



## Quad Дайв-Компьютер

• СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>		
1.1. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	3	3.2.1. СКОРОСТЬ ВСПЛЫТИЯ	10
ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	4	3.2.2. MOD/PP <sub>o2</sub>	11
1.2. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ	4	3.2.3. CNS =100%	11
1.3. БАТАРЕЙКА (С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАМЕНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ)	4	3.2.4. ПРОПУСК ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ	11
1.4. СОЕДИНЕНИЕ QUAD С КОМПЬЮТЕРОМ (РС ИЛИ MAC)	4	3.2.4.1. РЕЖИМ ПРОПУСКА ДЕКОМПРЕССИОННОЙ ОСТАНОВКИ	11
1.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ	4	3.2.5. НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ	11
<b>2. МЕНЮ, НАСТРОЙКИ И ВОЗМОЖНОСТИ</b>	<b>6</b>	3.3. ЭКРАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
2.1. MODE (РЕЖИМ)	6	3.3.1. ПРОПУСК ДЕКООСТАНОВКИ	13
2.2. SET (НАСТРОЙКИ)	7	3.4. ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЯ	13
2.2.1. SET DIVE (НАСТРОЙКА ПОГРУЖЕНИЯ)	7	3.5. ПОГРУЖЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	13
2.2.1.1. LGHT (ПОДСВЕТКА)	7	3.5.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	14
2.2.1.2. P FACT (Л (ЛИЧНЫЙ) ФАКТОР)	7	3.5.2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ	14
2.2.1.3. ALT (ВЫСОТА)	8	3.5.3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ	14
2.2.1.4. WATR (ВОДА)	8	3.5.3.1. ОБРАТНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НИЗКОКИСЛОРОДНУЮ СМЕСЬ	14
2.2.1.5. UN:TS (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	8	3.5.3.2. ПОГРУЖЕНИЕ ГЛУБЖЕ MOD ПОСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА	14
2.2.1.6. SECONDS (СЕКУНДЫ)	8	3.6. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА (BT)	14
2.2.1.7. FAST (ПРЕВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ ВСПЛЫТИЯ)	8	3.6.1. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ С НАРУШЕНИЯМИ	15
2.2.1.8. ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ)	8	<b>4. УХОД ЗА QUAD</b>	<b>15</b>
2.2.1.9. ERASE (СБРОС ДАННЫХ О РАССЫЩЕНИИ)	8	4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	15
2.2.1.10. R- AWAY DECO (ПРОПУСК ДЕКООСТАНОВКИ)	9	4.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
2.2.2. SET TIME (УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ)	9	4.2.1. ЗАМЕНА БАТАРЕИ QUAD	15
2.3. LOG (LOGBOOK, ЛОГБУК)	9	4.3. ГАРАНТИЯ	15
2.4. PLAN (DIVE PLANNER, ДАЙВ-ПЛАНИРОВЩИК)	9	4.4. ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ	15
2.5. PC - ПК	10	4.5. КАК НАЙТИ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ	15
2.6. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)	10	<b>5. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>16</b>
<b>3. ПОГРУЖЕНИЯ С QUAD</b>	<b>10</b>		
3.1. КРАТКО О НАЙТРОКСЕ	10		
3.2. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	10		

## • 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

<b>ВОЗДУХ:</b>	Погружение на воздухе
 :	Символ нарушенного декообязательства.
 :	Символ неконтролируемого всплытия и нарушения скорости всплытия
<b>ASC (всплытие):</b>	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.
<b>ASC + 5:</b>	Общее время всплытия, включая декомпрессионные остановки, в случае продления пребывания на текущей глубине на 5 минут (продлённое время всплытия).
<b>AVG (средняя глубина):</b>	Средняя глубина, рассчитанная с начала погружения.
<b>CNS (ЦНС):</b>	Центральная нервная система. Процент ЦНС является численным выражением степени кислородного отравления.
<b>DESAT (рассыщение):</b>	Время насыщения. Время, необходимое для вывода из организма накопленного за время погружений азота.
<b>Переключение газов:</b>	Переход с одного дыхательного газа на другой.
<b>Max depth/ Максимальная глубина:</b>	Максимальная глубина, достигнутая в ходе погружения.
<b>MOD:</b>	Максимальная рабочая глубина. Глубина, на которой парциальное давление кислорода ( $PD_{O_2}$ , $ppO_2$ ) достигает максимально допустимого уровня ( $ppO_{2max}$ ). Выход за пределы максимальной рабочей глубины подвергает дайвера воздействию опасных уровней $PD_{O_2}$ .
<b>Multigas (многогосмесевой режим):</b>	Режим погружения с использованием более чем одного дыхательного газа (воздуха и/или найтрокса).
<b>Найтрокс:</b>	Дыхательная кислородно-азотная смесь с содержанием кислорода от 22 % и выше.
<b>NO FLY (запрет полётов):</b>	Минимальное время, в течение которого дайверу необходимо воздерживаться от путешествий по воздуху.
<b>No deco time (остаточное время бездекомпрессионного погружения):</b>	Остаточное время бездекомпрессионного нахождения на текущей глубине. В продолжение этого времени возможно всплытие без обязательных декомпрессионных остановок.
<b><math>O_2</math>:</b>	Кислород.
<b><math>O_2\%</math>:</b>	Процентное содержание кислорода, используемое компьютером во всех вычислениях.
<b>P-фактор:</b>	Личная настройка компьютера, позволяющая пользователю переключиться со стандартного алгоритма расчёта декомпрессии (P0) на более консервативные P1 или P2.
<b><math>ppO_2</math>:</b>	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.
<b><math>ppO_{2max}</math>:</b>	Максимально разрешённое значение $ppO_2$ . Этот параметр вместе с содержанием кислорода в смеси определяет максимальную рабочую глубину.
<b>Глубина переключения:</b>	Глубина, на которой дайвер планирует переключиться на смесь с более высоким содержанием кислорода (при погружении на нескольких смесях).
<b>S.I.:</b>	Поверхностный интервал.

## 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 декообязательствах, а также все сигналы предупреждения и тревоги. Без полного понимания этих принципов и экранной информации и до готовности принять на себя всю полноту ответственности при использовании прибора от погружений с ним следует воздержаться.

## 1.2. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

Возможности компьютера Quad делятся на три категории, каждая из них отвечает за отдельные режимы работы:

- **surface mode** (режим на поверхности): Quad находится в сухом состоянии вне воды. В этом режиме возможно изменение настроек, просмотр логбука, использование дайв-планировщика, проверка оставшегося до полного насыщения времени, установление связи с PC и многое другое;
- **dive mode** (погружение): Quad отслеживает глубину, время, температуру, и выполняет декомпрессионные вычисления. Режим погружения подразделяется на 4 подрежима:
  - **pre-dive** (перед погружением) (Quad 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) (Quad 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" Quad вносит погружение в логбук и возвращается к показу времени насыщения, времени запрета полётов и перерыва между погружениями; это продолжается до полного насыщения и снятия запрета на полёты);
- **sleep mode** (спящий режим): в этот режим сухой компьютер на поверхности переходит через 1 минуту бездействия (или 3 минуты, если он находится в режиме pre-dive/перед погружением). Хотя при этом прибор выглядит выключенным, на самом деле он работает. Quad рассчитывает насыщение тканей и каждые 20 секунд замеряет атмосферное давление, отслеживая изменения условий окружающей среды.

## 1.3. БАТАРЕЙКА (С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАМЕНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ)

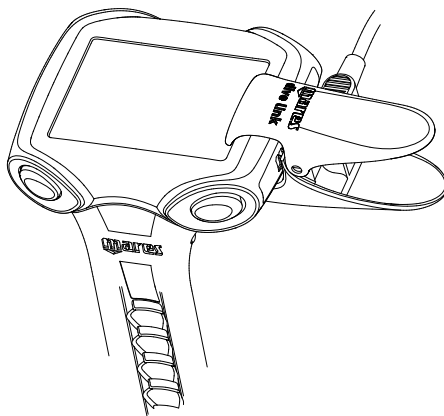
В Quad используется источник питания типа CR2450 с возможностью замены силами пользователя. Подробно о замене батарейки см. раздел 4.2.1. В зависимости от температуры воды и частоты использования подсветки одной качественной батарейки хватает на 200-300 погружений. Холодноводные погружения, интенсивное 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. Quad не способен работать и не включится при погружении в воду.

Уровень заряда батарейки также может быть проверен на странице "INFO" (см. раздел 2.6).

## 1.4. СОЕДИНЕНИЕ QUAD С КОМПЬЮТЕРОМ (PC ИЛИ MAC)

Для соединения Quad 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'om). Обе программы доступны для скачивания на сайте [www.mares.com](http://www.mares.com).



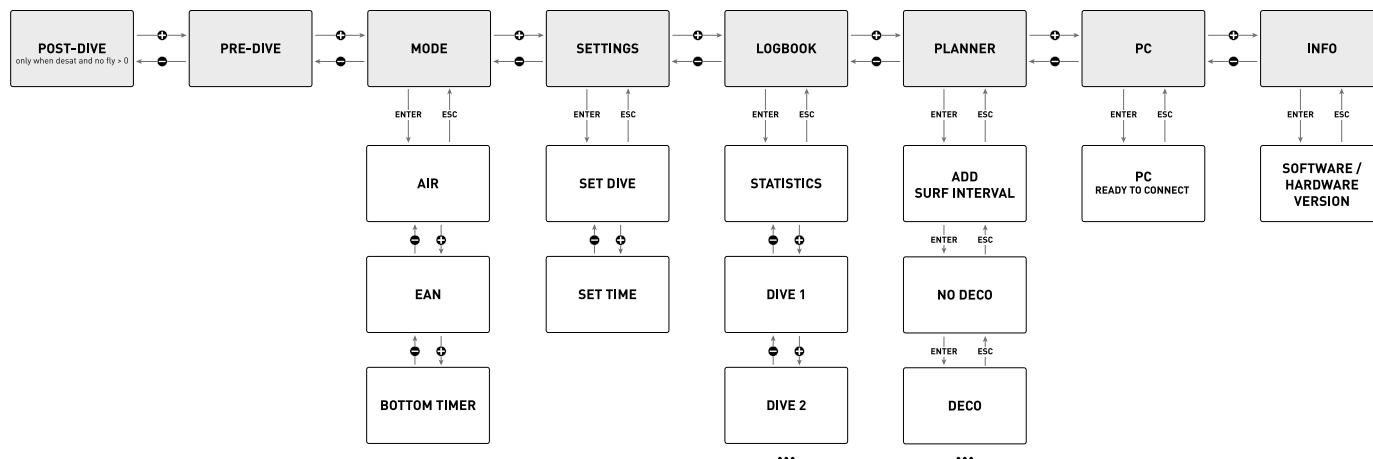
## 1.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ

Для управления Quad служат 4 кнопки: **UP (ВВЕРХ)**, **DOWN (ВНИЗ)**, **ESC (ВЫХОД)** и **ENTER (ВВОД)**. На поверхности **ENTER** позволяет вам войти в меню и подтвердить настройку, **ESC** – выйти из меню и перейти на один уровень вверх, а **UP** и **DOWN** – переходить от пункта к пункту меню и увеличивать или уменьшать значения параметров.

На время погружения разница между кнопками с обеих сторон корпуса пропадает, и обе верхние кнопки становятся кнопками **UP**, а обе нижние – кнопками **DOWN**. Этот приём носит название зеркального назначения кнопок и призван упростить управление компьютером. Кнопка **UP** управляет параметрами верхней строки (значения глубины), а **DOWN** изменяет индикацию в правом нижнем углу экрана. Нажмите и удерживайте кнопку **UP**, чтобы включить подсветку.

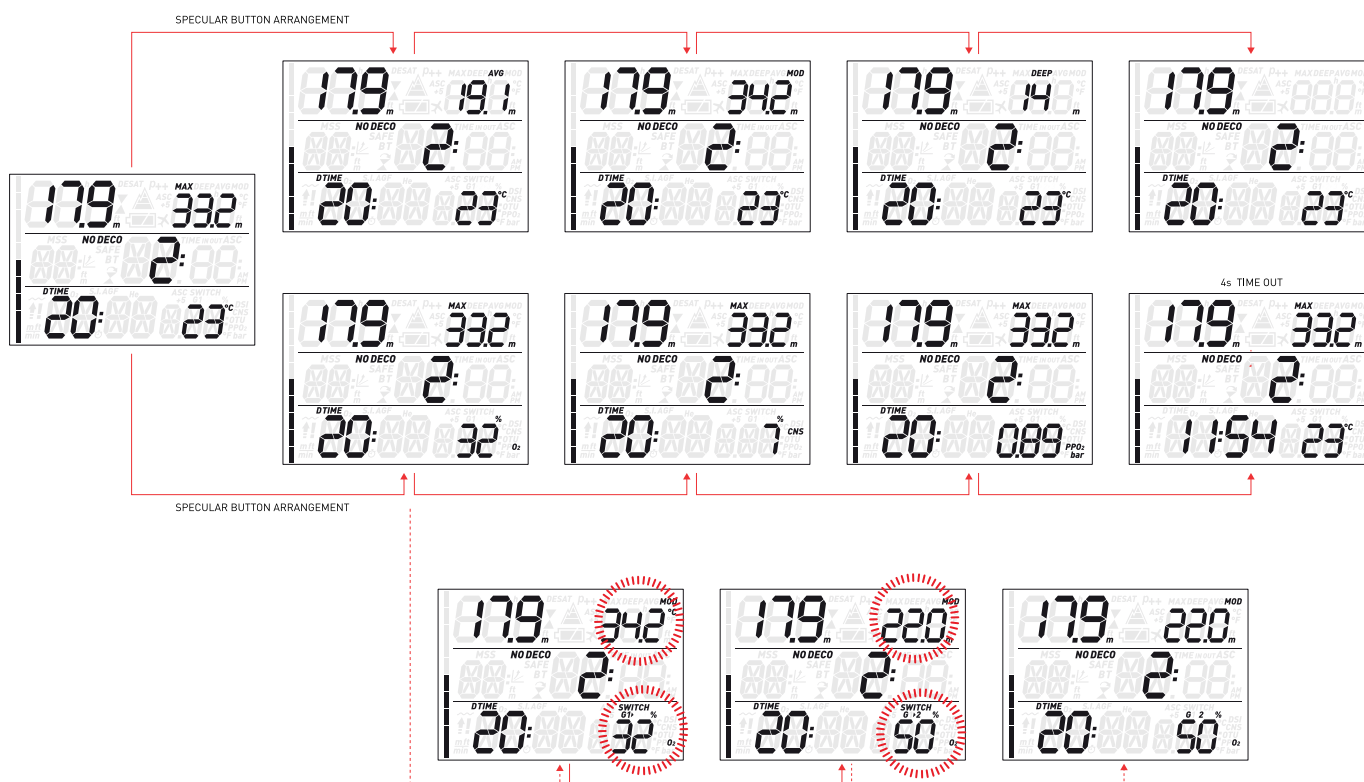
Ниже следует обзор функций кнопок как на поверхности, так и во время погружения.

## SURFACE MODE (РЕЖИМ НА ПОВЕРХНОСТИ)



## РЕЖИМ DIVE

- нажать
- -> нажать и удерживать



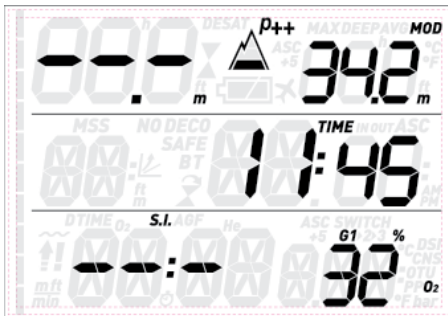
## • 2. МЕНЮ, НАСТРОЙКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

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

При включении Quad всегда входит в режим перед погружением. Находясь в этом режиме и нажимая **UP** и **DOWN**, вы можете циклически перебирать разные меню в такой последовательности:

- **MODE (режим)**: вы можете выбрать режимы погружений на воздухе, найтроксе 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 Quad.

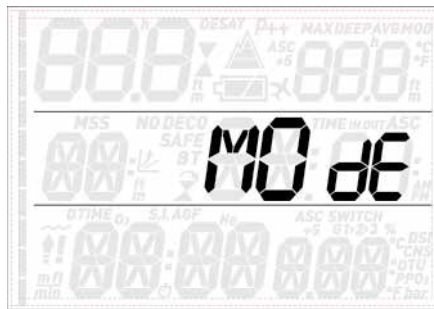
Режим **pre-dive (перед погружением)** вводит Quad в состояние готовности к погружению и обеспечивает начало отслеживания параметров дайва при прохождении отметки глубины 1.2 м. Если же вы начали погружение, не приведя предварительно Quad в режим **pre-dive**, он всё равно включится автоматически, но 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 найтроксе, экран также покажет процент кислорода и соответствующую MOD.



### К СВЕДЕНИЮ

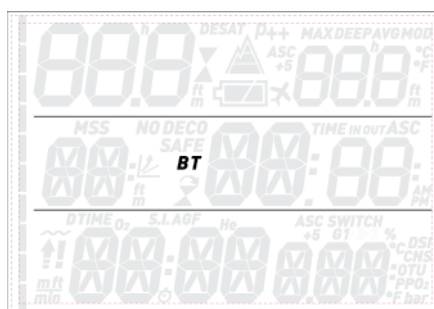
- Quad автоматически выключится через 3 минут бездействия в режиме перед погружением.
- Рекомендуется, готовясь войти в воду, ввести Quad в режим перед погружением. Если этого не сделать, прибор может начать работу с задержкой в 20 секунд.

## 2.1. MODE (РЕЖИМ)



Это меню позволяет пользователю выбрать дыхательную смесь для погружения (ВОЗДУХ или НАЙТРОКС, а также МУЛЬТИГАЗ). Здесь же вы можете выставить Quad в режим БОТТОМ-ТАЙМЕР, в этом случае прибор будет лишь отображать время, глубину и температуру, но декомпрессионные вычисления и показ экранных предупреждений производиться не будут.

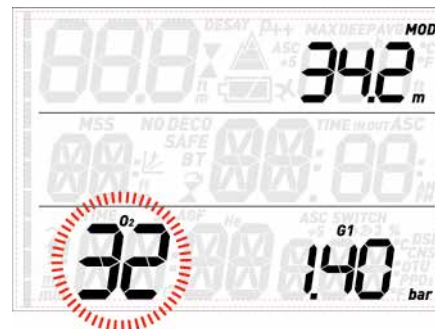
Нажатиями **UP** или **DOWN** выберите нужный режим из трёх вариантов (**AIR (воздух)**, **EAN (найтрокс)** или **bottom timer (боттом-таймер)**) и подтвердите свой выбор кнопкой **ENTER**.



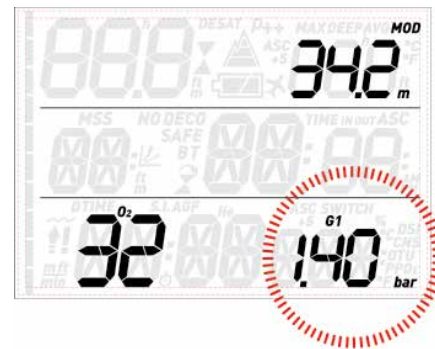
Выбор опции **ВОЗДУХ** схож с выбором опции **НАЙТРОКС** с содержанием O<sub>2</sub> 21% и ppO<sub>2</sub>max в 1.6bar, с той лишь разницей, что несколько разгружает экран, не показывая CNS (которая вычисляется в фоновом режиме и при достижении которой 75% и 100% выдаются предупреждения).

Выбор **EAN** открывает для вас подменю, в котором вы сможете выставить процент кислорода (%O<sub>2</sub>) в смеси и верхний предел парциального

давления кислорода (ppO<sub>2</sub>max) для максимум трёх дыхательных смесей. Максимально возможное значение ppO<sub>2</sub>max – 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<sub>2</sub>%, наблюдая влияние этих изменений на максимальную рабочую глубину (MOD). После этого нажатием **ENTER** перейдите к установке ppO<sub>2</sub> max и нажимайте **UP** или **DOWN** для выбора нужного значения, также наблюдая влияние этих изменений на MOD. Нажмите **ENTER** для подтверждения своего выбора.



Экран покажет **G2 OFF**. Нажатием **ESC** 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.



## 2.2. SEt (НАСТРОЙКИ)



Меню **SEt** вашего Quad 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 Quad под водой, и **SEt tIME (настройки времени)**, где вы установите нужное время.

Войдя в меню нажатием **ENTER** и нажимая кнопки **UP** и **DOWN**, вы можете переходить от настройки к настройке и изменять значения параметров. Установив нужную настройку, нажмите **ENTER** для подтверждения вашего выбора. Нажав **ESC**, вы выйдете из текущего меню и попадёте на один уровень меню выше.

МЕНЮ	Описание
<b>SEt dIVE (НАСТРОЙКА ПОГРУЖЕНИЯ)</b>	
- <b>LGht</b> (подсветка)	Эта настройка позволит вам установить длительность работы подсветки до её автоматического выключения. Выберите нужное значение в диапазоне от 1 до 10 секунд или оставьте подсветку постоянно включённой <b>on</b> . Выбрав <b>on</b> , вы сможете выключить подсветку долгим нажатием любой из верхних кнопок.
- <b>P FAcT</b> (P (личный) фактор)	Это настройка, позволяющая переключиться со стандартного алгоритма ( <b>P0</b> ) на более консервативные ( <b>P1</b> или <b>P2</b> ).
- <b>Alt</b> (высота)	Позволяет задать компьютеру высотный алгоритм для расчётов погружений в горных озёрах.
- <b>WAtR</b> (вода)	Здесь вы можете выбрать между солёной морской водой (1.025 кг/л) и пресной (1.000 кг/л), или водой стандарта <b>EN13319</b> (1.0197 кг/л), чья плотность соответствует европейскому нормативу 13319.
- <b>UN:tS</b> (единицы измерения)	Позволяет выбрать между метрической ( <b>метр, Цельсий</b> ) и имперской ( <b>фут, Фаренгейт</b> ) системой.
- <b>SECOnS</b> (секунды)	Установите формат показа времени погружения: минуты и секунды или только минуты.
- <b>FASt</b> (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.
- <b>DEEP</b> (глубокие остановки)	Вы можете включать и выключать визуализацию глубоких остановок.
- <b>tEMp</b> (температура)	С помощью этой настройки вы можете выбрать, в каком углу экрана будет показана температура - правом верхнем или правом нижнем.
- <b>ASC 5</b> (продлённое время всплытия)	С помощью этой настройки вы можете выбрать, в каком углу экрана будет показано время всплытия - правом верхнем или правом нижнем.
- <b>ALARM</b> (сигнализация)	Позволяет включать и отключать подачу компьютером звуковых сигналов.
- <b>EgASE</b> (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.
- <b>R-AWAdECO</b> (пропуск декоостановки)	Позволяет пользователю настроить сигнал пропуска декоостановки. Подробнее об этом - в разделе 3.3.1.
- <b>SEt tIME</b> (установка времени)	Позволяет пользователю выставить время.

### 2.2.1. SEt dIVE (настройка погружения)



#### 2.2.1.1. LGht (подсветка)



Quad оснащён подсветкой. Её можно включить в условиях недостатка естественного света. Включение подсветки производится нажатием и удержанием любой из верхних кнопок. Под водой подсветка будет оставаться включённой в течение времени, установленного в этом меню. Выберите нужное значение в диапазоне от 1 до 10 секунд или оставьте подсветку постоянно включённой **on**. Выбрав **on**, вы сможете выключить подсветку долгим нажатием любой из верхних кнопок.

#### 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 любой из верхних кнопок. 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 одновременно с Quad после 1 минуты бездействия.

#### 2.2.1.2. P FAcT (Л (личный) фактор)



Если пользователь желает проявить добавочную осторожность, (например, если планируемое погружение связано с повышенной физической нагрузкой), Quad 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 p+, а P2 как p++.

### К СВЕДЕНИЮ

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

### 2.2.1.3. 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 декомпрессии с учётом изменившегося атмосферного давления. Перед погружением в горное озеро определите его высоту и выберите соответствующий диапазон в Quad:

- **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 Quad 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 Quad значениях высоты могут привести к травмам и гибели.

### 2.2.1.4. WAtR (вода)



Компьютер можно настроить на **FRESH - ПРЭСНУЮ** или **SALT - МОРСКУЮ** воду или

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 им исключительно на основе барометрических измерений.

### 2.2.1.5. UN:tS (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).

### 2.2.1.6. SECOndS (секунды)

Установите формат показа времени погружения: минуты и секунды или только минуты.



### 2.2.1.7. 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 пузырей Quad 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.

### 2.2.1.8. ALARM (сигнализация)

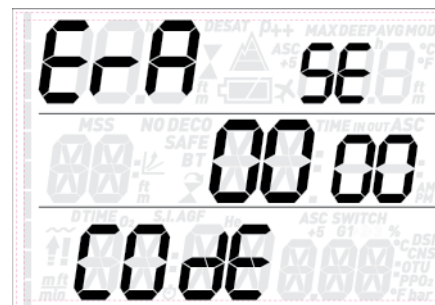


Это меню позволяет запретить подачу звуковых сигналов.

### ВНИМАНИЕ

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

### 2.2.1.9. ErASE (сброс данных о насыщении)



Quad 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 часа.

### ВНИМАНИЕ

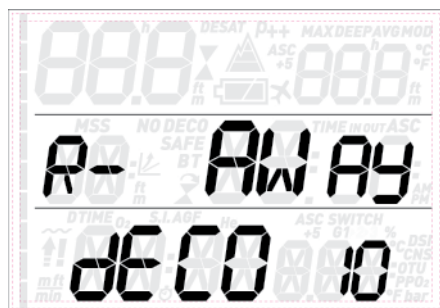
Погружения после обнуления данных о насыщении чрезвычайно опасны и чреваты тяжёлыми повреждениями или смертью. Не сбрасывайте данные о насыщении без серьёзных на то оснований.

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



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

#### 2.2.1.10. R- AWAY dECO (пропуск декоостановки)

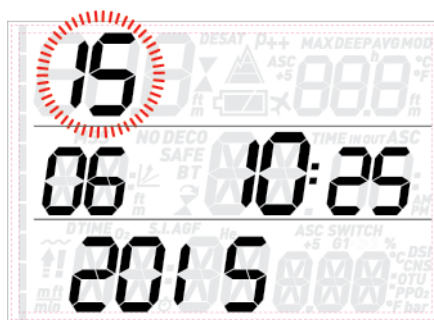


Здесь вы можете настроить сигнализацию пропуска декоостановки. У вас есть выбор между полным отключением (**OFF**) и вариантами **10**, **15** и **20**. Подробнее об этом - в разделе 3.3.1.

#### 2.2.2. SEt tIME (установка времени)



Здесь вы можете установить время и дату. Нажмите **ENTER**. На экране замигают символы **24h** или **AMPM**. Нажимая **UP** или **DOWN**, выберите нужный вариант и подтвердите свой выбор, снова нажав **ENTER**. Вы перейдете к установке часа, минуты и даты.

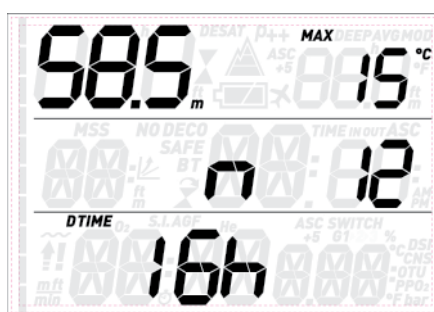


### 2.3. LOG (LOGBOOK, ЛОГБУК)



В памяти Quad 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, Quad 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 - сменяющиеся друг друга каждые 2 секунды показатели минимальной температуры и средней глубины. Порядковый номер погружения показан в средней строке (первым считается самое недавнее погружение), после него - сменяющиеся данные начала и окончания погружения. В левом нижнем углу - дата погружения, рядом с ней - процент кислорода в смеси G1.

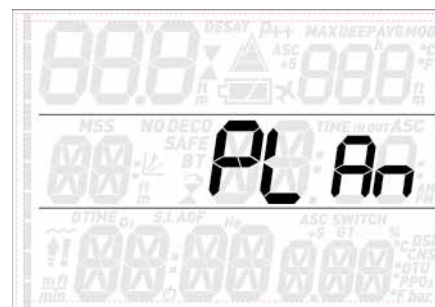


Нажатие **ENTER** откроет вам следующую страницу лога с данными о поверхностном интервале перед погружением, сменяющиеся данными о времени погружения, а в нижней строке также **CNS** (сменяющиеся данные о начальном и конечном значении). Если погружение было многосмесевым, информация о **G2** и **G3**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



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

### 2.4. PLAN (DIVE PLANNER, ДАЙВ-ПЛАНИРОВЩИК)



Эта функция позволит вас 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 Quad скорректирует остаточное азотное насыщение. Нажмите **ENTER** и перейдите к собственно планированию: Quad покажет глубину и соответствующее ей бездекомпрессионное время. В нижней строке вы увидите процент кислорода в G1.



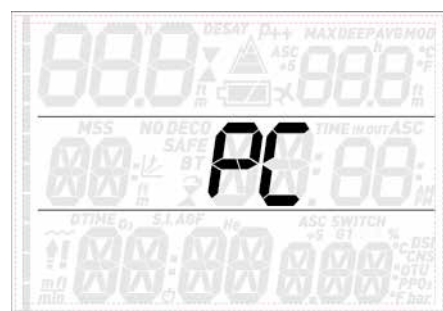
Кнопками **UP** и **DOWN** вы можете увеличивать и уменьшать глубину с шагом 3 м. Эта глубина ограничена MOD смеси G1). Quad представит вам уточнённое бездекомпрессионное время. Нажмите **ENTER** для входа в планировщик декомпрессии. Quad добавит к бездекомпрессионному времени одну минуту и рассчитает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



#### К СВЕДЕНИЮ

Планировщик погружений доступен только в режимах ВОЗДУХ или НАЙТРОКС.

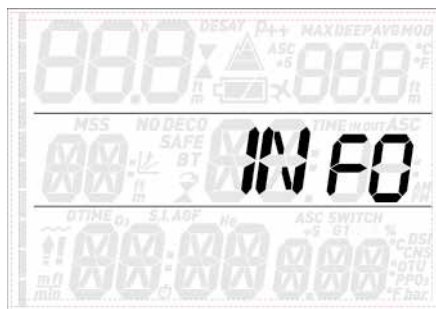
## 2.5. PC - ПК



Это подменю позволит вам загрузить историю своих дайвов на PC или Mac. Нажмите **ENTER**, и на экране возникнет текст **PC ready**, означающий готовность вашего Quad к соединению с компьютером.



## 2.6. INFO (ИНФОРМАЦИЯ)



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



## • 3. ПОГРУЖЕНИЯ С QUAD

### 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 ррO<sub>2</sub> выше 1.4 бар. Такие 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. Quad (в режимах **воздух** или **найтрокс**) позволяет вам избежать этих проявлений кислородного отравления:

- Внезапные проявления: Quad предупреждает о приближении к пределу рабочей глубины, рассчитанной на основании пользовательской настройки ррO<sub>2</sub>max. Как только вы введёте процент O<sub>2</sub> в смеси, Quad покажет максимальную рабочую глубину при выбранном значении ррO<sub>2</sub>max. Заводская настройка ррO<sub>2</sub>max 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 Quad настроен на погружение на воздухе, то ррO<sub>2</sub>max автоматически устанавливается на уровне 1.4 бар.
- Долгосрочные проявления: Quad отслеживает воздействие, вычисляя CNS% (Central Nervous System, центральная нервная система). При уровнях выше 100% появляется риск долгосрочных проявлений, поэтому Quad предупредит вас о достижении этой отметки. Quad также предупредит вас о достижении уровня CNS 75%. CNS% - параметр, не зависящий от выставленного пользователем уровня ррO<sub>2</sub>max.

## 3.2. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

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

- Превышение скорости всплытия;
- Превышение безопасных уровней ррO<sub>2</sub> и MOD;
- CNS = 100%;
- Пропуск декомпрессионной остановки;
- 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, Quad активирует алгоритм контроля скорости всплытия и выдаёт его данные на экран. Они появляются на месте времени погружения.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

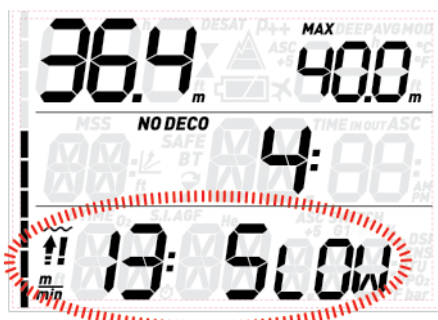
Быстрое всплытие увеличивает риск декомпрессионной болезни.



Если Quad 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 Quad регистрирует это погружение как аварийное и на экране появляется **!!**.



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

### 3.2.2. MOD/ррO<sub>2</sub>

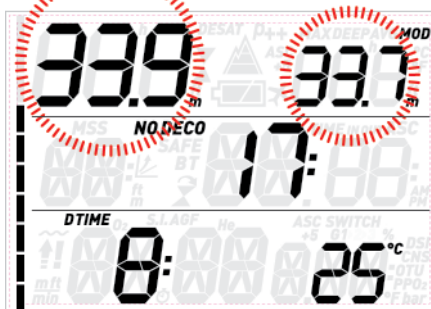
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не выходите за пределы MOD. Пренебрежение этим сигналом может привести к травмам и гибели.
- Превышение 1.6 бар ррO<sub>2</sub> может привести к неожиданным конвульсиям, травмам и гибели.

Если дайвер погружается на глубину, где ррO<sub>2</sub> 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 ррO<sub>2</sub> в запрограммированный предел.



#### ⚠ ВНИМАНИЕ

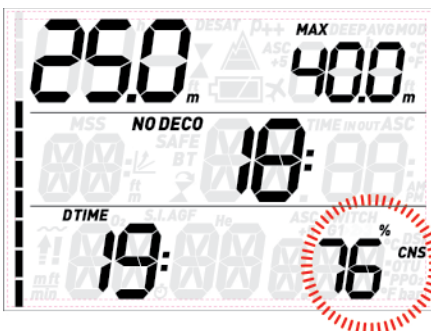
Услышав сигнал превышения MOD, начинайте всплытие до снятия сигнала. Пренебрежение этим может привести к серьезным повреждениям или смерти.

### 3.2.3. CNS =100%

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

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

Воздействие кислорода отслеживается Quad 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 каждую минуту всё время, пока процент CNS остаётся равным или большим 100%. Следует немедленно прекратить погружение!

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

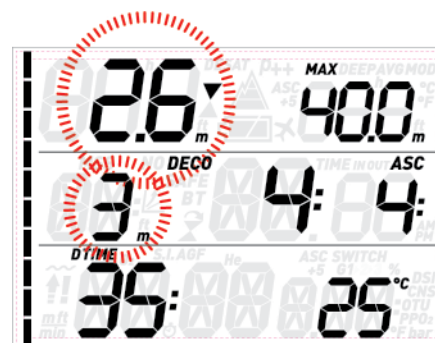
Погружения с уровнем кислородного отравления 75 и выше процентов являются потенциальным риском и могут привести к травмам и смерти.

### 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.



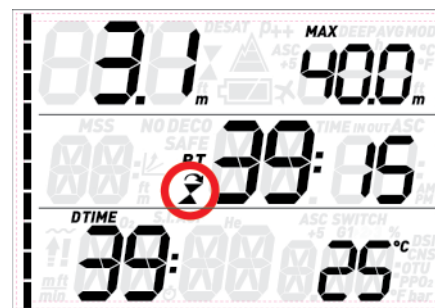
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- При подаче сигнала пропуска декоостановки Quad 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

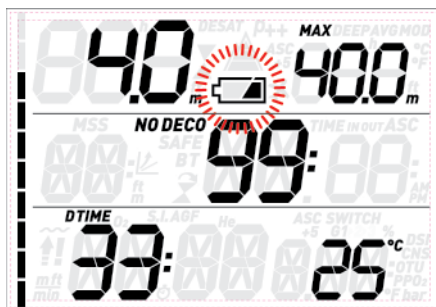
Если в течение 3 минут дайвер находится на 1 м выше глубины пропущенной остановки, Quad считает ситуацию аварийной и показывает на экране **!**.

Если после погружения с пропущенной декоостановкой пользователь пытается предпринять повторное погружение, Quad 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, Quad выдает на экран немигающий символ батарейки.

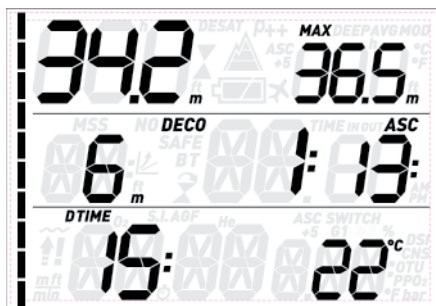
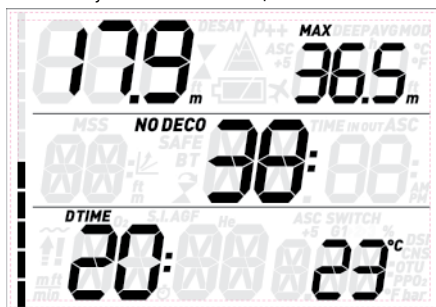


### 3.3. ЭКРАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если Quad 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 декопогружения - глубину и время самой глубокой остановки и общее время всплытия)
- время погружения
- температуру
- линейку азотного насыщения



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

Нажимая любую из нижних кнопок, вы можете циклично вызывать в нижнюю строку дополнительные данные: температуру, процент кислорода, CNS,  $ppO_2$ , ASC+5 (продлённое время всплытия, см. раздел 3.3.1) и текущее время (на месте декомпрессионной информации и только на 4 секунды, по истечении которых она снова появится на экране).

#### К СВЕДЕНИЮ

Место на экране для показа температуры и продлённого времени всплытия 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, засчитывается 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.

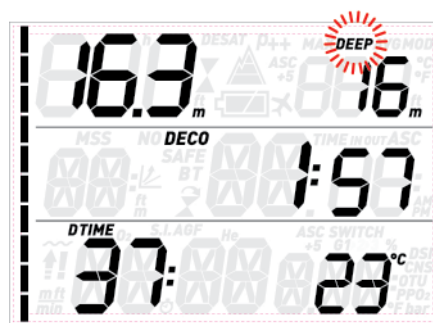
Расчёт **остатка бездекомпрессионного времени** производится в реальном времени и постоянно обновляется. Даже если бездекомпрессионное время больше 99 минут, экран будет показывать 99. Если вы останетесь на глубине после истечения бездекомпрессионного времени, ваше погружение станет декомпрессионным. Вы более не сможете выйти на поверхность без выполнения декообязательств, и Quad 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.



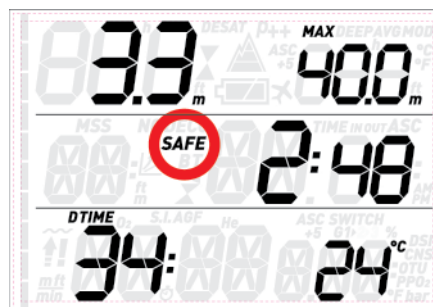
При приближении к глубокой остановке (+/- 1 м от указанного на экране уровня) знак **DEEP** в правом верхнем углу экрана начнёт мигать, и таймер начнёт обратный отсчёт времени остановки. Отключить глубокие остановки можно в специальном разделе меню.



- 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 вернуться!



- 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.

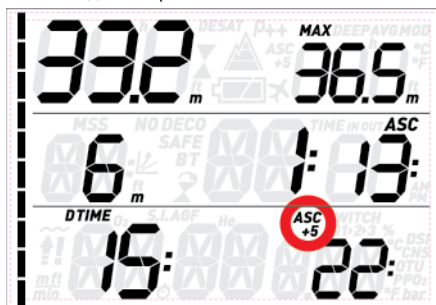
Слева экрана находится **индикатор азотного насыщения**. Он даёт представление о насыщении азотом важнейших тканей. Индикатор состоит из десяти отрезков, в ходе погружений заполняющихся чёрным. Чем больше чёрных отрезков, тем вы ближе к выходу за бездекомпрессионные пределы. К моменту появления у вас деко-обязательств все сегменты станут полностью чёрными. В течение поверхностного интервала отрезки индикатора будут постепенно выключаться, т.к. Quad отслеживает насыщение ваших тканей.



**Скорость всплытия:** как только Quad 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.

### 3.3.1. ПРОПУСК ДЕКООСТАНОВКИ

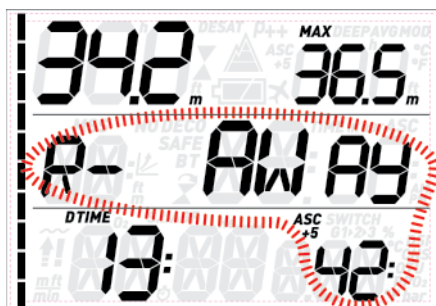
В декомпрессионном режиме кнопка **DOWN** (или, если пользователь сделал переназначение, UP) вызовет функцию **ASC+5**. Представленное компьютером значение – это продлённое время всплытия, рассчитанное на случай если вы решите на 5 минут задержаться на текущей глубине. Это очень полезная функция, позволяющая вам оценить как повлияет небольшая задержка на ваши декомпрессионные обязательства.



Она особенно ценна в силу того, что по мере накопления азота медленными тканями время декомпрессии может нарастать очень быстро, и вы рискуете оказаться в ситуации недостатка газа на выполнение декомпрессионных обязательств.

#### К СВЕДЕНИЮ

Продлённое время всплытия **ASC+5** постоянно вычисляется компьютером в фоновом режиме и обновляется. Если разница между текущим значением общего времени всплытия **ASC** и **ASC+5** станет больше 10 минут, Quad предупредит вас сигналом **RUNAWAY DECO**. Одновременно с подачей сигнала Quad выдаст на экран мигающие символ **ASC+5** и **R- AWAY** в средней строке. Для подтверждения приёма сообщения и прекращения сигнала нажмите любую кнопку.



#### К СВЕДЕНИЮ

Сигнализацию **RUNAWAY DECO** можно настроить на срабатывание при разнице времени всплытия **10, 15 и 20** минут, или вовсе **отключить (OFF)**. Например, если вы выставите **RUNAWAY DECO** на **15**, сигнализация сработает как только продлённое время всплытия превысит общее время всплытия **ASC** на **15** или более минут.

### 3.4. ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЯ

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



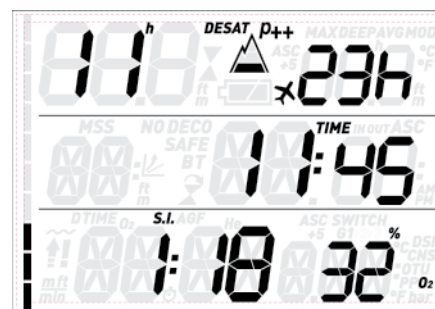
При возвращении под воду до истечения 3 минут время погружения продолжает отсчитываться с учётом проведённого на поверхности. Если до истечения 3 минут вы не погружаетесь вновь, Quad считает данное погружение завершённым, вносит его в логбу и возвращается в режим после погружения. Экран после погружения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

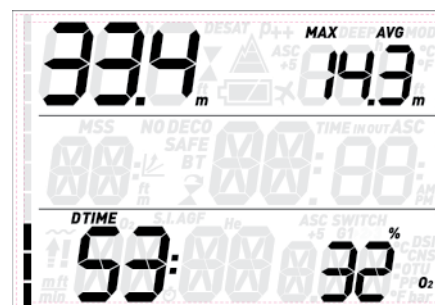
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Воздушные путешествия во время действия предупреждения **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. Слева экрана показан линейный индикатор азотного насыщения основных тканей. По этой линейке вы можете наблюдать, как проходит ваше насыщение с увеличением поверхностного интервала. Quad 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.

Quad 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 Quad предел, вы не сможете на него переключиться.

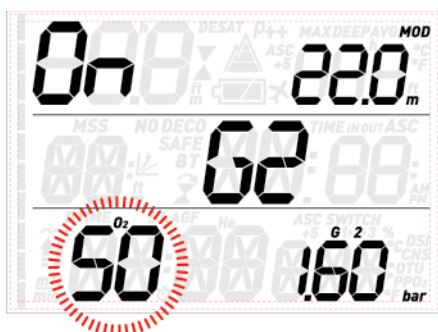
**К СВЕДЕНИЮ**

- 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. Quad использует её при вычислениях, подаче сигналов и подаче команд на переключение смесей.

**3.5.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ**

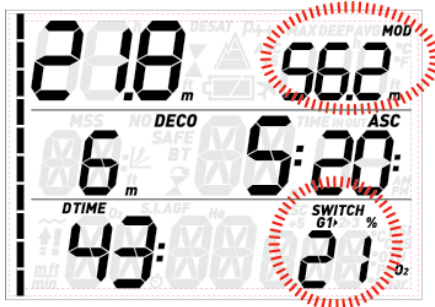
Перед погружением введите в Quad параметры используемых газов. Информирование компьютера об используемом на каждом этапе погружения газе - обязанность и ответственность дайвера.

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 Quad 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 **ESC**, или нажмите **UP** для включения следующей смеси. Текст сменится сообщением **G3 ON** и вы сможете настроить G3.

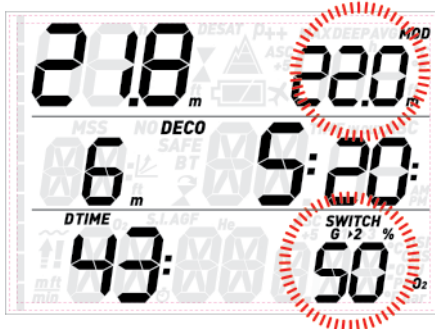


**3.5.2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ**

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



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



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



Если же во время мигания G2 вы коротко нажмёте на любую из нижних кнопок, 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**

- Quad позволяет переключение только если глубина меньше MOD, соответствующей выставленному  $ppO_2_{max}$ .
- При нахождении глубже MOD Quad 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 любую нижнюю кнопку, 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 любую нижнюю кнопку, пока в правом нижнем углу не появится нужный вам процент кислорода, затем снова нажмите, но на этот раз удержите, нижнюю кнопку, 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, Quad 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** Quad 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 своей 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 любую из верхних кнопок, вы переключаетесь между максимальной глубиной, средней глубиной и пустым полем на экране. Нажимая любую из нижних кнопок, вы можете вместо времени погружения вызвать на экран текущее время (через 4 секунды оно снова сменится временем погружения).

Нажатие и удержание нижней кнопки, когда на экране показана другая информация, просто перезапускает секундомер. Нажатие и удержание нижней кнопки, когда на экране показана средняя глубина, также сбрасывает этот показатель.



### 3.6.1. РЕЖИМ БОТТОМ-ТАЙМЕРА ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ С НАРУШЕНИЯМИ

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

- Неконтролируемое всплытие.
- Пропуск декомпрессии.

В этих случаях Quad блокирует режимы Воздух и Найтрокс на 24 часа, оставляя доступным лишь режим боттом-таймера.

## • 4. УХОД ЗА QUAD

### 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%, ppO<sub>2</sub>max 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: 70 мм
- Материал – минеральное стекло

Питание:

- батарейка CR2450 с возможностью замены пользователем
- срок службы: 200-300 погружений. 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, Quad 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 Quad, пожалуйста следуйте простым рекомендациям:

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

#### К СВЕДЕНИЮ

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

#### ВНИМАНИЕ

Минеральное стекло не защищено от царапин при неосторожном использовании.

#### ВНИМАНИЕ

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

### 4.2.1. ЗАМЕНА БАТАРЕИ QUAD

Замена батареи является точной операцией, требующей пристального внимания. Поэтому мы предлагаем вам производить её в авторизованных 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

Тщательно проверяйте о-ринг на предмет повреждений, износа или деформации. При необходимости замените его новым.

Отверните крышку батарейного отсека подходящей по размеру монетой. Снимите крышку, извлеките батарейку и вставьте новую с соблюдением полярности. Проверьте о-ринг и в случае необходимости замените его. Поставьте на место крышку и с нажимом заверните её по часовой стрелке до упора, но не прилагая чрезмерного усилия.

#### К СВЕДЕНИЮ

Батарейный отсек изолирован от электронного. Поэтому в случае затекания батарейного отсека вашему компьютеру ничего не грозит. Вам лишь придётся промыть его пресной водой, осушить и заменить о-ринг и батарейку.

#### ВНИМАНИЕ

Компания Mares сохраняет за собой право отказаться 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 гарантийные 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

