

Руководство пользователя

Модуль №1472

CASIO

Основные функции

- Датчик измерения давления
- Температурный датчик
- Режим погружения для автоматического измерения глубины, времени погружения и температуры воды, а также интервала времени между погружениями.
- Область памяти для записи регистрационных данных: в память автоматически заносится до 20 наборов регистрационных данных (глубина, время погружения, температура воды и т.д.). Выполняя простую операцию, вы можете по мере необходимости вызывать эти данные из памяти.
- Функция отслеживания глубины погружения позволяет каждую минуту заносить в память максимальную глубину погружения, достигнутую за эту минуту.
- Подача сигнала будильника
- Подача сигналов начала часа
- Подсветка

Любой ремонт и обслуживание часов, включая замену батарей, периодическую проверку и ремонт, должны выполняться только уполномоченным сервисным центром фирмы CASIO, указанным в гарантийном талоне. Часы необходимо передать вместе с гарантийным талоном уполномоченному дилеру / дистрибьютору фирмы CASIO, который организует техническое обслуживание.

Для технического обслуживания этих часов требуется специальное оборудование и технология. Ими владеют только уполномоченные сервисные центры фирмы CASIO. Производитель не будет нести никакой ответственности за утрату водонепроницаемости, снижение точности хода часов, точности измерений и за потерю других функций, вызванную неквалифицированным ремонтом или заменой батареи.

Содержание

1. Предосторожности	3
2. Замена батареи	3
3. О чем необходимо помнить	4
4. Уход за вашими часами	4
5. Гарантийное обслуживание и ремонт	5
6. Режимы работы часов	6
7. Установка текущего времени и даты	8
8. Функции звуковых сигналов	9
9. Функция термометра	9
10. Функции погружения	11
11. Как работает функция погружения	16
12. Функция отслеживания глубины погружения	18
13. Измерение интервала времени между погружениями	19
14. Использование часов при нырянии с дыхательной трубкой	20
15. Полезные советы по использованию функции погружения	20
16. Низкая мощность батареи	21
17. Ошибки измерений	22
18. Что делать при появлении на табло предупреждающего символа	23
19. Примечания, касающиеся работы часов	24
20. Руководство по выявлению и устранению неисправностей	25
21. Полезная информация	26
22. Технические характеристики	28

1 Предосторожности

- Перед тем, как пользоваться этими часами под водой, ныряя или занимаясь подводным плаванием, необходимо получить соответствующую подготовку.
- Помните, что эти часы НЕ компьютер, и они не предназначены для выполнения декомпрессионных расчетов.
- Никогда не ныряйте и не плавайте под водой в одиночку. Пользуйтесь “системой страховки”.
- Функция измерения глубины может использоваться только как резервная методика измерения глубины наряду с вашим стандартным глубиномером.
- Помните, что этими часами нельзя пользоваться при погружении на такие глубины, для которых требуется гелиево-кислородная газовая смесь.

Защита от воды

Эти часы могут использоваться при погружении с аквалангом на глубину до 200,0 метров (20 атмосфер) и для занятий другими подводными видами спорта.

- Для поддержания водонепроницаемости часов требуется регулярное техническое обслуживание. По крайней мере раз в два года передавайте ваши часы уполномоченному дилеру или дистрибьютору фирмы CASIO, который должен пересылать их в специализированный сервисный центр для выполнения работ по проверке часов, замене изолирующего материала и проведения специальных тестов на водонепроницаемость.

Перед нырянием

- Перед нырянием проверьте, нет ли на табло часов сообщения “BATTERY” [Батарея] (свидетельствующего о том, что батарея сильно разряжена) и / или сообщения “SENSOR ERROR” [Сбой в работе датчика] (свидетельствующего о наличии сбоя в работе датчика). Если на табло ваших часов выведено какое-либо из этих сообщений, то позаботьтесь о том, чтобы уполномоченный дилер или дистрибьютор фирмы CASIO переслал ваши часы в специализированный сервисный центр CASIO для ремонта или замены батареи.
- Обратите внимание также на то, что после замены батареи необходимо заменить и изолирующий материал (обеспечивающий водонепроницаемость), а также выполнить специальные тесты на водонепроницаемость. Все эти работы должны осуществляться представителями специализированного сервисного центра CASIO.
- Убедитесь в том, что на часах правильно установлено время и дата.
- Проверьте, нет ли на стекле, корпусе часов или на ремешке царапин или трещин.
- Проверьте, хорошо ли пристегнут на руке ремешок.

Во время погружения

- Проверьте, правильно ли работают таймер и глубиномер.
- Если на табло мигают предупреждающие символы (/), то это означает опасность получения ошибочных данных. Подробные сведения об этом содержатся в разделе “Что делать при появлении на табло предупреждающего символа” на стр. 23.
- Ныряя или плавая с аквалангом, следите за тем, чтобы не поцарапать часы о подводные камни или кораллы.

После погружения

- В целях предотвращения коррозии тщательно промойте часы пресной водой, чтобы удалить с них соль, грязь и т.д. (Если это возможно, положите часы в пресную воду и оставьте их там на ночь, чтобы удалить с них всю соль).
- Если вы пользуетесь металлическим браслетом, то время от времени тщательно промывайте в нем зазоры мыльной водой при помощи мягкой зубной щетки. Если вы не будете этого делать, то часы могут заржаветь, начать пачкать одежду и вызвать раздражение чувствительной кожи.

2 Замена батареи

В приобретенных вами часах содержится батарея “CR2025”, установленная заводом-изготовителем. Она использовалась для тестовых испытаний, поэтому срок службы этой батареи по сравнению со стандартным, вероятно, будет сокращен. Когда батарея сильно разрядится, замените ее как можно быстрее.

- Обратите внимание на то, что вам необходимо будет оплатить стоимость батареи и услуг по ее замене даже в том случае, если эта замена будет выполняться в течение срока гарантийного обслуживания часов.

Низкая мощность батареи

Когда батарея сильно разряжается, на табло появляется сообщение “BATTERY” [Батарея]. Не пользуйтесь часами при нырянии до тех пор, пока не замените батарею.

Как заменить батарею

Если вы заметили, что батарея сильно разряжена, то позаботьтесь о том, чтобы уполномоченный дилер или дистрибьютор фирмы CASIO переслал ваши часы в специализированный сервисный центр CASIO для замены батареи. Не пытайтесь самостоятельно заменить батарею и не пользуйтесь услугами неуполномоченных сервисных центров.

- После замены батареи ваши часы будут подвергнуты всесторонней проверке и в них заменят изолирующий материал, обеспечивающий водонепроницаемость часов.
- Обратите внимание на то, что при замене батареи хранящиеся в памяти регистрационные данные будут удалены из памяти. Если вы хотите сохранить эти данные, то перед заменой батареи перепишите их в регистрационный журнал.

3 О чем необходимо помнить

1. Старайтесь не пользоваться вашими часами при температурах, выходящих за пределы указанного температурного диапазона (от 0,0°C до 40,0°C). Никогда не пользуйтесь этими часами при нырянии в очень холодную воду, поскольку в этом случае показания часов будут не точны. В некоторых случаях, когда вы находитесь на поверхности, может возникнуть необходимость сбросить показания давления в ноль - “0.0 M (0 F)”. Эту операцию вы можете выполнить, одновременно нажав кнопки “C” и “D” и поддержав их в нажатом состоянии не менее 1 секунды. Если при одновременном нажатии кнопок “C” и “D” сброса в ноль не произойдет, то нажмите одновременно все четыре кнопки часов и удержите их в нажатом состоянии не менее 2 секунд, чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных. Если на табло указана глубина, равная или больше 1,0 м. (4 футов), то возврата в режим текущего времени / календарных данных не произойдет даже в том случае, если вы нажмете кнопку “C”.
2. Старайтесь не пользоваться вашими часами при нырянии на глубину более 80,0 метров (263 футов). Измерения глубины производятся только в том случае, когда вы находитесь на глубине от 0,0 м. до 80,0 м. (от 0 до 263 футов). Если вы окажетесь на глубине более 80,0 метров (более 263 футов), то на табло будет отображено сообщение “dEEP” [Глубоко]. Обратите внимание на то, что любителям подводного плавания (не профессионалам), не рекомендуется погружаться на глубину более 30,0 метров (99 футов).
3. Если время погружения превысит 12 часов, то проведение измерений станет невозможным. Максимальное время погружения, измеряемое этими часами, составляет 12 часов. Когда измеренное время погружения достигнет 12 часов, часы автоматически вернуться в режим текущего времени / календарных данных, а регистрационные данные, полученные в течение 12-часового периода погружения, останутся в памяти часов. Любителям подводного плавания, ныряющим для развлечения, не рекомендуется нырять дольше чем на 1 час, вне зависимости от глубины погружения.
4. Этими часами нельзя пользоваться при погружении на такие глубины, для которых требуется гелиево-кислородная газовая смесь. Использование часов в таких условиях может привести к сбою в их работе или даже к поломке часов.
5. Эти часы не могут заменить стандартный глубиномер. Эти часы не могут заменить стандартного снаряжения для погружения (при подводном плавании с аквалангом или со специальными дыхательными аппаратами).

4 Уход за вашими часами

Датчики

Датчики, встроенные в ваши часы, являются высокоточными приборами. Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно отремонтировать их или разобрать. Следите за тем, чтобы вокруг датчиков не скапливались пыль, грязь, песок. Для того, чтобы очистить их, промойте часы пресной водой.

Ремешок

- Не застегивайте ремешок слишком туго. Между вашим запястьем и ремешком должен проходить палец.
- Если ремешок покроется ржавчиной или будет поврежден, как можно скорее замените его. При этом не забудьте поменять и пружинный штырек, который соединяет ремешок с часами.

Температура

- Не подвергайте часы воздействию прямого солнечного света (например, в закрытом салоне машины и т.д.) в течение длительного времени. Не подвергайте часы воздействию слишком высоких и низких температур.

Удар

- Эти часы предназначены для эксплуатации в умеренно напряженном режиме, поэтому старайтесь не ронять их, избегайте особенно сильных ударов и т.д.

Магнитное поле

Магнитное поле не оказывает влияния на работу часов. Однако следует заметить, что сами часы, работая в магнитном поле, могут намагнититься. Если это произойдет, то часы могут начать оказывать влияние на компас, используемый вами при погружении. Считывая показания компаса, не держите его рядом с часами.

Химикаты

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.

Хранение

Когда вы не пользуетесь вашими часами, храните их в сухом месте, избегайте воздействия слишком высоких и низких температур, а также попадания в них пыли и грязи.

5 Гарантийное обслуживание и ремонт

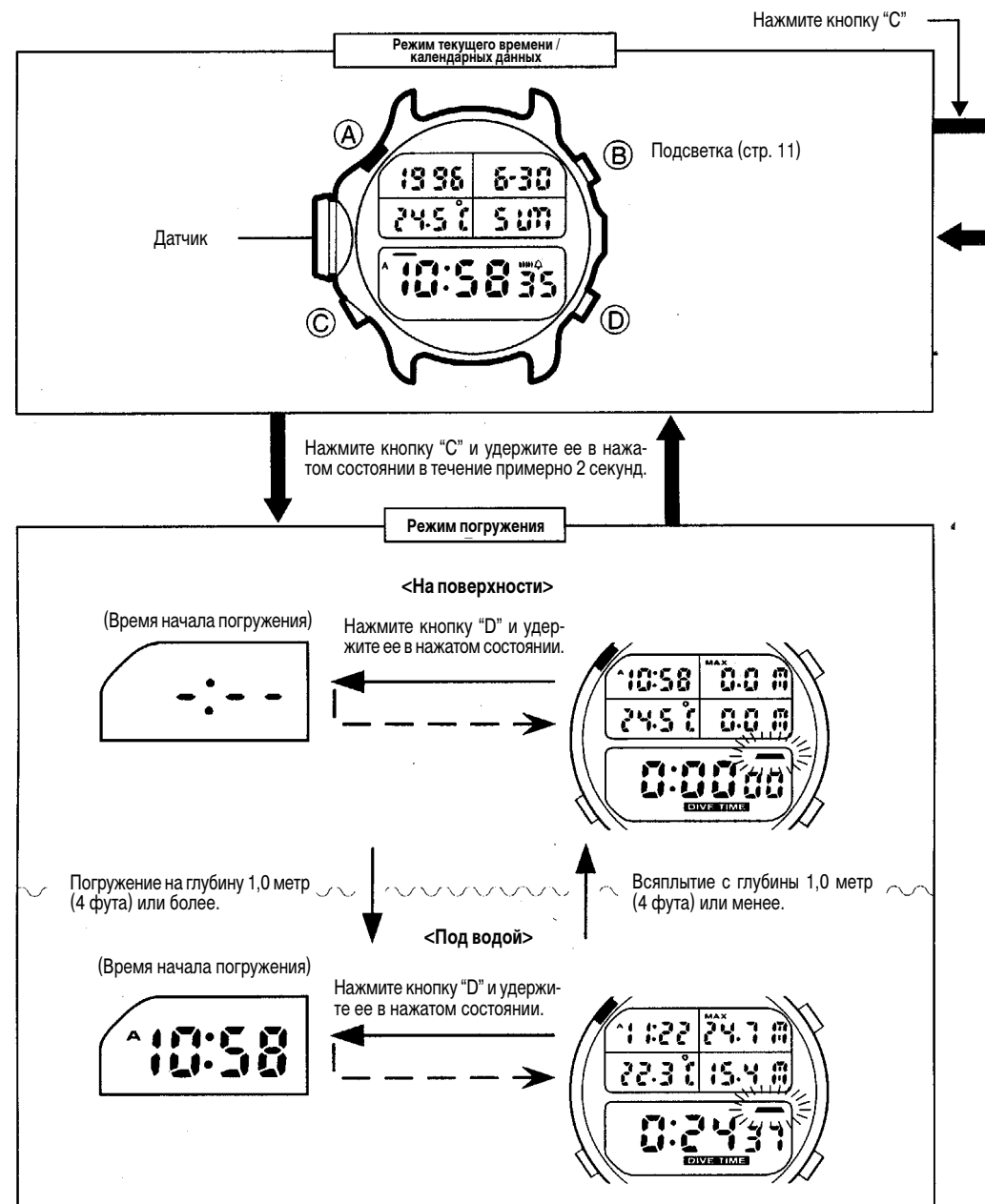
Любой ремонт и обслуживание часов, включая замену батарей, периодическую проверку и ремонт, должны выполняться только уполномоченным сервисным центром фирмы CASIO, указанным в гарантийном талоне. Часы необходимо передать вместе с гарантийным талоном уполномоченному дилеру / дистрибьютору фирмы CASIO, который организует техническое обслуживание.

Для технического обслуживания этих часов требуется специальное оборудование и технология. Ими владеют только уполномоченные сервисные центры фирмы CASIO. Производитель не будет нести никакой ответственности за утрату водонепроницаемости, снижение точности хода часов, точности измерений и за потерю других функций, вызванную неквалифицированным ремонтом или заменой батареи.

- Периодическая проверка часов необходима для обеспечения их водонепроницаемости. Не реже одного раза в два года передавайте часы уполномоченному дилеру или дистрибьютору фирмы CASIO, чтобы тот переслал их в специализированный сервисный центр CASIO для выполнения следующих работ:
 - замена изолирующих материалов;
 - проверка на водонепроницаемость;
 - проверка работы глубиномера;
 - разборка, тщательная проверка и ремонт.
- Никогда не пытайтесь самостоятельно разобрать часы. Это может повлечь за собой потерю водонепроницаемости ваших часов.
- Помните, что производитель 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.
- Подробные сведения об осуществлении гарантийного обслуживания этих часов содержатся в гарантийном талоне.

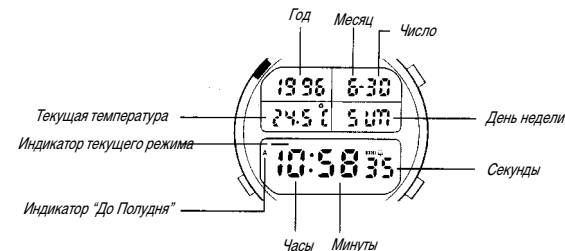
6 Режимы работы часов

Подробные сведения о показаниях дисплея в каждом режиме работы часов содержатся в соответствующих разделах данной инструкции.

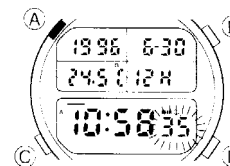


7 Установка текущего времени и даты

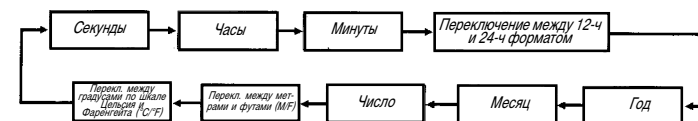
Показания табло в режиме текущего времени / календарных данных



Как установить текущее время и дату



1. Нажмите кнопку "А" в режиме текущего времени / календарных данных. При этом начнут мигать цифры в разряде секунд. Мигание цифр означает, что они могут быть вами изменены.
2. Нажмите кнопку "С", чтобы осуществить выбор разряда согласно представленной ниже последовательности.



3. В то время, когда цифры в разряде секунд будут находиться в мигающем состоянии (в котором они могут быть вами изменены), нажмите кнопку "D", чтобы осуществить их переустановку в положение "00". Если вы нажмете кнопку "D" 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.
4. 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 "D", чтобы увеличить их значение, или кнопку "B", чтобы уменьшить его. Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет изменять показания на более высокой скорости. На стадии выбора 12/24-ч формата, метров или футов, а также градусов по шкале Цельсия или по шкале Фаренгейта вы можете выполнить переход от одного формата к другому путем нажатия кнопки "D".
5. После того, как вы установите время и дату, дважды нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в исходный режим текущего времени / календарных данных.
 - День недели устанавливается автоматически в соответствии с датой.
 - Дата может быть установлена в пределах от 1 января 1995 г до 31 декабря 2039 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 вернуться в исходный режим текущего времени / календарных данных.

Подсветка

В этих часах используется электролюминесцентная подсветка, позволяющая считывать показания на табло даже в темноте. Вы можете включить подсветку табло примерно на три секунды в режиме текущего времени / календарных данных, в режиме погружения и в режиме звуковых сигналов, нажав для этого кнопку "B".

- В этих часах в качестве подсветки используется электролюминесцентный источник, который в результате особенно продолжительного использования теряет мощность своего люминесцирующего излучения.
- При ярком солнечном свете подсветка может быть не видна.
- Во время подсвечивания циферблата часы будут издавать звук. Такое звучание связано с активностью транзистора, который начинает вибрировать при свечении электролюминесцентной панели. Это является нормальным и не свидетельствует о какой-либо неисправности ваших часов.
- Подсветка выключается автоматически всякий раз, когда начинает звучать сигнал будильника.
- Если температура окружающей среды ниже -5.0°C (23.0°F), то подсветка не работает.
- В режиме погружения подсветка временно выключится, если в этот момент подойдет время для измерения глубины погружения.



Нажмите кнопку "С".

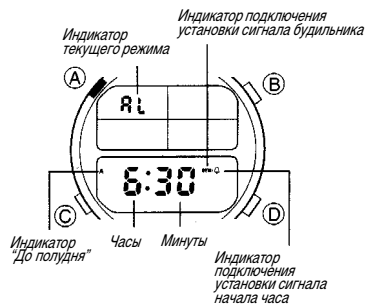


Нажмите кнопку "С".

Нажмите кнопку "С".



8. Функции звуковых сигналов



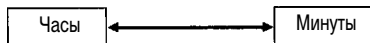
Если на часах подключена установка сигнала будильника, то звуковой сигнал будет раздаваться каждый день в заданное время в течение 20 секунд (кроме тех случаев, когда часы будут работать в режиме погружения). Нажмите любую кнопку, чтобы прервать исполнение сигнала, когда он начнет звучать.

Если на часах подключена установка сигнала начала часа, то звуковой сигнал будет раздаваться в начале каждого часа.

- Если при работе в режиме звуковых сигналов вы в течение часа не нажмете ни одной кнопки, то часы автоматически вернуться в режим текущего времени / календарных данных.

Как установить время подачи сигнала будильника

1. При помощи кнопки "С" задайте режим звуковых сигналов.
2. Нажмите кнопку "А". Мигание цифр в разряде часов означает, что в это время их значение может быть вами изменено.
- В это время установка сигнала будильника подключается автоматически.
3. Нажмите кнопку "С", чтобы осуществить выбор разряда согласно представленной ниже последовательности.

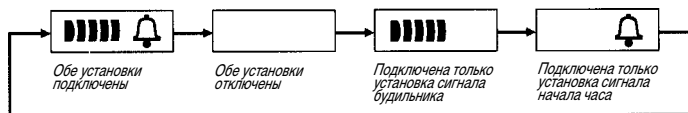


4. Нажмите кнопку "D", чтобы увеличить значение мигающих цифр выбранного разряда, или кнопку "B", чтобы уменьшить его. Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет изменять показания на более высокой скорости.
- Формат времени подачи сигнала будильника (12-ч или 24-ч) соответствует формату времени, выбранному 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" (A) и "После Полудня" (P).
5. После того, как вы установите время подачи сигнала, нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в исходный режим звуковых сигналов.

Как подключать и отключать установки сигнала будильника и начала часа

Нажмите кнопку "D" в режиме звуковых сигналов для подключения и отключения установок сигнала будильника и сигнала начала часа согласно приведенной ниже последовательности.

[Индикаторы подключения установок сигнала будильника и сигнала начала часа]



9 Функция термометра

Встроенный температурный датчик измеряет температуру воды и воздуха и выводит измеренное значение на табло. Вы можете задать нужные вам единицы измерения температуры: градусы по шкале Цельсия (°C) или по шкале Фаренгейта (°F). Термометр может быть откалиброван, чтобы скорректировать ошибки измерений.

Внимание!

Поскольку температурный датчик встроен в часы, то выведенное на табло значение отражает температуру самих часов. Примите во внимание указанные ниже рекомендации с тем, чтобы добиться получения точных результатов измерения температуры.

• Измерения температуры воздуха

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.

Вам не удастся получить достаточно точные значения температуры воздуха, пока часы находятся у вас на руке. На приведенном ниже графике показано влияние температуры тела на измерения температуры воздуха.



• Измерения температуры воды

На измерения температуры воды практически не влияет температура вашего тела, поэтому ношение часов на руке не снижает точности измерений. Однако следует помнить, что при резких колебаниях температуры потребуется около пяти минут, чтобы температура ваших часов сравнялась с температурой воды.

Измерения температуры

- В режиме текущего времени / календарных данных Автоматические измерения температуры проводятся каждые десять минут (00, 10, 20 и т.д.). Вы можете также производить измерения в любой момент времени вручную, нажимая кнопку "D".
- Во время погружения (Режим погружения) Автоматические измерения температуры проводятся каждые 20 секунд. Однако обратите внимание на то, что при включенной подсветке измерения не производятся.

Экран представления показаний термометра

<Режим текущего времени / календарных данных>

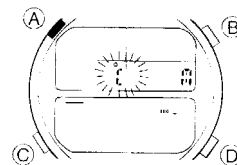
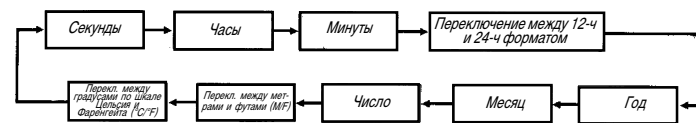


Текущая температура

- Во время измерений температуры на табло всегда указано текущее значение. В режиме вызова из памяти регистрационных данных вместо текущего значения температуры на табло выводится температура воды на максимальной глубине.
- Если измеренное значение выходит за пределы допустимого диапазона температур, то на табло будет отображено: "-.°C" (или "°F"). Как только температура снова окажется в рамках диапазона допустимых значений, на табло восстановится нормальная индикация.

Переключение между единицами измерения температуры: градусами по шкале Цельсия и градусами по шкале Фаренгейта

1. В режиме текущего времени / календарных данных нажмите кнопку "А". При этом начнут мигать цифры в разряде секунд. Мигание цифр означает, что они могут быть вами изменены.
2. Нажмите кнопку "С", чтобы осуществить выбор разряда согласно представленной ниже последовательности.



3. Нажимайте кнопку "С" до тех пор, пока вы не перейдете к выбору единиц измерения температуры (мигает "°C" или "°F").
4. Нажмите кнопку "D", чтобы выбрать либо градусы по шкале Цельсия "°C", либо градусы по шкале Фаренгейта "°F".
5. Сделав выбор, дважды нажмите кнопку "А", чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных.
- После замены батареи в качестве единиц измерения температуры устанавливаются градусы по шкале Цельсия (°C).

Калибровка температурного датчика

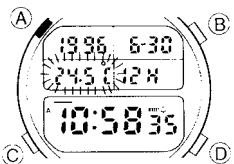
Температурный датчик этих часов калибруется изготовителем перед выпуском, и последующая настройка обычно не требуется. Однако, если обнаруживается заметная ошибка в выдаваемых часами показаниях температуры, то вы можете откалибровать датчик, чтобы скорректировать ошибки.

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, как температура корпуса часов стабилизируется.
- Выполняйте процедуру калибровки температурного датчика как можно быстрее, чтобы под влиянием температуры вашего тела не изменялась температура часов.
- Вы можете также выполнять калибровку температурного датчика под водой, если температура воды стабильна.

Как выполнить калибровку температурного датчика



1. Нажмите кнопку "A" в режиме текущего времени / календарных данных. На табло начнут мигать цифры в разряде секунд. Мигание цифр означает, что они могут быть вами изменены.
2. Снова нажмите кнопку "A", и на табло начнет мигать текущее значение температуры.
3. Каждое нажатие кнопки "D" увеличивает выведенное на табло значение температуры на 0,1°C, тогда как нажатие кнопки "B" уменьшает его на ту же величину. Удерживая любую из этих кнопок в нажатом состоянии, вы можете менять показания на более высокой скорости.

- Если в качестве единиц измерения вы выбрали градусы по шкале Фаренгейта, то каждое нажатие любой из этих кнопок приводит к изменению значений на 0,2° F.
- 4. После проведения калибровки температурного датчика нажмите кнопку "A", чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных 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 автоматически вернуться к режиму текущего времени / календарных данных.

Как вернуться к исходным установкам температурного датчика

Описанная ниже процедура позволяет отказаться от выполненной калибровки температурного датчика и вернуться к исходным установкам, сделанным на заводе-изготовителе.

1. В режиме текущего времени / календарных данных дважды нажмите кнопку "A", и на табло начнет мигать текущее значение температуры.
2. Нажмите кнопку "C", чтобы отказаться от выполненной калибровки температурного датчика.
3. Нажмите кнопку "A", чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных.

Форматы и диапазоны измерения

- Диапазон измерений: от -10°C до 60°C (от 14,0°F до 140,0°F)
- Единицы измерения температуры (при выводе на табло): 0,1°C/0,2°F
- Точность измерений: ±2,0°C/±3,6°F

10 Функции погружения

1. Функции погружения

Температурный датчик и датчик давления предоставляют широкие возможности получения необходимых данных, касающихся вашего погружения. Помимо автоматических измерений глубины в режиме погружения, часы заносят в память значения глубины и температуры.

Форматы и диапазоны измерений

■ Датчик давления

- Время погружения: измерения производятся с шагом в 1 секунду
Диапазон выведения на табло: до 11 часов 59 минут 59 секунд
- Глубина: измерения производятся с шагом 0,1 метра (1 фут)
Диапазон вывода на табло: от 0,0 до 80,0 метров (от 0 до 263 футов)
Обратите внимание на то, что значения глубины между 0,0 и 1,0 метром (между 0 и 4 футами) записываются в память как нулевые значения: "0,0 M (0 F)". Если вы опуститесь на глубину более 80,0 метров (более 263 футов), на табло часов появится сообщение "dEEP" [Глубоко].
Частота выведения на табло показаний: каждые 3 секунды

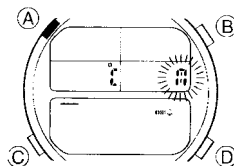
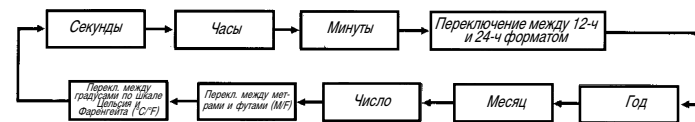
■ Температурный датчик

- Измерение температуры воды
Единицы измерения температуры (при выведении на табло): 0,1°C/0,2°F
Диапазон измерений: от -10,0°C до 60,0°C (от 14,0°F до 140,0°F)
- Интервал времени между измерениями: примерно 20 секунд

Основные операции, выполняемые в режиме погружения

Переключение между единицами измерения глубины: метрами и футами

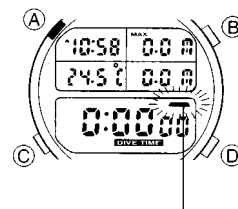
1. В режиме текущего времени / календарных данных нажмите кнопку "A". При этом начнут мигать цифры в разряде секунд.
2. Нажмите кнопку "C", чтобы осуществить выбор разряда согласно представленной ниже последовательности.



3. Нажимайте кнопку "C" до тех пор, пока вы не перейдете к выбору единиц измерения температуры (мигает "M" или "F").
4. Нажмите кнопку "D", чтобы выбрать либо метры ("M"), либо футы ("F").
5. Сделав выбор, дважды нажмите кнопку "A", чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных.

- После замены батарей в качестве единиц измерения глубины устанавливаются метры ("M").

Перед погружением

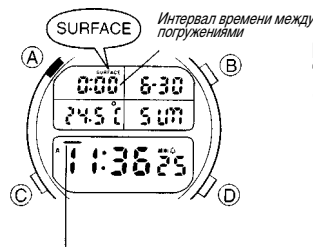


Индикатор текущего режима

Переключитесь в режим погружения, нажав кнопку "C" и удержав ее в нажатом состоянии не менее двух секунд.

- Когда вы войдете в режим погружения, то часы начнут автоматически производить измерения времени погружения, глубины и температуры воды.

После погружения



Индикатор текущего режима

Переключитесь в режим текущего времени / календарных данных, нажав кнопку "C" и удержав ее в нажатом состоянии не менее двух секунд.

- Сразу же после того, как вы войдете в режим текущего времени / календарных данных, на табло будет выведен интервал времени между погружениями (смотрите стр. 13).

Для повторяющихся погружений

После всплытия на поверхность переключитесь в режим текущего времени / календарных данных. Перед следующим погружением не забудьте снова задать режим погружения на ваших часах. В противном случае ваше второе погружение будет рассматриваться как продолжение первого, и новые данные будут добавляться к уже имеющимся.

2. Как пользоваться функцией погружения

Переключение в режим погружения

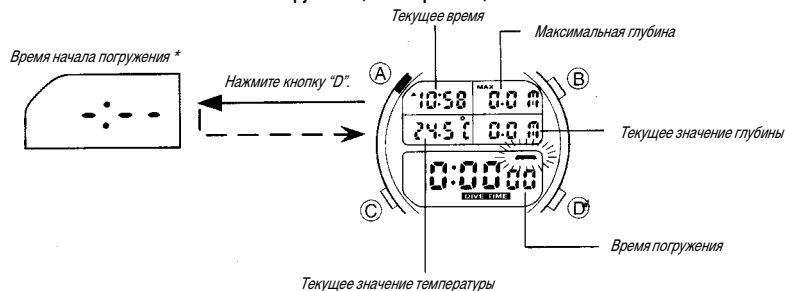
Для того, чтобы переключиться в режим погружения из любого другого режима, нажмите кнопку "C" и удержите ее в нажатом состоянии не менее двух секунд.

- Удержание в нажатом состоянии кнопки "D" в режиме погружения приводит к замене экрана текущего времени экраном представления времени начала погружения.
- После всплытия на поверхность воды по окончании погружения, нажмите кнопку "C" и удержите ее в нажатом состоянии не менее двух секунд, чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных.

Внимание!

Когда вы находитесь под водой (на глубине 1,0 метр/4 фута или более), часы не вернутся в режим текущего времени / календарных данных даже если вы нажмете кнопку "С" (это позволяет предотвратить появление случайных ошибок, вызванных небрежностью в обращении с часами).

<Режим погружения (на поверхности)>

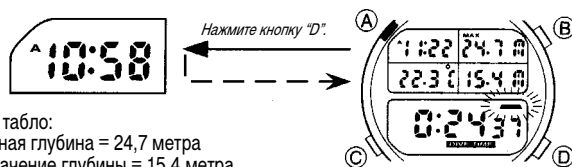


* Пока вы не достигнете глубины 1,0 метра (4 футов), вместо времени начала погружения на табло будет выведено: "----".

Автоматическое измерение времени начала погружения и функция памяти

Когда вы достигнете глубины 1,0 метра (4 фута), таймер погружения автоматически начнет отсчет времени погружения. Время начала работы этого таймера называется "временем начала погружения".

<Режим погружения (под водой)>



Значение показаний табло:

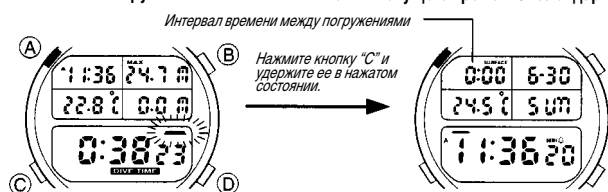
Максимальная глубина = 24,7 метра
Текущее значение глубины = 15,4 метра
Время начала погружения = 10:58 AM
Текущее время = 11:22 AM
Текущее значение температуры = 22,3°C
Время погружения = 24 минуты 37 секунд

После того, как вы нажмете кнопку "С", чтобы переключиться в режим текущего времени / календарных данных по окончании погружения (которое длилось не менее 3 минут и глубина погружения составила хотя бы 1,0 метр), регистрационные данные будут автоматически занесены в память часов (подробные сведения об этом содержатся на стр. 17).

Расчет интервала времени между погружениями

Как только вы всплывете на поверхность, завершив погружение, "таймер пребывания на поверхности" начнет отсчет времени, которое вы провели на поверхности. Отсчет будет длиться 24 часа или до тех пор, пока вы не предпримете очередное погружение. Для того, чтобы вывести на табло интервал времени между погружениями, в режиме погружения просто нажмите и удерживайте в нажатом состоянии кнопку "С" не менее двух секунд.

<Режим погружения> <Режим текущего времени / календарных данных>



Автоматическое переключение в режим текущего времени / календарных данных

- Если в течение одного часа или более вы будете оставаться на поверхности (глубина "0"), не переходя в режим текущего времени / календарных данных, то часы сами автоматически вернуться в этот режим.
- Если в течение длительного периода времени вы оставались на поверхности, а затем решили снова нырнуть, то не забудьте перед погружением опять переключиться в режим погружения.
- Если измеряемое время погружения превысит 12 часов, часы автоматически переключатся в режим текущего времени / календарных данных. Данные, полученные вплоть до этого момента, останутся в памяти часов.

3. Область памяти для записи регистрационных данных

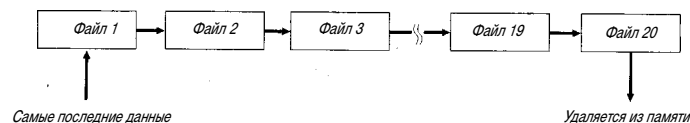
После окончания погружения все относящиеся к нему данные будут занесены в память. Это произойдет в тот момент, когда часы переключатся в режим текущего времени / календарных данных. В памяти часов могут одновременно храниться данные, записанные при погружениях, число которых не более 20. По окончании каждого погружения в память записывается следующий набор данных:

- "1" Дата погружения Месяц и число
- "2" Номер погружения Отражает количество погружений в течение дня.
- "3" Время начала погружения Часы (AM/PM) / Минуты (Секунды округляются в сторону меньшего значения)
- "4" Время окончания погружения ... Часы (AM/PM) / Минуты (Секунды округляются в сторону большего значения)
- "5" Время погружения Часы / Минуты (Секунды округляются в сторону большего значения)
- "6" Максимальная глубина
- "7" Средняя глубина Сумма измеренных значений глубины, разделенная на общее количество измерений
- "8" Температура воды на максимальной глубине

Указанные выше данные можно вызвать из памяти в режиме вызова из памяти регистрационных данных (смотрите ниже).

Автоматическое удаление данных из памяти

В памяти часов может храниться до 20 файлов регистрационных данных. Когда память будет заполнена, то при попытке записи новых значений, самый старый файл будет стерт, а вместо него будут записаны новые данные.



- При записи новых данных самые старые данные о погружении удаляются из памяти автоматически, поэтому нет необходимости удалять их вручную. Однако если вы хотите удалить ненужные вам данные, войдите в режим вызова из памяти регистрационных данных и удержите в нажатом состоянии кнопку "А" не менее двух секунд. Выбранные вами данные будут удалены из памяти (смотрите стр. 21).

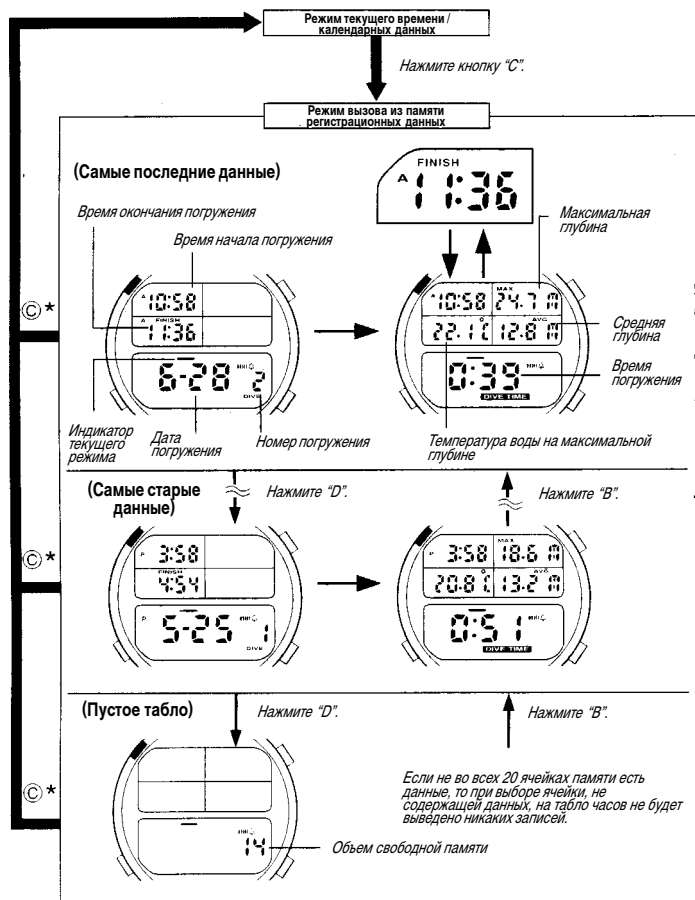
Как просмотреть регистрационные данные, хранящиеся в памяти

Вы можете просмотреть эти данные в режиме вызова из памяти регистрационных данных. Первыми появятся самые последние данные (Файл 1). При каждом нажатии кнопки "D" будет осуществляться переход к следующему набору данных (Файл 2, Файл 3 и т.д.). При нажатии кнопки "В" вывод данных на табло осуществляется в обратном порядке.

- Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет просматривать данные на более высокой скорости.
- При одновременном нажатии кнопок "D" и "В" в режиме вызова из памяти регистрационных данных произойдет переход к самым новым данным (Файл 1).

Примечание

В качестве примера в память часов введены данные, относящиеся к отдельному погружению. Для того чтобы удалить эти данные, в режиме вызова из памяти регистрационных данных нажмите кнопку "А" и удержите ее в нажатом состоянии в течение не менее 2 секунд.



* Когда вы закончите просмотр хранящихся в памяти данных о погружениях, три раза нажмите кнопку "C", чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных.

Использование регистрационных данных вместе с таблицами погружений

1. Убедитесь в том, что вы хорошо понимаете назначение таблиц погружения и умеете ими пользоваться. Прежде чем использовать эти часы при подводном плавании, необходимо пройти соответствующую подготовку.
2. Убедитесь в том, что вам хорошо понятны все характеристики погружения, измеряемые этими часами (время погружения, максимальная глубина, время начала погружения, время окончания погружения, средняя глубина, температура воды на максимальной глубине).
3. Помните, что измерения глубины не всегда производятся со 100%-ной точностью.
4. Не следует пользоваться регистрационными данными, рядом с которыми стоит предупреждающий символ (!). Подробные сведения об этом содержатся в разделе "Что делать при появлении на табло предупреждающего символа" на стр. 23 этого руководства.
5. Обязательно соблюдайте следующие основные правила безопасности при нырянии и плавании под водой.
 - Рекомендуется погружаться на такую глубину, при которой не может возникнуть кессонная болезнь. Кроме того, через каждые 3,0 - 6,0 метров (10 - 20 футов) обязательно делайте остановки.
 - Опасно нырять на глубину, близкую к декомпрессионному пределу.
 - Помните, что таблица погружений не дает 100%-ной точности. Кроме того, необходимо принимать во внимание индивидуальные физические особенности, ваше физическое состояние, температуру воды и т.д.
 - Обратите внимание на то, что при погружении в пресный водоем или в водоем, находящийся высоко в горах, нужно пользоваться специальными таблицами и расчетами. Прежде чем погружаться в пресный или высокогорный водоем, необходимо пройти соответствующую подготовку.

Расчет среднего расхода воздуха с использованием данных о средней глубине

Средняя глубина погружения рассчитывается путем сложения всех полученных значений глубины (при погружении не менее чем на глубину 1 метр) и деления этой суммы на количество измерений. Именно поэтому показания на глубине менее 1,0 метра не учитываются. Если воздух из баллона со сжатым воздухом потреблялся еще на поверхности, то для расчета среднего расхода воздуха вам не удастся использовать значение средней глубины погружения. Обратите также внимание на то, что время, проведенное вами на поверхности, не включается в расчет "времени погружения".

11 Как работает функция погружения

Глубина и давление воды

Давление воды увеличивается по мере увеличения глубины. В морской воде (удельный вес = 1,025) каждые 10,0 метров (33 фута) давление воды возрастает на 1 атмосферу (1,03 кг/см²).

При расчетах в этих часах используется связь между давлением и глубиной. При помощи датчика давления определяется давление воды, а затем эти данные используются для расчета глубины погружения.

Функционирование датчика давления и сброс его показаний в ноль: "0,0 M (0 F)"

После того, как вы войдете в режим погружения, встроенный датчик немедленно начнет выполнять измерения. Когда вы начнете погружение, датчик будет автоматически выдавать на табло значения глубины и запустит таймер, который будет измерять время погружения. Помните также, что при переключении в режим погружения для атмосферного давления устанавливается значение "0,0 M (0 F)".

Следует переключаться в режим погружения непосредственно перед началом погружения.

Показания текущей глубины (режим погружения)

Показания текущей глубины выводятся на табло в реальном масштабе времени. Каждые 3 секунды на табло появляется новое значение.

Если вы используете эти показания для контроля за скоростью всплытия, то рекомендуется подниматься со скоростью примерно 10,0 метров (33 фута) в минуту (0,5 м / 2 фута каждые 3 секунды).

Показания максимальной глубины (режим погружения / режим вызова из памяти регистрационных данных)

В режиме погружения: представляют максимальную глубину, достигнутую вами с момента начала погружения.

В режиме вызова из памяти регистрационных данных: представляют максимальную глубину для каждого погружения.

Показания средней глубины (режим вызова из памяти регистрационных данных)

Представляют среднюю глубину для каждого погружения.

Способ вычисления: сумма значений глубины делится на количество измерений глубины.

- Показания глубины на поверхности (на глубине менее 1,0 метра / 4 футов) не учитываются. Если воздух из баллона потреблялся еще на поверхности, то для расчета среднего расхода воздуха вам не удастся использовать значения средней глубины погружения (смотрите выше).

Показания глубины

Диапазон выведения на табло:

от 0,0 до 80,0 метров (от 0 до 263 футов)

(Обратите внимание на то, что значения глубины между 0,0 и 1,0 метром (между 0 и 4 футами) записываются в память как нулевые значения: "0,0 M (0 F)". Если вы погрузитесь на глубину более 80,0 метров (263 фута) на табло часов появится сообщение "dEEr" [Глубоко])

Частота появления показаний на табло: каждые 3 секунды

Показания температуры воды

- Диапазон измерений: от -10,0°C до 60,0°C (от 14,0°F до 140,0°F)

- Единицы измерения температуры (при выведении на табло): 0,1°C/0,2°F

- Частота выведения на табло температурных значений: каждые 20 секунд.

- Текущее значение температуры воды (режим погружения)

Это показание меняется каждые 20 секунд.

- Температура на максимальной глубине (режим вызова из памяти регистрационных данных)

Температура воды на максимальной глубине, достигнутой во время погружения.

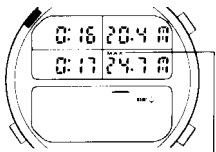
Примечание

В случае резкого изменения температуры окружающей среды показания часов сравниваются со значением этой температуры примерно через пять минут.

Расчет времени погружения

Максимальное время погружения - 11 часов 59 минут 59 секунд

Когда время погружения достигнет 12 часов, часы автоматически переключаются в режим текущего времени / календарных данных. Регистрационные данные о погружении вплоть до этого момента будут сохранены в памяти.



Индикатор "MAX" [Максимум] сопровождает максимальное значение глубины, достигнутое во время погружения.

- Нажимайте кнопку "D" для выполнения прямого последовательного просмотра данных (на табло будут выводиться максимальные значения глубины для каждой минуты погружения) или кнопку "B" для выполнения просмотра в обратном направлении. Удерживание любой из этих кнопок в нажатом состоянии позволяет просматривать данные на более высокой скорости.
 - При одновременном нажатии кнопок "D" и "B" на табло выводится исходный экран.

Сброс всех данных, полученных в результате отслеживания глубины погружения

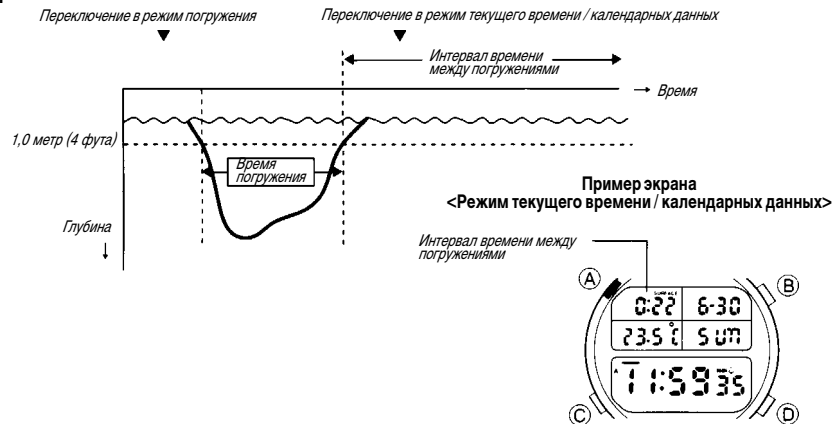
Хранящиеся в памяти данные, полученные в результате отслеживания глубины погружения, автоматически удаляются всякий раз, когда вы начинаете новое погружение. Вы можете также удалить эти данные вручную, нажав кнопку "A" и подержав ее в нажатом состоянии в течение примерно двух секунд.

13 Измерение интервала времени между погружениями

Эти часы имеют функцию, позволяющую автоматически измерять интервал времени между погружениями (с того момента, как текущая глубина погружения была зарегистрирована на нулевой отметке: "0,0 М" (0 F)). Диапазон измерений времени между погружениями составляет 24 часа, а отсчет времени прекращается в тот момент, когда вы начинаете следующее погружение. После окончания следующего погружения отсчет интервала времени между погружениями начинается с нуля.

- Помните, что погружение учитывается только в том случае, если вы более чем на 3 минуты погрузились на глубину более 1,0 метра (4 футов). Если выполненное вами погружение не удовлетворяет указанным выше требованиям, то отсчет интервала времени между погружениями, начавшийся в момент окончания последнего регистрируемого погружения (глубже 1 метра; дольше 3 минут), не прекращается.
- Отсчет времени между погружениями выполняется вне зависимости от того, в каком режиме работают часы, однако за ходом этого отсчета вы можете проследить на табло только в режиме текущего времени / календарных данных (будут выводиться только часы и минуты).

Пример:



- Обратите внимание, что интервал времени между погружениями в целях безопасности округляется до минут в сторону меньшего значения.

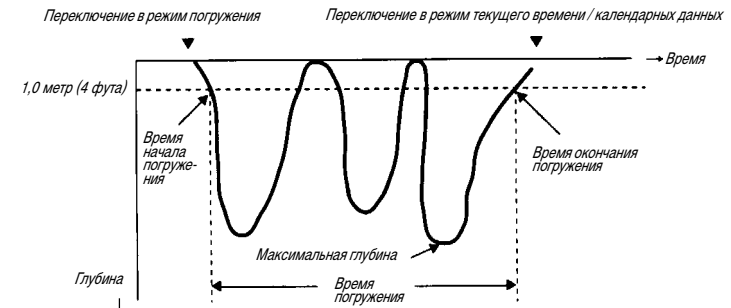
Внимание!

Указанные ниже условия сделают невозможным проведение отсчета времени между погружениями.

- Удерживание в нажатом состоянии кнопки "A" в режиме вызова из памяти регистрационных данных в целях удаления самых последних данных.
- Даже в случае завершения погружения, результаты которого были занесены в память, отсчет времени погружения выполняться не будет, если будут нажаты все четыре кнопки с целью перехода из режима погружения в режим текущего времени / календарных данных. Подробные сведения о переходе из режима погружения в режим текущего времени / календарных данных приведены на стр. 21 данного руководства.

14 Использование часов при нырянии с дыхательной трубкой

Помимо использования часов для подводного плавания со специальными дыхательными аппаратами, вы можете пользоваться ими при нырянии с дыхательной трубкой. Поскольку длительность погружений при нырянии с дыхательной трубкой сравнительно мала, данные о них, как правило, не заносятся в память часов. Помните, однако, что ныряние с дыхательной трубкой во время выполнения отсчета времени между погружениями (смотрите стр. 19) не прерывает этого отсчета, если только такое погружение не удовлетворяет условиям, при которых оно будет учтено и занесено в память (глубина - более 1 метра, длительность - более 3 минут).



- Данные, относящиеся к этому погружению, стираются с табло в тот момент, когда вы входите в режим текущего времени / календарных данных. Хотя эти данные не заносятся в память часов, однако в ней сохраняются результаты отслеживания глубины погружения (стр. 18).

15 Полезные советы по использованию функции погружения

Функция сброса значения глубины в "0,0 М (0 F)"

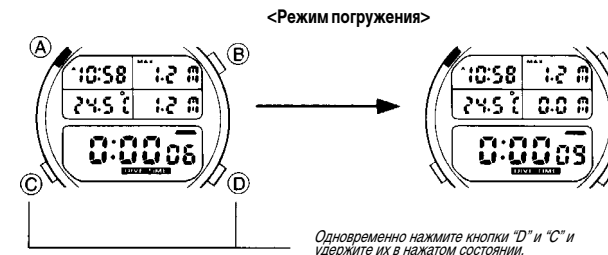
Автоматический сброс в "0,0 М (0 F)"

При переключении в режим погружения текущее значение глубины устанавливается в "0,0 М (0 F)", даже если вы находитесь глубоко под водой, где более высокое давление. По этой причине старайтесь не переключаться в режим погружения, находясь под водой.

Ручной сброс в "0,0 М (0 F)"

Одновременно нажав кнопки "D" и "C" и удержав их в нажатом состоянии не менее 1 секунды, вы можете сбросить показания глубины в "0,0 М (0 F)".

В некоторых случаях, например при сильных колебаниях температур, на табло может быть выведено значение глубины, большее 1,0 метра (4 футов), даже в тот момент, когда вы находитесь на поверхности. В этом случае, находясь на поверхности, необходимо сбросить показания в "0,0 М (0 F)".



Сброс в "0,0 М (0 F)" под водой

В этих часах предусмотрена специальная функция, которая сравнивает стандартное значение с показаниями датчика, чтобы вывести на табло абсолютное значение давления в том случае, если вы совершили одну из указанных ниже операционных ошибок:

- Переключились в режим погружения, находясь под водой (автоматический сброс);
- Находясь под водой, нажали кнопки "D" и "C" и подержали их в нажатом состоянии хотя бы одну секунду (ручной сброс).

Расчет стандартного значения и абсолютного значения

Всякий раз, когда во время погружения показания датчика превышают указанные ниже стандартные значения, на табло часов автоматически выводится абсолютное давление воды.

Стандартное значение: 1,24 кг/см² (абсолютное значение) при 25,0°C (77,0°F)

Абсолютное значение 2,0 метра (7 футов) под водой (учитывается удельный вес морской воды, равный 1,025) при стандартной атмосфере 25,0° C (77,0°F)

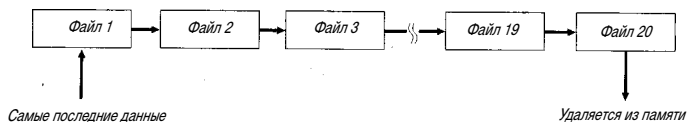
Абсолютное давление воды: глубина 0,0 метров (0 футов) при температуре 25,0°C (77,0°F) с абсолютным значением 1,033 кг/см².

- В это время на табло появляется один предупреждающий символ (!).

Удаление регистрационных данных из памяти

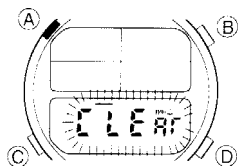
Автоматическое удаление

В памяти часов может одновременно храниться до 20 файлов регистрационных данных. Когда память будет заполнена, то при попытке записать новые данные самый старый файл будет удален, а вместо него будет записан новый.



Удаление определенного файла регистрационных данных

Воспользуйтесь описанной ниже процедурой, чтобы удалить определенный файл регистрационных данных.



- Нажимая кнопку "D" или "B", выведите на табло те данные, которые вы хотите удалить.
- Нажмите кнопку "A" и удержите ее в нажатом состоянии не менее двух секунд до тех пор, пока на табло не появится сообщение "CLEAR" [Очистка]. Выбранные данные будут удалены из памяти.
- Если вы не удержите кнопку "A" в нажатом состоянии примерно две секунды, то эти данные не будут удалены.

Файл, данные из которого вы удалили, останется пустым, однако другие файлы сохранятся в памяти без изменений.

Примечание

Если вы удалили самые последние регистрационные данные во время отсчета времени между погружениями, то этот отсчет будет автоматически прерван.

Принудительный выход из режима погружения

Если текущее значение глубины, представленное на табло, равно 1,0 метру (4 футам) или более, то перейти из режима погружения в режим текущего времени / календарных данных, просто нажав кнопку "C", нельзя. Однако, если все же возникнет необходимость по указанным ниже причинам перейти в режим текущего времени / календарных данных во время погружения, вы можете сделать это, одновременно нажав кнопки "A", "B", "C" и "D" и удержав их в нажатом состоянии не менее 2 секунд.

- Использование часов при работе в барокамерах или в других условиях с высоким давлением.
- Использование часов в условиях, где значения температуры окружающей среды выходят далеко за пределы указанного для этих часов температурного диапазона.

Примечания

- При выполнении этой операции регистрационные данные и результаты отслеживания глубины погружения не сохраняются в памяти часов. Кроме того, интервал времени между погружениями не рассчитывается.
- Старайтесь не использовать принудительный выход из режима погружения в нормальных условиях.

16 Низкая мощность батареи

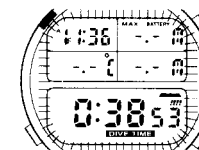
Сообщение "BATTERY" [Батарея] появляется на табло для того, чтобы сообщить вам, что батарея сильно разряжена. Во время отображения на табло этого сообщения подсветка не работает, а датчики не выполняют никаких измерений, поэтому необходимо как можно скорее заменить батарею.

Для того, чтобы избежать возникновения различных проблем из-за низкой мощности батареи, советуем вам менять батарею всякий раз, когда вы планируете активно заняться подводным плаванием или нырянием.

<Режим текущего времени / календарных данных>



<Режим погружения>



Изображение на табло мигает

Примечания

- Во время отображения на табло сообщения о сильной разряженности батареи подсветка не работает, невозможны никакие измерения в режиме погружения, а также измерения температуры.
- Включение подсветки в условиях низких температур (около 0,0°C/32,0°F) может привести к появлению на табло сообщения о низкой мощности батареи, однако после возвращения в среду с нормальной температурой это сообщение исчезнет с экрана. Старайтесь не включать подсветку при температурах, выходящих за пределы температурного диапазона, в рамках которого гарантируется нормальное функционирование часов (от 0,0°C/32,0°F до 40,0°C/104,0°F).
- Меняйте установленную в часах батарею не реже одного раза в два года. При частом использовании подсветки она может перестать включаться. В этом случае следует как можно скорее заменить батарею.
- Если вы совершаете более 100 погружений в год, то необходимо раз в год (или после очередных 100 погружений) обеспечивать проверку и текущий ремонт часов в сервисном центре.

Операция по замене батареи может быть выполнена только работниками специализированного сервисного центра CASIO. После замены батареи ваши часы будут подвергнуты всесторонней проверке с заменой изолирующего материала, обеспечивающего их водонепроницаемость. Вы можете обратиться в сервисный центр через уполномоченного дилера или дистрибьютора фирмы CASIO.

17 Ошибки измерений

Ошибки измерений глубины

В некоторых случаях из-за операционных ошибок или необычных условий окружающей среды на табло могут появиться некорректные значения глубины (например, -1,0 метр (-4 фута) и т.д.).

Причины возникновения подобных показаний могут быть следующими:

- часы подверглись воздействию сильных колебаний температуры (например, при внезапном погружении после длительного пребывания на солнце) или атмосферного давления;
- показания глубины были случайно установлены в "0,0 М (0 F)" во время пребывания под водой (глубина: от 1,0 до 2,0 метров / от 4 до 7 футов).

В таких случаях возникает ошибка измерений и на три секунды на табло выводится сообщение "Err" [Ошибка], а затем начинают мигать два предупреждающих символа (!!). Чаще всего такие ошибки появляются при работе часов на поверхности, поэтому после вывода на табло сообщения об ошибке показания глубины автоматически сбрасываются в 0,0 М.

Обратите внимание на то, что появление двух предупреждающих символов свидетельствует о возникновении серьезной ошибки в выведенных на табло данных и, таким образом, такие данные не следует принимать в расчет.

Примечание

Ошибки измерений глубины не связаны со сбоями в работе часов, и после того, как показания глубины будут сброшены в "0,0 М (0 F)", нормальное измерение глубины может быть восстановлено. Однако данные, связанные с глубиной, будут недостоверными и на них уже нельзя будет положиться. Поэтому после возникновения ошибки измерений глубины, прежде чем продолжить погружение, следует сначала переключиться в режим текущего времени / календарных данных, а затем снова в режим погружения.

Появление сообщения об ошибке измерений глубины указывает на то, что регистрационные данные являются ошибочными.

<Сообщение об ошибке измерений глубины>

<Автоматический сброс в 0 метров>



Мигает



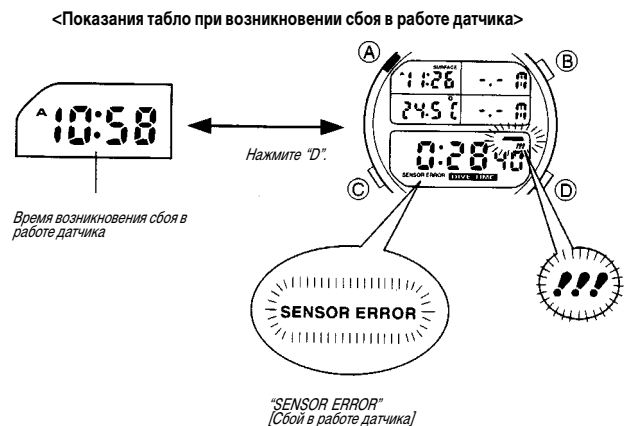
Мигает предупреждающий символ

Автоматический сброс показаний глубины в 0 выполняется даже после появления сообщения об ошибке измерений глубины. Измерения и запись в память регистрационных данных выполняются обычным образом, однако на табло продолжают мигать символы **!!!**.

Определение времени возникновения сбоя в работе датчика

Если ваши часы подвергнутся особенно сильному удару, то может произойти сбой в работе датчика в режиме погружения. В этом случае сообщение "SENSOR ERROR" [Сбой в работе датчика] появится на табло наряду с предупреждающим символом **!!!**, свидетельствующим о некорректности данных.

- В это время при каждом нажатии кнопки "D" на табло выводится либо текущее время, либо время возникновения сбоя в работе датчика.



При возникновении сбоя в работе датчика не следует пользоваться часами при погружении. Как можно скорее обратитесь за помощью к уполномоченному дилеру или дистрибьютору фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр (список сервисных центров приведен в гарантийном талоне) для проверки и текущего ремонта.

18 Что делать при появлении на табло предупреждающего символа

Появление предупреждающего символа свидетельствует о том, что во время измерений, выполнявшихся в режиме погружения, произошла какая-то ошибка. Предупреждающие символы появляются также в том случае, когда из памяти вызываются соответствующие регистрационные данные. Помните, что предупреждающие символы указывают на наличие серьезной ошибки и такие данные уже нельзя использовать для планирования погружений и т.д. В приведенной ниже таблице указано значение каждого предупреждающего символа.

Предупреждающий символ	Значение	Возможная причина	Смотрите страницу
!	Абсолютная глубина	- Переключение в режим погружения в момент пребывания под водой. - Неправильный сброс показаний глубины в 0,0 М. - Измеренная температура воды ниже -5,0°C/23,0°F или выше 42,0°C/108°F.	21
!!	Ошибка при измерении глубины	- Сильные колебания температуры или давления. - Заведомо ложные показания глубины (например, отрицательное значение).	22
!!!	Сбой в работе датчика	Проведение измерений невозможно в связи со сбоем в работе датчика.	23
!!!!	Предупреждение о низкой мощности батареи	- Низкая мощность батареи. Подсветка не работает и датчик не может выполнять измерения.	21
!!!	Абсолютная глубина + Ошибка при измерении глубины		

- Если одновременно возникает несколько ошибок, то на табло выдается сообщение с большим количеством предупреждающих символов.
- Частое появление предупреждающих символов свидетельствует о возникновении сбоя в работе часов. В таком случае вам необходимо как можно скорее связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр для проверки и текущего ремонта.

19 Примечания, касающиеся работы часов

1. Предостережения, касающиеся измерений температуры

• Температура воздуха

На измерения температуры воздуха оказывает влияние температура вашего тела (при ношении часов на руке), прямой солнечный свет 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.

• Измерения температуры воды

На измерения температуры воды практически не влияет температура вашего тела, поэтому ношение часов на руке не снижает точности измерений. Однако следует помнить, что температура ваших часов сравнивается с температурой воды примерно через пять минут.

2. Сильные колебания температуры

В некоторых случаях, когда эти часы подвергаются сильным колебаниям температуры, получение правильных показаний давления становится невозможным.

Примеры.

- Часы длительное время лежали на солнце.
- Часы долго лежали в закрытом салоне автомобиля, стоящем на солнце.

Если часы подвергались воздействию высокой температуры, то прежде чем пользоваться ими, положите их на 2-3 минуты в воду, чтобы охладить.

Если ваши часы подверглись сильным колебаниям температуры, то на табло может появиться значение глубины, равное 1,0 метру (4 футам) или более, даже когда вы находитесь на поверхности. В этом случае могут возникнуть и другие ошибки при измерении глубины.

3. Сильные колебания глубины

Поскольку глубина во время погружения измеряется каждые 3 секунды, то при резких изменениях глубины показания часов могут отличаться от фактического значения глубины, на которой вы находитесь. Помните, что рекомендуется погружаться или всплывать со скоростью не более 10,0 метров (33 футов) в минуту.

4. Погружения в водоемы, находящиеся на большой высоте над уровнем моря / погружения в пресные водоемы

Показания глубины автоматически сбрасываются в "0,0 М (0 F)" всякий раз, когда вы входите в режим погружения, поэтому вы можете пользоваться этими часами и при погружениях в водоемы, находящиеся на большой высоте над уровнем моря. Помните, однако, что при погружениях на высоте примерно 4'000 метров (13'000 футов) могут случаться сбои в работе часов. Кроме того, в программу расчетов, производимых этими часами, заложен удельный вес морской воды, который составляет 1,025, поэтому при погружении в пресные водоемы показания часов будут неверными. Если вы производите погружение в пресный водоем, то фактическая глубина будет приблизительно на 2,5% больше, чем указано на табло часов.

Пример. Если выведенное на табло значение глубины равно 20,0 метрам, то фактическая глубина составляет 20,0 x 1,025 = 20,5 метров.

В любом случае, прежде чем предпринимать попытку погружения в водоем, находящийся на большой высоте над уровнем моря или в пресный водоем, необходимо пройти соответствующую подготовку.

При использовании области памяти для записи регистрационных данных

- Данные о "коротких" погружениях (на глубину более 1,0 метра / 4 футов, длившихся менее 3 минут) не записываются в память. По этой причине функцией записи в память регистрационных данных обычно нельзя пользоваться при нырянии с дыхательной трубкой.
- Регистрационные данные, сопровождающиеся появлением предупреждающего символа, являются некорректными и их нельзя использовать для планирования погружений и т.д.
- При замене батарей и при выполнении ремонта ваших часов все регистрационные данные удаляются из памяти. Не забудьте переписать нужные вам данные в регистрационный журнал, прежде чем отдавать часы в ремонт.

Дополнительные сведения

- Эти часы не предназначены для выполнения декомпрессионных расчетов. Функция измерения глубины может использоваться только как резервная методика измерения глубины наряду с вашим стандартным глубиномером.
- Никогда не ныряйте и не плавайте под водой в одиночку. Пользуйтесь "системой страховки".

20 Руководство по выявлению и устранению неисправностей

1. Неправильные показания глубины.

- Выбрали ли вы режим погружения перед своим погружением?
При входе в режим погружения показания глубины автоматически сбрасываются в "0,0 M (0 F)". Если вы задаете режим погружения, находясь под водой, то, поднявшись на поверхность, необходимо будет снова сбросить в ноль показания глубины (смотрите стр. 20).
- Подвергались ли часы внезапным резким колебаниям температур?
Причиной появления неправильных показаний может быть внезапная резкая смена температуры, например, если перед входом в режим погружения часы лежали на солнце (особенно летом). В таком случае, перед тем как войти в режим погружения, положите часы на 2-3 минуты в воду, чтобы охладить их.
- Не роняли ли вы часы и не подвергались ли они сильному удару?
Если часы подверглись особенно сильному удару, то может возникнуть сбой в их работе или они вообще перестанут работать. В таком случае вам необходимо как можно скорее связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр для проверки и текущего ремонта.
- Совершаете ли вы погружение в пресном водоеме?
В программу расчетов, производимых этими часами, заложен удельный вес морской воды, который составляет 1,025, поэтому при погружении в пресный водоем показания часов будут неверными. Если вы предпринимаете погружение в пресный водоем, то фактическая глубина будет приблизительно на 2,5% больше, чем указано на табло часов.

2. Неточные показания температуры.

- Поскольку температурный датчик встроен в часы, то выведенное на табло значение отражает температуру самих часов.
- 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.
 - На измерения температуры воды температура вашего тела практически не влияет, поэтому ношение часов на руке не снижает точности измерений. Однако следует помнить, что при резких колебаниях температуры потребуется около пяти минут, чтобы температура ваших часов сравнялась с температурой воды.
 - Сравните показания, выдаваемые этими часами, с показаниями другого точного и надежного термометра. Если вы обнаружите серьезное отклонение, вы можете откалибровать датчик, воспользовавшись процедурой, описанной в разделе 9 "Функция термометра".

3. Регистрационные данные не сохраняются в памяти.

- Возможно, ваши погружения были слишком "короткими".
Очень часто отдельное "погружение" состоит из нескольких коротких погружений, когда пловец часто возвращается на поверхность. Однако если ни одно из этих коротких погружений не продлилось более 3 минут, то такое "погружение" не будет занесено в память часов (смотрите стр. 18).
- Не появилось ли на табло часов во время погружения сообщение "BATTERY" [Батарея] или сообщение о сбое в работе датчика?
Если мощность батареи становится очень низкой или во время погружения возникает сбой в работе датчика, значения максимальной глубины, средней глубины и температуры воды на максимальной глубине не заносятся в память часов (смотрите стр. 22 и 23). В любом случае вам необходимо как можно скорее связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр для проверки и текущего ремонта.
- Не использовали ли вы принудительный выход из режима погружения?
Одновременно нажав кнопки "A", "B", "C" и "D" и подержав их в нажатом состоянии не менее 2 секунд во время погружения, вы можете переключиться из режима погружения в режим текущего времени / календарных данных. После выполнения этой операции регистрационные данные не заносятся в память (смотрите стр. 21).

4. Выведенное на табло значение глубины больше 1,0 M (4 F) даже когда вы находитесь на поверхности.

В некоторых случаях, например, если часы подверглись резким температурным колебаниям, выведенное на табло значение глубины может оказаться равным или больше 1,0 м (4 футов) даже когда вы находитесь на поверхности. В этом случае, находясь на поверхности, необходимо выполнить сброс показаний в "0,0 M (0 F)" (смотрите стр. 20). Обратите внимание на то, что в очень холодную погоду на табло не установится нулевое значение ("0,0 M (0 F)") даже после нажатия кнопок "D" и "C". В этом случае, для того чтобы вернуться в режим текущего времени / календарных данных, одновременно нажмите все четыре кнопки и подержите их в нажатом состоянии не менее двух секунд. Старайтесь не пользоваться этими часами в очень холодную погоду.

5. Время погружения, выведенное на табло в режиме вызова из памяти регистрационных данных, отличается от разницы между временем начала и временем окончания погружения.

Время погружения учитывает только время, проведенное вами на глубине более 1,0 метра (4 футов). Если в процессе погружения вы подниметесь выше этой отметки, то время, проведенное вами на глубине менее одного метра, не будет учитываться. Кроме того, значение времени округляется до минут в сторону ближайшего значения, поэтому результаты измерений могут отличаться друг от друга на 1 минуту.
Время погружения: время, проведенное на глубине более 1,0 метра (4 футов).

Время начала погружения: момент времени, когда вы достигли глубины в 1 метр (4 фута) (время начала первого погружения округляется в сторону меньшего значения).

Время окончания погружения: момент времени, когда вы в последний раз поднялись на поверхность (округляется в сторону большего значения).

- Обратите внимание на то, что время погружения и время окончания погружения округляются в сторону большего значения, а время начала погружения округляется в сторону меньшего значения в целях безопасности.

6. Не звучат сигналы будильника и сигналы начала часа.

Когда часы работают в режиме погружения, сигналы будильника и начала часа не подаются.

7. Не включается подсветка.

- Часто ли пользовались подсветкой?
Если подсветка используется слишком часто, то она может перестать работать до того, как на табло появится сообщение "BATTERY" [Батарея]. В этом случае необходимо заменить батарею.
- Не роняли ли вы свои часы и не подвергали ли их сильному удару?
В таком случае вам необходимо как можно скорее связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр для проверки и текущего ремонта.
- Случается ли это во время вашего погружения?
В режиме погружения подсветка временно выключается, если в течение 3-4 секунд подсвечивания табло часы выполняют измерения глубины.
- Возможно, показания температуры на табло менее -5,0° C/23,0° F.
В условиях очень низких температур подсветка не работает. Нормальное функционирование подсветки восстановится после того, как температура поднимется выше -5,0° C/23,0° F.

21 Полезная информация

1. Предупреждающие символы (!)

Появление на табло предупреждающего символа свидетельствует о том, что указанные данные по какой-либо причине не соответствуют действительности и ими нельзя пользоваться. При просмотре таких данных в режиме вызова из памяти регистрационных данных они появятся на табло вместе с предупреждающим символом.

Получение неправильных данных может быть вызвано:

- операционной ошибкой (например, переключением в режим погружения под водой, в результате чего производится сброс показаний в "0,0 M (0 F)", и т.д.). Смотрите стр. 20;
- резким изменением температуры (например, при погружении часов в воду после продолжительного пребывания на солнце). Смотрите стр. 22;
- сбоем в работе датчика (когда на табло появляется сообщение "SENSOR ERROR" [Сбой в работе датчика]). Смотрите стр. 23;
- полной разряженностью батареи. Смотрите стр. 21;

2. Что делать, если во время погружения на табло появилось сообщение "BATTERY" [Батарея]?

Сообщение "BATTERY" [Батарея] возникает на табло в тот момент, когда батарея разряжается ниже определенного уровня. Появление этого сообщения свидетельствует о необходимости немедленной замены батареи. До тех пор, пока не будет установлена новая батарея, не пользуйтесь этими часами во время погружения. Вам необходимо как можно скорее связаться с уполномоченным дилером или дистрибьютором фирмы CASIO, чтобы он направил ваши часы в специализированный сервисный центр для замены батареи.

3. Отсчет времени погружения начался как только вы зашли в воду

При погружении, особенно если вы прыгнули в воду с относительно большой высоты, удар о воду может привести к появлению на табло ошибочных показаний. Для того, чтобы обеспечить правильность измерений, находясь на поверхности, переключитесь в режим текущего времени / календарных данных, а затем снова в режим погружения, чтобы выполнить сброс показаний в ноль.

4. В памяти часов уже есть регистрационные данные

В качестве примера в память часов введены данные, относящиеся к отдельному погружению. Для того чтобы удалить эти данные, в режиме вызова из памяти регистрационных данных нажмите кнопку "A".

5. Максимальное показание глубины

Эти часы сконструированы таким образом, что измерения глубины производятся в диапазоне от 0,0 до 80,0 метров (от 0 до 263 футов).

В случае превышения 80-метровой глубины (263 фута) в память заносятся следующие данные:

Максимальная глубина: "dEEp" [Глубоко]

Средняя глубина: "-. - M (- - F)"

Эти же данные выводятся на табло в режиме вызова из памяти регистрационных данных.

Помните, однако, что при любительском подводном плавании не рекомендуется погружаться на глубину более 30,0 метров (99 футов).

6. Диапазон температурных измерений

Если температура окружающей среды находится за пределами допустимого диапазона (от -10,0°C (14°F) до 60,0°C (140°F)), то на табло будет выведено: "-. -°C (-. -°F)".

7. Максимальное время погружения

Максимальное время измерений составляет 11 часов 59 минут 59 секунд. Когда время погружения достигнет 12 часов, то часы автоматически переключаются в режим текущего времени / календарных данных (при этом в памяти сохраняются регистрационные данные о погружении вплоть до этого момента).

8. Время “отдыха”

Погружение будет считаться законченным тогда, когда вы переключите часы в режим текущего времени / календарных данных, будучи на поверхности воды (глубина = 0,0 M/0 F). Таким образом, если вы ныряете, возвращаетесь на поверхность, а затем снова ныряете, то второе погружение рассматривается как продолжение первого. Для того, чтобы завершить погружение и начать следующее, поднимитесь на поверхность, переключитесь из режима погружения в режим текущего времени / календарных данных, а затем снова в режим погружения. После этого вы можете начинать новое погружение.

9. Использование кнопок часов под водой

Находясь под водой, вы можете пользоваться кнопками, не рискуя причинить вред вашим часам. Вы можете нажимать кнопку “B”, чтобы включить подсветку табло. При нажатии кнопки “D” происходит переключение между экраном представления времени начала погружения и экраном текущего времени.

10. Если перед началом погружения вы забыли переключиться в режим погружения

Если вы переключитесь в режим погружения, уже находясь под водой (на глубине примерно 2,0 метра/7 футов), показания глубины будут сброшены в “0”, и на табло будет автоматически выведено абсолютное давление (смотрите стр. 21). Обратите внимание на то, что полученные в результате данные будут сопровождаться предупреждающим символом (P), указывающим на то, что эти данные, возможно, не соответствуют действительности.

11. Что произойдет с регистрационными данными и интервалом времени между погружениями, если после окончания погружения вы заново установите текущее время (часы / минуты) и дату.

Переустановка текущего времени (часы / минуты) и даты после окончания погружения не повлияет на занесенные в память регистрационные данные и интервал времени между погружениями.

12. Как увеличить срок эксплуатации батареи

Во время работы датчика давления батареи в ваших часах используется более интенсивно. По этой причине лучше всего переключиться в режим текущего времени / календарных данных сразу же после завершения погружения в целях экономии энергии батареи. Количество выполненных вами погружений напрямую связано со сроком эксплуатации батареи, установленной в часах. Помните, что на срок эксплуатации батареи оказывает влияние и интенсивность использования подсветки.

Количество погружений в год	Срок эксплуатации батареи
50	Около 2 лет
100	Около 1,5 лет
200	Около 1 года
300	Около 9 месяцев

Из расчета 45-минутной продолжительности каждого погружения.

Примечание

Заменяйте батарею в ваших часах не реже 1 раза в 2 года вне зависимости от количества погружений.

После замены батареи ваши часы будут подвергнуты всесторонней проверке и в них поменяют изолирующий материал, обеспечивающий водонепроницаемость.

13. Погружение в водоем, находящийся на большой высоте над уровнем моря

Поскольку показания глубины автоматически сбрасываются в “0,0 M (0 F)” всякий раз, когда вы переключаетесь в режим погружения, вы можете пользоваться вашими часами и для погружений в водоемы, находящиеся на большой высоте над уровнем моря, например, в высокогорные озера, находящиеся на высоте не более 4'000 метров (13'000 футов). Помните, однако, что в программу расчетов ваших часов заложен удельный вес морской воды, равный 1,025, поэтому при погружении в пресный водоем показания глубины не будут соответствовать действительности. Если вы занимаетесь подводным плаванием в пресном водоеме, то фактическая глубина вашего погружения будет приблизительно на 2,5% больше, чем указано на табло часов.

Пример. Если на табло выведено значение глубины, равное 20,0 метрам, то фактическая глубина составляет 20,0 x 1,025 = 20,5 метров.

В любом случае, прежде чем предпринимать попытку погружения в водоем, находящийся на большой высоте над уровнем моря, или в пресный водоем, необходимо пройти соответствующую подготовку.

14. Пользование часами в самолете

У вас не возникнет никаких трудностей при пользовании вашими часами в самолете. Однако помните, что, если вы переключитесь в режим погружения, будучи в воздухе, то вам не удастся вернуться в режим текущего времени / календарных данных путем простого нажатия кнопки “C”. В этом случае следует вначале одновременно нажать кнопки “D” и “C” и удерживать их в нажатом состоянии не менее 1 секунды, чтобы сбросить показания глубины в 0,0 метров (0 футов), а затем примерно на 2 секунды удерживать в нажатом состоянии кнопку “C”, чтобы снова войти в режим текущего времени / календарных данных.

15. Пользование часами в условиях высокого давления

Вы можете пользоваться этими часами и в условиях высокого давления (до 20 атмосфер). Однако ими нельзя пользоваться при погружении на такие глубины, для которых требуется гелиево-кислородная газовая смесь. Использование часов в таких

условиях может привести к сбою в их работе или даже к поломке при декомпрессии. Кроме того, если возникнет необходимость переключиться в режим текущего времени / календарных данных в условиях высокого давления, это можно сделать только одновременно нажав кнопки “A”, “B”, “C” и “D” и удержив их в нажатом состоянии не менее 2 секунд. Старайтесь не выполнять эту операцию во время погружения, пользуйтесь ею только в исключительных случаях.

22 Технические характеристики

Частота: 32,768 Гц

Точность хода при нормальной температуре: ±15 секунд в месяц

Табло: жидкокристаллический дисплей типа “FE”

Основные функции:

Часы, минуты, секунды, “До Полудня” (A) и “После Полудня” (P), год, месяц, число, день недели (полностью автоматизированный календарь с 1995г по 2039г)

Функция погружения: Время погружения - с шагом в 1 секунду, максимальное время погружения - 11:59:59.

Показания глубины - Диапазон вывода на табло: от 0,0 м до 80,0 м (от 0 футов до 263 футов) с шагом 0,1 м (1 фут) (при глубине менее 1,0 м (4 фута) - показания табло 0,0 M (0 F), при глубине более 80,0 м (263 фута) - показания табло “dEEp” [Глубоко]); частота появления показаний: каждые 3 секунды

Измерение температуры воздуха (воды)

- Диапазон вывода на табло: от -10,0°C до 60,0°C (от 14,0°F до 140,0°F) с шагом 0,1°C/0,2°F, частота появления показаний: каждые 20 секунд

Текущее время, время начала погружения, текущее значение глубины, максимальная глубина, температура на максимальной глубине, интервал времени между погружениями

Точность измерения глубины: от -2,0% от указанного на табло значения + 0,3 м) до + (3,5% от указанного на табло значения + 0,3 м)

Пример 1: Показания табло = 30,0 M (99 F)

Фактическая глубина: в диапазоне от 29,1 до 31,35 метров (от 97 до 104 футов)

Пример 2: Показания табло = 60,0 M (197 F)

Фактическая глубина: в диапазоне от 58,5 до 62,4 метров (от 192 до 206 футов)

- В программу расчета глубины заложен удельный вес морской воды (1,025).
- Указанная точность гарантируется только при использовании часов в допустимом диапазоне температур: от 0,0°C до 40,0°C (от 32,0°F до 104,0°F). За пределами этого температурного диапазона точность показаний может значительно снизиться.
- Изменение температуры на 10,0°C (50,0°F) приведет к появлению ошибки измерений ±0,5 м (2 фута).

Точность измерения температуры воды:

±2,0°C (±3,6°F) в диапазоне от -10,0°C до 60,0°C (от 14,0°F до 140,0°F)

Область памяти для записи регистрационных данных:

Дата погружения - месяц и число

Номер погружения - отражает количество погружений в течение указанного дня.

Время начала погружения - Часы (AM/PM) / Минуты (Секунды округляются в сторону меньшего значения)

Время окончания погружения - Часы (AM/PM) / Минуты (Секунды округляются в сторону большего значения)

Время погружения - Часы / Минуты (Секунды округляются в сторону большего значения)

Максимальная глубина

Средняя глубина - сумма измеренных значений глубины, разделенная на общее количество измерений

Температура воды на максимальной глубине

Пустое табло при отсутствии данных в памяти

Функция отслеживания глубины погружения: Записи в память максимальной глубины, достигнутой в течение каждой минуты погружения.

Функция звуковых сигналов: Ежедневный сигнал будильника, сигнал начала часа

Другие функции: функция автоматического представления текущего времени и даты, переключение между 12-ч и 24-ч форматом, функция калибровки температурного датчика

Основные компоненты: кварцевый генератор, однокристалльный микропроцессор C/MOS-LSI, полупроводниковый датчик давления

Питание: батарея CR2025

Срок службы:

примерно 2 года (из расчета использования подсветки в течение 3 секунд в день в режиме текущего времени / календарных данных и проведения 50 погружений в год (каждое погружение - по 45 минут) с использованием подсветки во время каждого погружения в течение 3 секунд)

Помните, что срок эксплуатации батареи, установленной в часах, напрямую связан с количеством выполненных вами погружений.

Количество погружений в год	Срок эксплуатации батареи
50 погружений	Около 2 лет
100 погружений	Около 1,5 лет
200 погружений	Около 1 года
300 погружений	Около 9 месяцев

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

МОДЕЛЬ: _____

ДАТА ПРОДАЖИ: _____

ШТАМП ОФИЦИАЛЬНОГО ДИЛЛЕРА: