новыми.
- Воспользуйтесь процедурой, описанной в пунктах 1-4 в разделе "4-2 Как определить направление без занесения результата в память".

##### 4-4 Как вызвать данные из памяти



В режиме цифрового компаса воспользуйтесь кнопкой "E", чтобы просмотреть хранящиеся в памяти данные в соответствии с представленной ниже последовательностью.



##### 4-5 Как удалить из памяти данные

- В режиме цифрового компаса просмотрите хранящиеся в памяти записи данных и выведите на табло ту из них, которую вы хотите удалить.
- Нажмите кнопку "A" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока вместо указанного на табло значения не появятся символы "- - -".
  - Удержание в нажатом состоянии кнопки "A" приводит к появлению на табло сообщения "CLR" [Очистка], сменяемого затем символами "- - -".

#### 4-6 Предостережения, касающиеся работы с цифровым компасом

Эти часы имеют встроенный магнитный датчик измерения азимута, чувствительный к магнитному полю земли. Это означает, что северное направление, указываемое этими часами, - это магнитный север, который несколько отличается от настоящего полярного севера. Северный магнитный полюс находится в Северной Канаде, в то время как южный магнитный полюс - в Южной Австралии. Обратите внимание на то, что разница между магнитным северным полюсом, регистрируемым любым магнитным компасом, и настоящим северным полюсом возрастает при приближении к любому из двух магнитных полюсов. Необходимо помнить также, что на некоторых картах обозначен настоящий северный полюс (а не магнитный), поэтому при использовании таких карт нужно учитывать это обстоятельство, снимая показания с ваших часов.

#### Расположение



- При использовании цифрового компаса около сильного магнита могут возникнуть серьезные ошибки в его показаниях. Не следует пользоваться цифровым компасом вблизи следующих предметов: постоянных магнитов (магнитных ожерелий, браслетов и т.д.), большого количества металла (металлических дверей, сейфов), высоковольтных проводов, антенн, предметов бытовой техники (телевизоров, персональных компьютеров, стиральных машин, морозильных камер и т.д.).
- Находясь в поезде, лодке, самолете, вам не удастся выполнить точные измерения направления при помощи встроенного в ваши часы цифрового компаса.

- Точные измерения также не представляются возможными внутри помещений, особенно внутри железобетонных конструкций, поскольку металлический каркас намагничивается от бытовой техники и т.д.

#### Хранение

- Точность измерений, выполняемых компасом, может снизиться, если часы намагнитятся. Вот почему нельзя хранить часы вблизи магнитов и других предметов, обладающих сильным магнитным полем, включая постоянные магниты (магнитные ожерелья, браслеты и т.д.) и предметы бытовой техники (телевизоры, персональные компьютеры, стиральные машины, морозильные камеры и т.д.).
- Если вам кажется, что ваши часы намагнитились, выполните одну из процедур, описанных в разделе "4-7 Калибровка цифрового компаса".

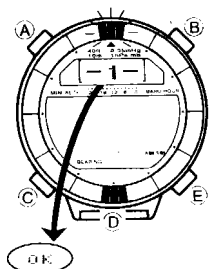
#### 4-7 Калибровка цифрового компаса

Если вы пришли к выводу, что цифровой компас дает неверные результаты, необходимо выполнить его калибровку. Для этого вы можете воспользоваться одной из описанных ниже процедур: процедурой калибровки компаса с установкой двух направлений или процедурой калибровки компаса с установкой северного направления. Процедурой калибровки компаса с установкой двух направлений необходимо воспользоваться в том случае, если вы хотите откалибровать цифровой компас, работающий в такой области, где есть магнитное поле, входящее во взаимодействие с магнитным полем земли. Используйте эту процедуру, если по какой-либо причине ваши часы намагнитились. Воспользовавшись процедурой калибровки компаса с установкой северного направления, вы просто "покажете" часам, где находится север (это необходимо установить при помощи другого компаса или каким-либо иным способом). Этой процедурой можно воспользоваться, например, для того, чтобы установить на часах направление на настоящий северный полюс (а не на магнитный).

#### Внимание!

- Если вы хотите выполнить обе эти процедуры, то вначале необходимо выполнить калибровку с установкой двух направлений, а затем калибровку с установкой северного направления. Такая последовательность выполнения процедур объясняется тем, что при калибровке с установкой двух направлений отменяются установки, сделанные ранее при калибровке с установкой северного направления.
- Если в течение двух или трех минут во время выполнения какой-либо из процедур калибровки (во время мигания индикатора магнитного севера в верхней или в нижней части табло) вы не нажмете ни одной кнопки, то часы автоматически вернуться в исходный режим цифрового компаса.
- Чем точнее вы выполните калибровку с установкой двух направлений, тем выше будет точность показаний вашего цифрового компаса. Выполняйте калибровку компаса с установкой двух направлений всякий раз, когда собираетесь пользоваться этим компасом в другом месте и в других условиях, а также когда чувствуете, что его показания неверны.

#### Как выполнить калибровку с установкой двух направлений



1. В режиме цифрового компаса (исходный экран) нажмите кнопку "А" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока в верхней части табло не появится индикатор "-1-".
- В это время в верхней части табло начнет мигать индикатор магнитного севера, свидетельствуя о том, что вы можете выполнить калибровку для первого направления.
2. Положите часы на ровную горизонтальную поверхность и нажмите кнопку "D", чтобы выполнить калибровку для первого направления.
- Когда процедура калибровки будет завершена, в верхней части табло появится сообщение "OK". Вскоре оно сменится индикатором "-2-", а в нижней части табло начнет мигать индикатор магнитного севера, свидетельствуя о том, что вы можете выполнить калибровку для второго направления.

3. Поверните часы на 180°.

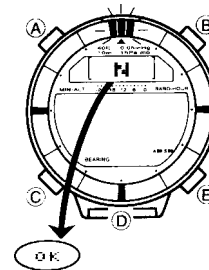
4. Снова нажмите кнопку "D", чтобы выполнить калибровку компаса для второго направления.

- Когда процедура калибровки будет завершена, в верхней части табло появится сообщение "OK". Вскоре часы автоматически вернуться в исходный режим цифрового компаса.

#### Предостережения, касающиеся процедуры калибровки компаса с установкой двух направлений

- При калибровке компаса с установкой двух направлений вы можете использовать два любых противоположных направления. Однако вы должны удостовериться в том, что они расположены под углом 180° друг к другу. Помните, что если вы выполните эту процедуру неправильно, показания цифрового компаса будут ошибочными.
- В течение одной или двух секунд (с момента нажатия кнопки "D" и до момента появления на табло сообщения "OK") во время выполнения калибровки для любого из двух направлений не двигайте часы. В противном случае в верхней части табло появится сообщение "ERR" [Ошибка]. Если это произойдет, начните выполнение процедуры калибровки с начала.
- Появление на табло сообщения "ERR" [Ошибка] может быть также вызвано какими-либо местными помехами. Если вы думаете, что причина именно в этом, переложите часы в другое место и выполните процедуру с начала.
- Процедуру калибровки с установкой двух направлений необходимо выполнять в тех же условиях, в которых вы собираетесь пользоваться цифровым компасом. Например, если вы собираетесь пользоваться им в открытом поле, то и выполнять калибровку тоже нужно в открытом поле.

#### Как выполнить калибровку с установкой северного направления



1. В режиме цифрового компаса (исходный экран) нажмите кнопку "А" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока в верхней части табло не появится индикатор "-1-".
2. Нажмите кнопку "C", чтобы начать выполнять процедуру калибровки с установкой северного направления.
- В это время в верхней части табло появится индикатор "N".
3. Положите часы на ровную горизонтальную поверхность и расположите их так, чтобы стрелка, расположенная в верхней части табло, смотрела на север (где находится север, можно узнать при помощи другого компаса).
4. Нажмите кнопку "D", чтобы начать выполнение операции калибровки.
- Когда процедура калибровки будет завершена, в верхней части табло появится сообщение "OK". Вскоре часы автоматически вернуться в исходный режим цифрового компаса.

### 5. Смена единиц измерения

Для выводимых на табло значений вы можете задавать следующие единицы измерения.

Высота: метры (m) « футы (ft)

Температура: по Цельсию (°C) « по Фаренгейту (°F)

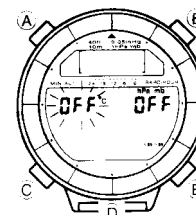
Атмосферное давление: гекто-паскали / миллибары (hPa/mb) « дюймы рт.ст. (inHg).

*В некоторых странах принято измерять атмосферное давление в гекто-паскалях (hPa), в других - в миллибарах (mb). Поскольку 1 hPa = 1 mb, то далее в этом руководстве мы будем считать, что это одна и та же единица измерения, и обозначать ее hPa/mb или hPa (mb).*

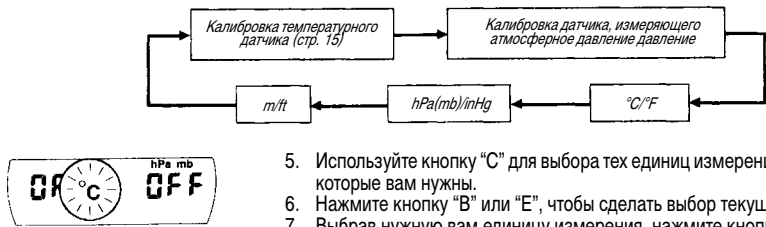
#### Внимание!

- Выполнение некоторых измерительных функций автоматически завершается при смене вами единиц измерения. Прежде чем проводить какие-либо измерения, не забудьте выполнить эту операцию.
- При смене единицы измерения высоты звуковой сигнал-сообщение о высоте отключается автоматически (стр. 11), а заданное значение устанавливается в ноль.
- При смене единицы измерения атмосферного давления график изменения атмосферного давления строится заново, начиная с нового значения (стр. 13).
- Смена любых единиц измерения немедленно приводит к выводу на табло вновь измеренных значений в тех единицах измерения, которые вы установили. Это касается также единиц измерения любых данных, ранее занесенных в память.

#### Как изменить единицы измерения



1. Воспользуйтесь кнопкой "C", чтобы войти в режим текущего времени.
2. Нажимайте кнопку "E" до тех пор, пока на табло не появится экран атмосферного давления / температурных данных.
3. Нажмите кнопку "A" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока на табло не начнет мигать индикатор "OFF" [Выключено] (или показания температуры). Мигание цифр на табло означает, что вы можете установить их по вашему желанию.
4. Нажмите кнопку "C", чтобы перевести мигание цифр в следующий разряд согласно представленной ниже последовательности.



- Используйте кнопку "С" для выбора тех единиц измерения (°C/°F, mb/inHg, m/ft), которые вам нужны.
- Нажмите кнопку "В" или "Е", чтобы сделать выбор текущей единицы.
- Выбрав нужную вам единицу измерения, нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в режим текущего времени (экран атмосферного давления / температурных данных).

## 6. Функции высотомера

Встроенный высотомер использует специальный датчик измерения атмосферного давления. Измеренное значение атмосферного давления затем используется для оценки высоты в соответствии с величинами "ISA" (Международная Стандартная Атмосфера) для высоты и атмосферного давления. Если вы зададите базисную высоту (смотрите стр. 11), то часы будут вычислять также и относительную высоту на основе сделанной вами установки. Функции высотомера, кроме того, включают сохранение данных в памяти часов и звуковой сигнал-сообщение о высоте.

### Внимание!

- Эти часы оценивают высоту на основании атмосферного давления. Это означает, что показания высоты для одного и того же места могут меняться, если изменяется атмосферное давление.
- Внезапное изменение погоды делает невозможным точное определение высоты.
- В этих часах используется полупроводниковый датчик давления, на работу которого оказывает влияние изменение температуры. Необходимо, чтобы во время измерения высоты температура оставалась одной и той же.
- Не пользуйтесь этими часами, когда принимаете участие в спортивных соревнованиях, в которых могут происходить внезапные изменения высоты. Кроме того, не пользуйтесь этими часами в тех случаях, когда требуется профессиональный или промышленный уровень точности. Не следует пользоваться этими часами и тогда, когда занимаетесь каким-либо из следующих видов деятельности: прыжки с парашютом, дельтапланеризм, парапланеризм, полеты на одноместных вертолетах, планерный спорт и т.п.

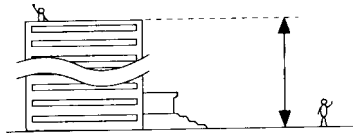
### 6-1 Применение

#### Если базисная высота не задана

- Часы показывают примерное значение высоты.

#### Если базисная высота задана

- Перед началом восхождения задайте базисную высоту равной "0" м у подножия горы. Это позволит определить разницу в высоте между базисной точкой и местом назначения вашего путешествия.
- Для того, чтобы определить высоту высокого здания, установите базисную высоту равной "0" м на уровне первого этажа. Обратите внимание, однако, что если в здании повышенное/пониженное давление или в нем работает воздушный кондиционер, то возможно вам не удастся получить хороший результат.
- Для того, чтобы определить разницу между высотой вашего дома и высотой какого-либо другого места, установите базисную высоту равной "0" м на уровне вашего дома, а затем определите показание по прибытии в этот пункт.



### 6-2 Измерения высоты

Существует два вида измерений высоты: измерения, результаты которых выводятся на табло (измерения в режиме высотомера) и измерения, результаты которых заносятся в память (измерения с занесением результатов в память, смотрите раздел 6-4 "Измерения высоты с занесением результатов в память").

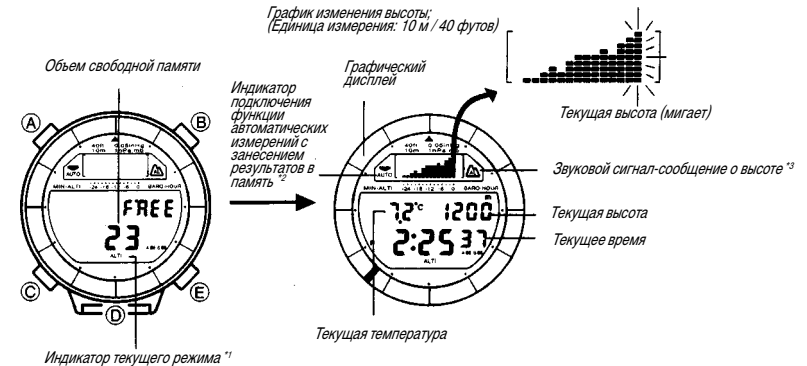
#### Измерение в режиме высотомера

Измерения этого вида проводятся только тогда, когда часы находятся в режиме высотомера. Как только вы перейдете в режим высотомера, измерения высоты будут производиться каждые пять секунд в течение первых пяти минут. После этого измерения проводятся каждые две минуты. В режиме высотомера измерения производятся в диапазоне от 0 м до 4000 м (от 0 до 13120 футов), единица измерения при выведении на табло равна 5 м (20 футам).

- При определенных атмосферных условиях, а также в случае задания вами значения базисной высоты, измеренная высота может явиться и отрицательной величиной.

### 6-3 Экран представления показаний высотомера

Воспользуйтесь кнопкой "С", чтобы перейти в режим высотомера. Обратите внимание на то, что если в течение 10 или 11 часов после перехода в режим высотомера вы не нажмете ни одной кнопки, то часы автоматически вернуться в режим текущего времени.



- Индикатор "ALTI" мигает на табло в то время, когда измерения высоты производятся каждые пять секунд. Во время измерений, проводимых каждые две минуты, этот индикатор не мигает.
- Индикатор "AUTO" мигает на табло во время проведения измерений высоты с занесением результатов в память. После выполнения измерений индикатор перестает мигать.
- Индикатор "AL" появляется на табло, когда подключена установка сигнала-сообщения о высоте.

### 6-4 Измерения высоты с занесением результатов в память

Эти измерения проводятся независимо от измерений, выполняемых в режиме высотомера. Результаты заносятся непосредственно в память часов (наряду с результатами измерений температуры). Затем, при необходимости, вы можете вызвать их и просмотреть на табло. Измерения высоты с занесением результатов в память выполняются каждые 15 минут (в "00", "15", "30" и "45" минут) до тех пор, пока вы не отключите эту функцию. Часы будут продолжать выполнять измерения даже если вы перейдете в любой другой режим. Таким образом, запись в память значений высоты и температуры может выполняться автоматически.

#### Память

Каждая запись, занесенная в память часов, содержит текущую высоту вместе с месяцем, числом, временем и температурой. Данные сохраняются в той же последовательности, в какой они вводятся. В памяти часов может содержаться не более 50 наборов данных. Этого достаточно для записи в память значений высоты, измеренных в течение 12 часов 15 минут. Подробные сведения о том, как вызывать данные из памяти, содержатся в разделе "6-8 Как вызвать из памяти значения высоты" этого руководства.

#### Внимание!

В тот момент, когда память оказывается заполненной, дальнейшие измерения становятся невозможными. Сообщение "FULL" [Заполнена] указывает на то, что ячейки памяти заполнены. Перед тем как проводить измерения высоты с занесением результатов в память, проверьте объем свободной памяти (см. выше) и при необходимости удалите хранящиеся там данные (стр. 13).



Как записать в память значения высоты (измерения с занесением результатов в память)

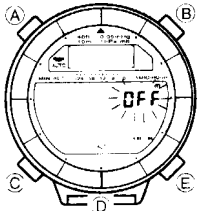
Индикатор подключения функции автоматического измерения



- В режиме высотомера нажмите кнопку "Е" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока часы не издадут короткий звуковой сигнал, свидетельствующий о начале измерений.
  - Результаты измерений, сделанных в момент запуска этой измерительной операции, также заносятся в память.
  - Индикатор "AUTO" [Автоматические измерения] начинает мигать на табло, когда вы начинаете выполнять измерения высоты с занесением результатов в память. Даже если вы переходите в другой режим, этот индикатор продолжает мигать, свидетельствуя о том, что измерения продолжаются.
  - Проведение автоматических измерений прекращается автоматически при занесении в память 49 наборов данных. Пятидесятый набор данных будет введен в память часов в тот момент, когда вы остановите выполнение процедуры измерений высоты, выполнив описанную в пункте 2 операцию (смотрите ниже).
- Для того, чтобы прекратить проведение измерений в какой-либо момент времени, снова нажмите и подержите в нажатом состоянии кнопку "Е" до тех пор, пока часы не издадут короткий звуковой сигнал.
  - Последнее измерение проводится, когда вы отключаете функцию автоматических измерений с занесением результатов в память, и эти данные также заносятся в память. При последующем вызове из памяти и выведении на табло такие данные будут сопровождаться индикатором "FIN" [Последняя запись].

## 6-5 Установка базисной высоты

После того, как вы установите базисную высоту, часы будут автоматически вычислять разницу между значением текущей высоты и заданным вами значением базисной высоты. На точность измерений высоты, выполняемых этими часами, могут повлиять изменения атмосферного давления. По этой причине мы рекомендуем вам всякий раз, когда это возможно, перед началом восхождения устанавливать базисную высоту.



1. В режиме высотомера нажмите и держите в нажатом состоянии кнопку "А" до тех пор, пока табло не очистится. Спустя 4 или 5 секунд на табло начнет мигать либо индикатор "OFF" [Выключено], либо текущее значение базисной высоты (если оно введено). Мигание данных на табло означает, что вы можете изменить их по вашему желанию.
  - Индикатор "OFF" [Выключено] появляется тогда, когда используются калибровочные установки, сделанные на заводе-изготовителе.
2. Нажмите кнопку "Е", чтобы увеличить текущее значение базисной высоты на 5 м или кнопку "В", чтобы уменьшить ее на 5 м. Удерживая любую из этих кнопок в нажатом положении, вы можете изменять показания на более высокой скорости.

- Если в качестве единицы измерения вы выбрали футы, то каждое нажатие кнопки "Е" или "В" приводит к изменению значения на 20 футов.
  - Вы можете установить базисную высоту в следующих пределах: от - 4000 м до 4000 м (от - 13120 футов до 13120 футов).
  - При одновременном нажатии кнопок "В" и "Е" на табло снова появится индикатор "OFF" [Выключено].
3. После установки базисной высоты нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в режим высотомера.

## 6-6 Сигнал-сообщение о высоте

Звуковые сигналы-сообщения о высоте раздаются в течение примерно 5 секунд всякий раз, когда значение текущей высоты сравнивается с ранее установленным значением (заданным для подачи сигнала-сообщения). Для того, чтобы прервать исполнение сигнала после того, как он начнет звучать, нажмите любую кнопку.

### Пример

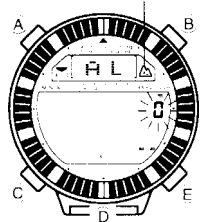
Если вы установите значение высоты для подачи сигнала-сообщения, равным 130 м, то звуковой сигнал будет раздаваться всякий раз, когда вы будете проходить через отметку 130 м при вашем восхождении и на обратном пути при спуске.

### Как задать значение высоты для подачи сигнала-сообщения

1. В режиме высотомера нажмите кнопку "А" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока табло не очистится. Спустя 4 или 5 секунд на табло начнет мигать либо индикатор "OFF" [Выключено], либо текущее значение базисной высоты (если оно введено). Мигание данных на табло означает, что вы можете изменить их по вашему желанию.
2. Нажмите кнопку "С" для того, чтобы перевести мигание цифр из одного разряда в другой согласно представленной ниже последовательности.



Индикатор подключения установки сигнала-сообщения о высоте



3. Нажмите кнопку "С", чтобы выбрать экран задания значения высоты для подачи сигнала-сообщения (на табло появится индикатор "AL").
4. Нажмите кнопку "Е", чтобы увеличить значение высоты для подачи сигнала-сообщения на 5 м или кнопку "В", чтобы уменьшить его на 5 м. Удерживая любую из этих кнопок в нажатом состоянии, вы можете изменять показания на более высокой скорости.
  - Если в качестве единицы измерения вы выбрали футы, то каждое нажатие кнопки "D" или "В" приводит к изменению значений на 20 футов.
  - Вы можете установить значение высоты для подачи сигнала-сообщения в следующих пределах: от - 4000 м до 4000 м (от - 13120 футов до 13120 футов).
  - Одновременно нажмите кнопки "В" и "Е", чтобы установить значение высоты для подачи сигнала-сообщения в "0".
5. После установки значения высоты для подачи сигнала-сообщения нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в режим высотомера.

## Как подключить и отключить установку сигнала-сообщения о высоте

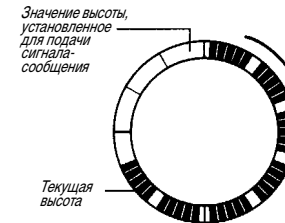
1. В режиме высотомера нажмите кнопку "А" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока табло не очистится. Спустя 4 или 5 секунд на табло начнет мигать либо индикатор "OFF" [Выключено], либо текущее значение базисной высоты (если оно введено). Мигание на табло данных означает, что они могут быть изменены по вашему желанию.
2. Нажмите кнопку "D", чтобы подключить или отключить установку сигнала-сообщения о высоте. Когда установка подключена, на табло указан индикатор "Δ".
3. После подключения или отключения сигнала-сообщения о высоте нажмите кнопку "А" для того, чтобы вернуться в режим высотомера.
  - Если установка сигнала-сообщения о высоте подключена, то соответствующий индикатор будет выведен на табло, даже если вы перейдете в другой режим.

## 6-7 Графический дисплей

В режиме высотомера на графическом дисплее обычно ведется отсчет секунд. Если подключена установка сигнала-сообщения о высоте, то во время выполнения операции измерения высоты с занесением результатов в память, часы автоматически делают графический дисплей на 10 равных частей. Каждая часть представляет собой 1/10 часть разницы между первым значением высоты (полученным при запуске этой операции) и значением, установленным вами для подачи сигнала-сообщения. Этот график даст вам представление о том, сколько вам еще необходимо пройти, чтобы достичь заданной вами высоты.

- Если установка сигнала-сообщения о высоте отключена, то на графическом дисплее ведется отсчет секунд.

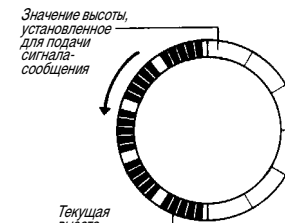
**Пример.** Исходное значение высоты (полученное первым) меньше, чем значение высоты, установленное для подачи сигнала-сообщения о высоте.



Если вы установите 1000 м для подачи сигнала-сообщения о высоте, а исходное (первое) значение будет равно 0 м, то когда текущая высота составит 700 м, вы увидите на табло следующий график. Обратите внимание на то, что семь сегментов этого графика затемнены, поскольку вы прошли 7/10 пути до поставленной вами цели.

- По мере приближения к заданной вами высоте, сегменты на графике один за другим становятся темными. Если вы спускаетесь вниз, то соответствующие темные сегменты вновь становятся светлыми.
- Если вы достигли отметки с заданной вами высотой, то все 10 сегментов на графике будут затемнены.
- Если значение текущей высоты меньше исходного значения, все сегменты на графике будут светлыми.

**Пример.** Исходное значение высоты (полученное первым), больше чем значение высоты, установленное для подачи сигнала-сообщения о высоте.

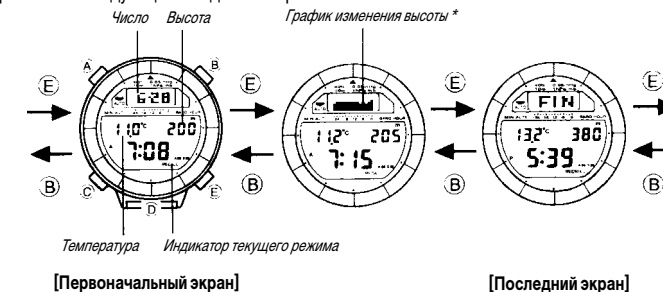


Если вы установите 1000 м для подачи сигнала-сообщения о высоте, а исходное (первое) значение будет равно 2000 м, то когда текущая высота составит 1500 м, вы увидите на табло следующий график. Обратите внимание на то, что пять сегментов этого графика затемнены, поскольку вы прошли 5/10 пути до поставленной вами цели.

- По мере приближения к заданной вами высоте, сегменты на графике один за другим становятся темными. Если вы поднимаетесь вверх, то соответствующие темные сегменты вновь становятся светлыми.
- Если вы достигли отметки с заданной вами высотой, то все 10 сегментов на графике будут затемнены.
- Если значение текущей высоты больше исходного значения, все сегменты на графике будут светлыми.

## 6-8 Как вызвать из памяти значения высоты

1. Воспользуйтесь кнопкой "С", чтобы перейти в режим вызова данных.
2. Нажмите кнопку "Е", чтобы выполнить прямой последовательный просмотр всех сделанных записей, или кнопку "В", чтобы выполнить такой же просмотр в обратном направлении.
  - Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет выполнять просмотр на более высокой скорости.
  - Те записи данных, которые были выведены на табло в момент выхода из режима вызова данных, снова появятся на табло при вашем следующем входе в этот режим.



\* На этом графике разница между максимальным и минимальным значениями высоты, полученными во время проведения измерений с занесением результатов в память, разделена на девять равных частей. График показывает, как менялось значение высоты во время проведения измерений.

- Максимальное и минимальное значения высоты, полученные во время проведения измерений, также сохраняются в памяти. При вызове из памяти максимального значения, в верхней части табло текущая дата начинает чередоваться каждую секунду с сообщением "MAX". Для минимального значения соответственно появляется сообщение "MIN".
- Результаты измерений сохраняются в памяти даже если во время измерений произошла ошибка. Подробные сведения об этом вы можете получить из раздела "9 Предупреждения об ошибках".

### 6-9 Как удалить данные, хранящиеся в памяти

Описанная ниже процедура позволяет удалить весь набор данных (от первого, стартового, до последнего записанного значения).

#### Внимание!

Нельзя удалять данные в то время, когда часы выполняют измерения высоты с занесением результатов в память (на табло мигает индикатор "AUTO" [Автоматические измерения]).



1. В режиме вызова данных выведите на табло исходное значение из набора данных, который вы хотите удалить.
- Выведите на табло максимальное или минимальное значение высоты, если вы хотите удалить его.
2. Для того, чтобы удалить данные, нажмите кнопку "A" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока часы не издадут длинный звуковой сигнал (и пока на табло не перестанет мигать сообщение "CLR" [Очистка]).

## 7. Функции барометра

В этих часах имеется специальный датчик, который используется для измерения атмосферного давления. При необходимости вы можете выполнить калибровку этого датчика.

#### Внимание!

Барометр, встроенный в ваши часы, определяет изменения атмосферного давления, которые затем вы можете использовать для составления собственного прогноза погоды. Этот барометр не предназначен для использования в качестве точного прибора для составления официальных прогнозов погоды.

### 7-1 Примеры использования барометра

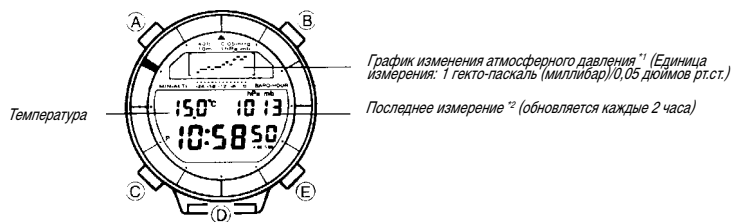
- Перед тем как отправляться в горы, вы можете определить возможный характер приближающейся погоды, проанализировав показания барометра, встроенного в ваши часы. Вы можете составить прогноз погоды, готовясь к проведению каких-либо мероприятий на открытом воздухе.

### 7-2 Измерение атмосферного давления

Барометр автоматически проводит измерения давления каждые два часа (начиная в полночь), вне зависимости от того, в каком режиме работают ваши часы. Результат последнего измерения наряду с текущей температурой выводится на табло в режиме текущего времени.

### 7-3 Экран представления показаний барометра

1. Воспользуйтесь кнопкой "C", чтобы перейти в режим текущего времени.
2. Нажмите кнопку "E", чтобы вывести на табло экран атмосферного давления / температурных данных.



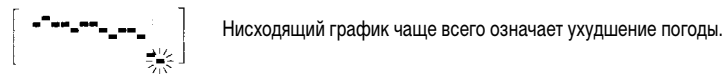
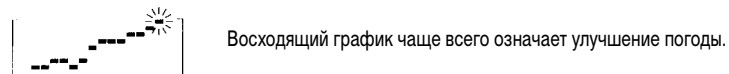
(Экран атмосферного давления / температурных данных)

\*1 На графике изменения атмосферного давления представлены показатели атмосферного давления за последние 26 часов. Мигающая справа на табло точка соответствует последнему измерению.

\*2 Если измеренное значение выходит за пределы диапазона 610 - 1100 гекто-паскалей (18,00 - 32,45 дюймов рт.ст.), то на табло будет отображено: " - - - hPa/mb" (или "inHG" [дюймы рт.ст.]). Как только давление окажется в диапазоне допустимых значений, на табло восстановится нормальная индикация.

### Использование графика изменения атмосферного давления

Изменения атмосферного давления бывают вызваны изменениями погоды, в том числе температуры воздуха. На примере приведенных ниже графиков показано, как интерпретировать данные, которые появляются на графике изменения атмосферного давления.



Обратите внимание, что если погода или температура резко меняется, то линия графика, соответствующая последним измерениям, может выйти за верхнюю или нижнюю границу табло. Весь график становится видимым после того, как состояние атмосферы стабилизируется.



Ниже описаны условия, когда атмосферное давление не измеряется, а на графике появляется разрыв (пустое место).

- Значение атмосферного давления выходит за пределы рабочего диапазона (610 - 1100 гекто-паскалей или 18,00 - 32,45 дюймов рт.ст.).
- Сбой в работе датчика.
- Полная разрядка батареи.

### 7-4 Калибровка датчика атмосферного давления

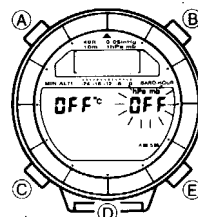
Датчик этих часов калибруется на заводе-изготовителе перед выпуском, и последующая калибровка обычно не требуется. Однако, если обнаруживается заметная ошибка в выдаваемых часами показаниях атмосферного давления, то вы можете откалибровать датчик с тем, чтобы скорректировать ошибки.

#### Внимание!

Некорректная калибровка встроенного датчика давления этих часов может привести к неправильным показаниям. Сравните показания, полученные при помощи этого датчика, с показаниями другого точного и надежного барометра.

#### Как выполнить калибровку датчика давления

1. В режиме текущего времени выведите на табло экран атмосферного давления / температурных данных.
2. Нажмите кнопку "A" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока табло не очистится и не появится индикатор "OFF" [Выключено] или до тех пор, пока на табло не начнет мигать температурное значение.
3. Нажмите кнопку "C", чтобы вывести на табло экран калибровки датчика. В это время на табло должен мигать индикатор "OFF" [Выключено] или значение атмосферного давления.
  - Индикатор "OFF" [Выключено] появляется тогда, когда используются калибровочные установки, сделанные на заводе-изготовителе.
4. Каждое нажатие кнопки "E" увеличивает значение выведенного на табло атмосферного давления на 1 гекто-паскаль, тогда как нажатие кнопки "B" уменьшает его на ту же величину. Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет менять показания на более высокой скорости.
- Если в качестве единиц измерения вы выбрали дюймы рт.ст., то при каждом нажатии любой из этих кнопок значения меняются на 0,05 дюйма рт.ст.
- При одновременном нажатии кнопок "B" и "E" на табло появляется индикатор "OFF" [Выключено].
5. После выполнения калибровки датчика нажмите кнопку "A", чтобы вернуться к экрану атмосферного давления / температурных данных.
  - Если во время мигания цифр в разряде атмосферного давления вы в течение нескольких минут не нажмете ни одну из кнопок, то мигание прекратится, а часы вернуться к экрану атмосферного давления / температурных данных.



## 8. Функции термометра

Встроенный температурный датчик измеряет температуру и выводит измеренное значение на табло. Термометр может быть откалиброван с тем, чтобы откорректировать ошибки.

#### Внимание!

На температурные измерения оказывает влияние температура вашего тела (когда вы носите часы на руке), прямые солнечные лучи и влага. Для того, чтобы провести более точные измерения температуры, снимите часы с руки, поместите их в хорошо проветриваемое место так, чтобы на них не попадали прямые солнечные лучи, и удалите с корпуса часов влагу. Потребуется примерно 20 - 30 мин. для того, чтобы температура корпуса часов сравнялась с фактической температурой окружающей среды.

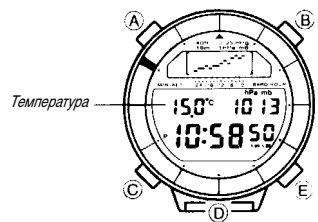
### 8-1 Измерения температуры

Измерения температуры проводятся автоматически каждые пять минут, независимо от того, в каком режиме работают часы. Измеренные температурные значения могут быть выведены на табло в режиме текущего времени или в режиме высотомера. В течение первых пяти минут после появления на табло экрана атмосферного давления / температурных данных в режиме текущего времени или после перехода в режим высотомера температурные измерения проводятся каждые пять секунд. Затем измерения температуры выполняются каждые пять минут.

- Температурные значения могут быть вызваны из памяти наряду с результатами измерений высоты. Подробные сведения об этом содержатся на стр.12.

### 8-2 Экран представления показаний термометра

1. Воспользуйтесь кнопкой "С", чтобы перейти в режим текущего времени.
2. Нажмите кнопку "Е", чтобы вывести на табло экран атмосферного давления / температурных данных.



(Экран атмосферного давления / температурных данных)

- Если измеренное значение выходит за пределы диапазона от -10°C до 60°C (14°F - 140°F), то на табло будет отображено: "- - - °C" (или "°F"). Как только температура окажется в диапазоне допустимых значений, на табло восстановится нормальная индикация.
- Подробная информация о выведении на табло температурных значений в режиме высотомера содержится в разделе "6-3 Экран представления показаний высотомера".

### 8-3 Калибровка температурного датчика

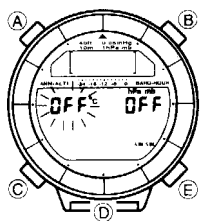
Температурный датчик этих часов калибруется изготовителем перед выпуском, и последующая настройка обычно не требуется. Однако, если обнаруживается заметная ошибка в выдаваемых часами показаниях температуры, то вы можете откалибровать датчик с тем, чтобы скорректировать ошибки.

#### Внимание!

Некорректная калибровка температурного датчика может привести к неправильным показаниям. Внимательно прочитайте следующие указания, перед тем как выполнять какие-либо операции.

- Сравните показания, выдаваемые этими часами, с показаниями другого точного и надежного термометра.
- Если требуется калибровка, то снимите часы с руки. Описанные ниже операции можно выполнять только через 20 - 30 минут после этого, когда температура корпуса часов стабилизируется.

#### Как выполнить калибровку температурного датчика



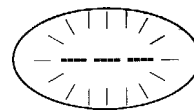
1. В режиме текущего времени выведите на табло экран атмосферного давления / температурных данных.
2. Нажмите кнопку "А" и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока табло не очистится и не появится индикатор "OFF" [Выключено] или до тех пор, пока на табло не начнет мигать значение температуры.
- Индикатор "OFF" [Выключено] появляется тогда, когда используются калибровочные установки, заданные на заводе-изготовителе.
3. Каждое нажатие кнопки "Е" увеличивает значение выведенной на табло температуры на 0,1°C, тогда как нажатие кнопки "В" уменьшает его на ту же величину. Удерживая любую из этих кнопок в нажатом состоянии, вы можете менять показания на более высокой скорости.
- Всякий раз, когда вы будете выполнять калибровку температурного датчика, на табло будет появляться индикатор "TEMP ADJ" [Калибровка температурного датчика]. Это сообщение будет оставаться на табло в любом режиме, в котором на табло выведено значение температуры.

- Если в качестве единицы измерения вы выбрали градусы по шкале Фаренгейта, то каждое нажатие любой из упомянутых выше кнопок приводит к изменению значений на 0,2° F.
- При одновременном нажатии кнопок "В" и "Е" на табло появляется индикатор "OFF" [Выключено].
- 4. После проведения калибровки температурного датчика нажмите кнопку "А", чтобы вернуться к экрану атмосферного давления / температурных данных.
- Если во время мигания цифр в разряде температуры вы в течение нескольких минут не нажмете ни одну из кнопок, то мигание прекратится, а часы вернуться к экрану атмосферного давления / температурных данных.

## 9. Сообщения об ошибках

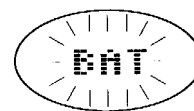
Индикатор-сообщение об ошибке появляется на табло в случае возникновения одной из описанных ниже ситуаций. Появление какого-либо из указанных ниже индикаторов приводит к прекращению выполнения любой измерительной операции. Индикаторы-предупреждения об ошибках появляются в верхней части табло, а вместо значений направления, высоты, давления или температуры возникают следующие символы: "- - -".

### Индикатор влияния на часы сильного магнитного поля



Этот индикатор появляется всякий раз, когда цифровому компасу не удается получить правильные результаты. Причиной этого может быть наличие сильного магнитного поля, воздействующего на ваши часы. Перенесите часы в другое место и попробуйте выполнить нужную вам процедуру снова. Подробные сведения о причинах возникновения ошибок содержатся в разделе "4-6 Предостережения, касающиеся работы с цифровым компасом".

### Индикатор низкой мощности батарей



Это сообщение свидетельствует о том, что батареи сильно разряжены и проведение измерений невозможно. Оно появляется в тот момент, когда мощность батарей падает ниже определенного уровня, или когда вы пытаетесь воспользоваться вашими часами при очень низкой температуре (ниже -10°C/14°F).

Если сообщение "BAT" [Батареи] появилось на табло из-за использования часов при очень низкой температуре, то после возвращения часов в условия с нормальной температурой это сообщение исчезнет с табло (и восстановится нормальное функционирование часов).

Если батареи сильно разряжены (на табло появилось сообщение "BAT" [Батареи], хотя температура нормальная), то необходимо как можно скорее заменить их. Обратите внимание на то, что при замене батарей все содержимое памяти будет очищено.

### Индикатор возникновения сбоя в работе датчика



Это сообщение указывает на неисправности в электрической схеме датчика. При возникновении сбоя в работе датчика на табло появляется индикатор "ERR" [Ошибка] и в течение трех секунд будет звучать зуммер. Обратите внимание на то, что сообщение "ERR" [Ошибка] может возникнуть и при калибровке цифрового компаса. В таком случае это сообщение не указывает на сбой в работе датчика, и исчезнет, после того, как вы повторно откалибруете цифровой компас.

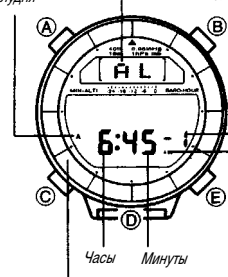
#### Внимание!

- Если сбой в работе датчика произошел в тот момент, когда подошло время измерять атмосферное давление, на табло в разряде значений атмосферного давления появится индикатор "- - -", а соответствующее место на графике изменения атмосферного давления останется пустым.
- В некоторых случаях сообщение "ERR" [Ошибка] или "BAT" [Батареи] может исчезнуть с табло после того, как вы измените режим. Тогда вы можете продолжать работу, пользуясь часами как обычно до тех пор, пока сообщение-предупреждение об ошибке вновь не появится на табло.

Если произошел сбой в работе датчика, необходимо как можно быстрее обратиться за помощью к официальному дистрибьютору фирмы "CASIO" или в сервисный центр.

## 10 Функции звуковых сигналов

Индикатор "До полудня" / Индикатор текущего режима N сигнала



Графический дисплей / Индикатор подключения установки сигнала будильника

Вы можете установить пять независимых сигналов будильника, задав для каждого из них время его подачи: часы и минуты. Если подключена установка сигнала будильника, то в заданное время в течение 20 секунд будет исполняться звуковые сигналы. Нажмите любую кнопку, чтобы прервать исполнение сигнала, когда он начнет звучать.

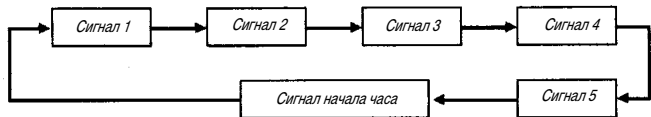
Если подключена установка сигнала начала часа, то звуковые сигналы будут исполняться в начале каждого часа.

- Во время звучания сигнала сегменты на графическом табло создают эффект вращательного движения.

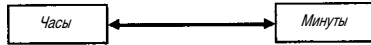
### 10-1 Как установить время подачи сигнала будильника

1. Воспользуйтесь кнопкой "С", чтобы войти в режим звуковых сигналов.
- В режиме звуковых сигналов нажмите кнопку "В" и поддержите ее в нажатом состоянии, чтобы включить подсветку табло.
2. Нажмите кнопку "Е", чтобы выбрать номер сигнала будильника (N1 - N5).





- Выбрав номер сигнала, нажмите кнопку "А" и подержите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока не начнут мигать цифры в разряде часов. Мигание цифр в разряде часов означает, что в это время их значение может быть вами изменено.
  - При этом установка сигнала будильника подключается автоматически.
- Нажмите кнопку "С", чтобы перевести мигание цифр в следующий разряд согласно представленной ниже последовательности.



- Нажмите кнопку "Е", чтобы увеличить значение мигающих цифр, или кнопку "В", чтобы уменьшить их. Удерживание в нажатом состоянии любой из этих кнопок позволяет изменять показания на более высокой скорости.
  - Формат времени подачи сигнала будильника (12-ч или 24-ч) соответствует формату, заданному вами в режиме текущего времени.
  - В случае использования 12-часового формата будьте внимательны, чтобы при установке времени подачи сигнала будильника не ошибиться во времени "До Полудня" (индикатор "А") и "После Полудня" (индикатор "Р").
- После того, как вы установите время подачи сигнала будильника, нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в исходный режим звуковых сигналов.

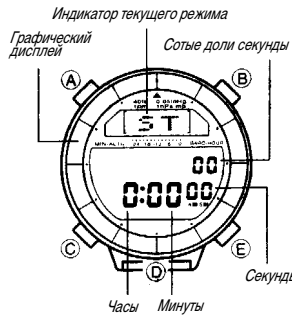
### 10-2 Как подключать и отключать установки сигналов будильника и начала часа

- В режиме звуковых сигналов при помощи кнопки "Е", вы можете выбрать сигнал будильника или сигнал начала часа.
- Выбрав сигнал будильника или сигнал начала часа, нажмите кнопку "D", чтобы подключить или отключить его установку.
  - Индикатор подключения установки сигнала будильника
  - Индикатор подключения установки начала часа
- Если подключена установка какого-либо сигнала будильника, то при переходе в другой режим на табло остается индикатор (A ■).

### 10-3 Как проверить звучание сигнала

Нажмите кнопку "Е" в режиме звуковых сигналов и держите ее в нажатом состоянии, чтобы услышать сигнал.

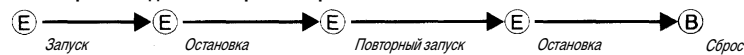
## 11. Функции секундомера



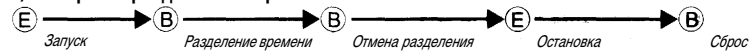
Функции секундомера позволяют измерять отдельные отрезки времени, разделенное время, а также фиксировать два первых результата в соревнованиях. Максимальный диапазон измеряемого секундомером времени составляет 23 часа 59 минут 59,99 секунд. Функции секундомера доступны в режиме секундомера, войти в который вы можете при помощи кнопки "С".

- В режиме секундомера на графическом дисплее ведется отсчет секунд.

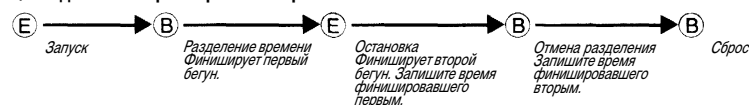
#### а) Измерение отдельных отрезков времени



#### б) Измерение разделенного времени



#### в) Разделение и фиксирование времени 1-го и 2-го места



## 12. Вопросы и ответы

### Вопрос. В чем причина появления неправильных показаний направления?

Ответ.

- Неправильная калибровка цифрового компаса с установкой двух направлений. Выполните калибровку компаса с установкой двух направлений. Помните, что такая калибровка необходима после замены батарей.
- Поблизости находится источник сильного магнитного поля, например, предмет бытовой техники, большой стальной мост, стальная балка, высоковольтные провода над головой и т.д.; попытка воспользоваться цифровым компасом в поезде, лодке и т.д. Перенесите часы подальше от больших металлических предметов и снова попробуйте снять показания. Помните, что нельзя работать с цифровым компасом в поезде, лодке и т.д.

### Вопрос. Почему в одном и том же месте цифровой компас может выдать разные результаты?

Ответ.

- Измеряемое направление находится между двумя значениями (например, "N" [Север] и "NNW" [Северо-северо-восток]). Цифровой компас устроен таким образом, что он может зафиксировать одно из 16 направлений (стр. 6). Если вы слегка сдвинете влево или вправо стрелку, находящуюся в верхней части табло, то цифровой компас будет последовательно выдавать один и тот же результат.
- Магнитное поле, создаваемое находящимися поблизости высоковольтными проводами, оказывает влияние на показания встроеного компаса. Перенесите ваши часы подальше от высоковольтных проводов и снова попытайтесь выполнить нужную вам операцию.

### Вопрос. Вместо значения направления на табло появились символы "--". Что это значит?

Ответ. Это индикатор влияния на часы сильного магнитного поля. Где-то поблизости расположен источник сильного магнитного поля. Перенесите часы в другое место и снова попробуйте выполнить нужную вам операцию.

### Вопрос. Почему встроенный компас выдает неверные результаты при работе в помещении?

Ответ. Телевизоры, персональные компьютеры, динамики и некоторые другие предметы являются источниками магнитных полей, которые взаимодействуют с магнитным полем Земли. Перенесите часы подальше от предмета, являющегося источником магнитного поля, или выполните необходимую вам операцию на улице. Особенно сложно работать с цифровым компасом внутри железобетонных конструкций. Помните, что не следует пользоваться этим компасом в поезде, самолете и т.д.

### Вопрос. Как работает высотомер

Ответ. Как правило, атмосферное давление и температура уменьшаются с увеличением высоты. В основе измерений этими часами высоты лежат величины "ISA" (международная стандартная атмосфера), установленные Международной Организацией Гражданской Авиации ("ICAO"), которые определяют взаимосвязь между высотой, атмосферным давлением и температурой.

ВЫСОТА	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА
4000 м	616 мб	Около 8 мб на 100 м -11°C
3500 м	701 мб	Около 9 мб на 100 м -4.5°C
3000 м		
2500 м	795 мб	Около 10 мб на 100 м 2°C
1500 м	899 мб	Около 11 мб на 100 м 8.5°C
1000 м		
500 м	1013 мб	Около 12 мб на 100 м 15°C
0 м		

Около 6,5°C на 1000 м.

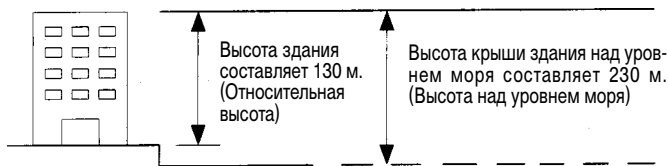
Источник: Международная Организация Гражданской Авиации

ВЫСОТА	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА
14000 фут.	19.03 д. рт.ст.	Около 0,15 д. рт.ст на 200 фут. 16.2°F
12000 фут.		
10000 фут.	22.23 д. рт.ст.	Около 0,17 д. рт.ст на 200 фут. 30.5°F
8000 фут.		
6000 фут.	25.84 д. рт.ст.	Около 0,192 д. рт.ст на 200 фут. 44.7°F
4000 фут.		
2000 фут.	29.92 д. рт.ст.	Около 0,21 д. рт.ст на 200 фут. 59.0°F
0 фут.		

Около 3,6° F на 1000 футов

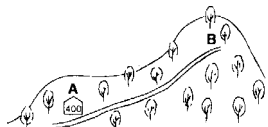
Источник: Международная Организация Гражданской Авиации

Существует два стандартных метода выражения высоты: абсолютная высота и относительная высота. Абсолютная высота определяется как абсолютная высота над уровнем моря. Относительная высота определяется как разница между высотой двух различных участков.



**Пример.** Как получить результаты, близкие к абсолютной величине.

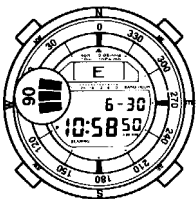
В турпоходе или при восхождении в горы необходимо откалибровать высотомер, используя значение высоты, полученное из другого источника (например, специальный указатель высоты или карта местности). Сделайте это перед тем, как начнете измерять высоту при помощи встроенного высотомера.



1. В пункте А откалибруйте высотомер, установив 400 м.
  2. Идите из пункта А в пункт В, делая по дороге измерения при помощи высотомера, встроенного в ваши часы.
- Если вы знаете высоту пункта В, снова откалибруйте там высотомер.
  - Обязательно выполните процедуру калибровки высотомера в пункте В, если изменившиеся погодные условия приводят к появлению ошибочных показаний высотомера.

• В описанных ниже условиях вам, возможно, не удастся получить точные показания:  
Из-за смены погоды меняется атмосферное давление.  
Сильные колебания температуры.  
Часы подверглись сильному удару.

**Вопрос. Что означают числа по краям табло?**



Ответ. По краям табло ваших часов указаны числа, возрастающие в направлении против часовой стрелки. Это значения градусов. Определяет направление, вы можете воспользоваться этими числами, чтобы определить угол между выбранным вами направлением и направлением на магнитный север. Например, если индикатор магнитного севера находится около числа "90", то это означает, что угол между выбранным вами направлением и направлением на магнитный север составляет 90° (то есть стрелка в верхней части циферблата указывает точно на восток).

**Вопрос. Как работает барометр?**

Ответ. Давление, измеряемое барометром, указывает на изменения в атмосфере. Наблюдая за этими изменениями, вы можете с допустимой степенью точности составлять прогнозы погоды. Увеличение атмосферного давления указывает на приближение хорошей погоды, тогда как снижение давления указывает на ухудшение погодных условий. Значения атмосферного давления, которые вы встречаете в газетах и в телевизионных сводках погоды, являются результатами измерений, скорректированными при помощи значений, измеренных на уровне моря (на высоте 0 м. над уровнем моря).

**Вопрос. Что делать, если я забыл, в каком режиме работают мои часы, или сбился при выполнении какой-либо процедуры?**

Ответ. Нажмите кнопку "С" и подержите ее в нажатом состоянии в течение двух-трех секунд, чтобы вернуться в режим текущего времени. Затем снова попытайтесь выполнить нужную вам операцию.

### 13. Технические характеристики

**Точность хода при нормальной температуре:** ±15 секунд в месяц

**Функции текущего времени:** Часы, минуты, секунды, "До Полудня" и "После Полудня", год, месяц, число, день недели

Система представления времени: Переключение между 12-ч и 24-ч форматом

Календарная система: Автоматический календарь, запрограммированный с 1990 по 2029 год

**Режим цифрового компаса:** Цифровой компас (16 направлений)

Емкость памяти: До 5 наборов данных, каждый набор включает направление, месяц, число и время проведения измерения.

Другие функции: Функция калибровки компаса (с установкой двух направлений, с установкой северного направления), индикатор влияния на часы сильного магнитного поля.

**Функции высотомера**

Диапазон измерений: от 0 м до 4000 м (или от 0 футов до 13120 футов)

Диапазон выведения на табло: от - 4000 м до 4000 м (или от - 13120 футов до 13120 футов).

*Отрицательные значения могут возникнуть при вычислении значений на основе базисной высоты или при определенных атмосферных условиях.*

Единица измерения (при выведении на табло): 5 м (или 20 футов).

Частота проведения измерений: Каждые 5 секунд в течение первых 5 минут, с последующим проведением измерений каждые 2 минуты.

Другие функции: функция автоматических измерений с занесением результатов в память (до 50 наборов данных, каждый комплект включает высоту, температуру, месяц, число, время); установка базисной высоты; сигнал-сообщение о высоте.

**Функции барометра**

Диапазон измерений: от 610 до 1100 гекто-паскалей (миллибар) (или от 18,00 дюймов рт.ст. до 32,45 дюймов рт.ст.).

Диапазон выведения на табло: от 610 до 1100 гекто-паскалей (миллибар) (или от 18,00 дюймов рт.ст. до 32,45 дюймов рт.ст.).

Единица измерения (при выведении на табло): 1 гекто-паскаль (миллибар) (или 0,05 дюйма рт.ст.).

Частота проведения измерений: Один раз после выведения на табло экрана барометра, затем измерения производятся каждые 2 часа.

Другие функции: Калибровка датчика атмосферного давления, график изменения атмосферного давления

**Функции термометра**

Диапазон измерений: от - 10°C до 60°C (или от 14°F до 140°F)

Диапазон выведения на табло: от - 10°C до 60°C (или от 14°F до 140°F)

Единица измерения (при выведении на табло): 0,1°C (или 0,2°F)

Частота проведения измерений: Каждые 5 секунд в течение первых 5 минут, с последующим проведением измерений каждые 5 минут.

Другие функции: Калибровка температурного датчика

**Точность измерений, выполняемых датчиком измерения азимута**

Направление: ±10° (например, направление на север "N" может быть обозначено в диапазоне от "NNW" [Северо-северо-запад] до "NNE" [Северо-северо-восток])

Индикатор магнитного севера: ±2 цифровых сегмента

**Точность измерений, выполняемых датчиком давления**

	Высотомер	Барометр
Фиксированная температура	± (разница высот x 4,5% + 30 м) макс. ± (разница высот x 4,5% + 100 футов) макс.	± (разница давлений x 4,5% + 3 гекто-паскаля / миллибара) макс. ± (разница давлений x 4,5% + 0,0885 дюймов рт.ст.) макс.
Влияние переменной температуры	± 130 м каждые 10° C ± 430 футов каждые 18° F	± 17 гекто-паскалей / миллибар каждые 10° C ± 0,50 дюймов рт.ст. каждые 18° F

- Эти значения гарантируются для температурного диапазона от 10°C до 40°C (от 50°F до 104°F).
- Точность снижается при нанесении сильного удара либо по часам, либо по датчику, а также при слишком высоких и низких температурах.

**Точность измерений, выполняемых температурным датчиком ± 2°C (± 3,6°F)** в диапазоне от - 10°C до 60°C (от 14°F до 140°F).

**Функции звуковых сигналов:** Ежедневный будильник (5 сигналов будильника), сигнал начала часа

**Функции секундомера**

Максимальный диапазон измерений: 23 часа 59 минут 59,99 секунд

Единица измерения: Одна сотая секунды

Режимы измерений: Отдельные отрезки времени, разделенное время, время 1-го и 2-го места

**Микро-подсветка**

**Питание:** Две батареи на оксиде серебра (тип SR927W)

**Срок службы:** 18 месяцев из расчета

- использования подсветки в течение 1 секунды в день;
- ежедневного исполнения сигнала в течение 20 секунд;
- ежедневного выполнения трех операций в режиме цифрового компаса;
- ежемесячного исполнения двух звуковых сигналов-сообщений о высоте (каждый - по 5 секунд).
- 2 измерительных операций в месяц, результаты которых заносятся в память (каждая операция длится в течение 10 часов);

### Информация о товаре

**Наименование:** часы наручные электронные / электронно-механические кварцевые  
(муж./жен.)

**Торговая марка:** CASIO

**Фирма изготовитель:** CASIO COMPUTER Co.,Ltd.  
(КАСИО Компьютер Ко. Лимитед)

**Адрес изготовителя:** 6-2, Hon-machi 1-chome,  
Shibuya-ku,Tokyo 151-8543, Japan

**Импортер:** ООО «Касио», 127055, Москва, ул. Сушевская, д.27, стр. 1, Россия

**Страна-изготовитель:**

**Гарантийный срок:** 1 год

**Адрес уполномоченной  
организации для принятия  
претензий:** указан в гарантийном талоне

*Продукция соответствует ГОСТ 26270-98 (п.4.35)  
Сертификат соответствия № РОСС JP. АЯ 46.Д00003*