

Стр.2

1. Общее описание

1.1 Обзор функций

Xtender – подводный компьютер, который измеряет глубину погружения, вычисляет и отображает на дисплее всю необходимую информацию, включая уровень насыщения тканей азотом и токсичность кислорода. Функции компьютера:

- Функция календаря: встроенный полностью автоматический календарь (с автоматической коррекцией продолжительности месяца и года)
- Встроенный будильник
- Тональный сигнал
- Функция местного времени
- 12-ти или 24 часовой формат отображения времени
- Подсветка экрана
- Показания во время погружений:
Текущая глубина
Время погружения
Температура воды
Поверхностный интервал
Сигналы тревоги
- Память: В памяти компьютера сохраняются данные о 30 погружениях
- Статистика: В памяти сохраняется общее число погружений (до 999) и суммарное время погружений (до 999 часов и 59 минут)
- Профиль погружения: В память компьютера записывается глубинный профиль погружения с установленной частотой.
- Функция установки частоты дискретизации профиля (Pt)
- Связь с ПК: Передача в компьютер дневника погружений
- Измерение высоты над уровнем моря
- Установка фактора консервативности (USF)
- Система единиц измерения – метры / футы

Стр.3

1-2. Кнопки управления

- Управление компьютером осуществляется при помощи четырех кнопок: А, В, С, и D.
- Кнопка E работает как автодетектор воды

1-3. Начальные установки компьютера после сброса

Параметр	Устанавливаемое значение
Режим	Режим часов
Время	12:00 00 сек. AM (12-часовой формат)
Второе время (местное)	12:00 00 сек. AM (12-часовой формат)
Будильник	12:00 AM (звонок: отключен)
Тональный звонок	Выключен (Off)
Сигнал превышения скорости всплытия	Включен (On)
Календарь	Январь 1, 2003
Глубина	0 м
Высота над уровнем моря	Измеряется сразу после сброса.
FO2	Воздух (21% O2)
Уровень насыщения азотом (PGT)	0
Кислородный предел (OLI)	0
Время десатурации (DESAT)	0
Время дискретизации профиля (Pt)	30 сек
Фактор консервативности (USF)	0
Единицы измерения	м / °C
Память логбука	Продолжение с состояния до сброса
Память статистики	Продолжение с состояния до сброса
Память профилей погружений	Продолжение с состояния до сброса
Остальная память	Полный сброс (0)

Стр.4

2. Дисплей и управление

2-1. Дисплей компьютера



2-2. Function of operation keys

- Управление компьютером осуществляется при помощи четырех кнопок (А, В, С, и D) и детектора воды (Е).

Кнопка	Выполняемая функция
A	Выбор режима
B	Кнопка блокировки
C	Выбор колонки / Кнопка Вверх
D	Подсветка экрана / Кнопка Вниз
E	Включение/Отключение подводного режима на глубине 1,4 метра

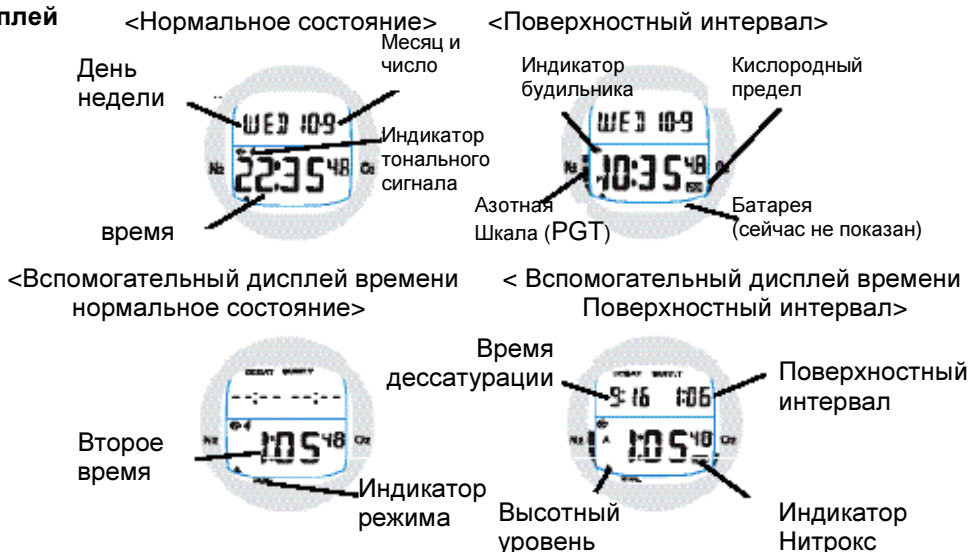
Стр.5

3. Описание режимов и работы дисплея & Operation Display

3-1. Режим часов

- Режим часов – это основное состояние компьютера на поверхности.
- Все сегменты мигают, если компьютер заблокирован (выход из допустимых пределов) или при пропуске декомпрессионной остановки.
- Вспомогательные дисплеи с временем десатурации, поверхностным интервалом и вторым (местным) временем активируются при нажатии кнопки С.

3-1-1. Дисплей



3-1-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Время	Поверхностный интервал 10 минут после погружения
A	К режиму сигнализации	<-----
B	К режиму установки времени	Ошибка (звуковой сигнал)
C	Вспомогательный экран времени и включение подсветки	<-----
D	Включение подсветки	<-----
C и D	Звуковой тест	<-----
E	В воде переход в режим погружения	<-----
E в тех случаях, когда зафиксирована ошибка высотного уровня, компьютер заблокирован из-за пропуска декостопы или выхода из допустимых пределов.	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----

3-1-3. Описание функций в режиме часов.

(1) Функция часов

- Отображается текущее время и календарь.

(2) Вспомогательный дисплей

- Для вывода вспомогательного дисплея нажмите кнопку C.

(3) Люминесцентная подсветка экрана

- **Люминесцентная подсветка экрана** включается на 2-3 секунды при нажатии кнопки C или кнопки D.
- При нажатии на кнопку C одновременно выводится вспомогательный дисплей.
- Длительное нажатие и удержание кнопок игнорируется (подсветка экрана погаснет через 2-3 сек после нажатия).
- Ввод от кнопок C и D игнорируется пока горит подсветка экрана (подсветка экрана погаснет через 2-3 сек после нажатия).
- Если во время подсветки нажимается кнопка смены режима, подсветка гаснет и устанавливается выбранный режим.

(4) Функция проверки звукового сигнала

- При одновременном нажатии кнопок C и D запускается тест звукового сигнала.

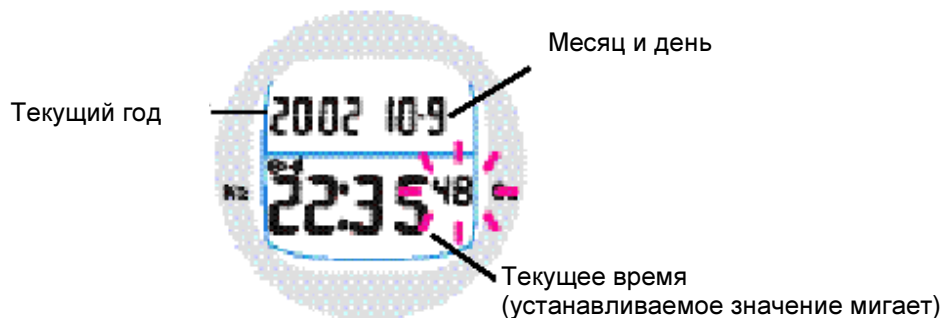
(5) Сброс блокировки

- Если компьютер находится в заблокированном состоянии при пропуске декостопы или выходе за допустимые пределы, нажмите одновременно кнопки C и D и удерживайте в течении 15 секунд. Режим блокировки будет сброшен будет установлен нормальный режим часов.

3-2. Режим установки времени

- Режим установки времени используется для установки текущего времени, даты и формата отображения времени (12 или 24-часовой формат).
- Режим установки времени не может быть активирован в первые 10 минут поверхностного интервала.

3-2-1. Дисплей



3-2-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Установка секунд	Установка минут	Установка часов	Установка года	Установка месяца	Установка числа	Формат часов
A	Ошибка	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----
B	Возврат в режим часов	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----
C	Переход к установке минут	Переход к установке часов	Переход к установке года	Переход к установке месяца	Переход к установке числа	Переход к установке формата	Переход к установке секунд
D (однократное нажатие)	сброс	Установка минут 00–59	Установка часа 0–23	Установка года 2003-2050	Установка месяца 1–12	Установка числа месяца	Установка формата 12 или 24
D (удержание)	Ошибка	Установка минут (быстрый перебор)	Установка часа (быстрый перебор)	Установка года (быстрый перебор)	Установка месяца (быстрый перебор)	Установка числа месяца (быстрый перебор)	Ошибка
C и D	Полная иллюминация дисплея	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----	<-----

• Колонки выбираются в следующей последовательности:

Установка секунд > Установка минут > Установка часов > Установка года > Установка месяца > Установка числа > Формат часов > возврат к установке секунд

• Устанавливаемое значение мигает.

• Устанавливаемое значение продолжают мигать с той же частотой и при установке даты

(2) Метод установки

• Устанавливаемое значение изменяется на 1 при каждом нажатии кнопки D.

• При нажатии и удержании 1 – 2 секунды кнопки D начинается быстрый перебор устанавливаемого значения.

а) Установка вторичных дисплеев.

При однократном нажатии на кнопку D при значении 0 –29 секунд, значение секунд сбрасывается в ноль без изменения разряда минут. При однократном нажатии на кнопку D при значении 30 –59 секунд, значение секунд сбрасывается в ноль, а в разряде минут добавляется 1 минута. Когда значение минут равно 59, добавляется 1 час. Разряды день, месяц и год модифицируются одновременно. Например, при сбросе секунд в момент 23 часа 59 минут и 45 сек 31 Декабря 2003 года приведет к установке 0 часов, 0 минут, 0 сек 1 Января 2004 года.

б) Установка числа месяца

Для месяцев имеющих 31 день может быть установлено любое число от 1 до 31.

Для месяцев имеющих 30 дней может быть установлено любое число от 1 до 30.

Для февраля может быть установлено число 1 – 28, а для високосного года 1 - 29

Несуществующие числа (31 июня или 31 ноября) не выводятся

При вводе числа, значение месяца остается неизменным при переходе от последнего числа месяца к первому.

с) Установка месяца

Конец месяца контролируется при вводе месяца. День месяца, который не существует обрабатывается следующим образом. Если в компьютере установлено 31 число и Вы начинаете менять месяц, то в тех месяцах, в которых 30 дней будет индцироваться первое число, т.к. 31 число в этих месяцах не существует.

Пример:

При нажатии на кнопку D при значении 31 Мая, компьютер покажет 1 Июня (т.к. 31 июня не существует)

Примечание: Если год високосный то при нажатии кнопки D 29 января, будет установлено 29 февраля. В режиме установки значение года не меняется при переходе от декабря к январю в режиме установки.

d) Установка года

Год может быть установлен в пределах от 2003 до 2050. (После окончания 2050 года, дисплей перейдет опять к 2003 году.) Високосные года учитываются автоматически.

(3) Перенос чисел в режиме установки

- Перенос чисел при переполнении происходит нормально.
- Исключение составляет режим установки секунд. Числа не переносятся нормально при установке секунд. Например, если кнопка D нажата для изменения со значения 59 минут на 00 минут, значение часов не изменяется. Или, если кнопка D нажата для изменения со значения 23 часа на 0 часов, значение текущего числа месяца не изменяется.

(4) Установка формата вывода времени 12- или 24-часовой режим

- Может быть установлен 12-часовой или 24- часовой форматы вывода времени.
- Смена формата осуществляется нажатием кнопки D в режиме установки.
- При 12- часовом формате к времени добавляется символ "A" (до полудня) для времени от 12:00 до полудня до 11:59, для времени 12:00 после полудня до 11:59 после полудня добавляется символ "P"

(5) Полная иллюминация дисплея

- При одновременном нажатии кнопок C и D на дисплее выводятся все сегменты (тест дисплея)
- Компьютер автоматически не возвращается в режим нормальной индикации, если включен тест дисплея.
- Возврат к режиму часов осуществляется при нажатии любой кнопки.

3-3. Функция установки звуковых сигналов

- Сигналы будильника и тоновый сигнал времени включаются в режиме установки в состояние ON/OFF (Вкл/Выкл).
- Все сегменты мигают, если компьютер заблокирован (выход из допустимых пределов) или при пропуске декомпрессионной остановки.

3-3-1. Дисплей



3-3-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Режим сигналов
A	К режиму двойного времени К режиму часов *
B	Режим установки сигналов
D	Включение подсветки
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов
E контакт с водой	Переход в режим погружения
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)

* После нажатия кнопок в режиме установки сигналов (например, кнопка С нажата для установки сигнала, кнопка В может быть использована для выбора и входа в режим установки будильника, или кнопка D для включения подсветки). Если нажата кнопка А, компьютер возвращается в режим часов.

3-3-3. Описание режима установки звуковых сигналов.

(1) Функция установки сигнала будильника и тонального часового сигнала.

- Последовательное нажатие кнопки С включает и отключает сигнал будильника и тоновый часовой сигнал по следующей схеме:

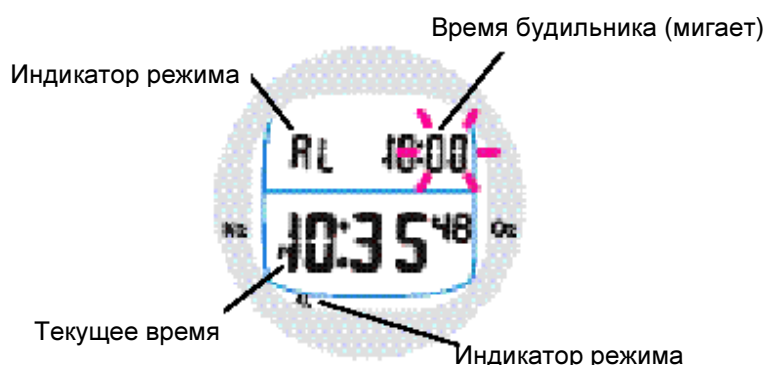
(Сигнал будильника : Тональный часовой сигнал) = (выкл : выкл) > (вкл : выкл) > (выкл : вкл) > (вкл : вкл) > (выкл : выкл) > (по кругу)

- Когда звуковой сигнал включен на дисплее высвечивается соответствующий индикатор звонка будильника или тонального часового сигнала.
- Когда звуковые сигналы включены, индикаторы выводятся во всех режимах, кроме режима дневника, экрана статистики, в режиме профиля погружения и передачи данных в ПК.

3-4. Установка будильника

- Режим предназначен для установки будильника

3-4-1. Дисплей



3-4-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Установка минут будильника	Установка часов будильника
A	Ошибка	<-----
B	Переход в режим установки звуковых сигналов	<-----
C	Переход к установке часов будильника	Переход к установке минут будильника
D (однократное нажатие)	00 – 59 минут	0 – 23 часа*
D (удержание)	Автоматический перебор минут	Автоматический перебор часов
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----

*1-12 при 12-часовом формате

3-4-3. Описание режима установки сигнала будильника

(1) Выбор часов и минут при установке будильника

- Нажмите кнопку С для выбора разряда часов или минут.
- Выбор осуществляется в следующем порядке: The columns are selected in the following order: Установка минут будильника > Установка часов будильника > Установка минут будильника > ... (по кругу)

- Устанавливаемое значение мигает.

(2) Adjustment method

- При каждом нажатии кнопки D добавляется 1 к устанавливаемому значению.
- При нажатии и удержании 1 – 2 секунды кнопки D начинается быстрый перебор устанавливаемого значения.

- Если установка времени срабатывания производится при отключенном сигнале будильника, он включается автоматически.

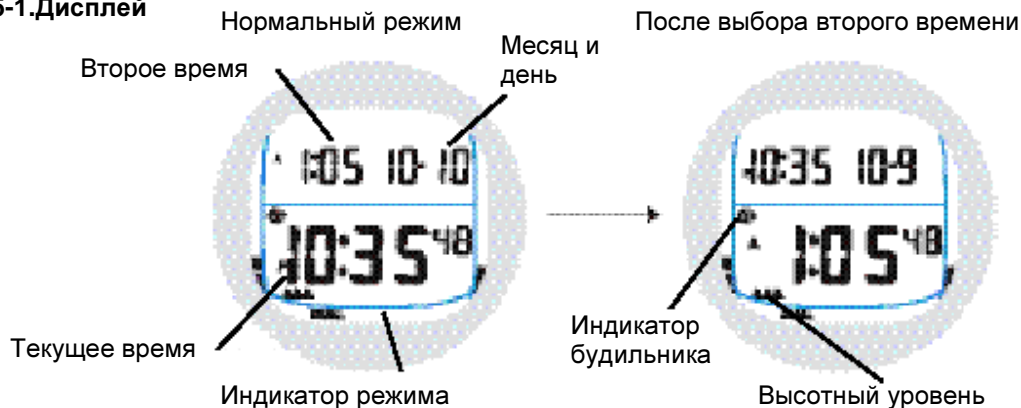
(3) Перенос старших разрядов

- При переполнении счетчика часов или минут, перенос старшего разряда не выполняется. Например, если Вы нажали кнопку D в момент 59 минут, в разряде минут будильника установится значение 00 минут, а разряд часов не изменится.

3-5. Режим двойного времени

- В этом режиме на дисплее отображаются двое часов.
- Все сегменты мигают, если компьютер заблокирован (выход из допустимых пределов) или при пропуске декомпрессионной остановки.

3-5-1. Дисплей



3-5-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Второе (местное) время	Поверхностный интервал <10 мин	Компьютер заблокирован
A	Переход в режим планировщика или в режим часов	<-----	Переход в режим логбука или в режим часов
B	Переход в режим установки второго времени	Ошибка (звуковой сигнал)	Переход в режим установки второго времени
C	Выбор второго времени	Ошибка (звуковой сигнал)	Выбор второго времени
D	Включение подсветки	<-----	<-----
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----	Ошибка (звуковой сигнал)
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----	<-----

3-5-3. Описание режима двойного времени

(1) Функция двойного времени

- В дополнении к текущему времени, компьютер может отображать еще и время в другом часовом поясе.
- Второе время может быть установлено по отношению к основному с разницей в ± 23 часа и 30 минут.

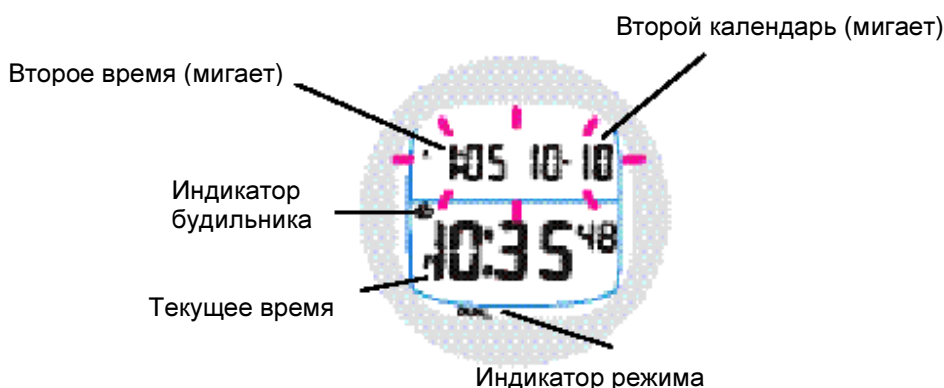
(2) Функция выбора второго времени

- При нажатии на кнопку C key происходит смена дисплеев основного и второго времени
- Если поверхностный интервал меньше 10 минут, основное время не может быть переключено на второе. В этом случае выдается звуковой сигнал ошибки.

3-6. Режим установки второго времени.

- Данный режим предназначен для установки местного времени.
- Если поверхностный интервал меньше 10 минут, режим установки местного времени не может быть активирован.

3-6-1. Дисплей



3-6-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Установка второго времени
A	Ошибка
B	Переход в режим второго времени
C (однократное нажатие)	Добавление к времени 30 минут
C (удержание)	Быстрый перебор устанавливаемого времени (увеличение)
D (однократное нажатие)	Уменьшение времени на 30 минут
D (удержание)	Быстрый перебор устанавливаемого времени (уменьшение)
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов
E контакт с водой	Переход в режим погружения
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)

3-6-3. Описание режима установки второго времени

(1) Метод установки

- При однократном нажатии кнопки C ко второму времени добавляется 30 минут.
- При однократном нажатии кнопки D второе время уменьшается на 30 минут.
- Диапазон изменения второго времени $\pm 23:30$. Нажатие кнопок превышающих этот предел игнорируется. Например, если текущее время 14:23 15 Февраля, то нажатием кнопки C может быть установлено максимально второе время, как 13:53 16 Февраля. Как только будет установлено это

значение, любое последующее нажатие кнопки С будет игнорироваться. (Никакие звуковые сигналы не подаются).

- Календарь зациклен на периоде от 31 Декабря 2050 года до 1 Января 2003 года.
- Удержание кнопок С или D позволяет использовать быструю установку времени (автоматический перебор).

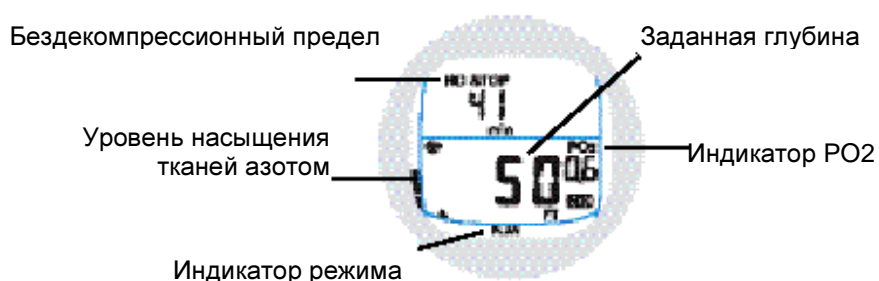
(2) Перенос старших разрядов

• В режиме установки второго времени перенос старшего разряда происходит автоматически. Например, Если при нажатии кнопки С происходит сброс разряда минут со значения 30 минут на значение 00 минут, один час добавляется к разряду часов. Если при нажатии кнопки D происходит сброс разряда минут со значения 00 минут на значение 30 минут, один час вычитается из разряда часов. Если при нажатии кнопки С происходит сброс со значения 23:30 на 0:00, один день добавляется к числу второго времени.

3-7. Режим планировщика погружений

- Режим планировщика погружений используется для определения бездекомпрессионного предела на заданной глубине.
- Если компьютер находится в заблокированном состоянии, режим планировщика недоступен.

3-7-1. Дисплей



3-7-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Планировщик	Поверхностный интервал меньше 10 мин
A	Переход в режим логбука или в режим часов	<-----
B	Переход в режим ввода параметров погружения	Ошибка (звуковой сигнал) Однако если уровень FO2 нормальный возможен переход в режим ввода параметров погружения
B (удержание 14-15 сек)	Смена единиц измерения метры - футы	<-----
C	Увеличение планируемой глубины на 3 метра	<-----
D	Уменьшение планируемой глубины на 3 метра	<-----
C+D (удержание 14-15 сек)	Вкл/Выкл сигнала тревоги "превышение скорости всплытия"	<-----
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----

3-7-3. Описание режима планировщика

(1) Установка глубины погружения

- При каждом нажатии кнопки С планируемая глубина увеличивается на 3 метра (в пределах от 9 метров до 48 метров)
9 м > 12 м > ,, > 45 м > 48 м (без зацикливания)
- При каждом нажатии кнопки D планируемая глубина уменьшается на 3 метра (в пределах от 48 метров до 9 метров)
48 м > 45 м > ,, > 12 м > 9 м (без зацикливания)
- Быстрый перебор при удержании кнопок не происходит.
- При входе в режим планирования устанавливается минимальная глубина 9 м (дисплей №1).
- В таблице ниже показано, что в режиме планирования доступно 14 глубин.

Дисплей №	Глубина, м	Дисплей №	Глубина, м	Дисплей №	Глубина, м
1	9	6	24	11	39
2	12	7	27	12	42
3	15	8	30	13	45
4	18	9	33	14	48
5	21	10	36		

(2) Функции планировщика

- Планировщик используется для определения бездекомпрессионного предела на заданной глубине для первого и повторных погружений.
- Однако если парциальное давление кислорода больше 1,4 на дисплее высвечивается "- - -".

(3) Функция выбора единиц измерения.

- При удержании кнопки В 15 сек. Происходит смена единиц измерения с метрической системы (м и °C) на империял (ft и °F). (По умолчанию установлена метрическая система).
- Режим ввода параметров погружения активируется при нажатии кнопки В. Вводимые параметры меняются при каждом нажатии кнопки В.

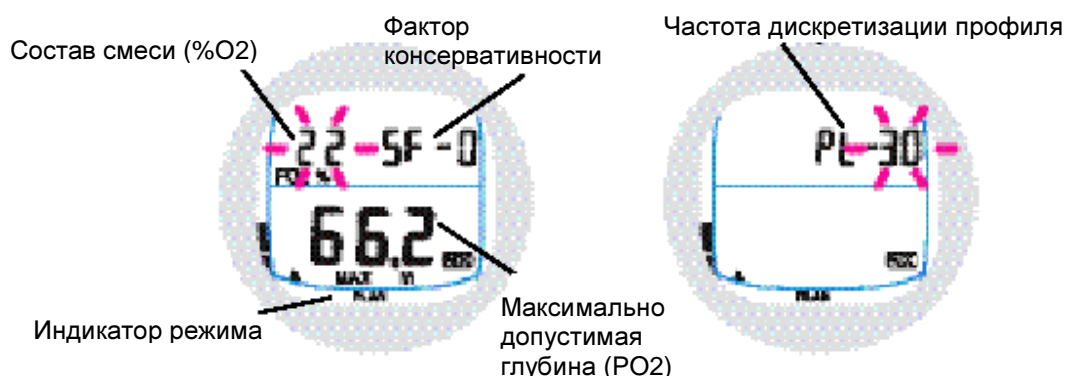
(4) Функция Вкл/Выкл сигнала тревоги “превышение скорости всплытия”

- При одновременном нажатии и удержании кнопок С и D происходит включение/выключение сигнала тревоги “превышение скорости всплытия”. (По умолчанию сигнал включен).
- В момент переключения подается звуковой сигнал подтверждения.
- Когда сигнал тревоги ставится в положение Вкл (ON), на дисплее появляется мигающая стрелка SLOW (медленнее) в течении 1 сек.

3-8. Режим ввода параметров погружения

- Настоящий режим позволяет установить состав смеси (%O2), фактор консервативности (USF) и частоту дискретизации профиля погружения (Pt).
- Режим ввода параметров погружения не может быть активирован в первые 10 минут поверхностного интервала в том случае, если состав смеси отличен от исходного (по умолчанию 21% O2).
- Если компьютер заблокирован после погружения, режим ввода параметров погружения (и планировщик) не может быть активирован.

3-8-1. Дисплей



3-8-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Состав смеси (%O2)	Фактор консервативности (USF)	Частота дискретизации профиля (Pt)
A	Ошибка	<-----	<-----
B	Переход в режим планировщика	<-----	<-----
C	Переход к установке USF	Переход к установке Pt	Переход к установке %O2
D (однократное нажатие)	Установка %O2 в диапазоне от 21%(воздух) до 99%	Переключение между уровнями 0 и 1	Переключение между значениями 30 сек и 15 сек
D (удержание)	Быстрый перебор значений %O2	Ошибка	Ошибка
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----	<-----

3-8-3. Описание режима ввода параметров погружения

(1) Выбор устанавливаемого параметра

- Выбор устанавливаемого параметра осуществляется кнопкой C.
- Последовательность: The data are selected in the following order: %O2 > USF > Pt > %O2 > ... (по кругу)
- В первые 10 минут поверхностного интервала нажатие кнопки C вызывает ошибку. (Доступен только режим установки %O2)
- Устанавливаемое значение мигает.

(2) Метод установки

а) Установка состава смеси (%O2)

- При каждом нажатии кнопки D % кислорода в смеси увеличивается на 1%.
- Диапазон устанавливаемых значений: 21 (воздух) > 22 > 23 > ... > 98 > 99 > 21 (воздух) > 22 > ... (по кругу)
- При нажатии и удержании кнопки D (>1-2 сек) начинается быстрый перебор значения %O2 в смеси.
- В режиме быстрого перебора индикатор %O2 временно останавливается на значениях 32% и 99%.
- В состоянии по умолчанию (изменяется только при вводе 22% и более), индикатор %O2 показывает " -- ".
- Изменение состава (из состояния по умолчанию) начинается сразу с 22% при первом нажатии кнопки D.
- Когда установлен состав смеси отличный от воздуха (22%-99%), на дисплее появляется индикатор Нитрокса (NX) в режимах часов, будильника, второго времени, планировщика, установки параметров и режиме погружения. Если состав смеси соответствует воздуху (21%), флаг NX мигает в оговоренных ранее случаях.

б) Установка фактора консервативности (USF)

- Может быть установлен один из двух факторов консервативности – 0 или 1. Изменение происходит при каждом нажатии кнопки D. (По умолчанию USF= 0.)
- При удержании кнопки D быстрый перебор не осуществляется.

с) Установка частоты дискретизации профиля погружения (Pt)

- Может быть установлено одно из двух значений Pt - 30 или 15 сек. Изменение происходит при каждом нажатии кнопки D. (По умолчанию Pt= 30.)
- При удержании кнопки D быстрый перебор не осуществляется.

(3) Функция отображения максимально допустимой глубины погружения для установленной смеси.

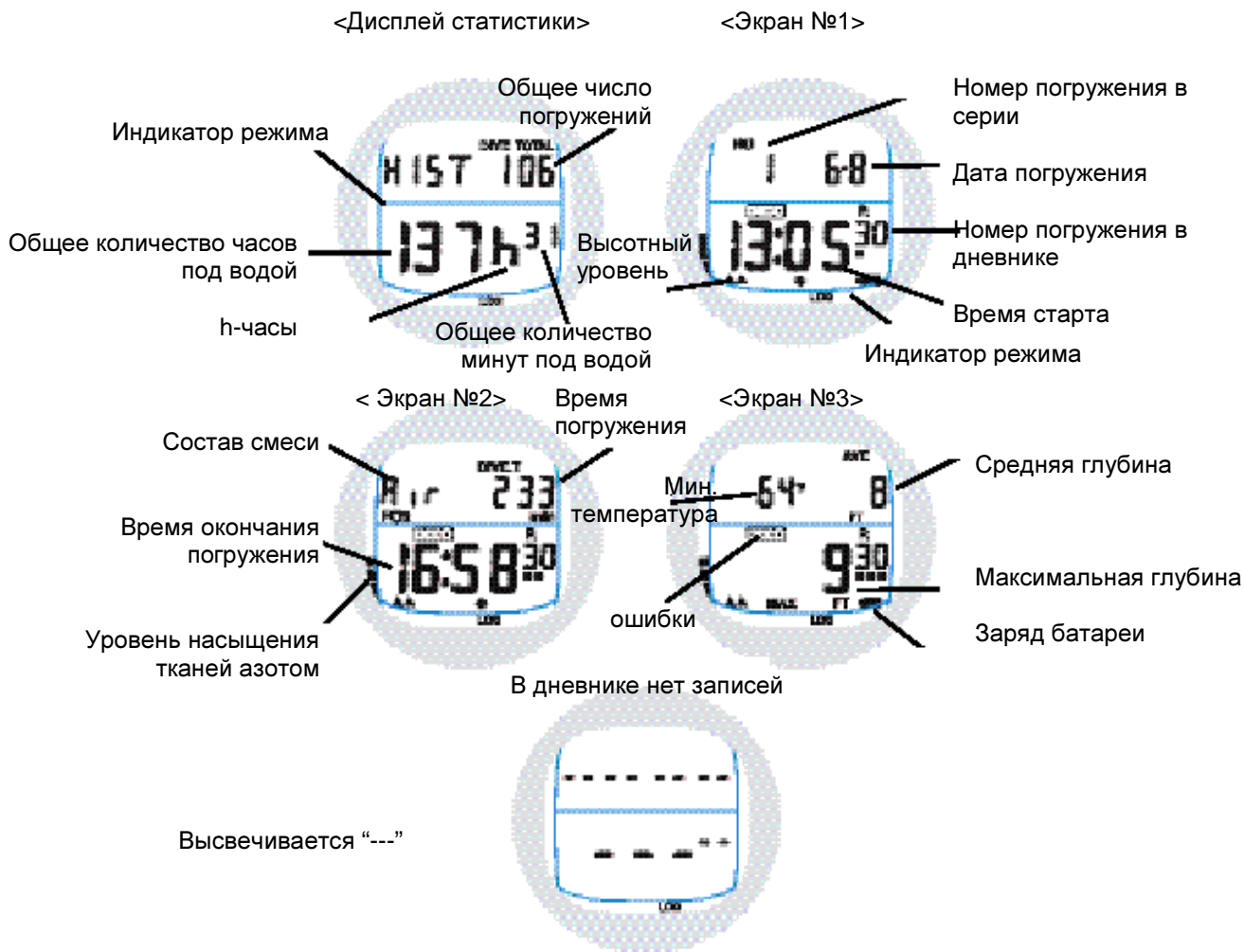
- Отображается максимальная глубина, на которой уровень парциального давления кислорода меньше 1,4 для установленного состава смеси.

- Максимально допустимая глубина высвечивается только при значении %O2 отличного от воздуха (21%).

3-9. Дневник погружений (логбук)

- В дневник записываются данные о погружениях длительностью более 3-х минут и с глубиной погружения более 1,5 метра. Дневник может быть просмотрен на дисплее компьютера.
- Данные записываются последовательно при каждом погружении. Память компьютера позволяет сохранить в дневнике данные о 30 последних погружениях. Как только вся память дневника заполнена, данные новых погружений будут записаны вместо самых старых данных.

3-9-1. Дисплей



3-9-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Дневник погружений (логбук)*	Поверхностный интервал меньше 10 мин	Нет данных, ошибка ППЗУ (EEPROM)
A	Переход в режим профиля погружений или в режим часов.	<-----	<-----
B	Если высвечивается экран статистики, переход в режим очистки статистики. В других случаях ошибка	Ошибка (звуковой сигнал)	Ошибка
C	Увеличение № погружения	<-----	Ошибка
C (удержание)	Быстрое листание дневника		
D (однократное нажатие)	Переход к экрану №1, или уменьшение № погружения	<-----	Ошибка
D (удержание)	Быстрое листание дневника	<-----	Ошибка
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----	<-----

* Экран статистики (или пустой экран, если записей нет) индицируется сразу при входе в режим дневник.

3-8-3. Описание режима дневника погружений (логбук)

(1) Данные, записываемые в дневнике

• Следующие данные записываются в дневнике и выводятся на дисплей:

<ul style="list-style-type: none"> • Общее число погружений • Общее время под водой • Состав смеси • Дата погружения • Высотный уровень в момент старта • № погружения в течение дня • Время старта • Время окончания • Время погружения • Максимальная глубина • Средняя глубина 	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальная температура воды • Номер записи в дневнике • Уровень насыщения азотом • Кислородный предел в конце погружения • Предупреждение о декомпрессионном погружении • Пропуск декостопа • Превышение скорости всплытия • Превышение допустимых пределов • Превышение допустимого парциального давления кислорода PO₂ • Превышение кислородного предела
--	---

- Пределные параметры, фиксируемые в дневнике, приведены в таблице:

Общая статистика	Общее число погружений 999	Общее время под водой 999 часов 59 минут			
Дневник	Время погружения 599 минут	Максимальная глубина 99.9 метров	Средняя глубина 99.9 метров	Минимальная температура воды - 5.0 до 45. °C	Высотный уровень 3
	Уровень насыщения азотом 9	Кислородный предел в конце погружения 8	№ погружения в течение дня 10	Состав смеси 21—99%	Номер записи в дневнике 30

- В дневник записываются данные о погружениях длительностью более 3-х минут и с глубиной погружения более 1,5 метра.
- Если происходит переполнение счетчика погружений в общей статистике, отсчет после погружения 999 начинается с 0>1>... (другими словами, 1000 погружений будет отображаться, как 0, 1001 – как 1, 1002 – как 2 и т.д.)
- Если происходит переполнение общего времени погружений в общей статистике, отсчет после 999 часов 59 минут начинается со значения 0 часов:00 мин и т.д. (другими словами, 1000 часов будет отображаться, как 0 часов:00 мин; 1000 часов:01 мин - как 0 часов:01 мин и т.д.)
- В памяти записываются общие данные погружения и профиль погружения. Максимально в памяти может быть записано 30 последних погружений. При переполнении памяти, новое погружение записывается вместо самого старого.
- Если переполнение памяти происходит раньше, чем записаны все 30 погружений, данные будут записываться вместо самых старых.
- Номер погружения в течении дня записывается в пределах 1- 10. Повторное погружение №11 будет записано, как 1.
- Экран статистики (или пустой экран, если записей нет) индицируется сразу при входе в режим дневник. Если затем нажать кнопку D, на дисплее появится дневник самого последнего погружения. Например, в памяти дневника записано 13 погружений (от №1 до №13). В этом случае, после экрана статистики будет показан экран погружения №13 и т.д.
- При нажатии кнопки C, экраны дневника перебираются в следующей последовательности:

(самое старое погружение) 1-1 > 1-2 > 1-3 > 2-1 > ... > 29-3 > 30-1 > 30-2 > 30-3 (самое новое погружение) > дисплей статистики

- Если дневник находится в состоянии Экран №2 или №3, то при нажатии на кнопку D он перейдет к отображению экрана №1 этого же погружения. Если дневник находится в состоянии Экран №1, то при нажатии на кнопку D он перейдет к отображению экрана №1 более раннего погружения.

Пример 1)

Если на дисплее выводится экран №1 погружения №5, последовательность просмотра будет следующей:

5-2 > 5-1 > 4-1 > 3-1 > 2-1 > 1-1

Пример 2)

Если на дисплее выводится экран №3 погружения №17, последовательность просмотра будет следующей:

17-3 > 17-1 > 16-1 > 15-1 > 14-1 > 1-1

- Просмотр дневника не закликивается. Дневник можно только просматривать от самой первой записи до самой последней и обратно по следующей схеме:

Экран статистики > Последняя запись>...>Самая первая запись.

- Удержание кнопок C или D позволяет быстро пролистать дневник (экраны №1 каждого погружения) по следующей схеме: (для кн. C) 1-1 > 2-1 > 3-1 > > 29-1 > 30-1 > Экран статистики

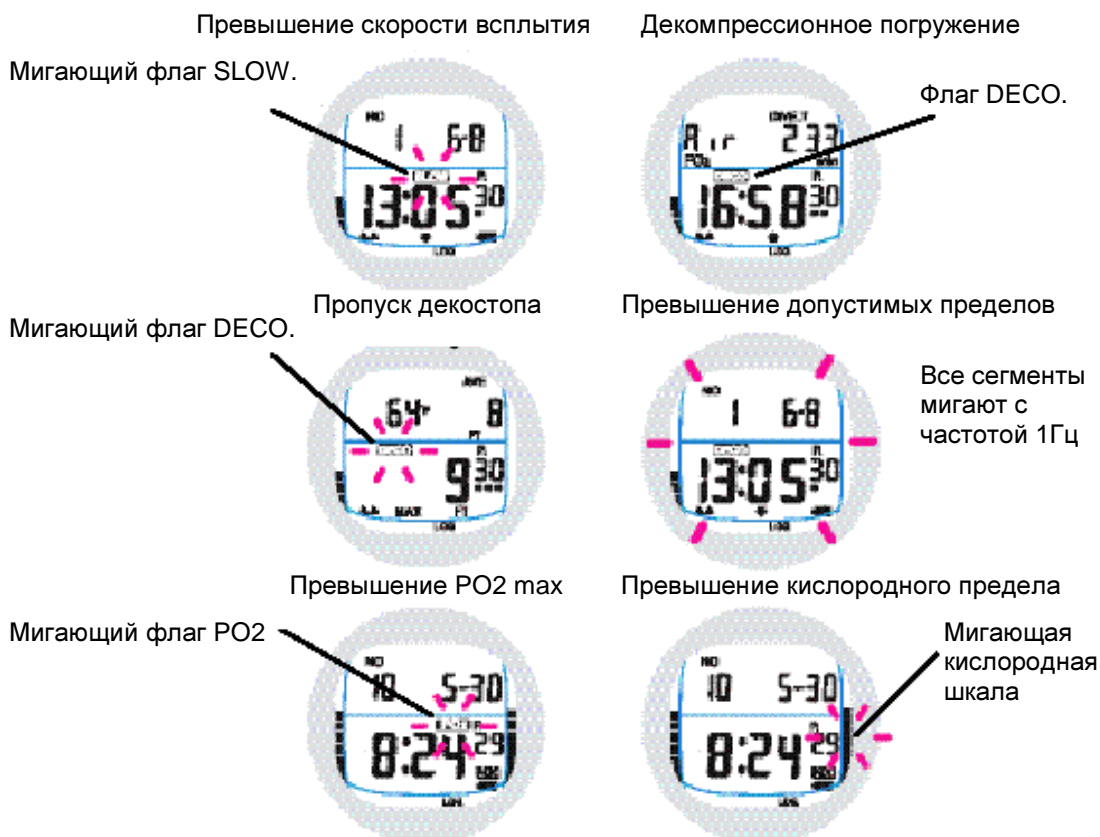
(для кн. D) Экран статистики > 30-1 > 29-1 > 28-1 > > 2-1 > 1-1

- Если компьютер обнаружил ошибку памяти (EEPROM), или в дневнике нет записей, на дисплее будет высвечиваться "----".
- Если высвечивается "----", режим очистки статистики недоступен.
- Если состав кислорода установлен по умолчанию (воздух) на экране высвечивается "— — %", а флаг NX мигает.

• Сигналы тревоги

В дневнике фиксируются следующие ошибки, допущенные дайвером во время погружений (сигналы тревоги).

- Превышение скорости всплытия. Если во время погружения подавался сигнал тревоги о превышении скорости всплытия, эта ошибка фиксируется в дневнике и индицируется в виде мигающей стрелки SLOW.
 - Декомпрессионное погружение. Если во время погружения заканчивается бездекомпрессионный предел и погружение входит в декомпрессионную фазу, режим декомпрессии фиксируется в дневнике и отображается в дневнике флагом DECO.
 - Пропуск декостопы. Если во время декомпрессионной фазы дайвер пропустил предписанный декостоп, эта ошибка фиксируется в дневнике и индицируется в виде мигающей флага DECO.
 - Превышение допустимых пределов. Если во время погружения превышен любой из допустимых пределов, эта ошибка фиксируется в дневнике, а превышенное значение будет мигать.
 - Превышение допустимого парциального давления кислорода PO2 max. Если во время погружения зафиксировано превышение PO2 max, эта ошибка фиксируется в дневнике и индицируется в виде мигающей флага PO2.
 - Превышение кислородного предела. Если кислородный предел по шкале достиг 8 деления, эта ошибка фиксируется в дневнике и индицируется в виде мигающей шкалы OLI.
- (Если кислородный предел соответствует 0, шкала OLI не отображается.)



3-10. Сброс памяти статистики

- Сброс памяти используется для обнуления данных общей статистики (общего числа погружений и общего времени под водой).
- Режим сброса статистики не может быть активирован в первые 10 минут поверхностного интервала, или, если в дневнике нет записей, или если зафиксирована ошибка памяти компьютера (EEPROM).

3-10-1. Дисплей



3-10-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Сброс памяти статистики
A	Ошибка
B	Переход в режим дневника
C (удержание 4-5 сек)	Сброс общего числа погружений
D (удержание 4-5 сек)	Сброс общего времени погружений
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов
E контакт с водой	Переход в режим погружения
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)

3-10-3. Описание режима сброса статистики

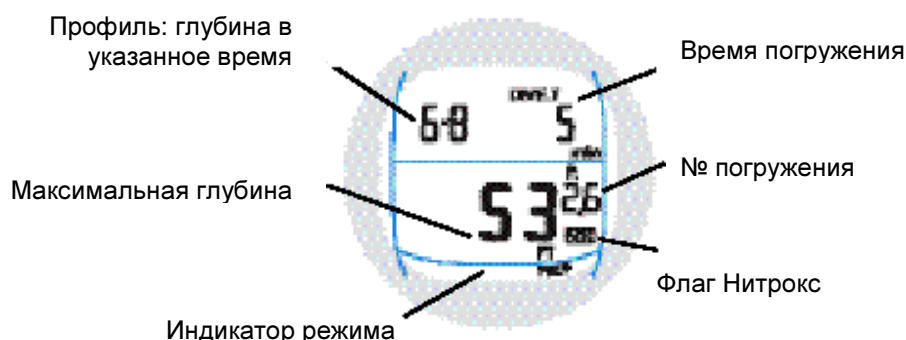
(1) Функции сброса памяти.

- В момент нажатия кнопки C появляется индикатор режима "CLEA" и начинает мигать общее число погружений. Если продолжать удерживать C 5 секунд, общее число погружений сбрасывается "0".
- В момент нажатия кнопки D появляется индикатор режима "CLEA" и начинает мигать общее время погружений. Если продолжать удерживать D 5 секунд, общее время погружений сбрасывается "0часов:00мин".

3-11. Профиль погружения

- Этот режим предназначен для просмотра профиля погружения записанного в дневнике (логбуке).
- Профили записываются последовательно для каждого погружения. Максимально в памяти компьютера может быть записано до 30 профилей погружений. При переполнении памяти стираются данные самых старых погружений.

3-11-1. Дисплей



3-11-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Профиль погружения	Поверхностный интервал меньше 10 мин	Нет данных, ошибка ППЗУ (EEPROM)
Каждые две секунды	Увеличивается время погружения с установленным интервалом (15 или 30 сек) и выводится соответствующая ему отметка глубины.	<-----	Индикация пробелов
A	Переход в режим в режим часов.	Ошибка (звуковой сигнал)	Ошибка
B	Переход в режим передачи данных в персональный компьютер (ПК)	<-----	Ошибка
C	Увеличение № погружения	<-----	Ошибка
C (удержание)	Быстрое листание дневника	<-----	Ошибка
D (однократное нажатие)	Остановка просмотра профиля	<-----	Ошибка
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов	<-----	<-----
E контакт с водой	Переход в режим погружения	<-----	<-----
E контакт с водой в заблокированном состоянии	Ошибка (звуковой сигнал)	<-----	<-----

3-11-3. Описание режима просмотра профиля погружений.

(1) Функция просмотра памяти.

- Увеличивается время погружения с установленным интервалом (15 или 30 сек) и выводится соответствующая ему отметка глубины.

Displays depth data and dive time saved in Dive mode at intervals determined by the profile time set.

- Одновременно выводятся флаги соответствующие данному погружению

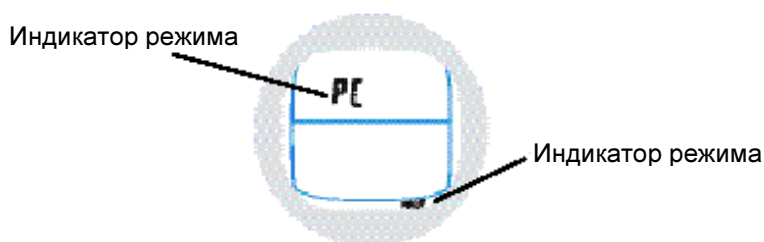
* FO2 (состав смеси) * Log No. (№ записи в дневнике) * NX (Флаг Нитрокс)

- Максимально в памяти компьютера может быть записано до 30 профилей погружений. При переполнении памяти стираются данные самых старых погружений.
- При входе в режим профиля, первым выводится профиль самого последнего погружения. Например, если в памяти записаны погружения 1- 13, первым будет выводиться профиль погружения №13.
- Вывод профиля происходит автоматически: отметки профиля выводятся каждые две секунды от начала до окончания погружения.
- В момент вывода профиля флаг DIVE.T мигает.
- Для перехода к просмотру профиля другого погружения необходимо нажать кнопку С. (самое новое погружение) 30 > 29 >... > 2 > 1 (самое старое погружение) > 30 (самое новое погружение) > 29 > ... (по кругу)
- При удержании кнопки С происходит быстрая смена № погружения по схеме: 30 > 29 >... > 2 > 1 (кратковременная пауза) > 30 > 29 > ... (по кругу)
- Автоматический просмотр профиля останавливается при нажатии кнопки D.
- Если компьютер обнаружил ошибку памяти (EEPROM), или в дневнике нет записей, на дисплее будет высвечиваться "----".
- В этом случае режим передачи данных в персональный компьютер (ПК) не может быть активирован.

3-12. Режим передачи данных в персональный компьютер (ПК).

- Режим предназначен для обмена информацией с ПК.
- Режим передачи не может быть активирован, если компьютер обнаружил ошибку памяти (EEPROM), или, если в дневнике нет записей, или поверхностный интервал менее 10 минут.
- Функция автоматического измерения высотного уровня блокируется на все время передачи данных в ПК.

3-12-1. Дисплей



3-12-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Режим передачи данных в ПК
A	Ошибка
B	Переход в режим профиля погружений
C	Ошибка
D	Ошибка
Никаких операций в течение 2-3 минут	Возврат в режим часов
E контакт с водой	Ошибка
После окончания передачи	Возврат в режим часов

3-12-3. Описание режима передачи данных в ПК.

(1) Функции передачи.

- Происходит передача данных в ПК, или из ПК в подводный компьютер.

3-13. Режим погружения

• В этом режиме выводятся все необходимые данные о погружении.

Режим погружения включает бездекомпрессионную фазу погружения, режим декомпрессии, режим остановки безопасности и режим выхода за допустимые пределы.

• Бездекомпрессионная фаза погружения – погружение со временем не превышающем бездекомпрессионный лимит.

• Если бездекомпрессионный лимит превышен, погружение входит в декомпрессионную фазу (режим декомпрессии)

В режиме декомпрессии существует три стадии:

(1) Предупреждение о начале режима декомпрессии (выдается предупреждение о начале режима и выводится глубина декомпрессионной остановки); (2) Ошибка глубины декомпрессионной остановки (декостоп) (выводится, когда текущая глубина меньше рекомендованной глубины декостопа); и (3) Ошибка пропуск декостопа (если во время предписанной остановки дайвер оказывается на глубине менее 1, 4 метра более 10 минут, выдается сигнал ошибки и компьютер блокируется).

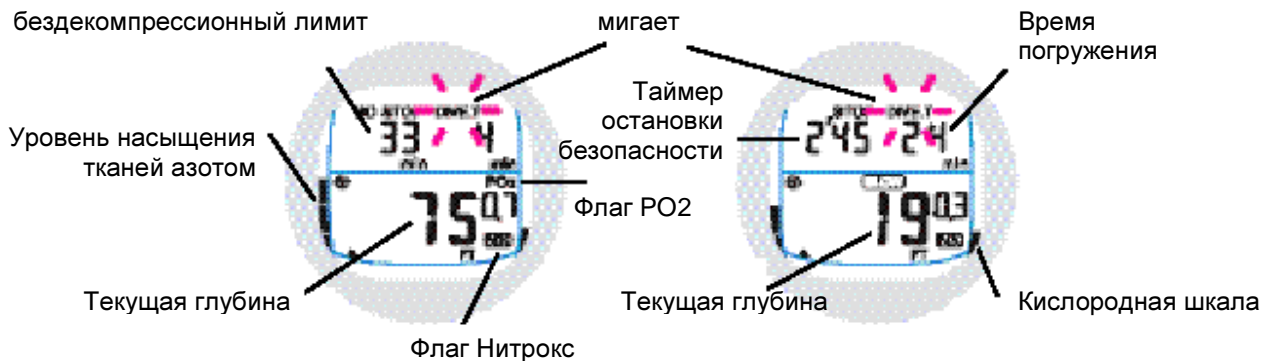
• Режим остановки безопасности. Этот режим активируется, если после погружения на 10 и более метров, дайвер всплывает на глубину 6,0 метров и должен выполнить остановку на 3 минуты. На дисплей выводится таймер остановки безопасности (обратный отсчет от 6,0 минут до 1, 5 минут). Если во время остановки безопасности дайвер погружается на глубину более 6, 1 метра, таймер останавливается. Если дайвер погружается на глубину более 10 метров, таймер сбрасывается в исходное состояние.

• Существует два вспомогательных дисплея с дополнительной информацией о погружении: Экран А, на котором отображаются текущее время, состав смеси, фактор консервативности и Экран С, на котором отображаются максимальная глубина погружения, температура и время погружения. Экран А активируется нажатием кнопки А, экран С активируется нажатием кнопки С.

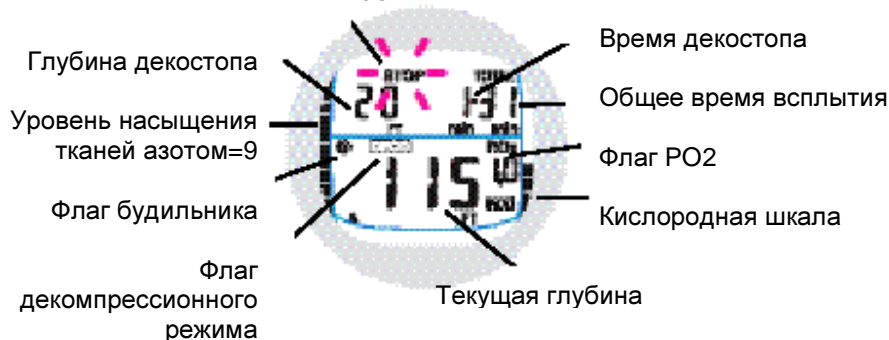
3-13-1. Дисплей

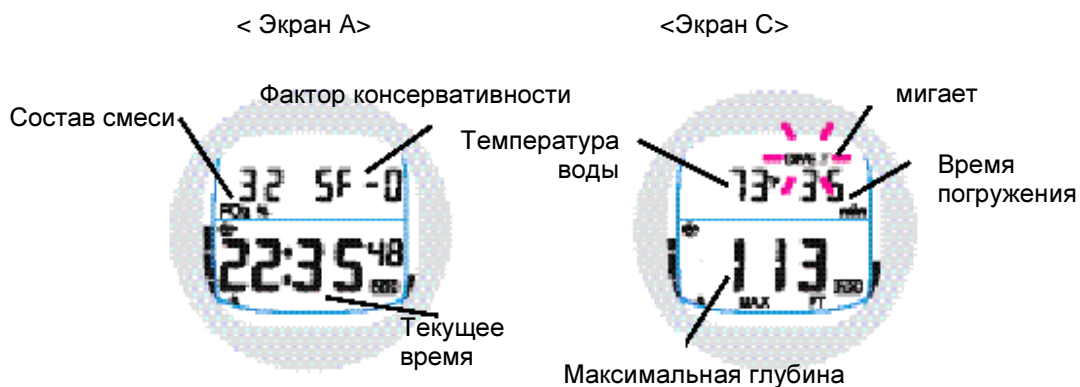
< Бездекомпрессионная фаза погружения >

< Режим остановки безопасности >



< Режим декомпрессии >
мигает





3-13-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Бездекомпрессионная фаза погружения	Режим декомпрессии
A (удержание)	Вывод вспомогательного экрана А	<-----
B	Ошибка	<-----
C	Вывод вспомогательного экрана С	<-----
D	Включение подсветки	<-----
Глубина менее 1,4 метра, состояние Выкл.	Возврат в режим часов	Ошибка
Глубина более 1,5 метра, состояние Выкл.	Ошибка (остается в режиме погружения)	<-----

3-13-3. Описание режима погружения

< Общие функции для всех стадий погружения >

(1) Подсветка

- В режиме погружения любое нажатие кнопок А, С, или D приводит к включению подсветки экрана на 2-3 секунды (Кроме того, нажатие кнопок А и С включает вывод вспомогательных экранов А и С.)
- Многократное нажатие и удержание кнопок игнорируется (подсветка включается на 2-3 секунды от момента первого нажатия).
- Нажатие кнопки D игнорируется во время работы подсветки экрана (подсветка включается на 2-3 секунды от момента первого нажатия).

- Если в момент работы подсветки нажимаются кнопки А или С, на дисплей выводятся соответствующие вспомогательные дисплеи, но подсветка гаснет через 2-3 секунды от момента включения.

(2) Функция измерения глубины

- Измерение глубины производится специальным аналого-цифровым преобразователем A/D, вычисляется по специальному алгоритму и выводится на дисплей.
- Интервал измерений: 1 сек.
- Диапазон измерений: 0.0 м – 99.9 м
- Начало измерений: Водный контакт E Включен
- Конец измерений: Водный контакт E Выключен
- Единицы измерения: 0.1 м (1 фут)
- Превышение предела: когда глубина погружения превышает допустимый предел 99.9 м, на дисплее выводится символ пробела " - - - . - " м (" - - - ft)

(3) Функция измерения времени погружения

- Измерение времени погружения выполняется одновременно с измерением глубины.
- Интервал измерений: 0 – 599 мин.
- Начало измерений: при погружении на глубину 1,5 и более метров.
- Конец измерений: измерения останавливаются по истечении 10 минут поверхностного интервала.
- Погружение длительностью более 3 минут фиксируется в дневнике, как погружение и счетчик погружений увеличивается на 1.

(Если время погружения превышает 600 минут, компьютер фиксирует превышение предела).
Погружения длительностью менее 3 минут в дневнике не фиксируются.

(4) Функция вычисления среднего значения глубины погружения

- Эта функция предназначена для вычисления средней глубины погружения.
- Средняя глубина выводится только в дневнике.
- Если средняя глубина достигает значения 99.9 м, в дневнике на дисплей выводится пробел " — — — .—" м

(5) Функция фиксации максимальной глубины погружения

- Максимальная глубина, зафиксированная во время погружения, записывается в логбук и выводится в режиме погружения на вспомогательном экране С.
- Максимальная глубина записывается в память дневника и может быть просмотрена на поверхности в режиме логбука.
- Если максимальная глубина достигает значения 99.9 м, в дневнике на дисплей выводится пробел " — — — ." м

(6) Шкала насыщения тканей азотом

- Насыщения тканей азотом отображается на специальной шкале.
- Шкала имеет 9 делений. Если насыщение достигает 9 делений, погружение входит в декомпрессионную фазу.
- Если насыщение достигает 9 делений во время поверхностного интервала из-за превышения допустимого высотного уровня, режим погружения не может быть активирован не при каких обстоятельствах, выдается звуковой сигнал ошибки.

(7) Шкала кислородного предела

- Кислородный предел (OLI) отображается на специальной шкале.
- Шкала имеет 8 делений.

(8) Индикатор парциального давления кислорода PO2

- Выводится уровень PO2I.
- Индикатор PO2 выводится только в том случае, если состав смеси отличается от воздуха (%O2 больше 21%).
- Индикатор выводится только на глубинах более 1,5 метра.

(9) Функция измерения температуры воды

- Предназначена для измерения температуры воды во время погружения
- Температура выводится на вспомогательном экране С.
- Интервал измерений: 1 мин.
- Диапазон измерений: -5.0 – 45.0°C (23 – 113°F)
- Единицы измерения : 0.1°C (1°F)
- Превышение предела: когда температура воды меньше -5°C, на экране выводится символ "Lo". Если температура воды выше 45°C, на экране выводится символ "Hi".

(10) Минимальная температура

- Минимальная температура, зафиксированная во время погружения, записывается и отображается в дневнике.

(11) Превышение скорости всплытия

- При превышении скорости всплытия появляется флаг SLOW, а индикатор глубины в течение 6 сек. начинает мигать. Также в течение 3 секунд подается звуковой сигнал.
- Если скорость всплытия становится нормальной, флаг SLOW гаснет.
- Если фиксируется последовательно два предупреждения о превышении скорости всплытия, ошибка скорости всплытия записывается в дневник погружения.

(12) Дневник и общая статистика

- Запись профиля осуществляется до тех пор, пока не превышен предел длительности погружения - 600 минут.
- Если длительность погружения больше 600 минут (т.е. выходит за допустимый диапазон), общее время погружений в общей статистике будет зафиксировано, как 600 минут.
- Если общее число погружений превысит 999, в общей статистике будет отображено погружение № 0 (999 > 0 > 1 и т.д.).
- Если происходит переполнение общего времени погружений в общей статистике, отсчет после 999 часов 59 минут начинается со значения 0 часов:00 мин и т.д. (999ч:59 > 0ч:00 > 0ч:01 >)

(13) Превышение допустимых пределов (включая режим декомпрессии)

• Если измеренные параметры превысили допустимый диапазон измерений, компьютер фиксирует ошибку превышения допустимых пределов. Состояние сопровождается соответствующим звуковым сигналом и индикацией дисплея.

1. Превышен максимальный предел измерения глубины 99.9 м > вместо показателя глубины индицируется пробел "----"

2. Превышен максимальный предел измерения времени погружения 599 минут > вместо показателя времени погружения индицируется пробел "----"

3. Требуется декомпрессионная остановка на глубине более 30 метров > выводится глубина декоста

4. Время декоста более 99 минут > вместо показателя времени декоста индицируется пробел "----"

• Сигнал превышения допустимых пределов – все сегменты на дисплее мигают.

• Как только показатели возвращаются в диапазон допустимых значений, измерения и индикация продолжают с нормальными показателями.

• После окончания погружения с зафиксированной ошибкой превышения допустимых пределов, сегменты дисплея мигают в течение 48 часов поверхностного интервала.

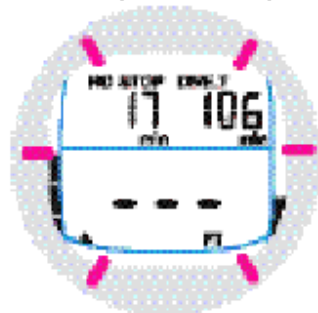
• Ошибка превышения допустимых пределов фиксируется и выводится в дневнике.

• Если в режиме ошибки, погружение завершается на глубине 1,4 метра, компьютер запирается на 48 часов и не может быть в это время переведен в режим погружений автоматически на глубине более 1,5 метров. (Выдается соответствующий звуковой сигнал.) Однако, если в данной ситуации одновременно нажать и удерживать кнопки C и D 15 секунд в режиме часов, блокировка сбрасывается (тоже происходит по окончании периода блокировки –48 часов)

(Ручной сброс блокировки выполняется даже во время первых 10 минут поверхностного интервала.)

• Дневник погружения закрывается в течение первых 10 минут поверхностного интервала.

< Пример, когда превышен максимальный предел измерения глубины >



Превышен максимальный предел измерения глубины 99.9 м > вместо показателя глубины индицируется пробел "----", все сегменты мигают.

(14) Сигнал превышения допустимого парциального давления кислорода PO2

• Если фиксируется превышение допустимого уровня PO2 (более 1.4), значение парциального давления и флаг PO2 начинают мигать (15 сек) и подается два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

• Пока парциальное давление остается выше допустимого (1,4 –1,5), флаг продолжает гореть.

• Если парциальное давление продолжает расти выше значения 1.6, дважды подается звуковой сигнал по 3 секунды каждый, значение, флаг и шкала кислородного предела (все 8 сегментов) начинают мигать. Это состояние продолжается до тех пор, пока парциальное давление не станет меньше значения 1.5.

• Ошибка превышения PO2 фиксируется и выводится в дневнике.

• Если состав смеси соответствует воздуху (21%O2), ни флаг PO2, ни ошибка превышения PO2 не выводятся.

(15) Ошибка превышения кислородного лимита

• Если на шкале кислородного предела горит 7 сегментов, шкала начинает мигать (7 сегментов 15 сек) и подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

• Если на шкале кислородного предела горит 8 сегментов, шкала горит непрерывно (8 сегментов пока уровень не упадет до значения 7 сегментов) и подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

• Ошибка превышения кислородного предела (при значении 8 сегментов) фиксируется и выводится в дневнике.

- Если во время поверхностного интервала со значением кислородного предела 7 или 8 сегментов, компьютер при помощи мокрого контакта E переходит в режим погружения, сразу инициируется последовательность соответствующих сигналов предупреждения.

(16) Сигнал внимание

- Если в момент перехода в режим погружения установлен состав смеси соответствующий воздуху, подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.
- На вспомогательном экране A вместо состава смеси индицируется пробел "--".
- Сигнал внимание не фиксируется в дневнике.

(17) Функция сброса

- Эта функция позволяет сбросить самопроизвольный режим погружения при резком изменении атмосферного давления, например при полете на самолете. Одновременное нажатие и удержание кнопок C + D в течение 15 секунд, при глубине более 1,5 метра и при выключенном водном контакте E, приводит к сбросу режима погружения.

Мотивы для сброса: Если атмосферное давление падает до уровня 1500 мм или более при включенном водном контакте (например, водный контакт включен во время полета или остался во включенном состоянии после всплытия и др.), компьютер остается в режиме погружения на глубине более 1,5 метров, даже при отключении водного контакта.

В этом случае целесообразно воспользоваться режимом принудительного сброса режима погружения.

Несанкционированное погружение в дневник не заносится.

- После сброса компьютер возвращается в режим часов.

<Функции во время бездекомпрессионной фазы погружения>

- При завершении бездекомпрессионной фазы погружения, компьютер выводит на дисплей флаг DECO, подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый. Флаг DECO остается на дисплее до окончания режима декомпрессии.

(18) Сигнал повышенного насыщения тканей азотом

- Когда на азотной шкале загорается 7 или 8 сегментов, шкала начинает мигать (15 сек) и подается.
- Сигнал внимание PGT не фиксируется в дневнике.

(19) Функция остановки безопасности.

- Если во время бездекомпрессионного погружения на глубину более 10 метров, дайвер всплывает на глубину 6,0 метров, компьютер предлагает сделать 3 минутную остановку безопасности на данной глубине.

- Таймер запускается на 3 минуты и 00 сек. Таймер ведет обратный отсчет на глубинах в пределах 6,0 – 1,5 метра. При значении 0 минут 01 сек, вместо таймера опять начинает выводиться значение NDЛ.
- На глубине менее 1,4 метра, таймер сбрасывается и опять начинает выводиться значение NDЛ.
- На глубине более 6.1 метра, таймер временно приостанавливается и опять начинает выводиться значение NDЛ.
- На глубине более 10 метров, таймер сбрасывается.
- Если режим декомпрессии начинается на глубине более 10 метров, режим остановки безопасности будет запущен после выполнения последнего предписанного декостопа на глубине 3 м.

< Функции в режиме декомпрессии >

- Режим декомпрессии начинается при заполнении всех 9 сегментов азотной шкалы. Компьютер возвращается в бездекомпрессионную фазу при уменьшении этого значения до 8 сегментов и менее.
- Выводится вся необходимая декомпрессионная информация.
- Если компьютер вошел в декомпрессионный режим, это состояние фиксируется в дневнике.

1. Глубина декостопа

- Глубина декостопа более 30 метров (33 и более) индицируется, как превышение допустимых пределов.
- Декомпрессионные остановки выводятся с шагом 3 метра в интервале глубин от 3м до 99м

2. Время декомпрессии и общее время всплытия

- Если предписанное время декостопа и общее время всплытия превышают 99 минут, выводится пробел "- -" и фиксируется ошибка превышения допустимых пределов.

(20) Пропуск декомпрессионной остановки.

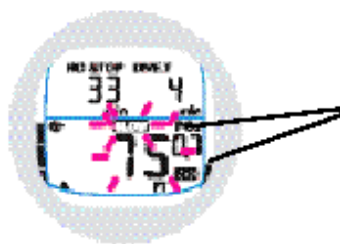
- Если во время предписанного декостопа, дайвер находится на меньшей глубине, подается сигнал предупреждения.

- В этом случае, индикатор текущей глубины, глубина декостопа, время декостопа и флаг DECO начинают мигать.
- При пропуске декостопа подается звуковой сигнал.
- Если текущая глубина становится равна предписанной глубине декостопа, дисплей перестает мигать.
- Пропуск декостопа фиксируется в дневнике.
- Если компьютер находится в режиме пропуска декостопа, а дайвер всплыл на поверхность (выше 1,4 метра), индикация пропущенного декостопа будет продолжаться (до полного закрытия погружения).
- Если в течение 10 минут поверхностного интервала или на глубине менее 1,4 метра компьютер остается в режиме пропущенного декостопа, после окончания 10 минут компьютер блокируется на 48 часов. В это время режим погружения недоступен. При попытке прогрузиться на глубину более 1,5 метра будет выдан звуковой сигнал. Режим блокировки снимается автоматически через 48 часов, или при принудительном сбросе кнопками C и D.(см выше)

< Индикация сигналов тревоги >

Превышение скорости всплытия

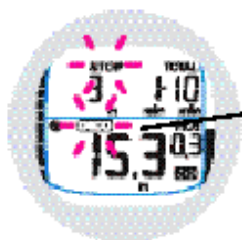
Если скорость всплытия слишком велика, выдаются соответствующие сигналы предупреждения до тех пор, пока скорость всплытия не станет нормальной, или дайвер не всплывет на глубину менее 1,4 метра. Если фиксируется последовательно два предупреждения о превышении скорости всплытия, ошибка скорости всплытия записывается в дневник погружения.



выводится флаг SLOW, индикатор глубины в течение 6 сек. мигает, в течение 3 секунд подается звуковой сигнал.

Предупреждение о начале декомпрессионного режима

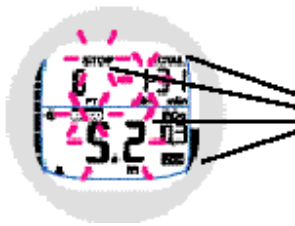
При входе в режим декомпрессии подаются соответствующие сигналы предупреждения (см выше). Состояние фиксируется в дневнике. (Выводится дисплей соответствующий декорегиму.)



компьютер выводит на дисплей флаг DECO, подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

Пропуск декостопа

Если во время предписанного декостопа, дайвер находится на меньшей глубине, подается сигнал тревоги. Если дайвер не вернется на предписанную глубину и продолжит всплытие, компьютер блокируется на 48 часов после закрытия погружения. Ошибка фиксируется в дневнике.



При пропуске декостоба индикатор текущей глубины, глубина декостоба, время декостоба и флаг DECO начинают мигать; подаются два звуковых сигнала по 3 сек.

Превышение допустимых пределов

После окончания погружения с зафиксированной ошибкой превышения допустимых пределов, компьютер блокируется на 48 часов и выдаются соответствующие сигналы предупреждения. Ошибка превышения допустимых пределов фиксируется и выводится в дневнике.



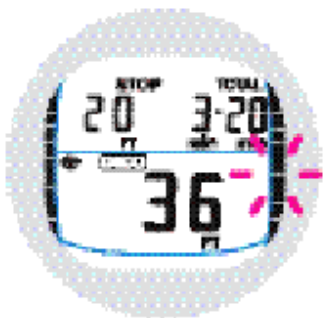
Все сегменты начинают мигать; подаются два звуковых сигнала по 3 сек.

Ошибка превышения кислородного лимита

Если на шкале кислородного предела горит 7 сегментов, шкала начинает мигать (7 сегментов 15 сек) и подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

Если на шкале кислородного предела горит 8 сегментов, шкала горит непрерывно (8 сегментов пока уровень не упадет до значения 7 сегментов) и подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый. Ошибка превышения кислородного предела (при значении 8 сегментов) фиксируется и выводится в дневнике.

Если во время поверхностного интервала со значением кислородного предела 7 или 8 сегментов, компьютер при помощи мокрого контакта E переходит в режим погружения, сразу инициируется последовательность соответствующих сигналов предупреждения.



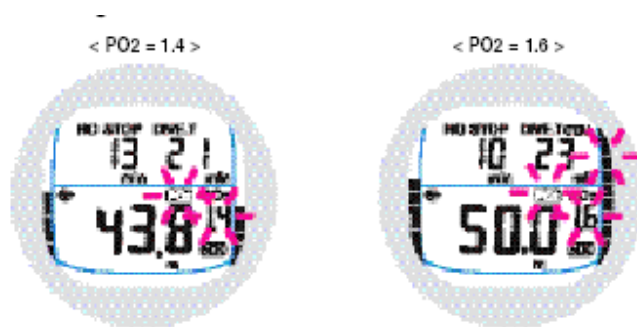
Кислородная шкала начинает мигать, и подаются звуковые сигналы.

Сигнал превышения допустимого парциального давления кислорода PO2

Если фиксируется превышение допустимого уровня PO2 (более 1.4), значение парциального давления и флаг PO2 начинают мигать (15 сек) и подается два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

- Пока парциальное давление остается выше допустимого (1,4 –1,5), флаг продолжает гореть.

- Если парциальное давление продолжает расти выше значения 1.6, дважды подается звуковой сигнал по 3 секунды каждый, значение, флаг и шкала кислородного предела (все 8 сегментов) начинают мигать. Это состояние продолжается до тех пор, пока парциальное давление не станет меньше значения 1.5.
- Ошибка превышения PO2 фиксируется и выводится в дневнике.



значение парциального давления и флаг PO2 начинают мигать (15 сек) и подается два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

При значении PO2= 1.6, дважды подается звуковой сигнал по 3 секунды каждый, значение, флаг и шкала кислородного предела (все 8 сегментов) начинают мигать

Сигнал внимание

Если в момент перехода в режим погружения установлен состав смеси соответствующий воздуху, подаются два звуковых сигнала по 3 секунды каждый, а на вспомогательном экране А вместо состава смеси индицируется пробел "--".

Сигнал внимание не фиксируется в дневнике.



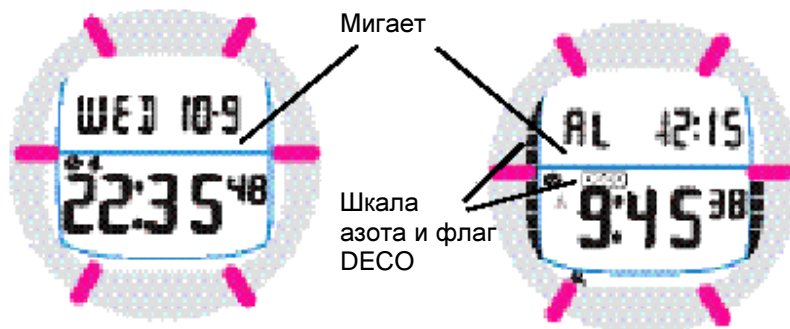
Мигает флаг Нитрокс и подается два звуковых сигнала по 3 секунды каждый.

3-14. Состояние блокировки.

- Блокировка наступает в случае превышения допустимых пределов или пропуска декостопа.
- В режимах часов, будильника и двойного времени, все сегменты мигают.
- Режимы планировщика, установок параметров и погружения не могут быть активированны.
- Блокировка автоматически снимается через 48 часов поверхностного интервала. Блокировка может быть принудительно сброшена кнопками С и D (см выше) из режима часов.

<превышение допустимых пределов>

<пропуск декостопа>



3-14-2. Кнопки управления

Кнопка /Состояние	Блокировка из-за пропуска декостопа или превышения допустимых пределов*
A	Изменение режима** Переход в режим часов, однако режим планировщика пропускается.
B	Никаких действий
C	Выполнение операций в соответствующих доступных режимах
D	Выполнение операций в соответствующих доступных режимах
Контакт с водой E	Ошибка, подается звуковой сигнал
C+D и удержание 15 сек	Сброс блокировки

* Все сегменты мигают (кроме режима установки). Флаг DECO мигает во всех режимах при пропущенном декостопе.

** Время > Будильник > Двойное время > Дневник > Профиль > Время > (по кругу)

4. Описание функций общих для всех режимов

4-1. Функция часов

4-1-1. Часы, минуты, секунды

- Время (Часы, минуты, секунды) отображается в 12 или 24 часовом формате.
- Порядок вывода приведен в таблице

12 часовой формат	24 часовой формат
PM 11:59(59)	23:59(59)
AM 12:00(00)	0:00(00)
—	—
AM 12:59(59)	0:59(59)
AM 1:00(00)	1:00(00)
—	—
AM 11:59(59)	11:59(59)
PM 12:00(00)	12:00(00)
—	—
PM 12:59(00)	12:59(59)
PM 1:00(00)	13:00(00)

— PM 11:59(59)	— 23:59(59)
-------------------	----------------

4-1-2. Календарь

- Смена дня происходит в момент перехода часов из 23:59 (59) в 0:00(00).
- В январе, марте, мае, июле, августе - 31 день;
В апреле, июне, сентябре, ноябре – 30 дней;
В феврале – 28 дней (29 в високосные года)

4-1-3. Day of the week display

- Для обозначения дня недели используется следующая индикация:

День недели	Воскресенье	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Дисплей	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT

4-2. Сигнал будильника / тональный часовой сигнал

- Если будильник установлен и включен, и время равно времени установленному в будильнике, подается звуковой сигнал.
- Установка будильника осуществляется в режиме установки сигналов.
- Если включен тональный часовой сигнал, звуковой сигнал подается каждый час.

4-3. Высотный уровень

- Высотный уровень измеряется постоянно во всех режимах за исключением режима погружения и режима передачи данных в ПК.
- Индикатор высотного уровня обновляется каждые 10 минут. Обновление происходит по часам в моменты: 10, 20, 30, 40, 50, или 00 минут каждого часа.
- Высотный уровень не отображается в режиме установки часов, установки будильника, установки второго времени, в режимах сброса статистики, вывода профиля, передаче данных в ПК или на экране статистики.
- В дневнике выводятся данные, сохраненные при записи.
- Высотный уровень отображается в соответствии с таблицей.

Высотный уровень	Высота над уровнем моря, м	Дисплей
0	1000 или меньше	ничего
1	700 – 1800	Горит 1 гора
2	1500 – 2600	Горит 2 горы
3	2300 – 6000	Горит 3 горы
ошибка	Более 6000	3 горы мигают

Высотный уровень 1- 3

Высота более 6000 метров



3 горы мигают

4-4. Звуковые сигналы

Функция	Состояние	Звуковой сигнал
Тональный звуковой часовой сигнал	Тональный сигнал включен	Тональный сигнал каждый час
Будильник	Будильник установлен и взведен Перед срабатыванием флаг будильника начинает мигать за 20 сек до срабатывания (только на поверхности)	Звуковой сигнал 20 секунд Во время погружения 3 секунды.
Вкл/Выкл сигнала превышения скорости всплытия	В режиме планировщика нажимаются одновременно кнопки Си D и удерживаются 14-15 сек.	Звуковой сигнал подтверждения
Сброс статистики	В режиме сброса статистики нажимаются одновременно кнопки Си D и удерживаются 4-5 сек.	Звуковой сигнал подтверждения
Превышение скорости всплытия	Когда превышена скорость всплытия	Непрерывный звуковой сигнал 3 сек.
Начало декомпрессионного режима	При входе в режим декомпрессии	Два звуковых сигнала по 3 сек. каждый
Пропуск декостопа	Текущая глубина меньше предписанной глубины декостопа	
Выход за допустимые пределы	<ul style="list-style-type: none"> • глубина более 99.9 м • время погружения больше 599 мин. • Глубина декостопа больше 30 метров • Время декостопа более 99 мин. • Общее время всплытия более 99 мин. 	
Сигнал превышения кислородного предела	<ul style="list-style-type: none"> • На шкале загорается сегмент 7 • На шкале загорается сегмент 8 	
Сигнал превышения уровня PO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • PO₂=1,4 - 1,5 • PO₂>=1,6 	
Сигнал Внимание	При входе в режим погружения с составом смеси 21% кислорода (воздух)	
Сигнал превышения уровня азотного насыщения	На шкале загорается сегмент 7 или 8	
Вход в режим и попытка включить недоступный режим	нажимается кнопка В для входа в режим установки часов или двойного времени. При поверхностном интервале менее 10 минут при попытке сброса статистики. При нажатии кнопки С для переключения на второе время.	звуковой сигнал 3 сек.
Сигналы предупреждения в режиме погружения	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка высотного уровня в момент начала погружения • Попытка погружения в заблокированном состоянии • Попытка погружения с разряженной батареей • Попытка погружения при активных 9 сегментах азотной шкалы 	звуковой сигнал до окончания погружения (Е контакт Выкл)

*Звуковой сигнал не может быть отключен при помощи кнопок

* Если звуковой сигнал повторяется, первоначальный сигнал прерывается и выдается второй сигнал.

* Только звуковой сигнал будильника может быть отключен при помощи кнопок. В течении 20 секунд срабатывания будильника, будильник может быть сброшен. Одновременно перестает мигать флаг будильника.

* Сигнал во время погружения отключаются при выходе на поверхность (глубина менее 1, 4 метра).

4-5. Сигнал разряда батареи (BLD)

- Степень разряда батареи контролируется каждые 10 минут во всех режимах за исключением режима передачи данных в ПК и режима погружения.
- Степень разряда батареи имеет 2 ступени. При пониженном уровне заряда наступает состояние BLD1, при большом разряде – состояние BLD2.
- При состояниях BLD1 и BLD2 режим погружения недоступен.
- При разряде батареи на дисплее выводится символ батареи.

Напряжение батареи	BLD1	BLD2	Дисплей
> 2.7 вольт	выкл	выкл	выкл
2.7– 2.6 вольт	вкл	выкл	Символ мигает
< 2.6 вольт	вкл	вкл	Символ горит

4-6. Поверхностный интервал

- После перехода в режим часов из режима погружения на дисплее дополнительно показывается время поверхностного интервала.
- Диапазон: 0:00 – 48:00
- На первой минуте после окончания 48:00, выводится пробел "- :- -".
- В первые 10 минут поверхностного интервала некоторые из режимов (установка часов, двойного времени, установка параметров, сброс статистики и передача в ПК) недоступны.

4-7. Дисплей времени десатурации

- После погружения, на дисплей дополнительно выводится время десатурации.
- Время десатурации обновляется каждую минуту, или при изменении высотного уровня.
- При достижении значения 0:00 на дисплее высвечивается пробел "-- : --".

4-8. Функции азотной и кислородной шкал

- Индикация уровней PGT и OLI на дисплее.
- Когда происходит изменение высотного уровня или атмосферного давления при активных шкалах PGT и OLI, обновление шкал происходит каждую минуту.
- Индикаторы PGT и OLI не выводятся в режимах установки времени, будильника, второго времени, дневника, на экране статистики, при сбросе статистики, в режиме вывода профиля и связи с ПК.
- Записанные данные в дневнике показываются на экранах 1, 2, и 3 дневника.

4-9. Быстрый возврат в режим часов

- Быстрый возврат в режим часов при нажатии кнопки A после любой другой кнопки (за исключением режима погружения и режима часов).

4-10. Автоматический возврат в режим часов.

- Во всех режимах, кроме режима погружения, или в заблокированном состоянии автовозврат в режим часов происходит через 2-3 минуты бездействия (в режиме связи с ПК, через 14-15 сек.). (В режиме профиля через 2- 3 минуты после вывода последнего значения.)

4-11. Выбор единиц измерения

- По умолчанию установлена метрическая система единиц измерения. При смене единиц, индикация с новыми единицами начнет выводиться на дисплей примерно через 15 секунд.

4-12. Функция установки по умолчанию

- В полночь (0:00) происходит автоматический сброс состава смеси к состоянию по умолчанию (воздух). При этом в индикаторе FO2 выводится пробел ("—") и мигает флаг Нитрокс.
- Начало погружения с установкой по умолчанию сопровождается сигналом "внимание".
- В режиме погружения с установками по умолчанию, все вычисления выполняются по алгоритму с начальными условиями концентрации кислорода 99% и азота 79%.



deep down you want the best

SCUBAPRO UWATEC