



Smart Подводный компьютер

• СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3		
ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	3		
1. ВВЕДЕНИЕ	3		
1.1. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	3		
1.2. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ	4		
1.3. ЗАМЕНА БАТАРЕЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ	4		
1.4. СОЕДИНЕНИЕ SMART С КОМПЬЮТЕРОМ (PC ИЛИ MAC)	4		
1.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ	4		
1.6. ЭКРАН ЧАСОВ	6		
2. МЕНЮ, НАСТРОЙКИ И ВОЗМОЖНОСТИ	6		
2.1. CHRONO (СЕКУНДОМЕР)	6		
2.2. PRE DIVE (ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ)	6		
2.3. MODE (РЕЖИМ)	6		
2.4. SET (НАСТРОЙКИ)	7		
2.4.1. SET DIVE (НАСТРОЙКА ПОГРУЖЕНИЯ)	8		
2.4.1.1. LIGHT (ПОДСВЕТКА)	8		
2.4.1.2. P FACT (Л (ЛИЧНЫЙ) ФАКТОР)	8		
2.4.1.3. ALT (ВЫСОТА)	8		
2.4.1.4. WATR (ВОДА)	8		
2.4.1.5. UNITS (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	8		
2.4.1.6. FAST (ПРЕВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ ВСПЛЫТИЯ)	8		
2.4.1.7. ALRM (СИГНАЛИЗАЦИЯ)	8		
2.4.1.8. ERASE (СБРОС ДАННЫХ О РАССЫЩЕНИИ)	9		
2.4.2. SET TIME (УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ)	9		
2.5. LOG (LOGBOOK, ЛОГБУК)	9		
2.6. PLAN (DIVE PLANNER, ДАЙВ-ПЛАНИРОВЩИК)	9		
2.7. PC (ПК)	10		
2.8. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)	10		
3. ПОГРУЖЕНИЯ С SMART	10		
3.1. КРАТКО О НАЙТРОКСЕ	10		
3.2. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	10		
3.2.1. СКОРОСТЬ ВСПЛЫТИЯ	10		
3.2.2. МАКСИМАЛЬНЫЕ РАБОЧАЯ ГЛУБИНА И PPO ₂	11		
3.2.3. CNS =100%	11		
3.2.4. ПРОПУСК ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ	11		
3.2.4.1. РЕЖИМ ПРОПУСКА ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ	11		
3.2.5. НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ	12		
3.3. ЭКРАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12		
3.4. ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЯ	12		
3.5. ПОГРУЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	13		
3.5.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	13		
3.5.2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	13		
3.5.3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ	14		
3.5.3.1. ОБРАТНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НИЗКОКИСЛОРОДНУЮ СМЕСЬ	14		
3.5.3.2. ПОГРУЖЕНИЕ ГЛУБЖЕ MOD ПОСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА	14		
3.6. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА (BT)	14		
3.6.1. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ С НАРУШЕНИЯМИ	14		
3.7. РЕЖИМ АПНОЭ	14		
3.7.1. НАСТРОЙКИ	14		
3.7.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SMART В РЕЖИМЕ АПНОЭ	15		
3.7.2.1. ВРЕМЯ МЕЖДУ ПОГРУЖЕНИЯМИ	15		
3.7.3. ЛОГБУК АПНОЭ-ПОГРУЖЕНИЙ	15		
3.7.4. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ИЗ РЕЖИМА АПНОЭ В РЕЖИМ СКУБА	15		
4. УХОД ЗА SMART	16		
4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	16		
4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ	16		
4.2.1. ЗАМЕНА БАТАРЕИ SMART	16		
4.3. ГАРАНТИЯ	17		
4.4. ГАРАНТИЕЙ НЕ ПОКРЫВАЮТСЯ	17		
4.5. КАК НАЙТИ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ	17		
5. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	17		

• ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Ни одна часть данного документа не подлежит воспроизведению, хранению в информационно-поисковой системе или передаче в любом виде без письменного разрешения Mares S.p.A. Компания Mares следует стратегии постоянного совершенствования и с этой целью сохраняет за собой право без уведомления вносить изменения и модернизации в любые изделия, описанные в данном руководстве. Ни при каких условиях компания Mares не несет ответственности за любой ущерб или повреждения, понесенные третьей стороной в результате использования данного прибора.

⚠ ВНИМАНИЕ

Дайв-компьютер - электронный инструмент, и будучи таковым, не гарантирован от внезапного отказа. Хотя возможность отказа остаётся крайне маловероятной, вам следует подстраховаться: в дополнение к компьютеру иметь при себе глубиномер, манометр, таймер или часы и таблицы для погружений.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не совершайте погружение, если экран выглядит необычно или нечетко.

⚠ ВНИМАНИЕ

Дайв-компьютер не предназначен для использования в условиях, затрудняющих работу с ним (например, при низкой или нулевой видимости, не позволяющей считывать его показания).

⚠ ВНИМАНИЕ

Подводный компьютер не является гарантией от возможной декомпрессионной болезни.

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная Инструкция описывает использование прибора и разъясняет информацию, предоставляемую прибором во время погружения. Ни Инструкция, ни сам прибор не являются заменой здравого смысла, полноценного обучения дайвингу и опыта погружений. Mares не несёт ответственности за истолкование пользователем представленной прибором информации и совершаемые им на основе этой информации действия. Внимательно прочтите Инструкцию и убедитесь, что вы полностью понимаете принцип работы прибора и смысл представляемой им информации о погружении, времени и декомпрессионных обязательствах, а также все сигналы предупреждения и тревоги. Без полного понимания этих принципов и экранной информации и готовности принять на себя всю полноту ответственности при использовании прибора от погружений с ним следует воздержаться.

• 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

ВОЗДУХ:	Погружение на воздухе
	Символ нарушенного декомпрессионного обязательства.
	Символ неконтролируемого всплытия и нарушения скорости всплытия
ASC (всплытие):	Общее время всплытия – время, необходимое для всплытия с текущей глубины на поверхность в ходе декомпрессионного погружения, с соблюдением всех декомпрессионных остановок и с расчётной скоростью всплытия 10 м/мин.
AVG (средняя глубина):	Средняя глубина, рассчитанная с начала погружения.
CNS (ЦНС):	Центральная нервная система. Процент ЦНС является численным выражением степени кислородного отравления.
DESAT (рассыщение):	Время насыщения. Время, необходимое для вывода из организма накопленного за время погружений азота.
Переключение газов:	Переход с одного дыхательного газа на другой.
Max depth/ Максимальная глубина:	Максимальная глубина, достигнутая в ходе погружения.
MOD:	Максимальная рабочая глубина. Глубина, на которой парциальное давление кислорода (ПДО ₂ , ppO ₂) достигает максимально допустимого уровня (ppO ₂ max). Выход за пределы максимальной рабочей глубины подвергает дайвера воздействию опасных уровней ПДО ₂ .
Multigas (многомисековой режим):	Режим погружения с использованием более чем одного дыхательного газа (воздуха и/или нитрокса).
Найтрокс:	Дыхательная кислородно-азотная смесь с содержанием кислорода от 22 % и выше.
NO FLY (запрет полётов):	Минимальное время, в течение которого дайверу необходимо воздерживаться от путешествий по воздуху.
No deco time (остаточное время бездекомпрессионного погружения):	Остаточное время бездекомпрессионного нахождения на текущей глубине. В продолжение этого времени возможно всплытие без обязательных декомпрессионных остановок.
O₂:	Кислород.
O₂%:	Процентное содержание кислорода, используемое компьютером во всех вычислениях.
P-фактор:	Личная настройка компьютера, позволяющая пользователю переключиться со стандартного алгоритма расчёта декомпрессии (P0) на более консервативные P1 или P2.
ppO₂:	Парциальное давление кислорода. Составляющая давления кислорода в общем давлении дыхательной смеси. Эта величина является функцией глубины и содержания кислорода в смеси. ПД кислорода выше 1.6 бар считается опасным.
ppO₂max:	Максимально разрешённое значение ppO ₂ . Этот параметр вместе с содержанием кислорода в смеси определяет максимальную рабочую глубину.
Глубина переключения:	Глубина, на которой дайвер планирует переключиться на смесь с более высоким содержанием кислорода (при погружении на нескольких смесях).
S.I.:	Поверхностный интервал.

1.2. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

Возможности компьютера Smart делятся на две категории, каждая из них отвечает за отдельные режимы работы:

- режим часов: Smart находится в сухом состоянии вне воды. В этом режиме вы можете использовать ваш Smart как обычные часы. Также возможно изменение настроек, просмотр логбука, использование дайв-планировщика, проверка оставшегося времени рассыщения, установление связи с PC и многое другое;
- dive mode (погружение): Smart отслеживает глубину, время, температуру, и выполняет декомпрессионные вычисления. Режим погружения подразделяется на 4 подрежима:
 - pre-dive (перед погружением) (Smart находится на поверхности, но уже отслеживает давление среды, т.е. переход в режим погружения начинается моментально при достижении глубины 1.2 м);
 - dive (погружение);
 - surfacing (на воде) (Smart находится на поверхности после всплытия; отсчёт времени погружения прекращён, но будет возобновлён, если дайвер снова уйдёт под воду менее чем через 3 минуты после всплытия. Время на поверхности будет засчитано в общее время погружения);
 - post-dive (после погружения) (после трёх минут в режиме "на воде" Smart вносит погружение в логбук и возвращается к показу времени рассыщения, времени запрета полётов и перерыва между погружениями; это продолжается до полного рассыщения и снятия запрета на полёты);

1.3. ЗАМЕНА БАТАРЕЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Smart использует источник питания типа CR2430 с возможностью замены силами пользователя. Подробно о замене батарейки см. раздел 4.2.1. В зависимости от температуры воды и частоты использования подсветки одной качественной батарейки хватает на 200-300 погружений.

Холодноводные погружения, интенсивное использование подсветки и звуковой сигнализации увеличивает расход батарейки.

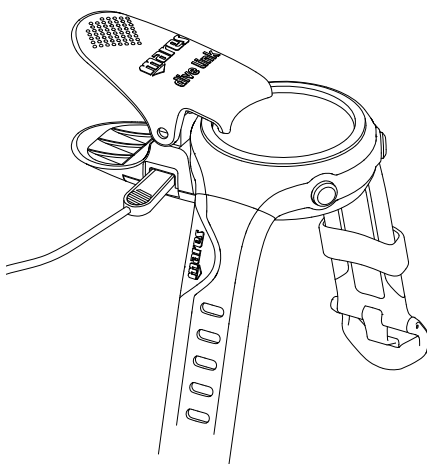
Экранная индикация сообщит вам о состоянии батарейки. Предусмотрено три вида индикации:

- символ батарейки на экране не показан: остатка заряда достаточно для погружений;
- на экране показан немигающий символ батарейки: заряда достаточно для совершения нескольких погружений, однако при первой возможности её следует заменить;
- символ батарейки на экране мигает (только на поверхности): заряда недостаточно для погружения. Smart не способен работать и не включится при погружении в воду.

Уровень заряда батарейки также может быть проверен на странице "INFO" (см. раздел 2.8).

1.4. СОЕДИНЕНИЕ SMART С КОМПЬЮТЕРОМ (PC ИЛИ MAC)

Для соединения Smart с компьютером PC или Mac служат приобретаемый отдельно зажим, юсб-шнур и программы Dive Organizer (позволяет переносить ваши погружения на PC) или Divers' Diary (для связи с Mac'ом). Обе программы доступны для скачивания на сайте www.mares.com.



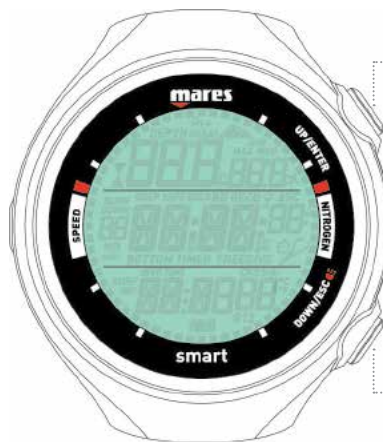
1.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ

Для управления Smart служат 2 кнопки: **UP/ENTER** и **DOWN/ESC**, вверх/ввод и вниз/выход. Каждая кнопка может управлять одной функцией при кратком нажатии (**up** и **down**) и другой функцией при долгим (**enter** и **esc**). В тексте настоящей Инструкции мы будем называть эти кнопки **UP** и **DOWN**.

На суше краткие нажатия позволят вам перемещаться между пунктами меню, настроек и их значений. Нажав и удерживая **UP**, вы войдёте в меню или подтвердите настройку, а нажав и удерживая **DOWN** - выйдете из меню и подниметесь на уровень выше.

Кнопка **UP** во время погружения управляет параметрами верхней строки (значения глубины), а **DOWN** изменяет индикацию в правом нижнем углу экрана. Находясь в главном режиме часов (или в режиме погружения) и нажав **DOWN** (☑), вы включите подсветку.

Ниже следует обзор функций кнопок как на поверхности, так и во время погружения.

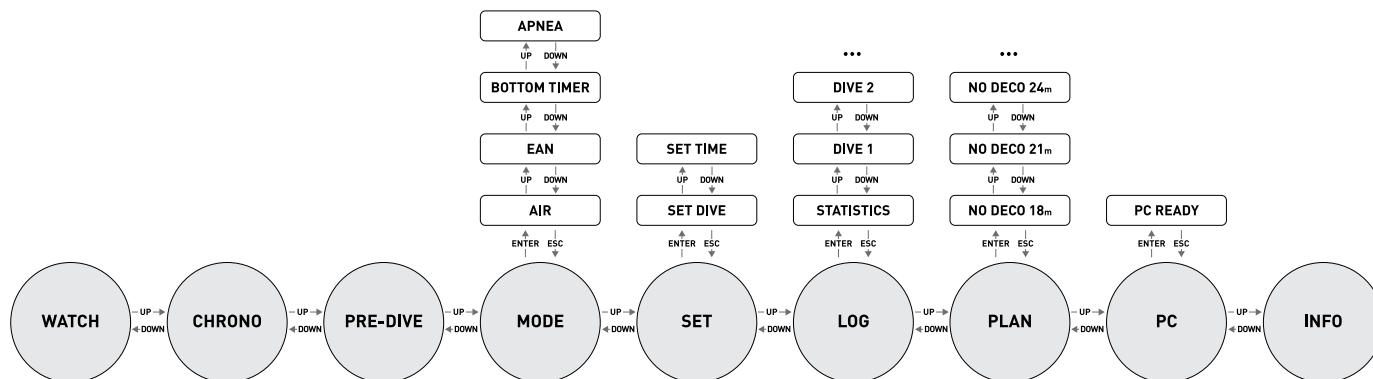


	НАЖАТЬ	НАЖАТЬ И УДЕРЖИВАТЬ
ЧАСЫ	Прокрутка вверх или увеличение параметра на 1	Вход в подменю или подтверждение настройки
DIVE (погружение)	Изменение верхней строки	Сброс секундомера (только при многосмесевых погружениях): - Начало переключения смесей - Подтверждение переключения

	НАЖАТЬ	НАЖАТЬ И УДЕРЖИВАТЬ
ЧАСЫ	Прокрутка вниз или уменьшение параметра на 1	С экрана текущего времени: подсветка С остальных экранов: возврат на один уровень
DIVE (погружение)	Изменение нижней строки	Подсветка

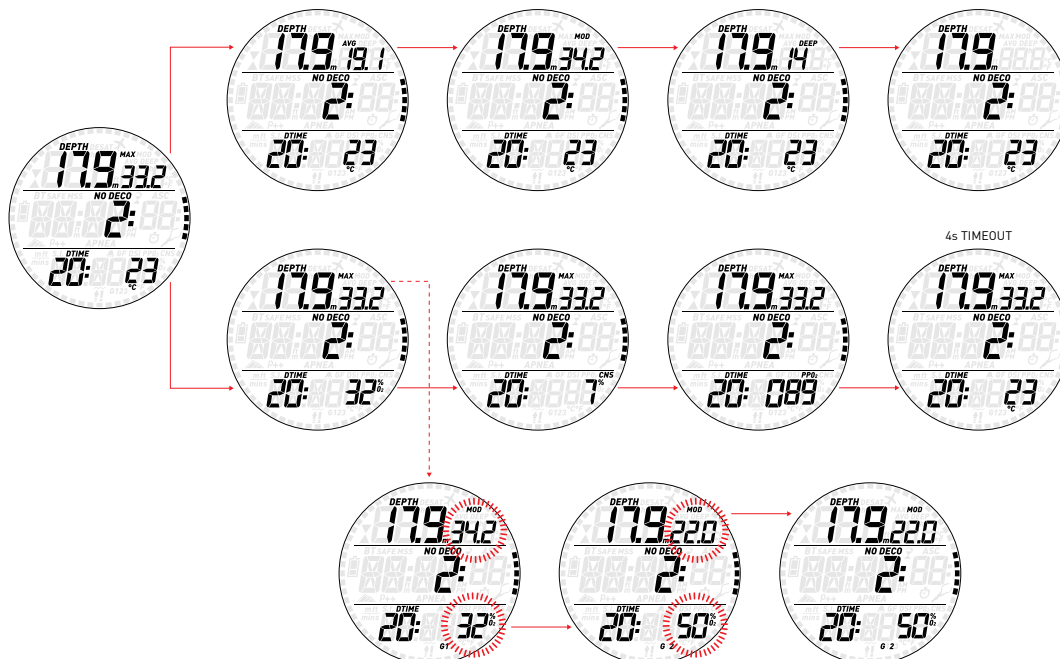
SURFACE MODE (РЕЖИМ НА ПОВЕРХНОСТИ)

- нажать
- нажать и удерживать



РЕЖИМ DIVE

- нажать
- нажать и удерживать



1.6. ЭКРАН ЧАСОВ

Экран текущего времени (часов) - "домашний" экран вашего Smart. В этом режиме в средней строке показывается текущее время, а дата, температура, секунды, будильник и второе (поясное) время циклично вызываются в нижнюю строку нажатием кнопки **DOWN**. Имейте в виду: тепло вашей руки влияет на показания термометра. Секунды представлены на экране в виде бегущего по периметру кольца из 60 точек.

Нажимая **UP** при вызванном на экран времени срабатывания будильника, вы можете включать или выключать его.



Нажимая **UP** при вызванном на экран индикаторе секунд, вы можете переключаться между секундами и текущим временем.



• 2. МЕНЮ, НАСТРОЙКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Эта глава подробно описывает все меню, настройки и возможности дайв-компьютера Smart.

Находясь на экране текущего времени и нажимая **UP**, вы можете циклично перебирать следующие пункты меню (нажатие **DOWN** позволит вам перебирать их в обратном порядке):

- **CHRONO**: используйте Smart как обычный секундомер;
- **PrE dIVE**: переводит Smart в режим готовности к погружению;
- **MOdE (режим)**: вы можете выбрать режимы погружений на воздухе, найтроске или с боттом-таймером;
- **SEt (настройки)**: вы можете просмотреть и отредактировать все настройки вашего дайв-компьютера;
- **LOG (логбук)**: вход в логбук к детальной истории ваших погружений;
- **PLAN (планировщик)**: здесь вы сможете составить план погружения на основе глубины, вычисленной с учётом вашего остаточного азотного насыщения;
- **PC (связь с компьютером)**: позволит вам загрузить историю своих дайвов на PC или Mac;
- **INFO (информация)**: узнайте версию прошивки и исполнения вашего Smart.

Режим **pre-dive (перед погружением)** вводит Smart в состояние готовности к погружению и обеспечивает начало отслеживания параметров дайва при прохождении отметки глубины 1.2 м. Если же вы начали погружение, не приведя предварительно Smart в режим **pre-dive**, он всё равно включится автоматически, но лишь после возможной задержки до 20 секунд.

Экран перед погружением показывает выбранные установки личного фактора и высоты, текущее время и поверхностный интервал. Если выбрано погружение на найтроске, экран также покажет процент кислорода и соответствующую MOD.



К СВЕДЕНИЮ

- После 3 минут бездействия в режиме перед погружением Smart автоматически вернётся в режим часов.
- Рекомендуется, готовясь войти в воду, ввести Smart в режим перед погружением. Если этого не сделать, прибор может начать работу с задержкой в 20 секунд.

2.1. CHRONO (СЕКUNДОМЕР)



Нажмите и удержите кнопку **UP** для входа в это меню. Индикатор текущего времени теперь перемещён в нижнюю строку, а среднюю занимает секундомер. Запуск и остановка секундомера производится нажатием **UP**, а кнопкой **DOWN** вы можете сбросить и обнулить показания. Нажмите и удерживайте кнопку **DOWN** для выхода из режима секундомера (это также остановит и обнулит секундомер, если он работал или показывал ненулевое значение).



Секундомер может также показывать промежуточные значения: нажмите во время его работы кнопку **DOWN** - и показания прибора замрут на экране (в верхней

строке будет мигать **SPL**, а отсчёт секунд продолжится в фоновом режиме. При каждом повторном нажатии **DOWN** экран будет показывать обновлённые показания секундомера. Для выхода из этого режима нажмите и удерживайте кнопку **DOWN**. При замерах промежуточного времени кнопка **UP** не используется.

2.2. PrE dIVE (ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ)



Войти в это меню вы можете нажатием **UP**: Smart перейдёт в режим готовности к погружению.

2.3. MOdE (РЕЖИМ)



Это меню позволяет пользователю выбрать дыхательную смесь для погружения (ВОЗДУХ или НАЙТРОКС), а также МУЛЬТИГАЗ. Здесь же вы можете выставить Smart в режим БОТТОМ-ТАЙМЕР (**BT**), в этом случае прибор будет лишь отображать время, глубину и температуру, но декомпрессионные вычисления и показ экранных предупреждений производиться не будут. Возможно также перевести Smart в режим **APNEA**, который по сути является тем же боттом-таймером с добавочными функциями для фридайверов.

Нажатиями **UP** или **DOWN** выберите нужный режим из трёх вариантов (**AIR** воздух, **EAN** найтроск или **BT** боттом-таймер или **APNEA** апноэ) и подтвердите свой выбор кнопкой **UP**.





Выбор опции ВОЗДУХ схож с выбором опции **НАЙТРОКС** с содержанием O_2 21% и ppO_2max в 1.6bar, с той лишь разницей, что несколько разгружает экран, не показывая CNS (которая вычисляется в фоновом режиме и при достижении которой 75% и 100% выдаются предупреждения). Выбор **EAN** откроет для вас подменю, в котором вы сможете выставить процент кислорода ($\%O_2$) в смеси и верхний предел парциального давления кислорода (ppO_2max) для максимум трёх дыхательных смесей. Максимально возможное значение ppO_2max – 1.6 бар. Большинство обучающих дайвингу ассоциаций рекомендуют не превышать значение 1.4 бар.



Войдя в это меню, нажимайте **UP** или **DOWN** для изменения $O_2\%$, наблюдая влияние этих изменений на максимальную рабочую глубину (MOD). После этого нажатием **UP** перейдите к установке ppO_2max и нажимайте **UP** или **DOWN** для выбора нужного значения, также наблюдая влияние этих изменений на MOD. Нажмите **UP** для подтверждения своего выбора.



Экран покажет **G2 OFF**. Нажатием **DOWN** выйдете из меню. (о погружениях на нескольких смесях читайте в разделе 3.5).



⚠ ВНИМАНИЕ

- К погружениям на найтроксе допускаются лишь сертифицированные дайверы, прошедшие обучение в одной из международно признанных обучающих ассоциаций.
- Перед каждым погружением и после замены баллона убедитесь, что процент кислорода, заданный компьютеру, соответствует таковому смеси в баллоне. Погружения с неправильно установленным процентом кислорода может привести к травмам и смерти.

2.4. Set (НАСТРОЙКИ)



Меню **Set** вашего Smart позволяет редактировать настройки компьютера. Войдя в меню, кнопками **UP** и **DOWN** выберите одно из подменю: **Set dIVE (настройки погружения)**, где вы можете выбрать установки, касающиеся работы Smart под водой, и **Set tIME (настройки времени)**, где вы установите нужное время. Войдя в меню нажатием **UP** и нажимая кнопки **UP** и **DOWN**, вы можете переходить от настройки к настройке и изменять значения параметров. Установив нужную настройку, нажмите **UP** для подтверждения вашего выбора. Нажав **DOWN**, вы выйдете из текущего меню и попадёте на один уровень меню выше.

МЕНЮ	Описание
SET dIVE (НАСТРОЙКА ПОГРУЖЕНИЯ)	
- LIGHT (подсветка)	Эта настройка позволит вам установить длительность работы подсветки до её автоматического выключения. Выбор возможен в диапазоне от 1 до 10 секунд.
- P FACT (P (личный) фактор)	Это настройка, позволяющая переключиться со стандартного алгоритма (P0) на более консервативные (P1 или P2).
- ALt (высота)	Позволяет задать компьютеру высотный алгоритм для расчётов погружений в горных озёрах.
- WAtR (вода)	Здесь вы можете выбрать между солёной морской водой (1.025 кг/л) и пресной (1.000 кг/л), или водой стандарта EN13319 (1.0197 кг/л), чья плотность соответствует европейскому нормативу 13319.
- UNItS (единицы измерения)	Позволяет выбрать между метрической (метр, Цельсий) и имперской (фут, Фаренгейт) системой.
- FAST (превышение скорости всплытия)	Эта настройка позволит вам отключить регистрацию нарушения скорости всплытия. Эта функция - прерогатива инструкторов, которые могут быть вынуждены нарушать скорость всплытия в ходе работы.
- DEEP (глубокие остановки)	Вы можете включать и выключать визуализацию глубоких остановок.
- tEMP (температура)	С помощью этой настройки вы можете выбрать, в каком углу экрана будет показана температура - правом верхнем или правом нижнем.
- ALRM (сигнализация)	Позволяет включать и отключать подачу Smart звуковых сигналов.
- ErASE (удалить)	Вы можете обнулить счётчик насыщения тканей, удалив при этом последствия предыдущего погружения. Эта функция - только для тех, кто планирует одолжить свой компьютер другому дайверу, который не погружался в течение последних 24 часов.
SET tIME (УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ)	Здесь вы можете настроить формат показа времени, будильник и второе (поясное) время.

2.4.1. SET dIVE (НАСТРОЙКА ПОГРУЖЕНИЯ)



2.4.1.1. LIght (ПОДСВЕТКА)



Smart оснащён подсветкой. Её можно включить в условиях недостатка естественного света. Включение подсветки производится нажатием и удержанием кнопки **DOWN**. Под водой подсветка будет оставаться включённой в течение времени, установленного в этом меню. Выбор возможен в диапазоне от 1 до 10 секунд.

К СВЕДЕНИЮ

- Подсветка потребляет энергию батареи: чем дольше она включена, или чем ярче она горит, тем быстрее разрядится батарея.
- При срабатывании сигнала **low battery** подсветка отключается.

В режиме на поверхности включение подсветки производится также нажатием и удержанием кнопки **DOWN**. Подсветка будет гореть 6 секунд. Однако если вы войдёте в меню, она останется включённой, пока вы не вернётесь к экрану перед погружением. Подсветка также выключится автоматически через 1 минуту бездействия.

2.4.1.2. P FACt (Л (ЛИЧНЫЙ) ФАКТОР)



Если пользователь желает проявить дополнительную осторожность, (например, если планируемое погружение связано с повышенной физической нагрузкой), Smart позволяет повысить уровень консервативности вычислений. Здесь вы можете перейти от стандартного алгоритма (**P0**), к наиболее консервативному (**P2**) или среднеконсервативному (**P1**). На экранах перед и после погружения, в логбуке и дайв-планировщике уровень **P0** не отображается никак, **P1** выглядит как **r+**, а **P2** как **r++**.

К СВЕДЕНИЮ

Установки **Л-ФАКТОРА** будут показаны и в планировщике погружений.

2.4.1.3. ALt (ВЫСОТА)



Атмосферное давление определяется высотой над уровнем моря и метеоусловиями. Это важное обстоятельство необходимо принимать во внимание при планировании погружений, т.к. именно давление среды влияет на скорость и степень накопления и вывода азота из тканей организма. При погружениях выше определённого уровня необходимо изменить алгоритм деком-вычислений с учётом изменившегося атмосферного давления. Перед погружением в горное озеро определите его высоту и выберите соответствующий диапазон в Smart:

- **A0**: от 0 до примерно 700 м;
- **A1**: от 700 м до примерно 1500 м;
- **A2**: от 1500 м до примерно 2400 м;
- **A3**: от 2400 м до примерно 3700 м;
- Погружаться на высотах более 3700 м не рекомендуется. Если же вы намерены это сделать, установите на Smart режим **БОТТОМ-ТАЙМЕР** и рассчитывайте погружение по подходящим к случаю таблицам.

На экранах перед и после погружения, в логбуке и дайв-планировщике высоты диапазонов от **A1** до **A3** отображаются как символ горы с заливкой одного, двух или трёх сегментов, а высоты диапазона **A0** на экране не показываются.

⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения в горных озёрах при неправильно выставленных на Smart значениях высоты могут привести к травмам и гибели.

2.4.1.4. WAtR (ВОДА)



Компьютер можно настроить на **FRESH (ПРЕСНУЮ)** или **SAlt (МОРСКУЮ)** воду, соответствующую калибровке **EN13319** в зависимости от места погружений. Неверный выбор воды влечёт за собой ошибку измерения глубины в пределах 1-3% (т.е., на глубине 30 м пресной воды компьютер с установкой "морская" покажет 29 м, а в солёной воде на той же глубине

компьютер с установкой "пресная" покажет 31 м. Ни к каким иным отклонениям в работе компьютера это не приведёт, т.к. все вычисления производятся исключительно на основе барометрических измерений.

2.4.1.5. UNItS (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)



У вас есть возможность выбора между метрической (глубина в метрах, температура в градусах Цельсия) и имперской системой (глубина в футах, температура в градусах Фаренгейта).

2.4.1.6. FASt (ПРЕВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ ВСПЛЫТИЯ)



Всплытие считается неконтролируемым, если при подъёме с глубины более чем на двух третях пути скорость всплытия составила 12 м/мин и выше. Это относится только к погружениям глубже 12 м. После неконтролируемого всплытия по причине возможности формирования пузырями Smart на 24 часа заблокируется, чтобы удержать вас от повторных погружений. В этом меню вам даётся возможность отключить функцию блокировки компьютера в случае неконтролируемого всплытия.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Неконтролируемое всплытие значительно увеличивает риск декомпрессионной болезни (ДКБ)
- Эта возможность оставлена только для исключительно опытных дайверов, полностью осознающих все возможные последствия такого отключения.

2.4.1.7. ALRM (СИГНАЛИЗАЦИЯ)



Это меню позволяет запретить подачу звуковых сигналов.

ВНИМАНИЕ

Отключение звуковой сигнализации может создать потенциально опасную ситуацию и привести к травмам и гибели.

2.4.1.8. ErASE (СБРОС ДАННЫХ О РАССЫЩЕНИИ)

Smart позволяет сбрасывать данные о насыщении. Выбор этой возможности обнуляет всю информацию о тканевом насыщении, после чего компьютер считает следующее погружение первым, а не повторным. Это может пригодиться, если вы желаете одолжить свой компьютер другому дайверу, не погружавшемуся в последние 24 часов.

ВНИМАНИЕ

Погружения после обнуления данных о насыщении чрезвычайно опасны и чреваты тяжёлыми повреждениями или смертью. Не сбрасывайте данные о насыщении без серьёзных на то оснований.

Чтобы предотвратить случайный сброс данных, компьютер предложит вам ввести защитный код. Введите 1234.

После введения защитного кода вы получите подтверждение успешного окончания своего действия.

2.4.2. Set time (УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ)

Здесь вы можете настроить формат показа времени, будильник и второе (поясное) время (E2). Перебирайте варианты настроек нажатиями любой кнопки. Долгое нажатие **UP** позволит вам войти в настройку, где нажатиями кнопок вы сможете изменить значение мигающей величины, после чего подтвердить свой выбор долгим нажатием **UP**.



Smart предусматривает режим сна: если вы не носите его кроме как в поездках, вы можете погрузить его в спячку для снижения разряда батареи. Пробуждение производится нажатием любой кнопки.



Частота мерцания экрана



Эта настройка позволит вам выбрать между низкой и высокой частотой работы жидкокристаллического экрана. По умолчанию задана низкая частота: расход батареи снижен, но при ярком свете вы можете заметить лёгкое мерцание экрана. Переход на высокую частоту сократит время работы батареи примерно на 30 %.

2.5. LOG (LOGBOOK, ЛОГБУК)

В памяти Smart могут храниться профили последних примерно 35 часов под водой, записанные с частотой 12 обновлений в минуту. Информация с вашего логбука может быть с помощью приобретаемого отдельно интерфейса с разъемом USB перенесена на компьютер (PC), для чего потребуется программа Dive Organizer, или на Mac - для этого служит программа Divers' Diary. Кроме этого, Smart покажет вам основную информацию прямо на экране.

При входе в меню логбука вы сразу увидите сводную информацию по всем предыдущим погружениям. Будет показана максимальная глубина, на которую вы когда-либо погружались, общее количество погружений, суммарное время под водой и минимальная зарегистрированная температура.



Нажатиями **UP** и **DOWN** вы можете пролистывать логбук от погружения к погружению. Запись о каждом погружении состоит из двух страниц. На первой - в левом верхнем углу максимальная глубина, а в правом верхнем углу - сменяющие друг друга каждые 2 секунды показатели минимальной температуры и средней глубины. В средней строке слева - сменяющие друг друга значения времени начала и окончания погружения, после которых идёт порядковый номер погружения (самое недавнее идёт под номером 1). В левом нижнем углу - дата погружения, рядом с ней - процент кислорода в смеси G1.



Нажатие **UP** откроет вам следующую страницу лога с данными о поверхностном интервале перед погружением, сменяющимися данными о времени погружения, а в нижней строке также **CNS** (сменяющиеся данные о начальном и конечном значении). Если погружение было многосмесевым, информация о **G2** и **G3** будет показана на первой странице поочередно с данными G1.



Перелистывайте страницы нажатиями **UP** и **DOWN**. Используйте кнопку **DOWN** для выхода в оглавление логбука.

2.6. PLAN (DIVE PLANNER, ДАЙВ-ПЛАНИРОВЩИК)

Эта функция позволит вам спланировать ваше следующее погружение. Войдя в

меню, вы увидите список используемых в вычислениях настроек: Личный фактор и выбор высотного диапазона. В нижнем ряду показан поверхностный интервал, равный 0:00. Если вы недавно погружались, вам следует ввести дополнительно время между текущим моментом и временем начала планируемого дайва. Установите это время, нажимая **UP**; одновременно Smart скорректирует остаточное азотное насыщение. Нажмите **DOWN** и перейдите к собственно планированию: Smart покажет глубину и соответствующее ей бездекомпрессионное время. В нижней строке вы увидите процент кислорода в G1.



Кнопками **UP** и **DOWN** вы можете увеличивать и уменьшать глубину с шагом 3 м. Эта глубина ограничена MOD смеси G1). Smart представит вам уточнённое бездекомпрессионное время. Нажмите и удержите кнопку **UP** для входа в планировщик декомпрессии. Smart добавит к бездекомпрессионному времени одну минуту и рассчитает возникающие декомпрессионные обязательства. Используйте **UP** и **DOWN** для редактирования времени погружения и просмотра расчётов декомпрессии. Нажмите **DOWN** для возврата в планировщик бездекомпрессионного погружения. Теперь вы можете либо снова отредактировать глубину и спланировать декомпрессионное погружение заново, либо снова нажать **DOWN** и выйти из планировщика.



К СВЕДЕНИЮ

Планировщик погружений доступен только в режимах ВОЗДУХ или НАЙТРОКС.

2.7. PC - ПК



Это подменю позволит вам загрузить историю своих дайвов на PC или Mac. Нажмите **ENTER**, и на экране возникнет

текст **PC ready**, означающий готовность вашего Smart к соединению с компьютером.



2.8. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)



Это подменю снабдит вас информацией о версии вашего Smart и версии его прошивки, а также уровне заряда батареи. **OK** означает достаточный уровень заряда, **LO** означает снижение заряда, но возможность совершения ещё нескольких погружений, а **KO** является символом недопустимо низкого заряда и невозможности использования Smart.



• 3. ПОГРУЖЕНИЯ С SMART

3.1. КРАТКО О НАЙТРОКСЕ

"Найтроксом" называются кислородно-азотные дыхательные смеси с процентом кислорода выше, чем у воздуха (т.е., выше 21 %). Пониженное по сравнению с воздухом содержание азота в найтроксе объясняет меньшее насыщение тканей азотом за одинаковое время на одинаковой глубине.

Однако, повышение концентрации кислорода в найтроксе влечёт за собой и повышение парциального давления кислорода в смеси на той же глубине. Кислород при повышенном относительно атмосферного давления может оказывать на организм отравляющее воздействие. Кислородное отравление разделяется на две категории:

- Внезапные проявления, вызванные ppO_2 выше 1.4 бар. Таковые не связаны с длительностью воздействия на организм повышенного ПД (парциального давления) кислорода, и могут произойти при различных уровнях этого ПД. Общеизвестно, что уровни ПД до 1.4 бар

переносятся организмом нормально, а некоторые дайв-ассоциации настаивают на допустимости уровней до 1.6 бар.

- Проявления долгосрочного воздействия на организм ПД кислорода выше 0.5 бар в ходе особо длительных или частых погружений. Они могут затрагивать центральную нервную систему, повреждать лёгкие и прочие жизненно важные органы.

Smart (в режимах **воздух** или **найтрокс**) позволяет вам избежать этих проявлений кислородного отравления:

- Внезапные проявления: Smart предупреждает о приближении к пределу рабочей глубины, рассчитанной на основании пользовательской настройки ppO_2max . Как только вы введёте процент O_2 в смеси, Smart покажет максимальную рабочую глубину при выбранном значении ppO_2max . Заводская настройка ppO_2max по умолчанию - 1.4 бар. Она может быть изменена в пределах от 1.2 до 1.6 бар. Подробно о том, как отредактировать эту настройку - в разделе 2.1. Если Smart настроен на погружение на воздухе, то ppO_2max автоматически устанавливается на уровне 1.4 бар.
- Долгосрочные проявления: Smart отслеживает воздействие, вычисляя CNS% (Central Nervous System, центральная нервная система). При уровнях выше 100% появляется риск долгосрочных проявлений, поэтому Smart предупредит вас о достижении этой отметки. Smart также предупредит вас о достижении уровня CNS 75%. CNS% - параметр, не зависящий от выставленного пользователем уровня ppO_2max .

3.2. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Smart способен предупреждать вас о возникновении потенциально опасных ситуаций. В Smart предусмотрены пять сигналов тревоги:

- Превышение скорости всплытия;
- Превышение безопасных уровней ppO_2 и MOD;
- CNS = 100%;
- Пропуск декомпрессии;
- Батарея разряжена во время погружения

⚠ ВНИМАНИЕ

В режиме боттом-таймера все сигналы и предупреждения **ВЫКЛЮЧЕНЫ**, кроме сигнала разряда батареи.

К СВЕДЕНИЮ

- Сигналы могут быть звуковыми и визуальными. Подробности об этом ниже.
- При одновременном срабатывании нескольких сигналов приоритет отдаётся сигналу о превышении скорости всплытия.

3.2.1. СКОРОСТЬ ВСПЛЫТИЯ

Как только глубина уменьшается более чем на 80 см, Smart активирует алгоритм контроля скорости всплытия и выдаёт его данные на экран. Они появляются на месте времени погружения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Быстрое всплытие увеличивает риск декомпрессионной болезни.

Если Smart регистрирует скорость всплытия, равную или превышающую 10 м/мин, подаётся звуковой сигнал превышения скорости всплытия, и предупреждение **SLOW** (МЕДЛЕННЕЕ) появляется на экране в мигающем режиме. Это будет продолжаться, пока скорость всплытия не снизится до 10 м/мин или менее.



Если на глубинах, больших 12 м скорость всплытия превышает 12 м/мин, **!!** также начинает мигать. Если превышение скорости в 12 м/мин сохраняется на протяжении двух третей или более от глубины, на которой произошло включение сигнала, то Smart регистрирует это погружение как аварийное и на экране появляется **!!**.



Если после такого погружения пользователь пытается предпринять повторное погружение, Smart блокируется в режиме боттом-таймера и показывает **!!** всё время погружения.

3.2.2. МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ГЛУБИНА И ppO_2 **⚠ ВНИМАНИЕ**

- Не выходите за пределы MOD. Пренебрежение этим сигналом может привести к травмам и гибели.
- Превышение 1.6 бар ppO_2 может привести к неожиданным конвульсиям, травмам и гибели.

Если дайвер погружается на глубину, где ppO_2 его дыхательной смеси превышает заданную величину (от 1.2 до 1.6 бар), компьютер подаёт звуковой сигнал, глубина на экране начинает мигать, и мигающее

значение MOD появляется на экране справа от текущей глубины.

Тревога продолжается, пока дайвер не всплывет на глубину, достаточную чтобы вернуть ppO_2 в запрограммированный предел.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Услышав сигнал превышения MOD, начинайте всплытие до снятия сигнала. Пренебрежение этим может привести к серьезным повреждениям или смерти.

3.2.3. CNS = 100%**⚠ ВНИМАНИЕ**

При достижении CNS% значения 100% появляется опасность кислородного отравления. Приступите ко всплытию.

Воздействие кислорода отслеживается Smart при помощи расчета CNS%, основанного на общепринятых рекомендованных пределах. Это воздействие выражено в процентном соотношении в диапазоне от 0% до 100%. Когда CNS% достигает уровня 75%, звучит сигнал и символ CNS на экране начинает мигать. Помимо этого, данные CNS становятся основными в правом нижнем углу экрана; если вы вызываете на экран иные данные, то спустя 8 секунд их снова сменит CNS. Приступите к всплытию на меньшую глубину, чтобы ослабить кислородное давление, и рассмотрите возможность прерывания погружения.



Когда CNS% достигает 100%, звуковой сигнал длится 5 секунд и повторяется ежеминутно всё время, пока процент CNS остаётся равным или большим 100%. Следует немедленно прекратить погружение!

⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения с уровнем кислородного отравления 75 и выше процентов являются потенциальным риском и могут привести к травмам и смерти.

3.2.4. ПРОПУСК ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ**⚠ ВНИМАНИЕ**

Нарушение декомпрессионных обязательств может привести к травмам и смерти.

Если вы подниметесь на 0.3 м выше декомпрессионной остановки, экран покажет треугольник вершиной вниз, будет подан звуковой сигнал, а значения текущей глубины и глубины декоостановки начнут мигать. Это предупреждение будет действовать, пока дайвер не вернется на нужную глубину.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- При подаче сигнала пропуска декоостановки Smart прекращает вычисление тканевого насыщения и возобновляет их после возвращения дайвера на нужную глубину.
- Никогда не всплывайте выше указанной глубины декоостановки.

3.2.4.1. РЕЖИМ ПРОПУСКА ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ

Если в течение 3 минут дайвер находится на 1 м выше глубины пропущенной остановки, Smart считает ситуацию аварийной и показывает на экране **!**.

Если после погружения с пропущенной декоостановкой пользователь пытается предпринять повторное погружение, Smart блокируется в режиме боттом-таймера и показывает **!**.

**3.2.5. НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ**

Когда заряда батареи достаточно для совершения погружения, но он уже близок к окончанию, Smart выдаст на экран немигающий символ батарейки.



3.3. ЭКРАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если Smart был приведён в состояние перед погружением, то попав в воду, он моментально начинает мониторить погружение. В противном случае, он включится автоматически в течение 20 секунд после спуска ниже отметки 1.2 м.

Экран покажет:

- текущую глубину
- максимальную глубину
- остаток бездекомпрессионного времени (или для декопозирования - глубину и время самой глубокой остановки и общее время всплытия)
- время погружения
- температуру
- линейку азотного насыщения



Нажимая **UP**, вы можете циклично вызывать в верхнюю строку дополнительные данные: максимальную глубину, среднюю глубину, MOD (при погружении на нейтротксе), глубокие остановки (если они разрешены и вычислены), или оставить верхнюю строку пустой.

Нажимая **DOWN**, вы можете циклично вызывать в нижнюю строку дополнительные данные: нажатии кнопки вы сможете циклично вызывать на экран температуру, процент кислорода, CNS, ppO_2 , текущее время (через 4 секунды его снова сменит на экране время погружения), или пустое поле. В последнем случае время погружения будет показываться с точностью до секунды.

К СВЕДЕНИЮ

Место на экране для показа температуры может быть установлено в меню SET DIVE.

Во время всплытия данные **скорости всплытия** в м/мин будут показаны на месте времени погружения.

Данные **глубины** представлены с разрешением 10 см до глубины 99.9 м, после чего с разрешением 1 м. Глубина в футах всегда представляется с разрешением 1 фт. Глубины менее 1.2 м показаны на экране в виде прочерков ----. Максимальная измеряемая глубина - 150 м.

Время погружения показывается в минутах. Если во время погружения вы всплывёте, то время, проведённое на поверхности, засчитается в общее время погружения только если вы снова погрузитесь глубже 1.2

м менее чем через 3 минуты после всплытия. Такое всплытие бывает необходимо для ориентировки. Пока вы находитесь на поверхности, время на экране не движется, но его отсчёт продолжается в фоновом режиме. Как только (если) вы снова погрузитесь на глубину, индикация времени вернётся на экран с учётом проведённого на поверхности.

Расчёт **остатка бездекомпрессионного времени** производится в реальном времени и постоянно обновляется. Даже если бездекомпрессионное время больше 99 минут, экран будет показывать 99. Если вы останетесь на глубине после истечения бездекомпрессионного времени, ваше погружение станет декомпрессионным. Вы более не сможете выйти на поверхность без выполнения декообязательств, и Smart покажет на экране информацию об **ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ** декоостановке. Теперь вместо бездекомпрессионного времени экран показывает глубину и длительность первой (самой глубокой) декоостановки и общее время всплытия (**ASC**), которое состоит суммарно из остановок и собственно всплытия со скоростью 10 м в минуту. В **ASC** не засчитывается время глубоких остановок.

ГЛУБОКИЕ, ДЕКОМПРЕССИОННЫЕ и остановки БЕЗОПАСНОСТИ:

- **ГЛУБОКИЕ** остановки выдаются на экран, когда вы приближаетесь к выходу за бездекомпрессионные пределы. Вы можете выбрать одну 2-минутную или две 1-минутные остановки. **ГЛУБОКИЕ** остановки **НЕ** являются обязательными. На экране они находятся справа от текущей глубины.



При приближении к глубокой остановке (+/- 1 м от указанного на экране уровня) знак **DEEP** в правом верхнем углу экрана начнёт мигать, и таймер начнёт обратный отсчёт времени остановки. Отключить глубокие остановки можно в специальном разделе меню.



- Расчёт **ДЕКОМПРЕССИОННЫХ** остановок производится и обновляется постоянно, пока вы находитесь на глубине вне бездекомпрессионных пределов. **ДЕКОМПРЕССИОННЫЕ** остановки **ОБЯЗАТЕЛЬНЫ**. **ДЕКОМПРЕССИОННЫЕ** остановки, время которых рассчитывается исходя из конкретной глубины, показаны в минутах. Во время декоостановки на экране может появиться:

- ▼ : вы находитесь на оптимальной для декоостановки глубине;
- ▼ : вы всплыли выше декоостановки, немедленно вернитесь!



- Остановка **БЕЗОПАСНОСТИ** выдаётся на экран как только глубина становится менее 10 м. Она выполняется на глубинах от 6 до 3 м перед завершением погружения. Это **НЕ** обязательная, но **КРАЙНЕ ЖЕЛАТЕЛЬНАЯ** остановка.



ВНИМАНИЕ

Всегда, даже при бездекомпрессионных погружениях, делайте 3-минутную остановку безопасности на глубине от 3 до 6 м.

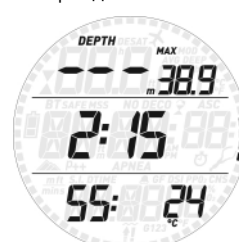
Справа экрана находится **индикатор азотного насыщения**. Он даёт представление о насыщении азотом важнейших тканей. Индикатор состоит из пяти отрезков, заполняющихся в ходе погружения. Чем больше чёрных отрезков, тем вы ближе к выходу за бездекомпрессионные пределы. К моменту появления у вас деко-обязательств все сегменты станут полностью чёрными.

В течение поверхностного интервала отрезки индикатора будут постепенно выключаться, т.к. Smart отслеживает насыщение ваших тканей.

Скорость всплытия: как только Smart зарегистрирует всплытие больше чем на 80 см, он начнёт вычислять скорость всплытия и выведет её на экран на место времени погружения. Там она останется на всё время всплытия.

3.4. ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЯ

При выходе на поверхность Smart сначала переключается в режим на воде. Этот режим позволяет пользователю определить своё местонахождение и вернуться на глубину. Экран показывает обратный отсчёт 3-минутного периода.



При возвращении под воду до истечения 3 минут время погружения продолжает отсчитываться с учётом проведённого на поверхности. Если до истечения 3 минут вы не погружаетесь вновь, Smart считает данное погружение завершённым, вносит его в логбук и возвращается в режим после погружения.

Экран после погружения показывает две сменяющиеся каждые 4 секунды страницы с данными. На первой странице вы сможете увидеть:

- остаток бездекомпрессионного времени (**DESAT**), вычисленный компьютером по декомпрессионной модели. Любое погружение до наступления полного насыщения считается повторным, т.е., в ходе обработки данных о нём Smart закладывает в вычисления наличие в ваших тканях невыведенного азота.
- Время запрета полётов (**NO FLY**). В течение этого времени нахождение в условиях низкого давления (в салоне самолёта) может привести к декомпрессионной болезни. Smart придерживается рекомендаций NOAA, DAN и прочими ассоциациями 12-часовых (для одиночных бездекомпрессионных погружений) и 24-часовых (для повторных или декопогружений) интервалов до подъёма на высоту. Иногда время насыщения оказывается короче времени запрета полётов. Это случается потому что время насыщения - результат индивидуальных вычислений на основании данных конкретных погружений, а время запрета полётов - универсальный стандарт, принятый в мировом дайвинг-сообществе. Точные значения риска полётов после погружений до конца не изучены, поэтому нашей философией остаётся дополнительная осторожность.

⚠ ВНИМАНИЕ

Воздушные путешествия, пока экран Smart показывает предупреждение **ЗАПРЕТ ПОЛЁТОВ** могут привести к травмам и смерти.

- Поверхностный интервал (**S.I.**): сообщение показано на экране всё время с момента регистрации погружения (3 минуты после всплытия) до истечения времени насыщения или запрета полётов.
- Если имело место аварийное погружение, то экран покажет соответствующие символы (⚠, ⚡).



Вторая страница содержит краткий лог завершённого погружения: максимальную и среднюю глубину в верхней строке, время погружения и установленный процент кислорода в нижней. Справа экрана показан линейный индикатор азотного насыщения основных тканей. По этой линейке вы можете наблюдать, как проходит ваше насыщение

с увеличением поверхностного интервала. Smart продолжает производить вычисления, связанные с декомпрессией, всё время до полного насыщения ваших тканей.



3.5. ПОГРУЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

⚠ ВНИМАНИЕ

- Погружения на нескольких газах связаны со значительно большим риском, чем одногазовые, и ошибки дайвера могут привести к травмам и смерти.
- При многосмесевых погружениях постоянно убеждайтесь, что вы дышите именно той смесью, которой должны дышать в данный момент. Вдыхание высококислородной смеси на неподходящей глубине может привести к моментальной смерти.
- Пометьте все ваши регуляторы и баллоны, чтобы полностью исключить их неверный выбор.
- Перед каждым погружением и после замены баллона убедитесь, что заданные компьютеру параметры газов совпадают с реальными.

Smart позволяет вам погружаться на нескольких (до трёх) кислородно-азотных смесях. Эти смеси помечены G1, G2 и G3 в порядке увеличения процента кислорода, т.е. G1 содержит самый низкий процент, G2 содержит больше, и G3 является самой кислородобогащённой смесью из всех трёх. Используйте баллоны в порядке нумерации: погружаясь с двумя смесями, используйте G1 и G2.

⚠ ВНИМАНИЕ

Если на данной глубине ppO_2 max следующего газа превышает выставленный в Smart предел, вы не сможете на него переключиться.

К СВЕДЕНИЮ

- При погружениях на одной смеси, выберите G1 и отключите остальные.
- При погружениях на двух смесях, выберите G1 и G2 и отключите третий.
- Подключая G2 и G3, сначала установите настройки G2, а затем G3.
- Подключение G3 при отключенном G2 невозможно.
- G2 не может иметь процент кислорода выше, чем G3.
- При отключении G2, G3 автоматически также отключится.
- Глубиной переключения G2 и G3 является их максимальная рабочая глубина. Smart использует её при вычислениях, подаче сигналов и подаче команд на переключение смесей.

3.5.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Перед погружением введите в Smart параметры используемых газов. Информирование компьютера об используемом на каждом этапе погружения газе - обязанность и ответственность дайвера.

Для мультигазовых погружений вам необходимо включить эти газы и для каждого из них установить процент кислорода и ppO_2 max. Эти установки производятся таким же образом, что и для G1, только газы G2 и G3 вы можете включить **ON** или выключить **OFF**. При приближении к MOD для смесей G2 и G3 Smart даст вам сигнал на переключение газов (подробнее см. 3.5.2). G2 включается нажатием **UP**, если экран показывает **G2 OFF**. Этот текст заменится сообщением **G2 ON**, а также будут показаны процент кислорода, ppO_2 и MOD вашего газа. Продолжайте настраивать газ точно так же, как вы уже настраивали G1, пока на экране не появится текст **G3 OFF**. Если вы закончили настраивать газы, нажмите **DOWN**, или нажмите **UP** для включения **G3 ON**, и перейдите к настройке G3.



3.5.2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Smart всегда начинает погружение на газе G1 с низшим процентом кислорода. На всплытии при достижении максимальной рабочей глубины смеси G2 Smart подаст звуковой сигнал и индикатор процента кислорода смеси G1 в правом нижнем углу экрана начнёт мигать.



Когда это произойдёт, переключите дыхательную смесь: нажмите **UP**, и процент кислорода смеси G2 появится на экране в мигающем режиме вместо процента кислорода G1. Одновременно в правом верхнем углу экрана замигает MOD смеси G2.



Подтвердите переход на G2 нажатием и удержанием **UP**. В правом нижнем углу экрана процент кислорода текущей смеси перестанет мигать. В течение 20 секунд Smart пересчитает и покажет общее время всплытия исходя из более высокого процента кислорода в смеси.



Если же во время мигания G2 вы коротко нажмёте **UP**, вместо G2 на экране появится следующий по списку газ. Это может быть снова G1, если вы установили только два газа, или вы находитесь глубже MOD смеси G3. Это может быть и G3, если вы установили три газа, и находитесь выше MOD G3.

К СВЕДЕНИЮ

- Smart позволяет переключение только если глубина меньше MOD, соответствующей выставленному ppO_2max .
- При нахождении глубже MOD Smart не позволит переключить смеси.
- автоматическое мигание процента кислорода в смеси G1 продолжается лишь 20 секунд. Тем не менее, вы можете инициировать переключение газа в любой момент. Для этого, когда в правом нижнем углу экрана показан процент кислорода, нажмите и удерживайте **UP**, и перейдите на G2, если вы находитесь на глубине меньшей его MOD.
- То же самое повторяется при приближении к MOD смеси G3 с мигающим G2 вместо G1.
- Если вы настроили и подключили все три смеси, но не переключились с G1 на G2, то как только вы достигнете MOD смеси G3, процент кислорода G1 снова замигает на экране, напоминая вам о возможности перейти на этот газ.

3.5.3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

3.5.3.1. ОБРАТНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НИЗКОКИСЛОРОДНУЮ СМЕСЬ

Бывают случаи, требующие обратного переключения на смесь с более низким содержанием кислорода, чем та, которой вы дышите в данный момент. Например, вам понадобилось погрузиться глубже, чем позволяет MOD текущей смеси, или вы израсходовали всю деко-смесь из баллона G3. Сделайте это так: просто нажимайте

DOWN, пока в правом нижнем углу не появится нужный вам процент кислорода, затем нажмите и удержите **UP**, тем самым переключив газ. Дальнейшие действия повторяют описанные ранее в разделе 3.5.2.

3.5.3.2. ПОГРУЖЕНИЕ ГЛУБЖЕ MOD ПОСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА

Если после переключения на более высококислородную смесь вы случайно погрузитесь глубже MOD этой смеси, Smart немедленно выдаст предупредительный сигнал. Вам необходимо либо переключиться на подходящую смесь, либо всплыть на безопасную глубину.

3.6. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА (BT)

В режиме **БОТТОМ-ТАЙМЕРА** Smart ограничивается измерением глубины, времени и температуры и не производит деко-вычислений. Максимальное значение времени, которое может показать экран в режиме боттом-таймера - 999 минут. Включить режим боттом-таймера вы можете только когда компьютер показывает отсутствие азотного насыщения. Все звуковые и экранные сигналы, кроме сигнала разряда батареи, отключаются.

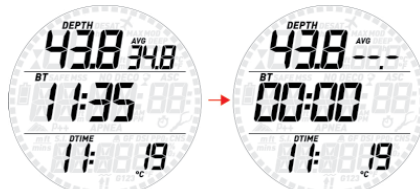
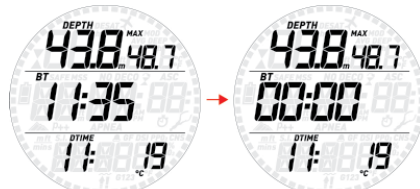
⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения в режиме боттом-таймера выполняйте на свой страх и риск. После таких погружений компьютер может использоваться для расчёта декомпрессии не ранее чем спустя 24 часа.

В режиме боттом-таймера экран показывает следующее:

- текущую глубину
- максимальную глубину
- секундомер
- время погружения
- температуру
- на всплытии: скорость всплытия (в м/мин).

Нажимая **UP**, вы переключаетесь между максимальной глубиной, средней глубиной и пустым полем на экране. Нажимая **DOWN**, вы можете вместо времени погружения вызвать на экран текущее время (через 4 секунды оно снова сменится временем погружения). Нажатие и удержание **UP**, когда на экране показана другая информация, просто перезапускает секундомер. Нажатие и удержание **UP**, когда на экране показана средняя глубина, также сбрасывает показатель средней глубины.



3.6.1. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ С НАРУШЕНИЯМИ

В ходе погружений на воздухе или найттроксе могут произойти следующие аварийные ситуации:

- Неконтролируемое всплытие.
 - Пропуск декоостановки.
- В этих случаях Smart блокирует режимы Воздух и Найтрокс на 24 часа, оставляя доступным лишь режим боттом-таймера.

3.7. РЕЖИМ АПНОЭ

Smart предусматривает режим апноэ со специальными функциями для любителей погружений на задержке. В этом режиме мы определяем разницу между отдельным погружением и серией погружений. Отдельное погружение - это индивидуальный эпизод погружения под воду. Серия - это последовательность погружений, сделанных без выхода из режима апноэ.

⚠ ВНИМАНИЕ

При погружениях на задержке дайвер подвергается опасностям, отличным от тех, что связаны с погружениями со скубой. Дайвер должен осознавать эти опасности и знать, как их избежать.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не погружайтесь на задержке в течение 24 часов после дайвинга со скубой.

3.7.1. НАСТРОЙКИ

Войдите в меню **MODE** и выберите **APNEA**, после чего нажмите и удержите **UP** для подтверждения своего выбора. Компьютер автоматически войдёт в настройки этого режима. Нажмите и удерживайте **DOWN** для выхода из настроек, если вы не желаете их редактировать. Перебирайте варианты настроек нажатиями любой кнопки. Нажмите и удерживайте **UP** для выбора редактируемой настройки, измените её нажатиями любой из кнопок, после чего нажатием **UP** подтвердите свой выбор. Вам предлагаются следующие настройки:

AL.beep

Настройка позволяет вам включать и выключать сразу все звуковые сигналы.



Dive time - Время погружения

Если эта настройка активирована, то по истечении заданного времени под водой раздастся звуковой сигнал и время погружения на экране начнёт мигать.



Surf int - Поверхностный интервал

Если эта настройка активирована, то по истечении заданного времени поверхностного интервала раздастся звуковой сигнал и время поверхностного интервала на экране начнёт мигать.



Max

Если эта настройка активирована, то по истечении заданной максимальной глубины раздастся звуковой сигнал и её значение на экране начнёт мигать.



Int

Настройка позволяет включать звуковую сигнализацию прохождения заданных отрезков глубины. Например, если вы задали отрезки глубины в 5 м (15 фт), сигнал раздастся при прохождении отметок 5, 10, 15 м (15, 30, 45 фт) и т.д.



3.7.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SMART В РЕЖИМЕ АПНОЭ

Введите Smart в режим **PRE DIVE** - тогда он начнёт расчёт вашего погружения сразу после прохождения глубины 1.2 м (4 фт). В верхней строке будет показана текущая глубина. В средней - время погружения в минутах и секундах, а в нижней - температура воды. Нажатием **DOWN** вы на несколько секунд можете вызвать на экран текущее время (оно будет показано слева

от температуры). Нажмите и удерживайте кнопку **DOWN**, чтобы включить подсветку.



3.7.2.1. ВРЕМЯ МЕЖДУ ПОГРУЖЕНИЯМИ

При всплытии на глубину менее 0.8 м (3 фт) Smart перейдёт в режим на поверхности. Экран покажет максимальную глубину только что завершённого погружения в верхней строке, его длительность в средней, а время на поверхности после его окончания в минутах и секундах - в нижней, вместе с минимальной температурой в ходе погружения. Порядковый номер погружения в серии показан справа от максимальной глубины.



Нажатием **UP** экран переключается на показ максимальной глубины за всю серию погружений в верхней строке, максимальной длительности погружения в серии в средней и минимальной температуры воды за серию - в нижней.

Для выхода из режима апноэ нажмите и удерживайте кнопку **UP**. Выходите из режима только после окончания всей серии, чтобы все погружения серии вместе корректно записались в логбук (см. раздел 3.7.3 о логбуке апноэ-погружений). Smart автоматически выйдет из этого режима после 30 минут на поверхности без погружений.

3.7.3. ЛОГБУК АПНОЭ-ПОГРУЖЕНИЙ

Smart ведёт учёт погружений на задержке отдельно от погружений со скубой. Поэтому для каждого режима погружений предусмотрена отдельная сводная страница. При входе в логбук вы увидите эти две страницы сменяющимися друг друга каждые 4 секунды. Сводная страница погружений на задержке в верхней строке показывает максимальную глубину, в средней - максимально долгое время погружения, в нижней - минимальную температуру.



Нажатием **UP** вы откроете логи отдельных погружений. Погружения со скубой описаны в разделе 2.5. Погружения на задержке сгруппированы в серии, причём каждая серия получает две сводных страницы: первая показывает максимальную глубину серии, время и дату, а также порядковый номер;



Нажав **UP**, вы попадёте на вторую страницу с данными о максимальной глубине и количестве погружений в серии в верхней строке, времени начала серии и её номером в средней, самым долгим погружением и минимальной температурой - в нижней.



Нажав и удерживая **UP**, вы попадёте в подробный лог серии. Вы увидите максимальную глубину и номер каждого погружения вверху, время погружения в середине, поверхностный интервал перед погружением и минимальную температуру - внизу.



Короткое нажатие любой кнопки позволит вам переходить от одного погружения к другому, а нажатие и удержание **DOWN** закрывает логбук.

3.7.4. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ИЗ РЕЖИМА АПНОЭ В РЕЖИМ СКУБА

Принято считать, что погружения со скубой после таковых на задержке безопасны. Однако, мы придерживаемся более консервативных взглядов. Smart оценивает ваши апноэ-погружения за последние 24 часа и на основании данных об их глубине может ограничивать переключение в режим скуба:

- до 5 м (15 фт) - ограничений нет
- до 10 м (33 фт): 2 часа блокировки с момента окончания апноэ-погружения
- до 20 м (66 фт): 4 часа блокировки с момента окончания апноэ-погружения
- до 30 м (100 фт): 6 часов блокировки с момента окончания апноэ-погружения
- свыше 30 м (100 фт): 8 часов блокировки

• 4. УХОД ЗА SMART

4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая высота над уровнем моря:

- с расчётом декомпрессии – от 0 до примерно 3700 м
- без расчёта декомпрессии (режим боттом-таймера) – без ограничений

Модель декомпрессионных расчётов: RGBM Mares-Wienke (10 тканевых групп)

Глубиномер:

- Максимальная отображаемая глубина: 150 м
- Разрешение: 0.1 м до глубины 99.9 м, глубже 100 м - 1 м. Разрешение для имперской системы мер - всегда 1 фт.
- Температурная компенсация погрешностей в диапазоне от -10 °C до +50 °C

- Точность измерений от 0 до 80 м: 1% ±0.2 м
Термометр:

- Диапазон измерения: -10 °C – +50 °C
- Разрешение: 1 °C
- Точность ±2 °C

Часы: кварцевый ход, время, дата, время погружения до 999 минут

Содержание кислорода в смесях: в пределах от 21% до 99%, ppO₂max от 1.2 до 1.6 бар

Память логбука: 35 часов профилей погружений с частотой записи данных каждые 5 секунд

Рабочая температура: -10 °C – +50 °C

Температура хранения: -20 °C – 70 °C

Экран:

- Диагональ: 31 mm / 1 1/4"
- Материал – минеральное стекло

Питание:

- батарейка CR2430 с возможностью замены пользователем
- срок службы: 800-1000 погружений в течение года или 200-300 погружений за два года, или 50 погружений за три года и более. Если между погружениями прибор вводится в спячку - то 300 погружений за 6 лет. Реальный срок службы батареи зависит от интенсивности использования подсветки и температуры воды.

4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Точность измерения глубины должна быть раз в два года подтверждена уполномоченным дилером Mares. Помимо этого, Smart практически не нуждается в уходе. Текущий уход за прибором ограничивается споласкиванием его в пресной воде без химикатов после каждого погружения и заменой батарей. Во избежание проблем с Smart, пожалуйста следуйте простым рекомендациям:

- оберегайте ваш Smart от падений и ударов;
- не оставляйте его под прямым солнечным светом;
- избегайте хранения Smart в герметичных контейнерах, всегда обеспечивая приток воздуха к прибору.

К СВЕДЕНИЮ

Если вы заметили признаки влаги на внутренней стороне минерального стекла, немедленно принесите ваш Smart в авторизованный сервисный центр Mares.

⚠ ВНИМАНИЕ

Минеральное стекло не защищено от царапин при неосторожном использовании.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не используйте сжатый воздух для очистки Smart, т.к. это может повредить датчик давления.

4.2.1. ЗАМЕНА БАТАРЕИ SMART

⚠ ВНИМАНИЕ

ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ - ОЧЕНЬ ДЕЛИКАТНАЯ ОПЕРАЦИЯ, И ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЕ НЕОПЫТНЫМ ЧЕЛОВЕКОМ ВЕСЬМА ВЕРОЯТНО ПРИВЕДЁТ К ЗАТЕКАНИЮ КОМПЬЮТЕРА. ПОЭТОМУ МЫ РЕКОМЕНДУЕМ ПРОИЗВОДИТЬ ЕЁ В УПОЛНОМОЧЕННЫХ ЦЕНТРАХ MARES. В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ MARES СНИМАЕТ С СЕБЯ ЛЮБУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТОГО.

К СВЕДЕНИЮ

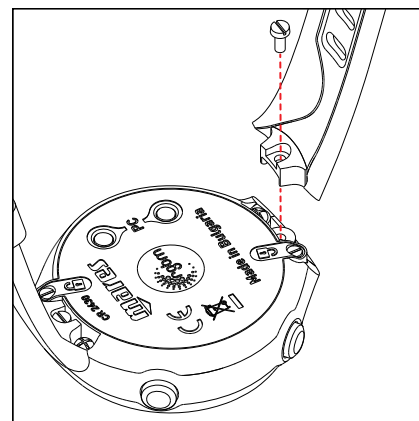
Не выбрасывайте старые батареи. Компания Mares следует политике сохранения окружающей среды и настоятельно советует использовать для этого соответствующую службу по сбору отсортированного мусора.

⚠ ВНИМАНИЕ

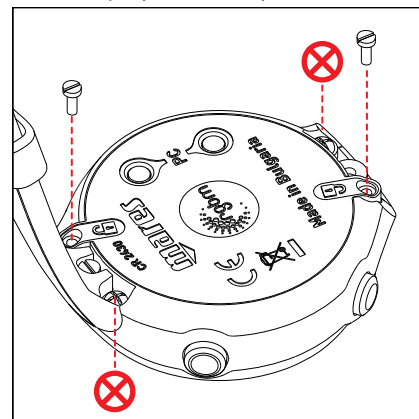
Замена батарейки должна сопровождаться заменой о-ринга. В набор для замены батарейки Smart входит высококачественная батарейка CR2430 и новый о-ринг. Все о-ринги, поставляемые к компьютеру, проверяются на целостность.

Выполняйте следующие шаги, сверяясь с рисунками:


- а) Удалите центральный винт и снимите ремешок. Ремешок достаточно снять с одной стороны. Мы рекомендуем снимать часть ремешка без застёжки.



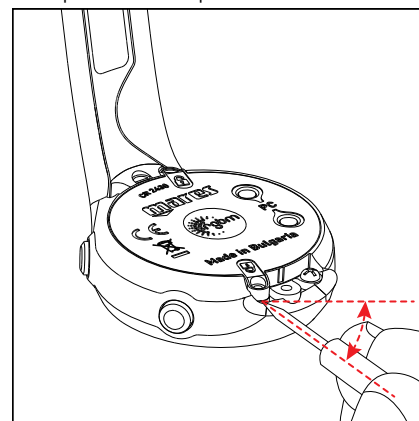
- б) Удалите два винта у символа замка. Этими винтами удерживается крышка.



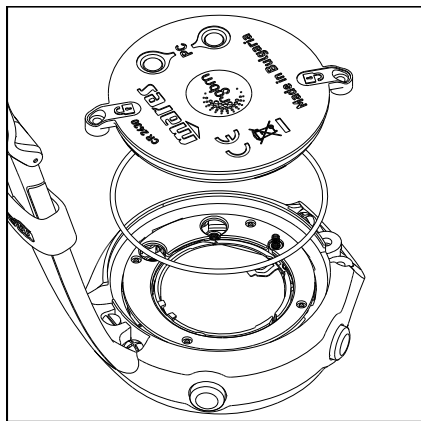
К СВЕДЕНИЮ

Не выкручивайте винты, маркированные !

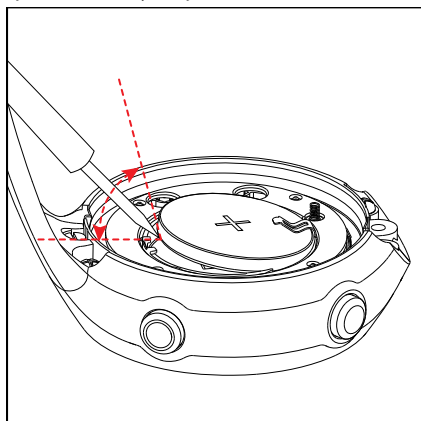
- в) Плоской отвёрткой подковырните и приподнимите крышку с той стороны, с которой вы сняли ремешок.



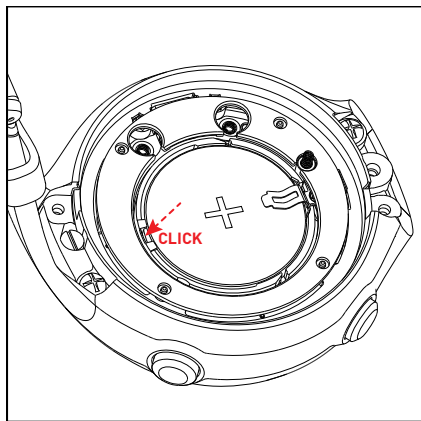
- д) Снимите крышку. Удалите о-ринг. Выбросьте о-ринг.



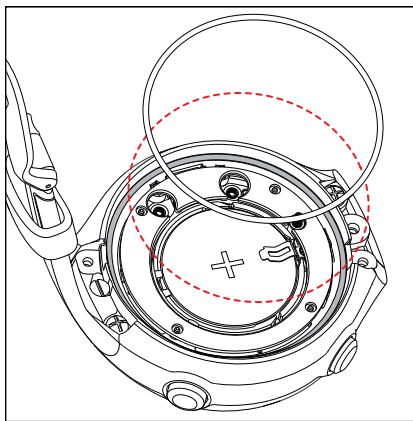
e) Подковырните плоской отвёрткой и удалите батарейку.



f) Замените батарейку новой из набора. Она должна войти в гнездо со щелчком. Соблюдайте полярность: + должен быть обращён наружу.



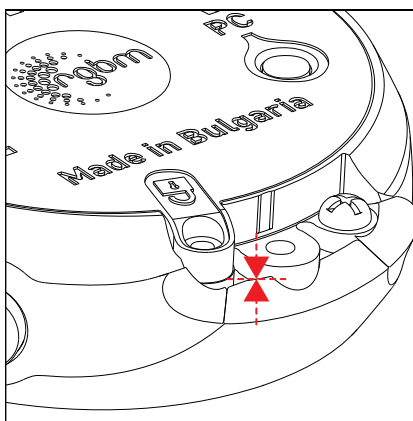
g) Вставьте новый о-ринг в канавку вокруг батарейки, выровняв его по внешней стенке канавки.



h) Накройте корпус крышкой и равномерно придавите её. В месте винтового крепления крышка должна касаться корпуса.

К СВЕДЕНИЮ

Не смазывайте о-ринги! Смазывание о-рингов вызывает их скручивание при наложении крышки, что ведёт к протечке.



- i) Удерживая крышку прижатой к корпусу, подтяните два винта. Не следует прилагать значительных усилий. Идеальное усилие затягивания винтов - 12 Н/см или 17 унций на дюйм.
- j) Прикрепите на место ремешок, снятый в п. а). Для уверенности закрепите винты каплей Loctite 331. Затяните винты без особых усилий. Идеальное усилие затягивания винтов - 15 Н/см или 21 унция на дюйм.

⚠ ВНИМАНИЕ

Компания Mares сохраняет за собой право отказать проводить гарантийное обслуживание, если инструкции по обслуживанию не выполняются.

4.3. ГАРАНТИЯ

Продукция Mares защищена гарантией на срок 2 года со следующими условиями и ограничениями:

Гарантия не подлежит передаче другим лицам и распространяется только на первоначального покупателя.

Продукция Mares защищена гарантией от брака комплектующих и сборки. Комплектующие, признанные в результате экспертизы дефектными, будут заменены на новые бесплатно.

Mares S.p.A. снимает с себя любую ответственность за какие бы то ни было последствия, случившиеся в результате неправильного использования или пользовательских изменений конструкции прибора.

Возврат изделий на гарантийный ремонт или обслуживание или по иным причинам должен осуществляться исключительно через торговую сеть с приложением чека, подтверждающего покупку. Mares не отвечает за за потерю или повреждение прибора при пересылке.

4.4. ГАРАНТИЕЙ НЕ ПОКРЫВАЮТСЯ

Повреждения, связанные с протечкой прибора в результате неправильного использования (загрязнение уплотнений, неправильно закрытые крышки и т.д.).

Пробоины и царапины корпуса, стекла или ремешка в результате ударных воздействий.

Повреждения, вызванные продолжительным пребыванием прибора в условиях высоких или низких температур.

Повреждения, вызванные использованием сжатого воздуха для чистки изделия.

4.5. КАК НАЙТИ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ

Для просмотра серийного номера изделия войдите в подменю INFO.

• 5. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ



Прибор следует утилизировать как отработанное электронное оборудование. Не выбрасывайте его с обычным мусором.

Вы можете также вернуть изделие в местный сервис-центр Mares или дилеру.



Алгоритм

