



**MANTIS -
ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



deep down you want the best

scubapro.com

MANTIS – ДАЙВ-КОМПЬЮТЕР ОТ РАЗРАБОТЧИКОВ-ДАЙВЕРОВ

Спасибо за покупку MANTIS! Приглашаем вас продолжить знакомство с подводными приборами SCUBAPRO. У вас появился необыкновенный подводный напарник. Настоящая Инструкция поможет вам с лёгкостью освоиться в фантастической технологии SCUBAPRO и получить доступ к функциям и возможностям компьютера MANTIS. При желании узнать больше о дайв-снаряжении от SCUBAPRO вы сможете найти нужную информацию на сайте www.scubapro.com.



⚠ ВНИМАНИЕ

- Дайв-компьютер MANTIS рассчитан на предельную глубину 120 м (394 фт).
- Глубины больше 120 м будут показаны на экране как "--". Алгоритм расчёта декомпрессии при этом не обеспечивает правильности результатов!
- Погружения с парциальным давлением кислорода (ppO_2) выше 1.6 бар чрезвычайно опасны и могут привести к увечьям или смерти. ПД кислорода 1.6 бар при дыхании сжатым воздухом соответствует глубине 67 м (220 фт).
- Дайв-компьютер MANTIS поступает к потребителю в "спящем" состоянии с выключенным экраном. Перед использованием "разбудите" MANTIS продолжительным нажатием кнопки SEL. Если этого не сделать, "спящий" MANTIS либо не включится при погружении, либо покажет **недостоверные данные**.



Инструмент для дайвинга MANTIS соответствует требованиям директивы ЕС 2014/30/EU.

Стандарт EN 13319: 2000

Инструмент для дайвинга MANTIS соответствует также стандарту ЕС EN13319:2000. (Стандарт ЕС EN13319:2000 определяет функциональные требования, требования безопасности и методики испытаний глубиномеров и комбинированных устройств измерения глубины и времени).

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О MANTIS	5
1.1 Батарейка	5
2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ	6
3. MANTIS – ЧАСЫ	7
3.1 Настройка часов	8
3.1.1 Настройка будильника	9
3.1.2 Настройка UTC	9
3.1.3 Настройка времени	9
3.1.4 Режим 24 или 12 часов	10
3.1.5 Настройка даты	10
3.1.6 Отключение звука (тихий режим)	10
3.1.7 Ввод защитного кода	10
3.1.8 Проверка состояния батарейки	11
3.2 Меню и функционал на суше	12
3.2.1 Работа секундомера	13
3.2.2 Снятие показаний высотомера (альтиметра), барометра и термометра	14
3.2.3 Планировщик погружений	15
3.2.4 Чтение логбука	17
3.2.4.1 Логбук погружений со скубой	18
3.2.4.2 Логбук апноэ-погружений (APNEA)	19
3.2.4.3 Логбук упражнений на поверхности	20
4. MANTIS – ДАЙВ-КОМПЬЮТЕР	20
4.1 Настройки режима погружения на поверхности	20
4.1.1 Таймер поверхностного интервала	22
4.2 Настройки смесей	22
4.2.1 Настройки смесей 1, 2 или d	24
4.2.2 Включение режима CCR	25
4.2.3 Таймер сброса настроек найтрокса	25
4.2.4 Монитор сердечного ритма	25
4.2.5 Сброс таймера насыщения	26
4.3 Настройки погружений со скубой	26
4.3.1 Сигнал предельной глубины	27
4.3.2 Сигнал предельного времени погружения	27
4.3.3 Настройка уровня подавления микропузырьков (MB, от Micro Bubble)	27
4.3.4 Единицы измерений.	27
4.3.5 Выбор солёной (морской) или пресной воды	28
4.4 Настройки апноэ-погружений (APNEA)	28
4.4.1 Настройка суммарной глубины серии погружений на задержке	28
4.4.2 Настройка фактора поверхностного интервала (SIF)	29
4.4.3 Настройка двух сигналов глубины	29
4.4.4 Настройка сигнала прохождения отрезков глубины	30
4.4.5 Настройка периодического сигнала длительности погружения	30
4.4.6 Настройка сигнала поверхностного интервала	30
4.4.7 Установка нижнего предела частоты пульса	31
4.4.8 Настройка сигнала превышения скорости всплытия	31
4.5 Режим SWIM (на поверхности воды)	31
4.6 Выбор алгоритма	32
4.7 Погружения с MANTIS	33
4.7.1 Экранная информация	33
4.7.1.1 Экранные раскладки во время погружения	34
4.7.1.2 Температура тела	34
4.7.1.3 Секундомер	34
4.7.1.4 Установка закладок	35

4.7.1.5	Таймер остановки безопасности	35
4.7.1.6	Включение подсветки.....	35
4.7.1.7	Погружения с настройкой уровня подавления микропузырьков (MB)	35
4.7.1.8	Ситуативно вычисляемые промежуточные остановки (PDI-остановки)	36
4.7.2	Предупреждение о запрете повторных погружений	36
4.7.3	Аварийный режим (SOS)	37
4.7.3.1	Сброс таймера насыщения	37
4.7.4	Погружения на найтхроке	37
4.8	Погружения с использованием двух или более дыхательных смесей	38
4.8.1	Переключение дыхательных смесей под водой	39
4.8.2	Обратное переключение на низкокислородную смесь	40
4.8.3	Отказ от переключения на декосмесь на рекомендованной глубине	40
4.8.4	Переключение газа с опозданием	40
4.8.5	Погружение ниже MOD после переключения смеси	40
4.8.6	Погружение с ребризером	40
4.8.7	Включение режима CCR	41
4.8.8	Высотные погружения	41
4.8.8.1	Высота и алгоритм деко-расчётов.....	42
4.8.8.2	Запрещённые высоты.....	43
4.8.8.3	Декомпрессионные погружения в горных озёрах	43
4.8.9	Сигналы предупреждения и тревоги	43
4.8.9.1	CNS O ₂ = 75%	44
4.8.9.2	Остаток бездекомпрессионного времени = 2 мин.	44
4.8.9.3	Вход в режим деко-погружения	44
4.8.9.4	MB-остановка пропущена	44
4.8.9.5	Скорость всплытия.....	45
4.8.9.6	MOD/ppO ₂	45
4.8.9.7	CNS O ₂ = 100%	46
4.8.9.8	Пропуск декомпрессионной остановки.....	46
4.8.9.9	Повышенная физическая нагрузка.....	46
4.8.9.10	Снижен уровень MB	47
4.8.9.11	Батарейка разряжена.....	47
4.9	Режим боттом-таймера (GAUGE)	47
4.10	Режим апноэ (APNEA)	48
4.11	Режим SWIM (на поверхности воды)	49
5.	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И АКСЕССУАРЫ К MANTIS	50
5.1	Нагрудный датчик пульсометра	50
5.2	Нейлоновый ремешок для ношения на запястье	50
5.3	Кольцевой уплотнитель (o-ринг) батарейного отсека	51
5.4	Защита экрана	51
6.	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНТЕРФЕЙС MANTIS	51
6.1	Периферийное устройство – док-станция	51
6.2	Общие сведения о программе SCUBAPRO LogTRAK	51
6.3	Редактирование настроек сигнализации и просмотр прочей информации с MANTIS	52
7.	УХОД ЗА ДАЙВ-КОМПЬЮТЕРОМ MANTIS	52
7.1	Технические данные	52
7.2	Обслуживание прибора	53
7.3	Замена батарейки MANTIS	53
7.4	Гарантия	54
8.	СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	55
9.	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	56

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О MANTIS



Инструкция по эксплуатации вашего MANTIS состоит следующих основных глав.

1. Общие сведения о дайв-компьютере MANTIS. В главе даётся общий обзор дайв-компьютера MANTIS и описываются режимы его работы и функции, доступные на суше.

2. MANTIS – часы. Здесь описана работа MANTIS в качестве обычных наручных часов.

3. MANTIS – дайв-компьютер. В этой главе вы познакомитесь со всеми настройками и функциями MANTIS как подводного компьютера и сможете совершить своё первое погружение с ним. Здесь – всё, что MANTIS умеет (и будет) делать, чтобы ваши погружения стали более безопасными и захватывающими.

4. Аксессуары и принадлежности к MANTIS. В этом разделе кратко описываются опциональные принадлежности к вашему дайв-компьютеру, позволяющие в полной мере реализовать его возможности во всех условиях погружения.

5. Компьютерный интерфейс MANTIS. Глава описывает работу MANTIS в связке с вашим PC или Mac. В ней – рассказ об изменении настроек и работе с вашим логбуком.

6. Уход за дайв-компьютером MANTIS. Глава с описанием ухода за MANTIS после завершения подводных приключений. Здесь же приведены основные технические характеристики прибора.

MANTIS – высокотехнологичный инструмент точного измерения глубины, времени и расчёта декомпрессии, предназначенный быть вашим компаньоном в подводном мире. Размер компьютера идеально подходит для его использования на поверхности в качестве часов, а набор таких функций, как будильник, секундомер, барометр, альтиметр, плюс режим плавания делает MANTIS универсальным инструментом в любой ситуации.

На суше вы с помощью кнопок управляете функциями компьютера, редактируете настройки и получаете доступ к пунктам меню MANTIS. Под водой эти же кнопки позволяют ставить метки в лог погружения, выводить на экран дополнительную информацию и включать подсветку.

Итак, пришло время совершить дайв в подробности работы с MANTIS. Желаем вам получить удовольствие от знакомства с вашим новым инструментом и радость от множества интересных погружений в его компании.

1.1 Батарейка

MANTIS питается от батарейки типа CR2032. Такие батарейки вы можете купить у местного уполномоченного дилера SCUBAPRO. MANTIS предупредит вас о приближении критического разряда питания, показав на экране символ батарейки.

Немигающая батарейка на экране означает, что напряжение питания уже достигло нижней отметки, но небольшой запас ещё остаётся. При этом отключается возможность подсветки под водой. Если же батарейка на экране замигала, это сигнал опасно низкого напряжения. Отключаются как подсветка, так и звуковые предупреждения. Совершать погружения до замены батарейки не следует.



⚠ ВНИМАНИЕ

Решение совершить погружение при мигающем символе батарейки на экране может привести к отказу прибора во время дайва. При появлении на экране мигающего символа батарейки следует отменить все подводные мероприятия до её замены. Когда же на экране мигающий символ батарейки появляется одновременно с символом запрета погружений – MANTIS не может использоваться до замены батарейки на новую.

Узнать, как проверить уровень заряда батарейки, можно в разделе "**Проверка состояния батарейки**".

⚠ ВНИМАНИЕ

Замена батарейки требует вскрытия электронного отсека MANTIS. Вам придётся соблюдать чрезвычайную осторожность при замене батарейки, с тем чтобы сохранить герметичность компьютера. Нарушение герметичности приведёт к затеканию изделия и его невосстановимой порче. Повреждения MANTIS, вызванные неправильной заменой питания, не покрываются гарантией. Изготовитель настоятельно рекомендует обращаться по поводу замены батарейки в уполномоченные дилерские пункты SCUBAPRO.

О правильной замене питания дайв-компьютера читайте в разделе "**Замена батарейки MANTIS**".

2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Отправной точкой при описании работы MANTIS как часов будет служить основная часовая раскладка экрана. В этой раскладке в средней строке показано текущее время. В верхней строчке показывается день недели и дата. На рисунке справа вверху показано текущее время в четверг, 20 марта, в 11 часов 34 минуты и 9 секунд утра.

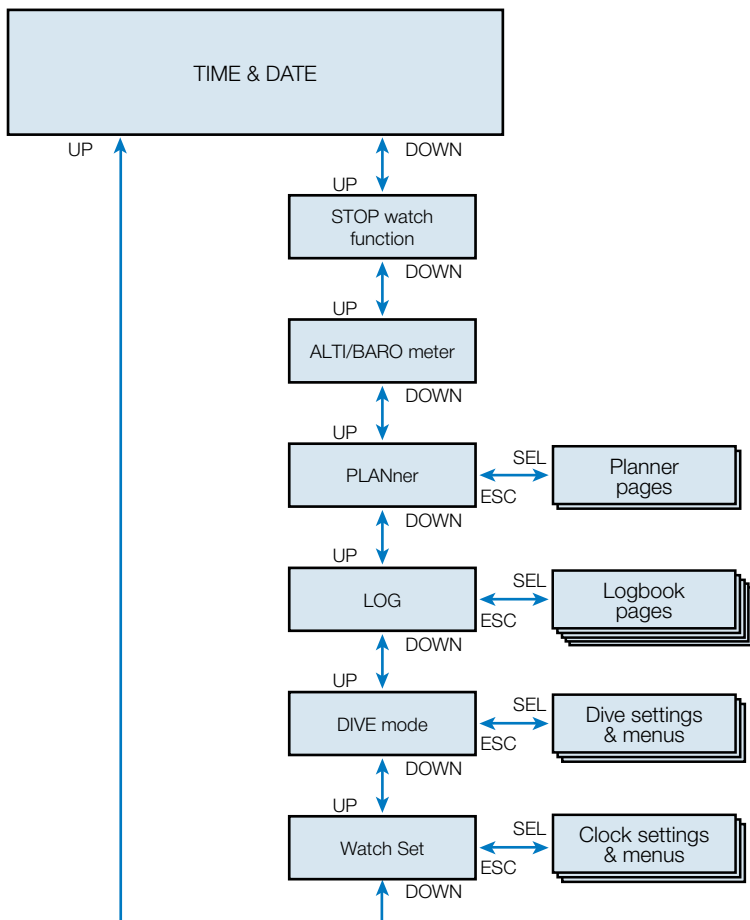


На экран выводятся и различные режимы меню, например: "Настройка часов". В каждом режиме могут быть свои подфункции и меню. Навигация между пунктами меню производится кнопками +/UP и -/DOWN (+/BBEPX и -/ВНИЗ). Заметьте, что хотя меню и показано на экране, для работы с ним его следует активировать. Активация режима и переход в подменю настроек производится нажатием SEL.

Режимы и их описания в настоящей Инструкции сведены в три главы:

1. MANTIS – часы
2. Меню и функционал на суше
3. MANTIS – дайв-компьютер


Следующая ниже диаграмма показывает структуру главного меню.



3. MANTIS – ЧАСЫ

MANTIS – больше, чем просто часы! Вот его возможности:

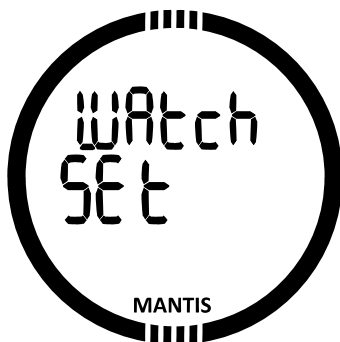
- Будильник
- Режим SWIM (на поверхности воды)
- Секундомер на 72 часа с возможностью отсчёта периодов
- Альтиметр для замера высоты ваших горных восхождений
- Термометр и барометр для определения текущих метеоусловий

 ПРИМЕЧАНИЕ: При ношении MANTIS на открытой коже показания термометра будут искажены теплом вашего тела.

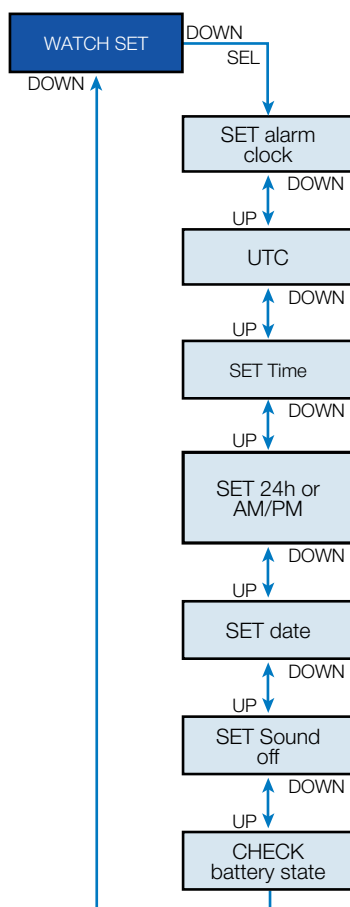
Функционал кнопок управления в режиме **"На суше"** сведён в таблицу и подробно описан в последующих главах Инструкции.

Кнопка включения подсветки (верхняя левая)	Нажатие = подсветка
Кнопка +/UP – вверх (верхняя правая)	Увеличение численных значений параметра, прокрутка меню вверх
Кнопка -/DOWN – вниз (нижняя правая)	Уменьшение численных значений параметра, прокрутка меню вниз
Кнопка SEL/ESC – выбор/отмена (нижняя левая)	Короткое нажатие = выбор, длинное нажатие = возврат в предыдущее меню или отмена настройки

3.1 Настройка часов

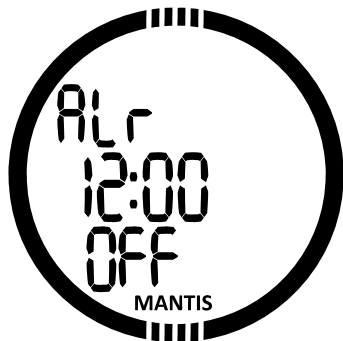


Однократное нажатие кнопки -/DOWN из экрана текущего времени и даты и выбор меню "SET" нажатием кнопки SEL открывает возможность изменять настройки часов (см. диаграмму).




Функции различных подменю описаны в последующих главах.

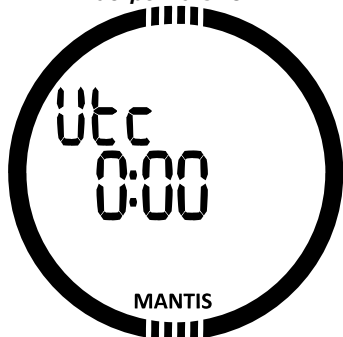
3.1.1 Настройка будильника



Нажатие SEL заставляет мигать индикатор часа срабатывания сигнала будильника, Настройка часа срабатывания будильника осуществляется кнопками +/UP и -/DOWN. Нажатие SEL подтверждает выбор часа и заставляет мигать индикатор минуты срабатывания сигнала будильника. Настройка минуты срабатывания будильника осуществляется кнопками +/UP и -/DOWN. Очередное нажатие SEL подтверждает выбор минуты и заставляет мигать индикатор статуса будильника. Нажатием +/UP или -/DOWN выберите желаемый статус: On (ВКЛ) или Off (ВЫКЛ). Подтвердите включение или выключение будильника нажатием SEL.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Отключение звуковых сигналов не влияет на работу будильника. Тем не менее, при недостаточном напряжении питания (2 деления и меньше) или при появлении на экране мигающего символа батарейки интеллектуальный алгоритм продления службы батарейки отключит все звуковые сигналы, включая будильник.

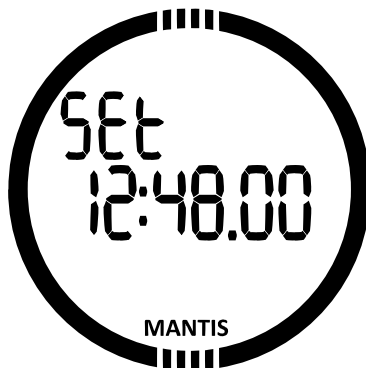
3.1.2 Настройка UTC



Эта настройка выставляет текущее время относительно Гринвичского ("нулевого") времени. Эта функция удобна при путешествиях между различными часовыми поясами.


Нажатие кнопки SEL заставляет мигать значение часа. Кнопками +/UP и -/DOWN вы можете выставить любую разницу: от - 13 часов до + 14. Вторичное нажатие SEL заставляет мигать значение минуты, и, оперируя кнопками +UP и -/DOWN, вы можете выставить разницу с шагом 15 минут. Настройка UTC подтверждается ещё одним нажатием SEL.

3.1.3 Настройка времени

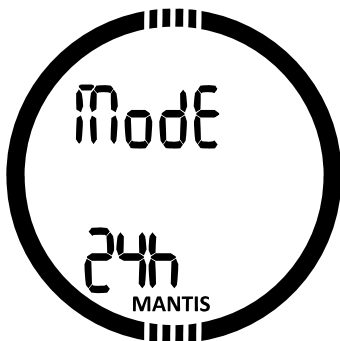


На рисунке выше экран прибора показывает текущее время.

Нажатием кнопки SEL вы активируете установку текущего времени: начинает мигать значение часа, а на месте секунд появляется 00. Изменение часа осуществляется кнопками +/UP и -/DOWN. Нажимая SEL, вы переходите к редактированию значения минут. Новое нажатие SEL подтверждает вашу настройку текущего времени.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** отсчёт секунд всегда начинается с 00 – они не выставляются вручную.

3.1.4 Режим 24 или 12 часов



Нажатием кнопки SEL вы заставите мигать отображённую в верхней строке действующую настройку: 24H или 12H. Переключиться между ними можно с помощью кнопок +/UP и -/DOWN. Сделанный выбор подтверждается очередным нажатием кнопки SEL.

3.1.5 Настройка даты



Нажатие SEL заставляет мигать первые два знака индикатора даты. В режиме 24 часов первые два знака – число, а в режиме 12 часов – месяц. Нажимая +/UP и -/DOWN, установите требуемое значение. Нажатие SEL заставляет мигать следующую группу цифр, которые также могут редактироваться кнопками +/UP или -/DOWN. Нажимая SEL, вы переходите к настройке года (соответствующая группа цифр начинает мигать). Сделанный выбор подтверждается очередным нажатием кнопки SEL.

3.1.6 Отключение звука (тихий режим)

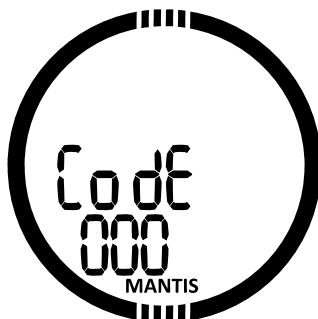


ON/ATT/ALR/OFF

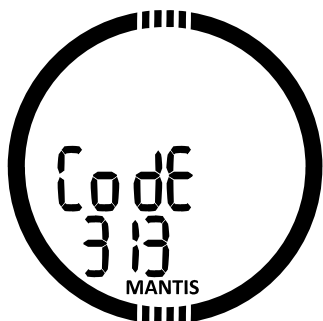
Нажатие SEL вызовет в нижнюю строку экрана мигающую индикацию текущей настройки. Нажатием кнопок +/UP или -/DOWN вы перебираете режимы: нормальный (ON) – со всеми звуковыми сигналами и звуковыми подтверждениями нажатия кнопок, OFF – запретив все звуковые сигналы, ALR – запретив все звуки, кроме сигналов тревоги, и режим ATT, разрешающий сигналы предупреждения и тревоги. Опция тихого режима защищена кодом.

3.1.7 Ввод защитного кода

В случаях, предусматривающих ввод кода, начинает мигать его первая цифра. Выберите нужную, нажимая +/UP или -/DOWN, и перейдите к следующей позиции нажатием SEL.



Защитный код: 313.

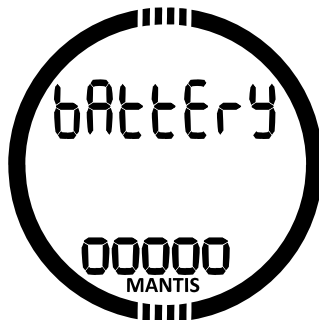


⚠ ВНИМАНИЕ

Включение тихого режима деактивирует все подводные звуковые сигналы и предупреждения. Это потенциально опасно.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Единственным исключением в тихом режиме является сигнал будильника. Будильник работает даже в тихом режиме.

3.1.8 Проверка состояния батарейки



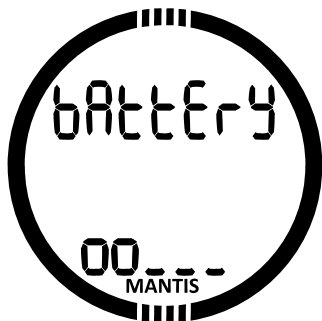
Раздел меню, посвященный состоянию батарейки, позволяет проверить остаток заряда элемента питания CR2032. Полностью заряженной батарейке соответствуют 5 делений.

MANTIS периодически мониторит состояние питания, но вы можете сделать это и вручную, войдя в этот раздел меню и нажав SEL.

Интеллектуальный алгоритм продления жизни батарейки ограничит использование некоторых функций дайв-компьютера при снижении уровня её заряда. Символы уровня заряда и соответствующие им ограничения функций приведены ниже в таблице.

Показания индикатора заряда батарейки	Прочая экранная информация	Уровень заряда	Ограничение функций прибора
00000		Полный заряд	Отсутствует
0000_		Заряд достаточен для погружений	Отсутствует
000__		Заряд достаточен для погружений	Отсутствует
00___	Символ батарейки	Батарейка близка к разрядке, необходима её замена	Отключена подсветка
0____	Мигающий символ батарейки, символ запрета погружения	Батарейка полностью разряжена, необходима её замена	Отключена подсветка и звуковые предупреждения, погружаться не рекомендуется
Change battery	Мигающий символ батарейки, символ запрета погружения	Батарейка полностью разряжена, необходима её замена, часы могут сбросить показания и выключиться в любой момент	Подводные режимы отключены, работают только часы. Изменение настроек невозможно (OFF)

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Ёмкость и напряжение батарейки к концу срока её службы могут варьироваться в зависимости от производителя. Как правило, использование прибора при низких температурах снижает ёмкость элемента питания. Поэтому при снижении уровня заряда до 3 делений следует отложить новые погружения до замены батарейки.



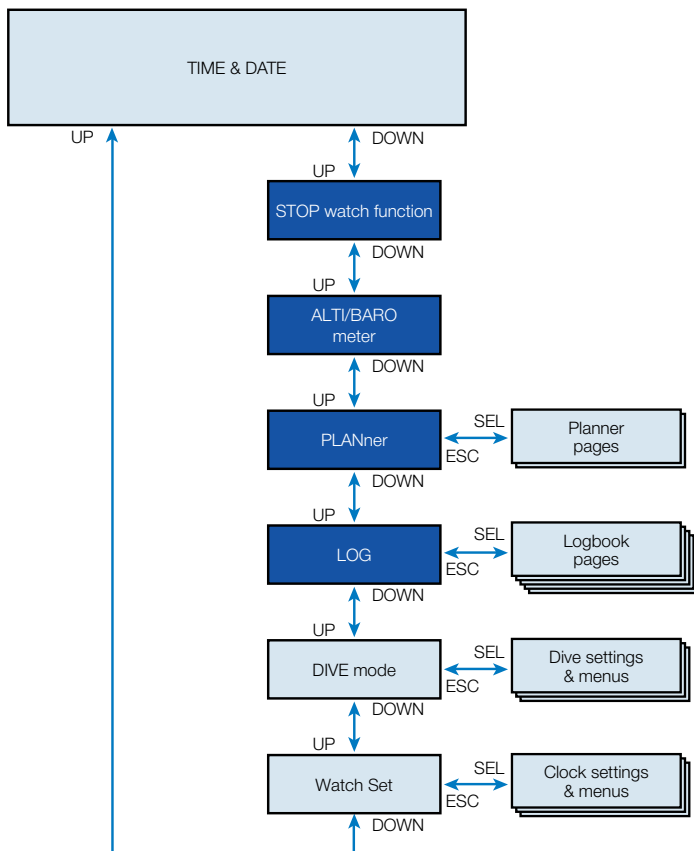
⚠ ВНИМАНИЕ

При критически низком заряде батарейки отключаются как часы, так и настройки погружений (меню неактивно).



3.2 Меню и функционал на суше

Для навигации между пунктами меню вашего дайв-компьютера достаточно, находясь в режиме часов (текущее время), нажать кнопки +/UP или -/DOWN. Диаграмма ниже показывает последовательность пунктов меню. Следует иметь в виду, что вызов меню на экран и вход в меню – не одно и то же; для входа в меню и редактирования настроек вам придётся нажать SEL.



3.2.1 Работа секундомера

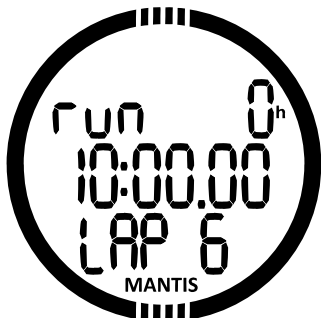


Секундомер приводится в действие нажатием кнопки SEL. Первый экран секундомера показывает его режимы: стоп, отсчёт и отсчёт периодов. Экран секундомера при его первичном включении показан на рисунке выше.

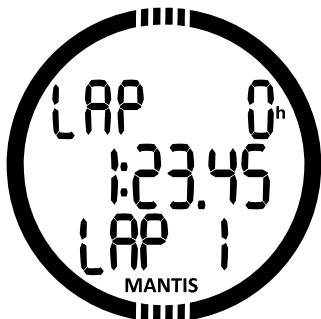


Нажмите +/UP, и секундомер начнёт отсчёт. На экране будет показан его текущий режим: RUN. Повторное нажатие +/UP остановит секундомер, и будет показан режим STOP. На экране будет показано измеренное время.

Для сброса отсчета секундомера нажмите и удерживайте кнопку +/UP.



Отсчёт периодов производится нажатием кнопки -/DOWN во время работы секундомера. При этом показания завершённого периода замрут на 5 секунд. Отсчет времени продолжится автоматически. В нижней части экрана отображается число периодов.



После остановки секундомера вы можете нажатием -/DOWN вызвать из памяти показания периодов.



Нажатием SEL вы прекратите работу с секундомером и выйдете в его меню.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Выход из режима возможен как при работающем секундомере, так и при остановленных показаниях на индикаторе. Его показания запишутся в память, и при следующем входе в режим секундомера автоматически восстановятся с той же точки.

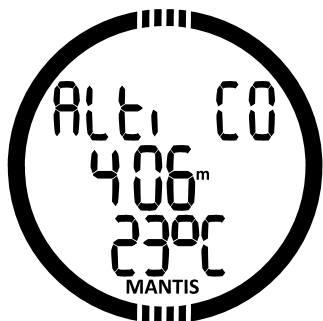
☞ ПРИМЕЧАНИЕ: По истечении 30 минут компьютер автоматически перейдёт от режима секундомера к показу экрана текущего времени. Секундомер продолжит работать в фоновом режиме. Повторно войдя в меню секундомера, вы можете продолжить работу с ним с той же точки.

3.2.2 Снятие показаний высотомера (альтиметра), барометра и термометра

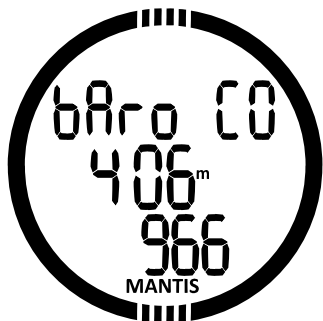


Текущая высота для индикации в меню высоты вычисляется по барометрическому давлению и показывается в средней строке. Температура показана в нижней строке. Текущая высотная зона показана в верхней строке.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Барометрическое давление – переменная величина, зависящая от погодных условий и атмосферного давления на данной высоте. Высотная зона, используемая алгоритмом прибора, определяется непосредственно по барометрическому давлению. Текущая высота, вычисленная на основании показаний барометра, – величина относительная.



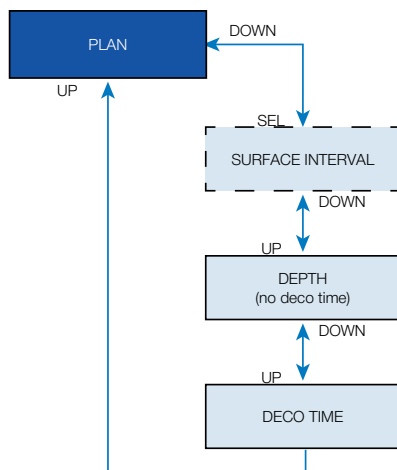
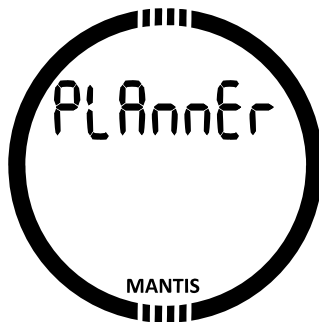
Длинное нажатие -/DOWN выводит в нижнюю строку экрана данные барометрического давления на уровне моря. Длинное же нажатие + /UP – и экран покажет атмосферное давление на текущей высоте (в мбар). Барометр позволяет вам, оставаясь на текущей высоте, прогнозировать изменения погоды в ближайшие несколько часов.



Если известна точная высота в месте измерения, её значение может быть введено в дайв-компьютер вручную. Нажатием SEL показания высоты приводятся в мигающий режим. Нажатием кнопок + /UP и - /DOWN производится изменение этого значения с шагом 10 м (50 футов). Ручная коррекция текущей высоты не влияет на высотную зону.

ПРИМЕЧАНИЕ: Различные варианты представления высоты и температуры (метры и $^{\circ}\text{C}$, футы и $^{\circ}\text{C}$, метры и $^{\circ}\text{F}$, футы и $^{\circ}\text{F}$) могут быть выбраны в меню режима погружений, подменю Units (единицы измерений).

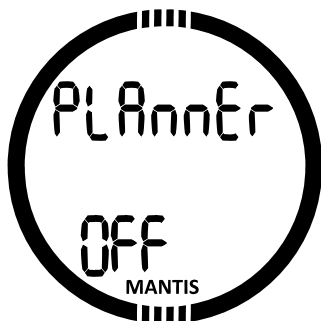
3.2.3 Планировщик погружений



На основании данных о насыщении тканей вашего тела азотом вы можете спланировать ваше следующее погружение. Планировщик использует следующие данные:

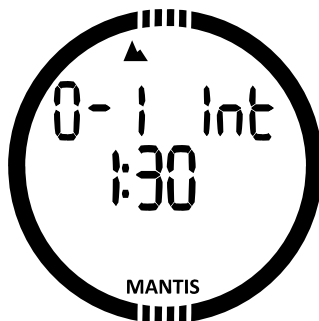
1. Выбор процента кислорода в смеси.
2. Применяемые дыхательные смеси (при многомесевых погружениях).
3. Тип воды.
4. Выбор уровня микропузырьков.
5. Температуру воды при предыдущем погружении.
6. Высоту над уровнем моря.
7. Уровень насыщения на момент запуска планировщика.
8. Соблюдение предписанных скоростей всплытия.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Планировщик отключается, если MANTIS находится в режимах ботом-таймера или апноэ. В этом случае в меню появляется индикация OFF.



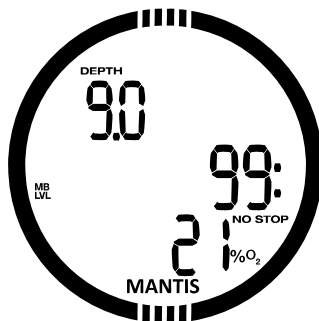
Нажимая в разделе планирования кнопку SEL, вы либо непосредственно входите в планировщик, либо попадаете на страницу, где от вас потребуется ввести данные о перерыве между погружениями.

Если вы планируете повторный дайв до окончания насыщения, пожалуйста, введите в компьютер время, остающееся до начала планируемого погружения.



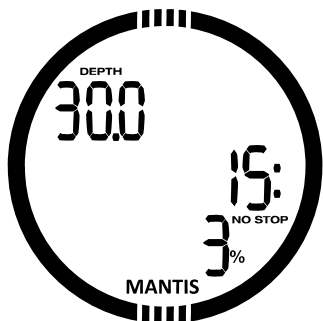
Кнопками + и - установите это время с шагом 15 минут. Ограничения по высоте показаны в верхней строке. Увеличение поверхностного интервала позволяет постепенно ослабить эти ограничения вплоть до 4-го уровня. Более подробная информация о погружениях с MANTIS в этом режиме – в главе "**Высотные погружения**".

Если MANTIS показывает запрет на погружения, то для удобства планирования остающееся до отмены запрета время выводится на экран как рекомендуемый перерыв. (Значение округляется до ближайших 15 минут в большую сторону).



Когда задан перерыв между погружениями или когда насыщение завершено, планировщик начинает мигать индикатором глубины. Введите значение глубины кнопками +/UP или -/DOWN (шаг 3 м (10 фт)).

Минимальная глубина, с которой работает планировщик, – 9 м (30 фт). Бездекомпрессионное время для данной глубины показано в средней строке.



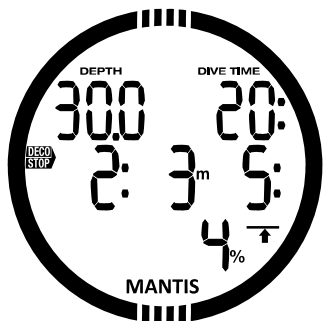
Процент кислорода в смеси показан в нижней строке. Однако при достижении CNS на задаваемой планировщику глубине уровня 1% эта индикация в нижней строке сменится индикацией процента CNS.

Планировщик допускает погружения лишь в пределах максимального парциального давления (ПД) кислорода. Доступ к настройкам концентрации кислорода и предельного ПД кислорода возможен через меню настроек погружения (подробно об этом в разделе "**Настройки смесей**").

⚠ ВНИМАНИЕ

При установке $ppO_2\max = OFF$ планировщик допускает установку глубины до 120 м/394 фт. Погружения на воздухе или нитроксе с высоким ПД кислорода чрезвычайно опасны и могут привести к смертельным травмам. Помните, что, подвергаясь воздействию высокого ПД кислорода, вы рискуете превысить 100% CNS.

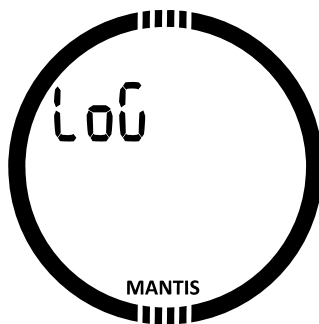
👉 ПРИМЕЧАНИЕ: Если максимальная рабочая глубина для планируемого погружения меньше 9 м или (30 фт), планировщик прервёт работу и на экране возникнет информация LO MOD.



После ввода планируемой глубины нажатием SEL начнёт мигать индикатор продолжительности погружения. При этом сразу будет показано бездекомпрессионное время. Кнопками +/UP или -/DOWN вы можете редактировать планируемое время погружения с шагом в 1 минуту. Время декомпрессии и общее время всплытия показаны в средней строке.

Повторное нажатие SEL вернёт вас из режима планировщика в главное меню.

3.2.4 Чтение логбука



В логбуке вашего MANTIS вы можете просмотреть основные параметры своих погружений.

Первая страница показывает историю погружений.

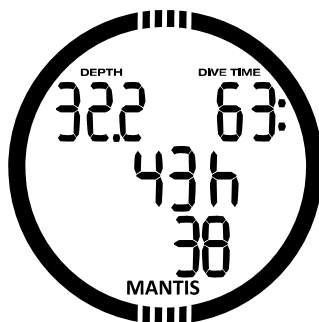
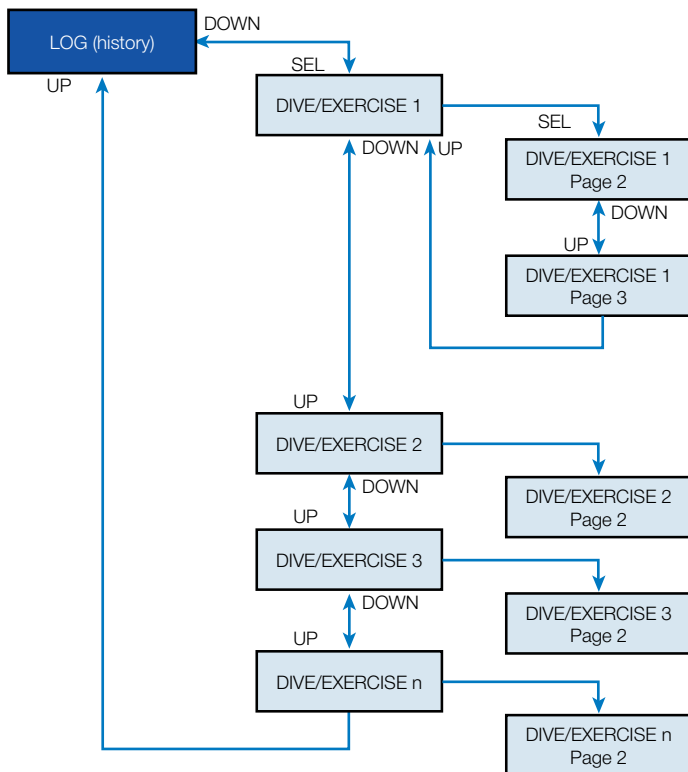


Рисунок выше показывает экран MANTIS с историей из 38 погружений с общим временем под водой 43 часа, максимальной глубиной 32.2 метра и максимальной продолжительностью погружения 63 минуты.



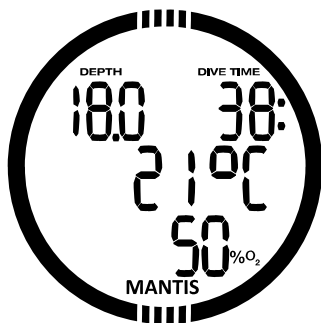
3.2.4.1 Логбук погружений со скубой

Нажатие +/UP откроет вам последнее погружение или серию упражнений, после чего нажатиями +/UP или -/DOWN вы можете листать историю своих погружений. В режиме скубы основной экран показывает дату (на рисунке справа это 28 августа 2013), время начала погружения (10:27.38), порядковый номер погружения (9) и процент кислорода в использовавшейся смеси (32%). Здесь же могут быть показаны данные о превышении скорости всплытия, выставленном уровне MB и сбросе таймера насыщения.



☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Если погружение совершалось в режимах ботомтаймера (GAUGE), на задержке дыхания (APNEA) или упражнениях на поверхности, в нижней строке вместо процентного содержания кислорода будет указан режим: соответственно GA, AP или SE.

Нажав SEL, вы выберете нужный дайв и окажетесь на внутренней странице лога, которая для режима погружений со скубой отображает следующую информацию: глубина погружения (на рисунке внизу – 18.0 м), время с начала погружения (38 мин), минимальная температура (21°C), процент кислорода в декосмеси (50%). Если рассматриваемое погружение было прервано с нарушением декообязательства, на этой же странице будет индикатор режима SOS.

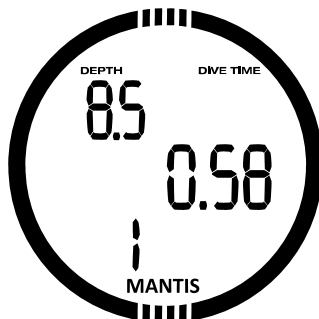


3.2.4.2 Логбук апноэ-погружений (APNEA)

Для облегчения работы с информацией MANTIS предоставляет записи о погружениях на задержке дыхания в особом формате. Погружения на задержке (апноэ), образующие серию, собираются компьютером в отдельные группы. Главная страница лога показывает дату и время начала первого погружения серии.



Нажатие SEL открывает серию апноэ-погружений. Погружения показываются циклично по порядку (на рисунке внизу – первое погружение), с указанием максимальной глубины (8.5 м) и длительности (58 с). В нижней строке приводится порядковый номер погружения в данной серии.



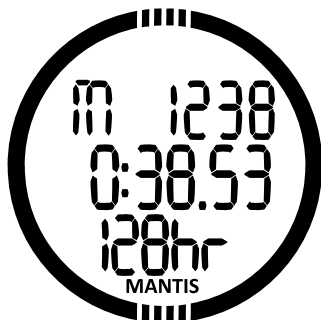
Кнопками +/UP или -/DOWN можно перелистывать погружения с пределов серии.

3.2.4.3 Логбук упражнений на поверхности

Дайв-компьютер MANTIS предусматривает режим упражнений на поверхности воды. Лог этих упражнений в меню называется SE (Surface Exercise).



Время начала упражнений и дата показаны на главной странице лога. Нажатие SEL вызовет на экран (см. рис. ниже) пройденное расстояние (1238 м), общее время тренировки (38 мин 53 с) и среднюю частоту пульса (128 ударов в минуту).



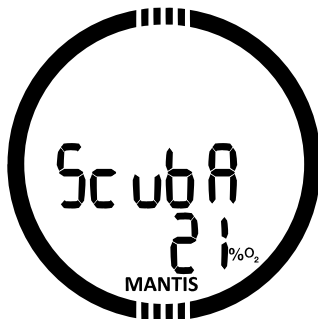
4. MANTIS – ДАЙВ-КОМПЬЮТЕР

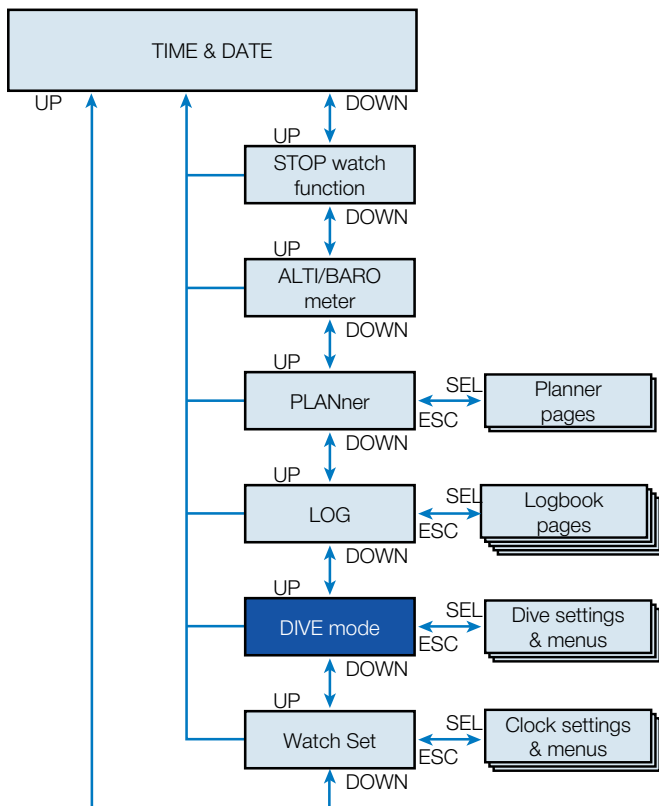
MANTIS – полнофункциональный дайв-компьютер, способный производить расчёты декомпрессии для многосмесевых нитроксных и ребрисерных погружений, вычислять скорость всплытия и подавать предупредительные сигналы. Логбук MANTIS может хранить профили последних 50 часов погружений с частотой обновления 1 раз в 4 секунды. В ходе погружения MANTIS выдаёт на экран данные о глубине, длительности погружения, декомпресссионных обязательствах, температуре воды и прочую информацию. После выхода на поверхность, кроме времени в режиме часов, прибор показывает остаточное время рассыхания и запрета полётов, время пребывания на поверхности и номер запретной высотной зоны.

4.1 Настройки режима погружения на поверхности

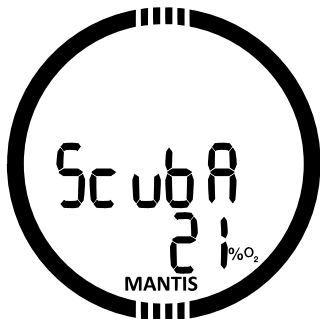
Пока MANTIS пребывает в режиме **"На поверхности"**, вы можете войти в различные меню, связанные с подводными погружениями, и по своему вкусу отредактировать их настройки.

На поверхности MANTIS предоставляет вам возможность, среди прочего, произвести настройку содержания кислорода для нитроксных погружений, настройку уровня подавления микропузырьков (microbubbles, MB), алгоритма расчёта декомпрессии, а также настроить различные предупредительные сигналы и персональные настройки. Доступ к настройкам этих функций разрешён при нахождении MANTIS в режиме **"На поверхности"**. Для этого, находясь на экране текущего времени, дважды коротко нажмите -/DOWN.





Если в ваших погружениях с MANTIS произошёл перерыв и наступило полное рассыхание тканей, экран может выглядеть так, как на рисунке ниже:

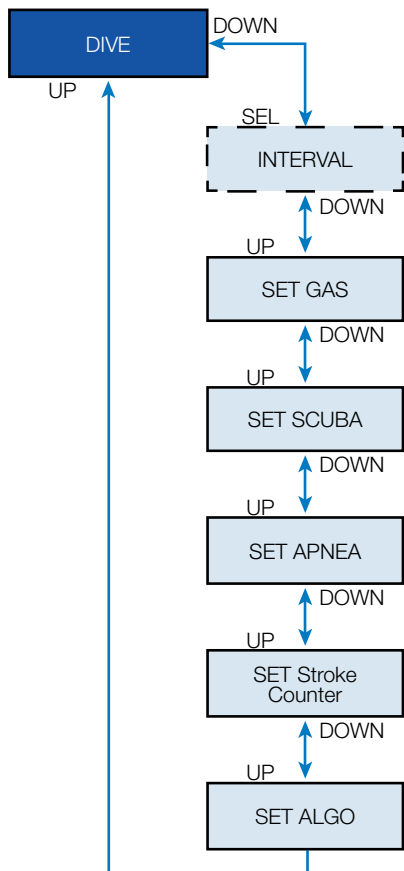


Однако в режиме SCUBA после погружения экран может выглядеть так, как на рисунке справа.

В средней строке – остаток времени рассыхания, в верхней – время до снятия запрета на повторное погружение и номер высотной зоны.

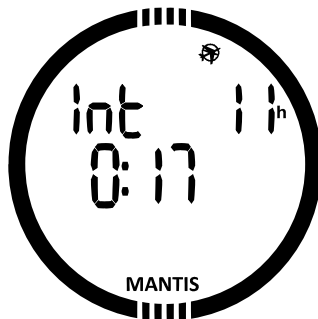


Нажав кнопку выбора SEL и используя кнопки +/UP или -/DOWN, вы будете циклически перемещаться по списку настроек погружений.



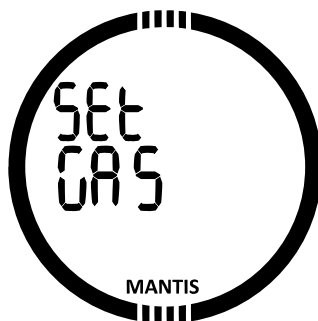
4.1.1 Таймер поверхностного интервала

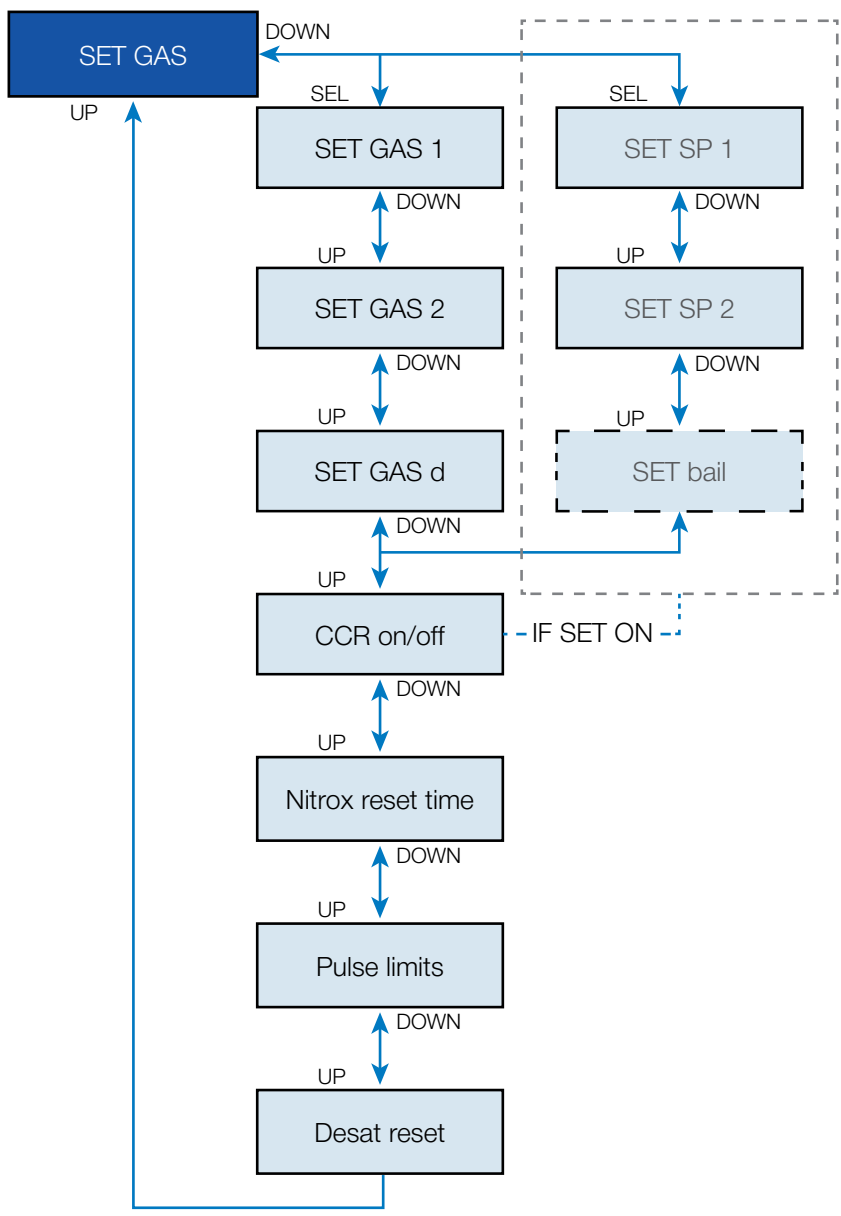
По окончании погружения MANTIS показывает время с момента выхода на поверхность. Этот отсчёт продолжается вплоть до полного насыщения. С наступлением насыщения данная информация исчезает с экрана.



Остаточный CNS% показан в нижней строке, а время запрета полётов в часах – в верхней (и остаётся там до снятия запрета).

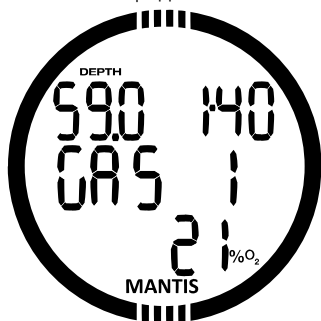
4.2 Настройки смесей





4.2.1 Настройки смесей 1, 2 или d

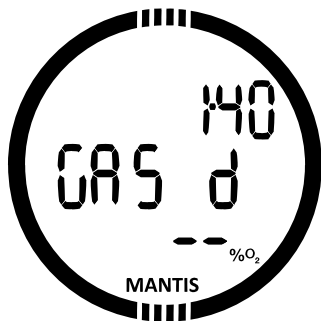
MANTIS позволяет вам использование любых нейтроксных смесей от воздуха до чистого кислорода.



Нажатием кнопки SEL индикатор концентрации кислорода переводится в мигающий режим. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 21% до 100%.

Подтвердите свой выбор нажатием SEL. Начнёт мигать индикатор ПД кислорода (ppO₂). При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 1.00 бар до 1.60 бар.

Вы можете снять ограничение максимальной рабочей глубины (в верхней строке появится "---"), однако это действие потребует ручного ввода защитного кода 313. Нажатием SEL вы принимаете предложенное компьютером значение.

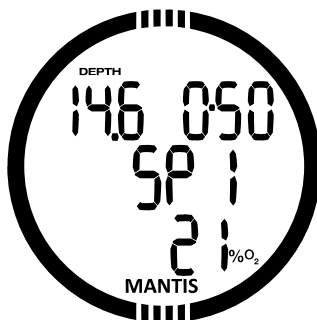


Подробнее об использовании смесей 2 и d см. в разделе "Погружения с двумя и более смесями". Настройки смесей d или 2 аналогичны настройкам смеси 1. Смесь 2 может быть установлена, только если включена и установлена смесь d.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Погружения при ПД кислорода выше 1.4 бар опасны и могут привести к потере сознания, утоплению и смерти.

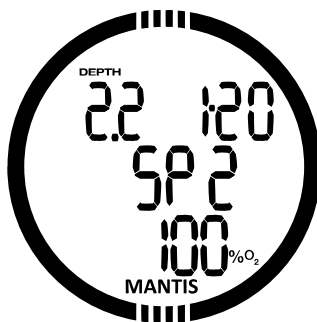
☞ ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе концентрации кислорода выше 80% значение ppO₂ фиксируется компьютером на уровне 1.60 бар.

Включение режима CCR (ребризер) превратит настройки смесей 1 и 2 в настройки сетпойнтов, а декосмеси d – в настройки смеси для аварийного всплытия. Подробнее о погружениях с ребризером см. в разделе "Погружения с ребризером".

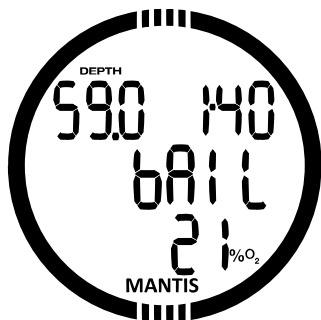


Таким образом, при включённом режиме CCR нажатие SEL в экране этой настройки заставит мигать индикатор концентрации кислорода в дилюэнте. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 21% до 40%.

Подтвердите свой выбор нажатием SEL. Начнёт мигать индикатор ПД кислорода (ppO₂) для первого сетпойнта SP1. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 0.3 бар до 0.95 бар. Сохранение настроек производится нажатием кнопки SEL.



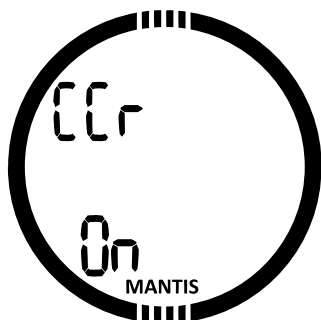
Сетпойнт 2 назначается кислородному баллону. Процедура настройки его аналогична настройке сетпойнта 1.



Аварийная смесь предназначена для дыхания по открытому циклу, и ей соответствует настройка смеси 1.

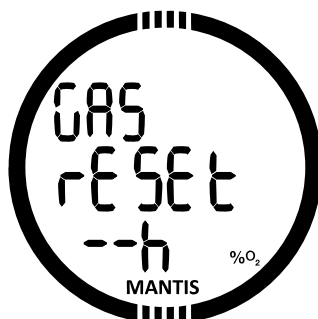
4.2.2 Включение режима CCR

Подробнее о погружениях с ребризером – в разделе 5.8.6.



Нажатием SEL на экране режима погружения с ребризером вы заставите мигать параметр on или off. Нажимая +/UP или -/DOWN, выберите желаемую установку. Подтвердите её нажатием SEL.

4.2.3 Таймер сброса настроек найтрокса

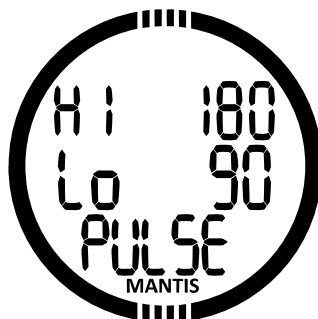


Если ваша привычная смесь – воздух, а с найтроксом вы погружаетесь лишь эпизодически, MANTIS в заданное вами время может самостоятельно сбросить найтроксные настройки и вернуться к настройкам на воздухе.

Нажмите SEL – время в нижней строке начнёт мигать. Кнопками + и - установите время сброса настроек найтрокса в пределах от 1 до 48 часов или запретите их автосброс. "-- h" на экране означает запрет автоматического сброса настроек найтрокса.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Сброс найтроксных настроек отключает смеси 2 и d.

4.2.4 Монитор сердечного ритма



В этом меню нажатие SEL заставляет мигать поле максимальной частоты пульса (HI). Нажимая +/UP или -/DOWN, установите требуемую величину в пределах от 140 до 220. Аналогично нажатие SEL заставляет мигать поле минимальной частоты пульса (LO). Нажимая +/UP или -/DOWN, установите требуемую величину в пределах от 60

до 120. Минимальная частота пульса должна соответствовать реальной частоте вашего сердцебиения во время типичного погружения.

Нажатие SEL заставит мигать установку PULSE (вкл) или OFF (выкл). Выберите желаемое значение нажатиями +/UP или -/DOWN. Сохранение настройки производится нажатием кнопки SEL.

4.2.5 Сброс таймера рассыщения



⚠ ВНИМАНИЕ

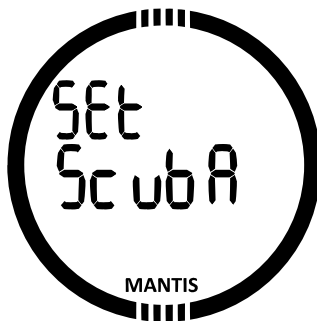
Сброс таймера рассыщения влияет на результаты расчётов, что может привести к серьёзным травмам или смерти. Не сбрасывайте таймер рассыщения без обоснованной необходимости.

До истечения времени рассыщения редактирование некоторых настроек блокируется. Если вы настаиваете на сбросе таймера рассыщения, введите код 313. Необходимость этого вызвана защитой от случайного сброса таймера. Факт сброса фиксируется в памяти прибора. После следующего погружения символ рассыщения вновь появится на экране.

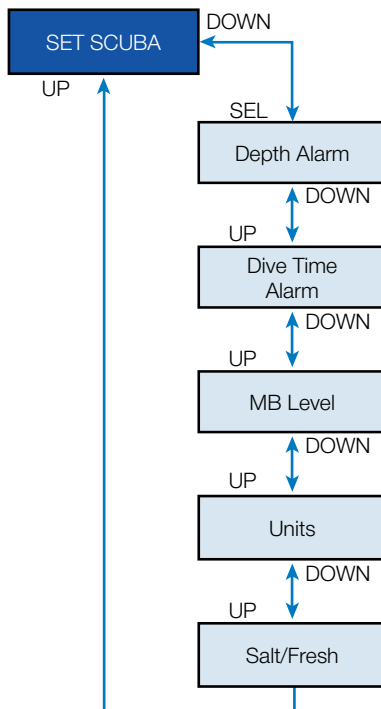
Нажатие кнопки SEL заставляет мигать установку on. Кнопки + и - позволяют вам выбрать off, сбросив показания таймера рассыщения. Подтверждение сброса кнопкой SEL вызовет на экран страницу ввода кода с мигающим первым знаком. Выберите нужную цифру кнопками + и -. Нажатием SEL подтвердите её и перейдите к следующей. Нажатие SEL после правильного ввода всех цифр

кода подтверждает завершение сброса таймера рассыщения тканей.

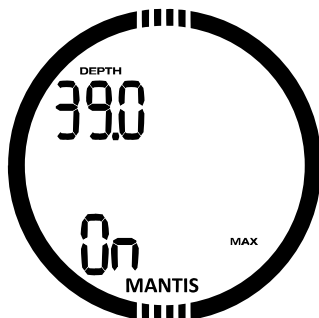
4.3 Настройки погружений со скубой



В это меню сведены настройки погружений с дыхательным аппаратом открытого цикла. Нажатием SEL можно промотать вниз следующие меню.

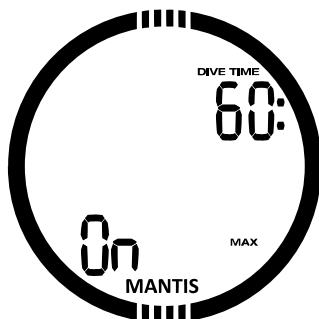


4.3.1 Сигнал предельной глубины



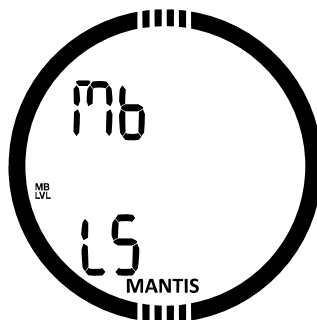
Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение глубины. Кнопками +/UP и -/DOWN выберите требуемое значение в диапазоне от 5 до 100 м (от 20 до 330 фт) с шагом 1 м (5 фт). Индикатор этой функции начинает мигать при нажатии кнопки SEL. Нажимая +/UP и -/DOWN, выберите on (вкл) или off (выкл). Нажатие SEL подтвердит ваш выбор.

4.3.2 Сигнал предельного времени погружения



Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение предельного времени. Кнопками +/UP и -/DOWN выберите требуемое значение в диапазоне от 5 до 195 минут с шагом 5 минут. Индикатор этой функции начинает мигать при нажатии кнопки SEL. Нажимая +/UP и -/DOWN, выберите on или off. Нажатие SEL подтвердит ваш выбор.

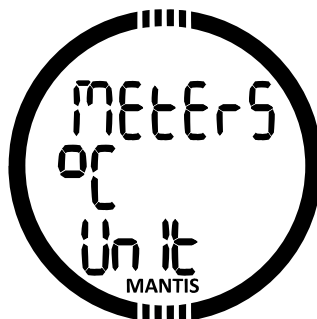
4.3.3 Настройка уровня подавления микропузырьков (MB, от Micro Bubble)



Нажатие SEL в этом меню заставит мигать индикатор уровня подавления MB. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменить это значение от L0 до самого консервативного L5. Нажатие SEL подтвердит ваш выбор.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробно о погружениях с уровнями MB можно прочесть в разделе "Погружения с настройкой уровней MB".

4.3.4 Единицы измерения



Вы можете выбрать комбинации единиц глубины и температуры. Выбранные комбинации будут использованы в режиме погружения, в логбуке, в настройках предупредительных сигналов, высоты и т.д. Нажатие SEL заставляет мигать поле индикатора глубины. Вы можете выбрать между метрами и футами, нажимая +/UP или -/DOWN. Нажатие SEL заставляет мигать единицы температуры. Выберите °C или °F, нажимая +/UP или -/DOWN.

Сохранение настройки единиц измерения производится нажатием кнопки SEL.

4.3.5 Выбор солёной (морской) или пресной воды

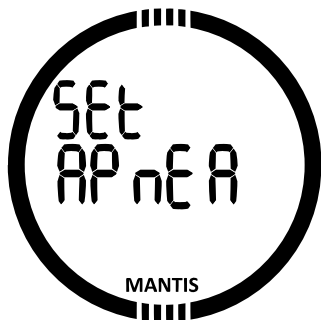


MANTIS измеряет глубину, основываясь на давлении водного столба. При этом плотность воды принимается постоянной. Глубина 10 м (33 фута) в солёной воде соответствует приблизительно 10.3 м (34 фута) в пресной воде.

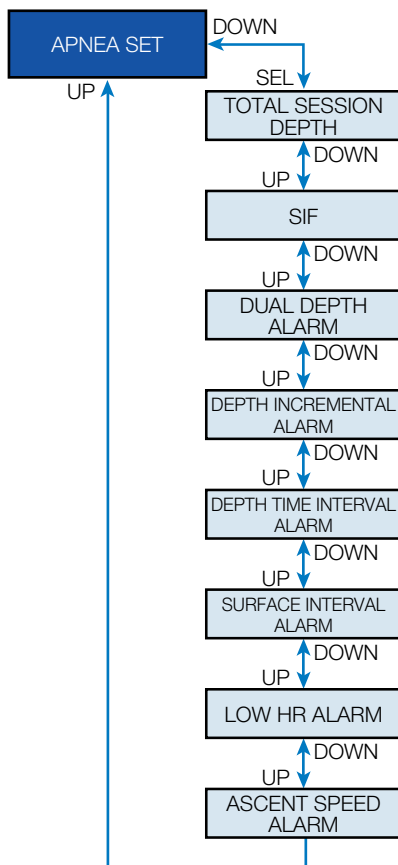
ПРИМЕЧАНИЕ: Выбор этой настройки отразится на показаниях глубины во всех режимах погружений: со скубой, апноэ и в режиме боттом-таймера.

Находясь в этом меню, нажмите SEL. В нижней строке экрана замигает настройка on/off (on = солёная, off = пресная). Выберите требуемую настройку кнопками +/UP и -/DOWN, после чего подтвердите своё решение нажатием SEL.

4.4 Настройки апноэ-погружений (APNEA)



В этом меню сгруппированы настройки режима погружений на задержке (апноэ). Нажатие SEL открывает доступ к следующим настройкам.



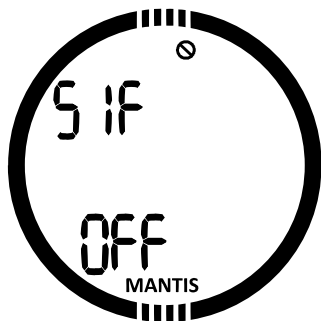
4.4.1 Настройка суммарной глубины серии погружений на задержке



Чтобы дать пользователю представление о сумме перепадов давления в течение серии погружений на задержке, MANTIS использует счётчик суммарной глубины. Когда в результате серии погружений вы наберёте установленную суммарную глубину, MANTIS на поверхности подаст вам звуковой сигнал и выдаст на экран мигающий символ запрета погружений. Завершите серию и отдохните.

Нажатие SEL в этом меню заставит мигать off/depth. Нажатиями +/UP или -/DOWN вы можете выбрать значения от 100 до 1000 м с шагом 20 м (330 – 3300 фт с шагом 65 фт). Подтвердите свою установку нажатием SEL.

4.4.2 Настройка фактора поверхностного интервала (SIF)



Рекомендации различных ассоциаций апноэ-дайвинга по вопросу расчёта поверхностного интервала на основе данных о длительности погружений или глубины также неодинаковы. Таймер поверхностного интервала, установленный в MANTIS, основан на простом умножении. Формула расчёта поверхностного интервала в секундах такова:

интервал перед следующим погружением = давление (т.е. глубина) * квадратный корень из времени предыдущего погружения * SIF.

Для справки в нижеследующей таблице приведены некоторые примеры:

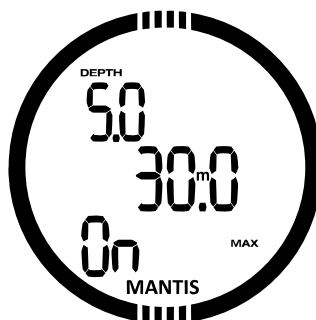
Глубина погружения		Длительность погружения	Поверхностный интервал	
м	фт		секунды (при SIF = 5)	секунды (при SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Действительные значения глубины и времени учитывают этапы спуска на глубину и всплытия (в таблице не показаны).


Нажатие SEL в этом меню заставит мигать установку on (вкл) или off (выкл). Нажимая +/UP или -/DOWN, выберите подходящее значение SIF от 5 до 20, или отключите его вовсе, выбрав OFF. Подтвердите свою установку нажатием SEL.

После погружения, если установлен фактор SIF, MANTIS покажет рассчитанный поверхностный интервал вместе с немигающим символом запрета погружений. По истечении указанного времени эта индикация исчезнет и будет подан звуковой сигнал.

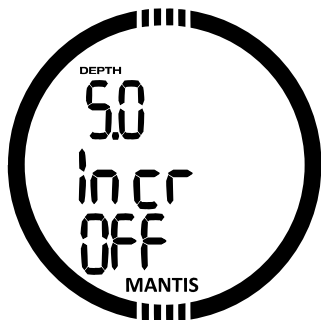
4.4.3 Настройка двух сигналов глубины



Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение первой глубины. Кнопками +/UP и -/DOWN выберите глубину подачи первого сигнала в диапазоне 5 – 100 м (20 – 330 фт). Нажав SEL, вы подтвердите эту установку и заставите мигать индикатор глубины второго сигнала. Как и в первом случае, кнопками +/UP и -/DOWN выберите глубину подачи второго сигнала в диапазоне 5 – 100 м (20 – 330 фт). Нажатие SEL заставит мигать установку on/off. Выберите нужную установку с помощью кнопок +/UP и -/DOWN и подтвердите своё решение нажатием SEL.

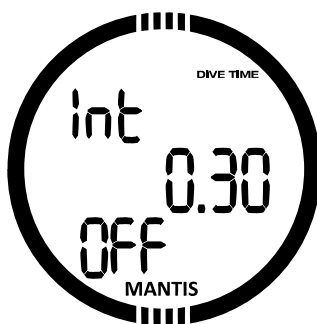
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Первый сигнал краток и служит для привлечения внимания, второй – непрерывный звук. Если глубина срабатывания первого сигнала больше глубины срабатывания второго, то первый будет заглушен непрерывным писком второго, и услышать его вы не сможете.

4.4.4 **Настройка сигнала прохождения отрезков глубины**



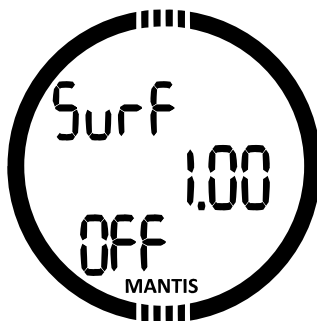
Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение глубины. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять шаг подачи сигнала в пределах от 5 до 100 м (от 20 до 330 футов). Нажатие SEL заставит мигать установку этого режима. Кнопками +/UP и -/DOWN вы можете отключить сигнал или выбрать направление его срабатывания: off (выкл), dn (на погружении), up (на всплытии) или both (в обоих направлениях). Сделанный выбор подтверждается нажатием кнопки SEL.

4.4.5 **Настройка периодического сигнала длительности погружения**



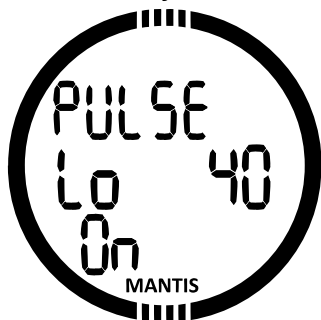
Нажатие SEL в этом меню заставит мигать индикатор времени. Нажимая +/UP или -/DOWN, выберите желаемый интервал от 15 с до 10 мин. Нажатие SEL в этом меню заставит мигать установку этого режима. Вы можете включить или выключить его кнопками +/UP и -/DOWN. Сохранение настройки производится нажатием кнопки SEL.

4.4.6 **Настройка сигнала поверхностного интервала**



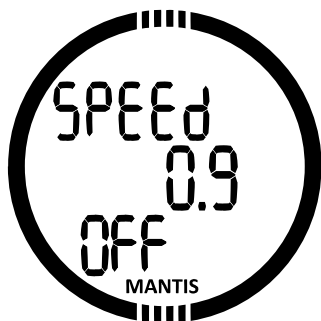
При нажатии SEL в этом меню начинает мигать индикатор поверхностного интервала. Кнопками +/UP и -/DOWN выберите продолжительность поверхностного интервала в диапазоне от 15 секунд до 10 минут. Нажатие SEL в этом меню заставит мигать установку этого режима. Вы можете включить или выключить сигнал кнопками +/UP и -/DOWN. Сделанный выбор подтверждается очередным нажатием кнопки SEL.

4.4.7 Установка нижнего предела частоты пульса



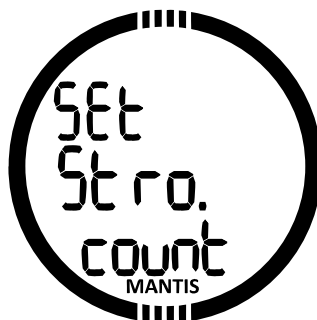
Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение верхнего предела частоты пульса. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 25 до 100 ударов в минуту. Нажатие SEL в этом меню заставит мигать установку этого режима. Вы можете включить или выключить сигнал кнопками +/UP и -/DOWN. Сохранение настройки производится нажатием кнопки SEL.

4.4.8 Настройка сигнала превышения скорости всплытия

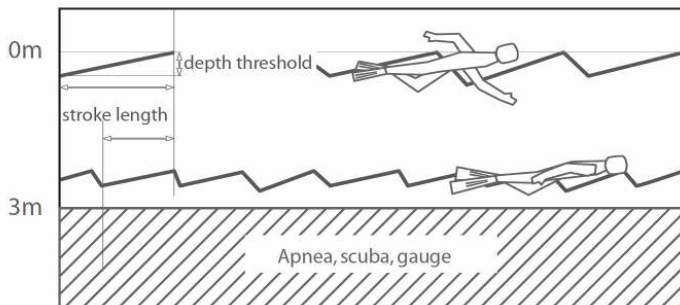


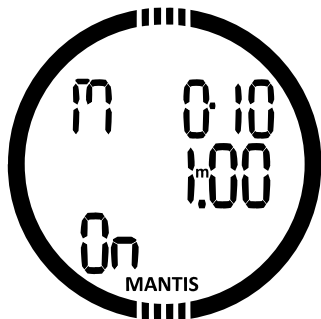
Нажатие SEL в этом меню заставит мигать значение скорости всплытия. При помощи кнопок +/UP и -/DOWN вы можете изменять это значение в пределах от 0.1 до 5.0 м/с (от 1 до 15 фут/с). Нажав SEL, вы подтвердите эту установку и заставите мигать установку режима. Нажимая +/UP или -/DOWN, вы можете включать и отключать сигнализацию, выбирая между on (вкл) и off (выкл). Сохранение настройки производится нажатием кнопки SEL.

4.5 Режим SWIM (на поверхности воды)



Для упражнений на поверхности вам необходимо установить порог чувствительности счётчика (т.е. какой перепад глубины будет засчитываться прибором в качестве гребка), а также расстояние, проходимое с каждым гребком. Смысл этих параметров раскрывается нижеприведённым рисунком.





Нажатие SEL в меню SWIM откроет вам доступ к установкам этого режима. Нажатие кнопки SEL заставляет мигать значение чувствительности. При слишком высоком пороге чувствительности MANTIS будет засчитывать только самые размашистые движения как гребки, а при слишком низком – гребков может оказаться слишком много. Определите порог чувствительности опытным путём. Кнопки +/UP и -/DOWN редактируют это значение от 5 до 40 см (2 – 16 дюймов). Нажатие кнопки SEL заставляет мигать значение расстояния, проходимого с каждым гребком. Введите при помощи кнопок +/UP и -/DOWN нужное значение в диапазоне от 0.5 до 5.0 м (2 – 16 фт). Нажимая SEL, вы заставляете мигать варианты включения режима swim. Кнопками +/UP или -/DOWN выберите между off/on/pulse (выбрав pulse, вы активируете монитор сердечного ритма в дополнение к текущему режиму). Сохранение настроек производится нажатием кнопки SEL.

4.6 Выбор алгоритма

MANTIS позволяет вам выбрать режимы погружений со скубой (SCUBA), боттом-таймера (GAUGE) и погружений на задержке дыхания – апноэ (APNEA). После достаточно долгого пребывания на суше экран MANTIS в меню выбора алгоритма выглядит так:



Режимы апноэ и боттом-таймера не предусматривают расчёт насыщения тканей, поэтому переключение компьютера в режим погружений со скубой на некоторое время блокируется. После погружений с боттом-таймером период блокировки составит 48 часов с момента окончания последнего погружения с боттом-таймером. После погружений на задержке период блокировки составит 12 часов, если вы погружались не более чем на 5 м (16 фт), и 24 часа – если глубже. Рисунок ниже показывает экран MANTIS после погружения в режиме боттом-таймера с остатком времени 13 ч до разблокирования переключения в иной режим.



Переключение из режима скубы в режимы апноэ или боттом-таймера возможно сразу по истечении времени насыщения. До истечения 48-часового интервала или до полного насыщения режим может быть изменён лишь посредством ручного сброса таймера насыщения из соответствующего меню.

Нажатие SEL в этом меню заставит мигать установку режима. Кнопки +/UP и -/DOWN позволяют выбрать между режимами погружения со скубой, боттом-таймера и апноэ. Сохранение настройки производится нажатием кнопки SEL.

4.7 Погружения с MANTIS

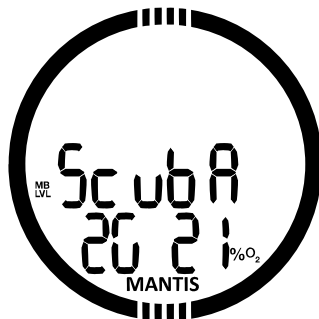
Функции кнопок компьютера во время погружения сведены в следующую таблицу.

Помните, что MANTIS позволяет погружения в трёх режимах: (скуба, боттом-таймер и апноэ). В силу различий между режимами функции кнопок управления в разных режимах также неодинаковы.

LIGHT (СВЕТ)	Нажатие = подсветка Длинное нажатие = установка закладки
SEL/ESC (ВЫБОР/ ОТМЕНА)	Нажатие = подтверждение переключения смесей Длинное нажатие = ручное переключение смесей Длинное нажатие в режимах апноэ и упражнений на поверхности = завершение погружения или тренировки.
+/UP (ВВЕРХ)	Короткое нажатие = вызов на экран дополнительной информации Долгое нажатие в режиме SWIM = ручное включение или выключение этого режима Долгое нажатие в режиме боттом-таймера = сброс среднего значения глубины
-/DOWN (ВНИЗ)	Короткое нажатие в режимах скубы и боттом-таймера = пуск/остановка таймера Долгое нажатие в режиме скубы и боттом-таймера, когда таймер остановлен = сброс его показаний Долгое нажатие в режиме апноэ = ручное указание начала и окончания погружения

4.7.1 Экранная информация

В режиме погружения экран показывает, что вы совершаете дайв со скубой (SCUBA), процент кислорода в смеси 1 (21%) и количество смесей 2 и d, если они включены. Если компьютер получает сигнал от пульсометра, будет мигать также соответствующий символ.



При погружении в воду MANTIS автоматически начинает отслеживать параметры начавшегося погружения, независимо от его статуса до попадания в воду. Подробное описание экранной информации приведено в следующих разделах.

Продолжительность погружения: в режиме апноэ показана в секундах, в режимах скубы и боттом-таймера – в минутах. Кратковременное всплытие с целью ориентировки не считается прерванным погружением, если вы вновь уйдёте на глубину более 0.8 м (3 фт) до истечения 5 минут. В ходе такого всплытия отсчёт продолжительности погружения не прерывается, но исчезает с экрана. Оно вернётся на экран, как только вы вновь погрузитесь в воду. Время на поверхности будет засчитано как время дайва. Погружение будет сочтено завершённым и внесено в логбук, если вы проведёте на глубине менее 0.8 м (3 фт) дольше 5 минут. Уход на глубину после этого будет считаться повторным погружением и рассчитываться с нуля. Максимальная отображаемая продолжительность погружения – 999 минут. При более длительных погружениях отсчёт времени вновь начинается с 0 минут. Глубина измеряется с точностью до 10 см при заданных метрических единицах, и с точностью до 1 фт, если выбрана имперская система единиц. На глубинах менее 0.8 м (3 фт) экран показывает "---". Максимальная рабочая глубина – 120 м (394 фт). Бездекомпрессионное время вычисляется в режиме реального времени и обновляется раз в 4 секунды. Максимальное бездекомпрессионное время, выводимое на экран, – 99 минут.

▲ ВНИМАНИЕ

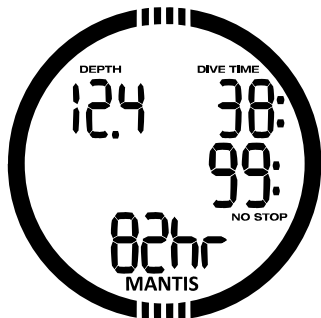
В конце каждого, даже бездекомпрессионного, погружения непременно делайте 3–5-минутную остановку безопасности (сэйфти-стоп) на глубине от 3 до 5 метров (10 – 15 фт).

Температура: под водой MANTIS показывает температуру воды, на поверхности – температуру воздуха. Помните, однако, что при ношении прибора на открытой коже температура тела исказит его показания.

Декомпрессионная информация: при возникновении декомпрессионных обязательств MANTIS покажет глубину и продолжительность первой остановки, а также общую продолжительность всплытия. Остановки на глубинах более 27 м (90 фт) и значения общей продолжительности всплытия более 99 минут показываются в виде "--".

4.7.1.1 Экранные раскладки во время погружения

Во время погружения самые важные данные показаны в верхней строке экрана MANTIS: текущая глубина слева, продолжительность погружения справа. Бездекомпрессионное время или декомпрессионная информация показаны в средней строке.



В нижней строке MANTIS показывает дополнительную информацию о вашем погружении. При последовательных нажатиях кнопки +/UP там появляются следующие данные:

1. Максимальная глубина (если, достигнув её, вы остановили погружение и всплыли не менее чем на 1 м (3 фт))
2. Частота пульса
3. Температура воды
4. Процент O_2 в используемом баллоне
5. Максимальная рабочая глубина для используемой смеси
6. Новый уровень МВ
7. Декомпрессионное время для МВ уровня = 0
8. CNS %
9. Текущее время
10. Секундомер
11. Температура тела (от пульсометра SCUBAPRO)

4.7.1.2 Температура тела

Вода способна отводить тепло примерно в 20 раз быстрее воздуха. Использование даже самой лучшей термоодежды не предотвращает потери тепла через большую поверхность кожи. Организм пытается сохранить температуру кожи и конечностей на уровне температуры внутри тела путём регулирования кровообращения.

В прошлом рекомендации добавочного консерватизма при погружениях в холодной воде основывались на температуре воды и приблизительно – на защитных свойствах гидрокостюма. Теперь же новая беспроводная технология SCUBAPRO позволила сделать очередной шаг, позволяя отслеживать температуру внутри термоизолированного объёма гидрокостюма.

Замер температуры производится внутри пульсометра SCUBAPRO. Датчик находится примерно по центру торса. Это идеальное место для замера температуры кожи вне зависимости от типа применяемого гидрокостюма. Показания термометра вместе с данными сердечного ритма передаются с датчика на компьютер, который показывает их на экране и использует для расчётов адаптивного алгоритма SCUBAPRO.

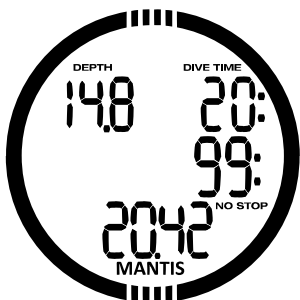
Температура измеряется встроенным в пульсометр датчиком в пределах от +18 до 36°C (от 64 до 97°F) с шагом 1°C. Пульсометр SCUBAPRO может применяться с сухими и мокрыми гидрокостюмами.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Пульсометры SCUBAPRO со встроенными датчиками температуры не могут использоваться совместно с термобельём активного типа (с нагревательными элементами), надеваемым поверх пульсометра.

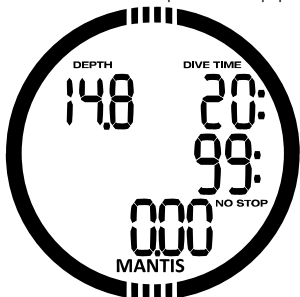
4.7.1.3 Секундомер

Во время погружения возможны ситуации, когда вам может понадобиться простой секундомер, не зависящий от общего времени дайва. Например, выполнение упражнений на время, особых работ и т.д.

В режиме погружений со скубой MANTIS предусматривает функцию секундомера. Запуск секундомера осуществляется нажатием кнопки +/UP, и его показания выводятся на экран в нижней строке.



Секундомер автоматически запускается с началом погружения. Поэтому при обращении к секундомеру в первый раз во время погружения его показания и общее время дайва будут совпадать. Когда секундомер выведен на экран, остановить его можно кнопкой -/ DOWN. Такая остановка создаёт закладку в логге погружения. Увидеть её вы можете с помощью вашего PC или Mac и специального компьютерного интерфейса.



Если вы вывели секундомер на экран и остановили его, то обнулить и запустить его снова можно нажатием кнопки -/ DOWN.

4.7.1.4 Установка закладок

Долгим нажатием кнопки подсветки вы можете установить неограниченное количество закладок, которые позже смогут напомнить вам о важных моментах в ходе погружения. Эти закладки будут показаны в профиле погружения, открываемом программой SCUBAPRO LogTRAK.

4.7.1.5 Таймер остановки безопасности

Если в ходе дайва вы погружались на глубину более 10 м (30 фт), при всплытии этот таймер включится автоматически на глубине 5 м (15 фт) и начнёт обратный отсчёт 3-минутной остановки безопасности. При обратном погружении глубже 6.5 м (20 фт) индикация таймера отключается и на экране снова показывается остаток бездекомпрессионного времени. При

возвращении на глубину 5 м (15 фт) таймер автоматически запускается вновь.

4.7.1.6 Включение подсветки

Для включения подсветки нажмите кнопку LIGHT. Подсветка выключится по истечении 10 секунд.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Если на экране показан сигнал низкого заряда батарейки, включение подсветки блокируется.

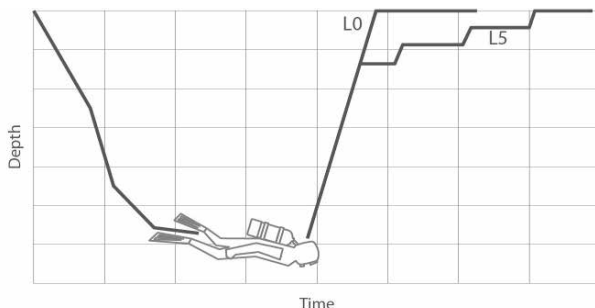
4.7.1.7 Погружения с настройкой уровня подавления микропузырьков (MB)

Микропузырьки представляют собой мельчайшие газовые пузырьки, образующиеся в организме дайвера при любом погружении и обычно растворяющиеся естественным путем при всплытии и на поверхности после погружения. Микропузырьки могут образовываться в венозном кровотоке даже при полном соблюдении декомпрессионных обязательств или вообще при погружениях в пределах бездекомпрессионного времени. Компьютер MANTIS имеет на вооружении усовершенствованный алгоритм расчета ZH-L8 ADT MB (собственная разработка SCUBAPRO), помогающий уменьшить образование микропузырьков.

Этот алгоритм позволяет пользователю повысить степень консервативности режима всплытия в дополнение к хорошо известному в мире своей надёжностью стандартному алгоритму ZH-L8 ADT. Из 5 уровней добавочной консервативности (на экране – MB levels), от L1 до L5, L5 является наиболее консервативным, а L1 – лишь ненамного более консервативным, чем стандартный режим ZH-L8 ADT, обозначаемый в данном руководстве как L0.

Повышая уровень консервативности от L1 до L5, пользователь соглашается с некоторыми изменениями привычного профиля погружений: либо сокращением бездекомпрессионного времени, либо более глубокими и продолжительными декостопами по сравнению с уровнем L0. Это означает, что либо в тканях дайвера будет накапливаться меньше азота (при сокращении бездекомпрессионных погружений), либо у него будет больше возможности вывести растворённые газы из тканей перед выходом на поверхность (при погружениях с уровнями L1 – L5). В обоих случаях результатом является снижение количества микропузырьков в организме к концу погружения.

Более подробно о настройке уровня подавления микропузырьков вы можете прочесть в главке "**Настройка уровня Micro Bubble (MB)**".



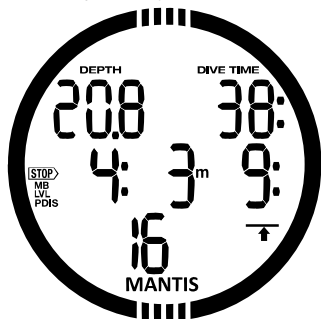
4.7.1.8 Ситуативно вычисляемые промежуточные остановки (PDI-остановки)

MANTIS, как и иные дайв-компьютеры от SCUBAPRO, вооружён новейшей методикой расчёта промежуточных остановок безопасности, вычисляемых в соответствии со спецификой конкретного профиля в данной конкретной ситуации (Profile Dependent Intermediate Stops).

Промежуточные остановки в зависимости от профиля погружения служат для оптимизации насыщения с малым градиентом на глубинах, рассчитываемых исходя из профиля текущего погружения.

Когда MANTIS определяет, что для текущего профиля погружения рекомендуется промежуточная остановка, на экране в верхней строке появляется символ PDIS и глубина остановки.

Если погружение бездекомпрессионное, то при приближении к рекомендованной глубине PDI-остановки в верхней строке экрана появляется мигающий символ PDIS, а в нижней строке начинается обратный отсчёт 2-минутного времени остановки.



Всё время этой остановки вам следует находиться в пределах +0.5...-3.0 м (+2...-10 фт) от её рекомендованной глубины. При выходе за её нижний предел таймер

PDI-остановки сбрасывается и MANTIS рассчитывает глубину новой остановки. При наступлении декомпрессионных обязательств эта информация остаётся в средней строке экрана. В этом случае таймер PDI-остановки не показывается на экране: – вместо этого в нижней строке в течение двух минут будет мигать лишь её символ и глубина.

⚠ ВНИМАНИЕ

Соблюдение предписанной PDI-остановки ни в коем случае не освобождает вас от необходимости сделать остановку безопасности на 3 – 5 минут на глубине 5 м (15 футов). Помните, что никакие прочие меры не заменят это простое и эффективное действие. 3-5-минутная остановка на 5 м (15 фт) глубины - лучшее, что вы можете сделать для своей безопасности.

4.7.2 Предупреждение о запрете повторных погружений

Если MANTIS сочтёт, что повторные погружения в течение некоторого времени связаны с повышенным риском (например, из-за возможного накопления микропузырьков или превышения CNS O₂ уровня 40%), на экране появится символ запрета погружений. Рекомендуемый перерыв до отмены запрета показан на экране режима погружения.



Вам следует воздерживаться от погружений всё время, пока символ запрета не исчезнет с экрана. Если запрет был вызван накоплением микропузырьков (а не превышением уровня CNS O₂ свыше 40%), то погружение в обход запрета приведет к сокращению бездекомпрессионного времени или увеличению длительности декомпрессии. Более того, после выхода на поверхность вы обнаружите, что срок действия предупреждения о наличии в ваших тканях микропузырьков значительно увеличился.

4.7.3 Аварийный режим (SOS)

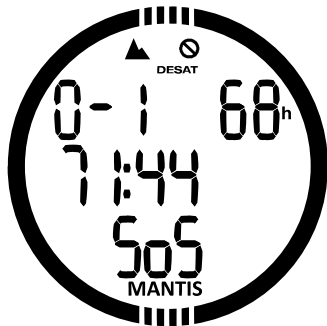
При всплытии и пребывании дайвера на глубине менее 0.8 м (3 фт) в течение более 3 минут без выполнения предписанных декомпрессионных обязательств MANTIS переходит в режим **SOS**. Перейдя в режим **SOS**, MANTIS самоблокируется, и использование его в качестве дайв-компьютера в течение 24 часов невозможно. Если прибор окажется под водой в течение 24-часового периода аварийной блокировки **SOS**, автоматически включится режим боттом-таймера. Вычисление декомпрессионной информации при этом не производится.

⚠ ВНИМАНИЕ

Несоблюдение декобязательств может привести к тяжелым травмам или смерти. При обнаружении любых признаков или симптомов декомпрессионной болезни после погружения немедленно обратитесь за помощью во избежание серьезных травм или смерти.

Не следует прибегать к глубинной декомпрессии (погружениям с целью избавления от симптомов ДКБ).

Не совершайте погружений, когда дайв-компьютер находится в режиме SOS.



Экран показывает ту же информацию, что и в период насыщения, но в нижней строке отображается слово **SOS**.

4.7.3.1 Сброс таймера насыщения

В дайв-компьютере MANTIS предусмотрена возможность сброса данных о насыщении. При этом вся информация о тканевом насыщении, оставшаяся с предыдущих погружений, стирается, и следующее погружение не будет считаться повторным. Данная функция может пригодиться в случае передачи компьютера дайверу, не погружавшемуся в течение последних 48 часов.

Подробнее о сбросе таймера насыщения - в разделе **"Сброс таймера насыщения"**.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: После сброса таймера насыщения возможен выбор любого из режимов: ГЛУБИНОМЕР, АПНОЭ или АКВАЛАНГ. Тем не менее, поскольку в режимах боттом-таймера и апноэ не отслеживается азотное насыщение тканей, рекомендуется выдерживать достаточные паузы перед переключением режимов.

⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения после сброса таймера насыщения чрезвычайно опасны и с высокой вероятностью могут привести к тяжелым травмам или смерти. Не сбрасывайте счетчик насыщения без достаточной на то причины.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: При смене элемента питания таймер насыщения не сбрасывается. MANTIS сохраняет информацию о насыщении тканей в энергонезависимой памяти. Таймер насыщения останавливается в момент извлечения батарейки из компьютера и возобновляет отсчет с той же точки при включении питания от новой батарейки.

4.7.4 Погружения на найтросе

Термином "найтрос" обозначаются азотно-кислородные дыхательные смеси с содержанием кислорода выше, чем в воздухе (21%). При дыхании найтросом и воздухом на одинаковой глубине найтрос вызывает меньшее азотное насыщение тканей, чем воздух, вследствие меньшего содержания в нём азота.

С другой стороны, за счет повышенного содержания кислорода его парциальное давление в найтросе на одинаковой глубине будет выше, чем в воздухе.

При ПД, превышающем таковое для нормальной атмосферы, кислород может оказывать токсическое воздействие на организм человека. Это воздействие бывает двух типов:

1. Внезапные проявления кислородного отравления при парциальном давлении кислорода свыше 1.4 бар. Эти проявления не зависят от времени нахождения под воздействием повышенного ПД кислорода. Картина таких проявлений может быть разной и зависит от величины ПД, при которых они случаются. Притом что некоторые организации, обучающие дайвингу, настаивают на допустимости предельного ПД кислорода в 1.6 бар, общее мнение склоняется к тому, что благоразумный предел составляет 1.4 бар.

2. Последствия длительного воздействия кислорода при ПД выше 0.5 бар в ходе многократных и/или длительных погружений. Они могут проявить себя, поражая центральную нервную систему, лёгкие и другие жизненно важные органы. Более опасными считаются вызванные долгим воздействием повышенного ПД кислорода поражения центральной нервной системы, менее опасными – стойкие токсические поражения органов дыхания.

MANTIS обрабатывает риски, связанные с повышенным ПД кислорода и его длительным воздействием, следующим образом:

1. Риски внезапных проявлений: MANTIS сигнализирует дайверу о приближении к глубине, предельной для выбранного самим дайвером максимального ПД кислорода. При вводе дайвером выбранной концентрации кислорода в смеси MANTIS подскажет ему максимальную рабочую глубину в пределах установленного ПД кислорода. Заводская установка ПД кислорода по умолчанию составляет **1.4** бар. Эта установка может изменяться пользователем в пределах от **1.0** до **1.6** бар. Предусмотрена возможность **полного отключения** ограничения ПД кислорода. Более подробно об изменении этой установки – в главе "**Настройки дыхательных смесей**".

2. Риски последствий длительных воздействий: MANTIS отслеживает воздействие кислорода на организм посредством счётчика CNS O₂. Выход этого параметра за пределы 100% опасен риском проявления последствий длительного воздействия, поэтому при достижении CNS O₂ = 100 % MANTIS подаст вам сигнал. Предусмотрена возможность

подачи более раннего сигнала – при CNS O₂ 75% (см. раздел о настройке сигнала CNS). Обратите внимание, что счётчик CNS O₂ работает независимо от пользовательской установки значения ppO₂max.

Показания счётчика CNS O₂ растут, когда парциальное давление кислорода превышает 0.5 бар, и понижаются, когда оно менее 0.5 бар. Таким образом, при дыхании воздухом на поверхности показания счётчика CNS O₂ всегда будут понижаться. В зависимости от состава дыхательной смеси ПД кислорода 0.5 бар достигается на следующих глубинах:

- Воздух: 13 м (43 фт)
- Найтрокс-32%: 6 м (20 фт)
- Найтрокс-36%: 4 м (13 фт)

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе концентрации кислорода выше 80% значение ppO₂ фиксируется компьютером на уровне 1.60 бар и не может быть изменено.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Регулярное и продолжительное пребывание под воздействием повышенного ПД кислорода (технодайвинг, погружения с ребризерами) может привести к стойким поражениям органов дыхания. Для измерения таких воздействий существуют специальные единицы OTU (oxygen toxicity unit), информация о которых входит за рамки настоящей Инструкции. Для подобного типа погружений компания SCUBAPRO выпускает компьютер Galileo TMX.

4.8 Погружения с использованием двух или более дыхательных смесей

MANTIS имеет на вооружении алгоритм расчётов ZH-L8 ADT MB PMG. Сокращение PMG означает Predictive Multi Gas (прогнозирование для нескольких газов). Если вы планируете погружение более чем с одной дыхательной смесью, MANTIS прогнозирует переключение на более кислородобогащённую смесь на заданной вами глубине и постоянно информирует вас о графике декомпрессии с использованием обеих заданных вами смесей. Простыми словами, в каждый момент погружения вы будете знать, что делать с любой имеющейся у вас смесью. Таким образом, MANTIS выручит вас в ситуации, если что-то пошло не по плану и вам приходится завершить погружение на той смеси, которой вы дышите в настоящий момент, не переключаясь на вторую.

⚠ ВНИМАНИЕ

Погружения с двумя смесями сопряжены с гораздо большим риском, чем простые односмесевые. Ценой ошибки при таком погружении может оказаться серьёзная травма или смерть.

Погружаясь с несколькими смесями, постоянно убеждайтесь в том, что в каждый момент погружения вы дышите из правильного баллона. Дыхание высокообогащённой воздушно-кислородной смесью на неподходящей глубине может оказаться смертельно опасным.

Промаркируйте все свои регуляторы и баллоны так, чтобы исключить их перепутывание в любой ситуации.

Перед каждым погружением и после замены баллона убедитесь, что каждая смесь заправлена в специально для неё предназначенный баллон.

Перед совершением многосмесевых погружений следует пройти должное обучение и получить соответствующие документы.

MANTIS позволяет вам осуществлять погружения на трёх дыхательных смесях: на воздухе и найтроксах. Газовые смеси обозначаются символами 1, 2 и d в порядке возрастания содержания в смеси кислорода.

Настройки дыхательной смеси и глубины переключения смесей



Диапазон концентрации O_2

Рисунок выше объясняет, что процент O_2 в смеси может быть установлен только в порядке возрастания.

Наличие прочерков в поле концентрации кислорода означает, что использование данного газа отключено.

Для правильных расчётов MANTIS требует, чтобы максимальные рабочие глубины используемых смесей отличались минимум на 3 м (10 фт).

Отключение сигнала ppO_2max (значение OFF) возможно только для основного

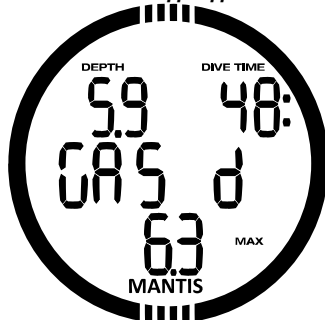
газа. Для смесей 2 и d предел ПД кислорода не может превышать 1.6 бар. При концентрации кислорода 80% и выше значение ppO_2max жестко фиксируется равным 1.6 бар.

Максимальная рабочая глубина для смесей 2 и d представляет собой глубину переключения на данный газ. Эта глубина используется компьютером при расчётах, подаче сигналов и определении момента переключения смесей.

Автоматический сброс настроек найтрокса (см. раздел о сбросе найтроксовых настроек) при погружениях на более чем одной дыхательной смеси означает: концентрация кислорода в смеси 1 устанавливается 21%, а смеси 2 и d отключаются.

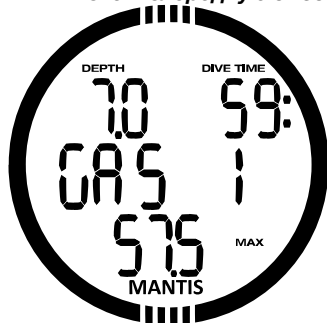
👉 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Подтверждайте переключение газовой смеси только после того, как начнете дышать смесью из нового баллона. Всякий раз проверяйте правильность перехода и переключения на новую смесь. Переключение на неправильную смесь под водой опасно и может привести к травмам и смерти.

4.8.1 Переключение дыхательных смесей под водой



Когда на этапе всплытия вы приблизитесь к максимальной рабочей глубине декосмеси (d), MANTIS предложит вам на неё переключиться. Включится звуковой сигнал, одновременно на экране появится мигающая надпись Gas d и соответствующее значение максимальной рабочей глубины. Отсутствие реакции дайвера на эти сигналы в течение 30 секунд компьютер сочтёт признаком вашего решения не использовать декосмесь и пересчитает график декомпрессии. Для подтверждения переключения смеси нажмите SEL. После подтверждения переключения надпись Gas d остается на индикаторе в течение 5 секунд без мигания.

4.8.2 Обратное переключение на низкоокислородную смесь



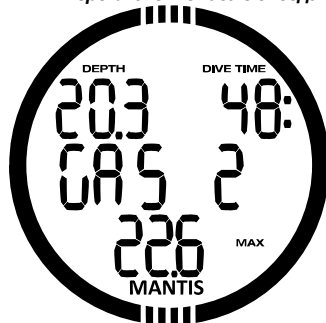
В ходе погружения могут возникнуть ситуации, требующие обратного переключения с декосмеси (gas d) на смеси 1 или 2. Например, появилась необходимость снова погрузиться ниже MOD декосмеси d, или в ходе декомпрессии смесь d просто закончилась. Сделать это можно долгим нажатием SEL. На экране MANTIS появится мигающая надпись Gas 1 и соответствующая максимальная рабочая глубина. Вы можете либо подтвердить выбор этой смеси нажатием SEL, либо нажать +/UP и выбрать смесь 2. MANTIS в течение 5 секунд покажет на экране немигающие сообщения Gas 1 или Gas 2 и произведет соответствующий перерасчет декомпрессии.

4.8.3 Отказ от переключения на декосмесь на рекомендованной глубине

Если в течение 30 секунд после получения сигнала вы не подтвердите переключение на декосмесь (gas d), эта смесь (gas d) будет исключена из декомпрессионных расчётов. MANTIS пересмотрит график декомпрессии исходя из допущения, что вы намереваетесь завершить погружение, используя лишь основную смесь (gas 1).

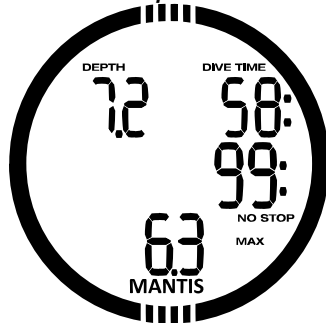
ПРИМЕЧАНИЕ: Если после такого перерасчёта, вызванного непереключением смеси, вы вновь погрузитесь на глубину ниже MOD вашей декосмеси (gas d), MANTIS вернёт её в свои расчёты и опять предложит вам вариант декомпрессии с использованием декосмеси.

4.8.4 Переключение газа с опозданием



Пропущенное переключение на декосмесь в любой момент может быть выполнено в ручном режиме. Для этого нажмите и удерживайте кнопку ВЫБОР/ОТМЕНА. Текст "gas d" и значение максимальной рабочей глубины вашей декосмеси появятся на экране в мигающем режиме. Это позволит вам убедиться, что вы действительно производите переключение на желаемую смесь. Для подтверждения переключения газовой смеси нажмите кнопку ВЫБОР/ОТМЕНА. На экране появится немигающая надпись "gas d", а график декомпрессии будет пересчитан в соответствии с новыми обстоятельствами.

4.8.5 Погружение ниже MOD после переключения смеси



При непреднамеренном погружении ниже максимальной рабочей глубины после переключения на декосмесь или смесь 2 немедленно срабатывает сигнал превышения MOD. Вам следует либо переключиться обратно на основную смесь, либо всплыть на глубину менее максимальной рабочей для декосмеси (gas d).

4.8.6 Погружение с ребризером
Ребризерные системы (системы дыхательных аппаратов замкнутого цикла), вероятно, старше скубы, потому что простейшие схемы ребризеров

с ручным управлением не требовали высоконадёжных регуляторов.

Системы замкнутого цикла также более экономичны, чем скуба, потому что кислород добавляется в дыхательный контур лишь в необходимом количестве. Углекислый газ, вырабатываемый организмом, отправляется в поглотитель-скраббер. Побочным следствием этого является почти полное отсутствие пузырей, что делает ребризерные системы привлекательными для использования, к примеру, при наблюдении за рыбами или фотоохоте.

В системах замкнутого цикла ПД кислорода поддерживается на постоянном уровне. Ребризер сам заботится об этом. Таким образом, по аналогии со скубой, при погружении с ребризером дайвер имеет при себе набор разных найтроксов – свой для каждого уровня глубины.

Например, установка ПД кислорода в 1.0 бар аналогична использованию 50-процентного найтрокса на глубине 10 м солёной воды.

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед использованием любого ребризера необходимо пройти соответствующую подготовку. Приступайте к погружениям с ребризером только пройдя сертификацию. В ходе ребризерных погружений следуйте рекомендациям изготовителя и соблюдайте процедурные требования. Отклонение от этих правил может привести к серьёзным травмам или смерти.

4.8.7 Включение режима CCR

Включение режима CCR превратит изменяемые настройки смесей 1 и 2 в настройки ПД кислорода сетпойнтов SP1 и SP2.

ПД кислорода SP1, на котором начинается погружение, устанавливается в пределах от 0.3 до 0.95 бар. ПД кислорода донного сетпойнта SP2 устанавливается в пределах от 1.0 до 1.4 бар. Переключение на донный сетпойнт происходит обычно на пути к намеченной глубине или при достижении её. Глубина переключения сетпойнтов рекомендуется компьютером аналогично глубине переключения смесей в режиме скубы (предиктивный расчёт глубины переключения).

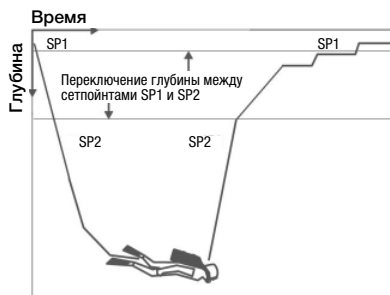
Точки переключения рассчитываются по концентрации кислорода, эквивалентной таковой в режиме скубы. То есть, на пути вниз переключение сетпойнтов будет предложено на той глубине, на которой

эквивалентная концентрация кислорода будет равна 21%.

Например, при настройке ПД кислорода для SP1 = 0.5 бар глубина переключения составит около 13.8 м солёной воды.



Погружения с использованием двух газовых смесей



Погружения с ребризером

4.8.8 Высотные погружения

Высотные зоны, высотные предупредительные сигналы и запрет полётов после погружений.

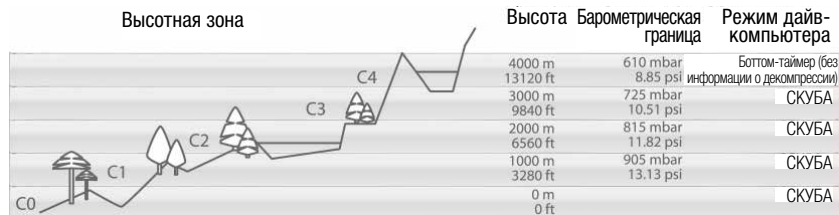
Начало восхождения на высоту чем-то схоже с началом всплытия с глубины. Ваши ткани испытывают понижение парциального давления азота и как следствие рассыщаются им. Поскольку некоторое время после окончания погружения ваш организм остаётся перенасыщен азотом, подъём даже на небольшую высоту потенциально грозит спровоцировать ДКБ. Во избежание этого MANTIS постоянно следит за атмосферным давлением вокруг вас и соотносит его с данными о вашем азотном насыщении и ходе рассасывания. Понижение давления, недопустимое при текущем уровне вашего азотного насыщения, заставит компьютер сигнализировать вам о возникновении потенциально опасной ситуации.

Текущий уровень вашего азотного насыщения вы можете проверить в режиме погружения на суше.

Текстовая метка и остаток времени насыщения показаны в средней строке. Символ запрета погружений и таймер обратного отсчёта находятся в верхней строке и предупреждают вас о времени, в течение которого вам следует воздержаться от погружений из-за возможного наличия микропузырьков, высокого процента CNS или остаточного азотного насыщения.

Нажатием SEL вы можете открыть следующий экран и проверить, разрешены ли вам полёты. Символ запрета полётов и таймер обратного отсчёта будут показаны в верхней строке вплоть до окончания действия этого ограничения. Время с момента окончания предыдущего погружения показано в средней строке с текстовой меткой INT.

Разрешённые высотные зоны показаны на первой странице меню планировщика погружений. Запрещёнными считаются высоты сверх второй, показанной на экране. Они несовместимы с текущим уровнем вашего азотного насыщения. Узнать больше подробностей об этом вы можете в разделе **"Высота и алгоритм деко-расчётов"**.



Высотные зоны определяются приблизительно, поскольку изменение погодных условий может в известных пределах сдвигать границы между ними.

⚠ ВНИМАНИЕ

В высотной зоне 4 MANTIS автоматически переключается в режим боттом-таймера, и выбор других режимов невозможен.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Уточнить, в какой высотной зоне и на какой высоте вы находитесь, можно, включив альтиметр. Подробнее об этом – в разделе **"Данные альтиметра, барометра и термометра"**.

Текущая высота и номер высотной зоны показаны в меню альтиметра **"Данные альтиметра, барометра и термометра"**.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Сообщения о действующих запретах полётов, погружений и ограничениях высоты показаны также на экране текущего времени.

⚠ ВНИМАНИЕ

Авиаперелёты при наличии на экране компьютера символа NO FLY могут привести к тяжёлым травмам или смерти.

4.8.8.1 Высота и алгоритм деко-расчётов

Атмосферное давление определяется высотой над уровнем моря и погодными условиями. Оно влияет на насыщение и насыщение организма азотом, и поэтому при планировании погружений важно принимать его во внимание.

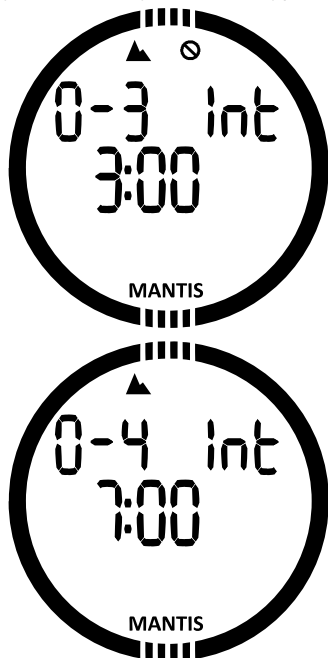
MANTIS условно делит диапазон высот на 5 зон, что наглядно показано следующим рисунком:

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: MANTIS обрабатывает высоту автоматически – отслеживает изменения атмосферного давления каждые 60 секунд, и, если регистрирует заметное снижение давления, производит следующее: сообщает об изменении безопасного диапазона высот, показывает запрещённые высотные зоны, а также время насыщения, которое в данном случае следует рассматривать как время адаптации к изменившемуся давлению среды. Поскольку MANTIS исходит из наличия в ваших тканях остаточного азотного насыщения, он будет считать погружение в течение времени адаптации "повторным".

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Быстрый спуск с горы или быстрое нарастание давления в салоне самолёта может включить режим погружения. Через 12 часов MANTIS автоматически выйдет из этого режима, но вы можете сделать это и вручную одновременным длинным нажатием кнопок +/UP and -/DOWN. Такого рода "погружение" не будет внесено в логбук вашего MANTIS.

4.8.8.2 Запрещённые высоты

Совершая восхождение на высоту или предпринимаемая авиационная полётная программа вскоре после погружения, вы подвергаете свой организм воздействию пониженного атмосферного давления. Подобно сообщению о запрете полётов, MANTIS предупреждает вас и о наличии ограничений на подъём за пределы безопасной высотной зоны. Примите к сведению, что, если дорога домой с места погружения пролегает через горный перевал, следует предварительно свериться с планировщиком погружений.



Номер текущей высотной зоны показывается в верхней строке слева, а высота, за пределы которой выходить нельзя, – справа. На

примере выше дайвер находится в высотной зоне 0 и не должен подниматься выше 3000 м (зона 3), притом что его поверхностный интервал достиг 3 часов.

С увеличением поверхностного интервала в средней строке отодвигается и верхняя граница разрешённой высоты. Это происходит благодаря длительному насыщению в текущей высотной зоне.

☞ Примечание: пока действует запрет на повторные погружения, при включении планировщика в верхней строке будет показано время до снятия запрета. При планировании восхождений время до снятия запрета может быть уменьшено, при этом понизится и номер разрешённой высотной зоны.

MANTIS специальным сигналом предупредит пользователя о достижении высоты, по его расчётам несовместимой с текущим уровнем насыщения тканей.

4.8.8.3 Декомпрессионные погружения в горных озёрах

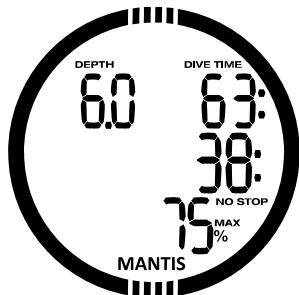
Для достижения оптимальной декомпрессии на больших высотах декомпрессионная остановка на глубине 3 м (10 фт) в высотных зонах 1, 2 и 3 разделена на две ступени: на глубинах 4 м (13 фт) и 2 м (7 фт).

В условиях давления ниже 610 мбар или на высотах от 4000 м (13300 фт) MANTIS автоматически переходит в режим боттом-таймера и не производит декомпрессионных вычислений. Планировщик погружений в этой высотной зоне также становится недоступным.

4.8.9 Сигналы предупреждения и тревоги

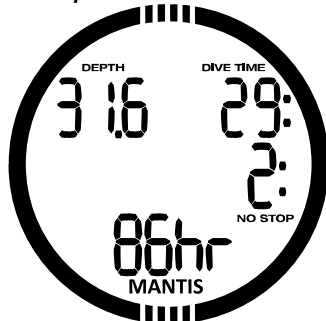
О возникновении потенциально опасных ситуаций MANTIS проинформирует вас сигналами предупреждения и тревоги. **Настройки предупредительных и аварийных сигналов доступны только через компьютерный (PC) интерфейс. Предупредительные сигналы** подаются в ситуациях, требующих внимания дайвера, однако принятие мер по таким сигналам не подвергает дайвера прямой опасности. Эти сигналы могут быть по желанию деактивированы пользователем. В число предупредительных сигналов входят:

4.8.9.1 CNS O₂ = 75%



Встроенным счётчиком CNS O₂ MANTIS отслеживает накапливаемую вами дозу кислородного насыщения. При достижении дозой CNS O₂ уровня 75% прибор подаёт серию звуковых сигналов в течение 12 секунд. В правом нижнем углу экрана появится мигающее значение CNS O₂. Оно будет оставаться в мигающем режиме, пока снова не опустится ниже 75%.

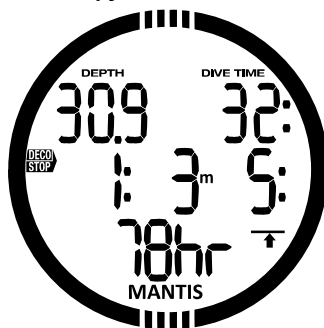
4.8.9.2 Остаток бездекомпрессионного времени = 2 мин.



Для дайверов, желающих избежать случайного входа в декомпрессию, MANTIS предусматривает отключаемое предупреждение о скором (2 мин) истечении бездекомпрессионного времени. Это предупреждение подаётся с учётом выбранного пользователем уровня подавления микропузырьков (подробнее об этом уровне читайте в разделе "Погружения с настройкой уровня подавления микропузырьков (МВ)"). Вовремя получив предупреждение, вы можете начать всплытие без необходимости совершения декомпрессур или промежуточных остановок. Сигнал состоит из серии звуковых сигналов длительностью 12 секунд и перехода таймера бездекомпрессионного времени в мигающий режим. Таймер продолжит

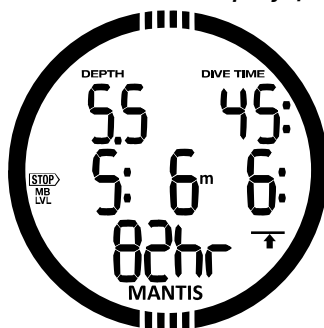
мигать, пока вы не всплывёте на глубину, где остаток бездекомпрессионного времени будет не менее 6 минут, или не войдёте в режим декомпрессии.

4.8.9.3 Вход в режим декомпрессии



MANTIS предусматривает предупреждение о возникновении у дайвера декомпрессионных обязательств. Это сообщение ставит дайвера перед фактом невозможности прямого выхода на поверхность. С окончанием бездекомпрессионного времени и возникновением необходимости выполнить остановку в ходе всплытия MANTIS издаёт серию звуковых сигналов и показывает на экране мигающий символ DECO STOP (звук и мигание длится 12 секунд).

4.8.9.4 МВ-остановка пропущена



Если установленный вами уровень МВ выше 0 и вы всплыли над глубиной рекомендованной МВ-остановки, MANTIS подаст сигнал пропуска МВ-остановки. В течение 12 секунд будет продолжаться серия звуковых сигналов, а на экране будут мигать символы МВ-остановки, её глубина и её длительность. Сигналы тревоги не могут быть отключены, поскольку ситуация, о возникновении которой они оповещают, требует от дайвера немедленной реакции.

Сигналы тревоги более подробно описаны в последующих разделах.

⚠ ВНИМАНИЕ

- В режиме боттом-таймера все сигналы предупреждения и тревоги ОТКЛЮЧЕНЫ, за исключением сигнала разряда батарейки.
- При отключении звука (режим SOUND OFF) все звуковые сигналы предупреждения и тревоги также отключены.

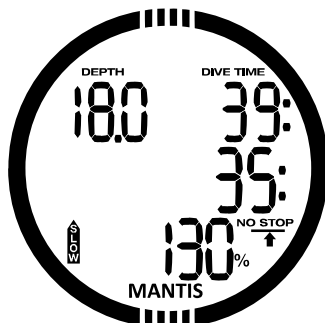
4.8.9.5 Скорость всплытия

По мере всплытия давление окружающей среды уменьшается. При слишком быстром всплытии это снижение давления может привести к образованию микропузырьков. При слишком медленном всплытии продолжающееся воздействие высокого давления приводит к дальнейшему накоплению азота в тканях организма. Таким образом, существует некоторая оптимальная скорость всплытия, достаточно низкая для минимизации образования микропузырьков, но достаточно высокая для минимизации продолжающегося накопления азота в тканях вашего тела. Уменьшение давления менее чревато риском возникновения микропузырьков на глубине, чем на мелководье. Это происходит потому, что важен не сам факт уменьшения давления, а насколько это уменьшение велико по сравнению с давлением среды. Таким образом, идеальная скорость всплытия высока на глубине и замедляется с приближением к поверхности.

ГЛУБИНА		СКОРОСТЬ ВСПЛЫТИЯ	
м	фт	м/мин	фт/мин
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

При всплытии со скоростью более 110% идеальной на экране появляется символ

SLOW. При скорости всплытия более 140% идеальной символ **SLOW** начинает мигать.



MANTIS звуковым сигналом обращает внимание дайвера на превышение скорости всплытия, как только она на 10% превышает идеальную. Громкость звука нарастает с увеличением скорости. Превышение скорости всплытия создаёт опасность возникновения микропузырьков. Чтобы справиться с этим, MANTIS может потребовать выполнения декомпрессионной остановки даже в ходе бездекомпрессионного погружения. Медленное всплытие с больших глубин может вызвать повышенное насыщение тканей и привести к удлинению как времени декомпрессии, так и общего времени всплытия. С другой стороны, на малых глубинах медленное всплытие может уменьшить время декомпрессии. Затянувшееся превышение скорости всплытия вносится в логбук.

⚠ ВНИМАНИЕ

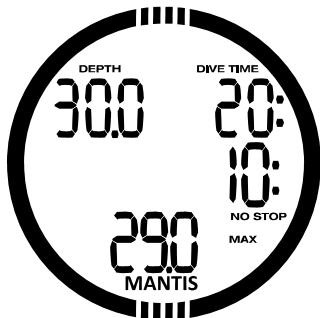
Превышение идеальной скорости всплытия категорически недопустимо. Оно может привести к образованию микропузырьков в артериальном кровотоке, что грозит серьезными травмами или смертью.

Подача сигнала тревоги продолжается в течение всего времени, пока скорость всплытия превышает 110% оптимальной.

4.8.9.6 MOD/ppO₂

⚠ ВНИМАНИЕ

- Превышение максимальной рабочей глубины недопустимо. Пренебрежение этим сигналом тревоги может привести к кислородному отравлению.
- ppO₂ свыше 1.6 бар может стать причиной внезапных конвульсий и последующих серьезных травм или смерти.



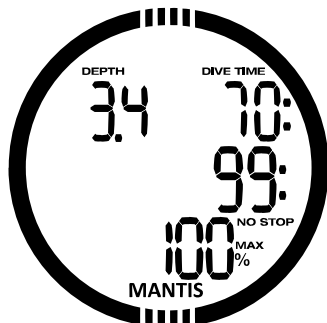
При выходе за пределы максимальной рабочей глубины индикатор MOD в нижней строке начнёт мигать одновременно с символом MAX. Вы сможете увидеть, насколько вы превысили MOD. Одновременно MANTIS начнёт подавать непрерывный звуковой сигнал. Мигание значения глубины и звук продолжаются в течение всего времени пребывания на глубине больше максимальной рабочей.

4.8.9.7 CNS O₂ = 100%

⚠ ВНИМАНИЕ

При достижении CNS O₂ значения 100% возникает опасность кислородного отравления. Погружение необходимо прервать. Готовьтесь к всплытию.

Счётчиком CNS O₂ MANTIS отслеживает накапливаемую вами дозу кислородного насыщения. При достижении дозой CNS O₂ уровня 100% прибор подает серию звуковых сигналов в течение 12 секунд. В нижнем правом углу экрана появится мигающее значение CNS O₂. Оно будет оставаться в мигающем режиме, пока CNS O₂ снова не опустится ниже 100%.



Звуковой сигнал продолжается всё время, пока процент CNS O₂ остаётся большим или равным 100, или пока вы не всплывёте на глубину, где ПД кислорода будет ниже 0.5 бар.

4.8.9.8 Пропуск декомпрессионной остановки

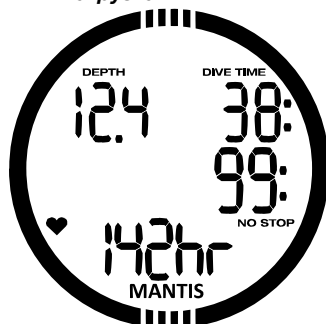
⚠ ВНИМАНИЕ

Несоблюдение декобязательств может привести к тяжелым травмам или смерти.



Если дайвер поднимется более чем на 0.5 м (2 фт) выше уровня предписанной декоостановки, MANTIS включит звуковой сигнал тревоги, а значения текущей глубины и глубины необходимой остановки будут мигать. Звуковой и визуальный сигналы продолжаются в течение всего времени нахождения на 0.5 м (2 фута) и выше над уровнем декомпрессионной остановки.

4.8.9.9 Повышенная физическая нагрузка

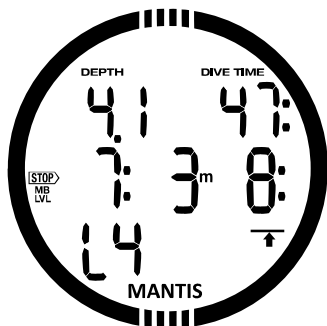


Если MANTIS заметит существенное увеличение физической нагрузки, он может сократить бездекомпрессионное время и увеличить длительность декоостановок. Об этом MANTIS

предупредит вас звуковым сигналом и выводом на экран символа сердца.

👉 **ПРИМЕЧАНИЕ:** MANTIS анализирует особенности вашего сердцебиения и приспособливает к нему алгоритм своих расчётов. Частота пульса, показываемая на экране, не является прямым индикатором уровня физической нагрузки. При приближении к декомостановке MANTIS не учитывает влияние физической нагрузки на насыщение тканей. Вместо этого он подставляет в алгоритм значения самого медленного газообмена для каждого типа тканей.

4.8.9.10 Снижен уровень MB

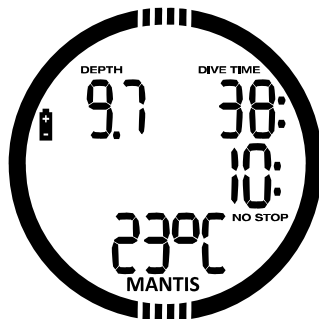


Если в ходе погружения с уровнем MB выше 0 вы всплываете более чем на 1.5 м выше рекомендованной MB-остановки, либо после получения сигнала о пропуске MB-остановки вы не возвращаетесь на рекомендованную глубину, MANTIS снизит MB-уровень на одну ступеньку. Звуковой сигнал будет раздаваться в течение 12 секунд, и вплоть до завершения погружения в нижней строке экрана будет показан новый (пониженный) MB-уровень.

4.8.9.11 Батарейка разряжена

⚠ ВНИМАНИЕ

Если на экране компьютера мигает символ батарейки – воздержитесь от погружения до её замены. Компьютер может внезапно прекратить работу в течение погружения. Это чревато серьёзными травмами или смертью.



В ходе погружения MANTIS может извещать о неполадках в системе питания двумя способами:

- Выводом на экран немигающего символа батарейки. Увидев его, спокойно завершите погружение, но непременно замените батарейку после выхода на поверхность.
- Выводом на экран мигающего символа батарейки. Погружение должно быть немедленно прервано. Готовьтесь к всплытию. Напряжение питания компьютера недостаточно для его нормальной работы, и он может в любой момент выключиться. Мигающий символ батарейки в том числе означает отключение подсветки и всех звуковых сигналов предупреждения и тревоги.

4.9 Режим боттом-таймера (GAUGE)

При работе в режиме боттом-таймера MANTIS лишь производит измерения и показывает значения глубины, времени и температуры, но не проводит расчёт декомпрессии. Переключение в режим боттом-таймера возможно только после завершения предписанного компьютером периода насыщения. Звуковые и визуальные сигналы предупреждения и тревоги также будут отключены, за исключением касающихся глубины и длительности погружения.

👉 **Примечание:** Сигнал разряда батарейки подаётся также и в режиме боттом-таймера.

⚠ ВНИМАНИЕ

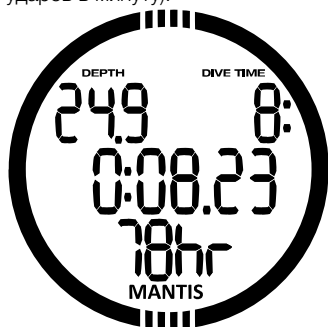
Погружения в режиме боттом-таймера выполняются на ваш собственный страх и риск. После погружений в режиме боттом-таймера необходимо выждать 48 часов до начала погружений с расчётом декомпрессии.

При нахождении на поверхности в режиме боттом-таймера прибор не показывает ни время до окончания рассыщения, ни значение CNS O₂%. Показывается только поверхностный интервал (в пределах 48 часов) и запрет авиаперелётов в тех же пределах. В этом случае всё время действия запрета авиаперелётов переключение MANTIS в режим дайв-компьютера невозможно.



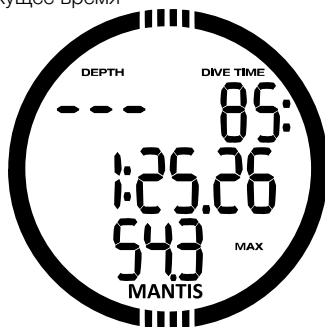
Во время погружения в режиме боттом-таймера секундомер также находится в средней строке. Остановить его можно нажатием кнопки -/DOWN. Длительное нажатие этой же кнопки -/DOWN сбросит показания остановленного секундомера и снова запустит отсчёт времени.

Режим боттом-таймера позволяет ручной сброс значения средней глубины. Для этого нажмите и удерживайте кнопку +/UP. Как и в режиме скубы, нажатие +/UP вызовет в нижнюю строку экрана текущее время или иную дополнительную информацию. На рисунке ниже в нижней строке экрана показана частота пульса (78 ударов в минуту).



Дополнительная информация появляется на экране при нажатии +/UP в следующей последовательности: Максимальная глубина (после всплытия на 1 м / 3 фута с достигнутой отметки) Средняя глубина

Температура
Частота пульса
Температура кожи (если используется пульсометр SCUBAPRO с термодатчиком)
Текущее время



После погружения в верхней строке экрана боттом-таймера показывается продолжительность погружения. Секундомер в средней строке работает с момента начала погружения или последнего ручного сброса. В нижней строке отображается максимальная достигнутая глубина погружения. По истечении 5 минут экранная раскладка переключается в меню боттом-таймера.

4.10 Режим апноэ (APNEA)

В компьютере MANTIS предусмотрен усовершенствованный режим апноэ. Его основные отличия – увеличенная по сравнению с режимом скубы частота измерений и набор сигналов, специально предназначенных для погружений на задержке дыхания.

В режиме апноэ замеры глубины производятся 4 раза в секунду, этим достигается высокая точность определения максимальной глубины. Один раз в секунду данные сохраняются в логбук. Увеличенный объём данных требует и большего объёма памяти компьютера. Поэтому MANTIS сохраняет в логбук лишь около 10 часов погружений на задержке.

Режим апноэ предусматривает также и ручное внесение времени начала и завершения погружения. Эта операция производится долгим нажатием кнопки -/DOWN. Эта опция позволяет использовать MANTIS при статических апноэ-погружениях, когда автоматическое начало погружения при прохождении глубины 0.8 м перестаёт быть актуальным.

☞ Примечание: Дайв на задержке заносится в логбук только тогда, когда завершено как минимум одно погружение серии на глубину более 0.8 м.

Как и в режиме боттом-таймера, MANTIS не производит расчетов декомпрессии. Переключение в режим апноэ возможно только после завершения предписанного компьютером периода насыщения.

Дополнительная информация показывается в нижней строке. Она вызывается на экран нажатием +/UP циклично в следующем порядке:

Частота пульса

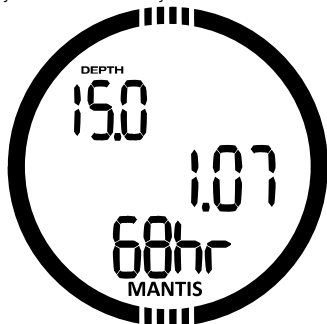
Температура

Температура кожи (если используется пульсометр SCUBAPRO с термодатчиком)

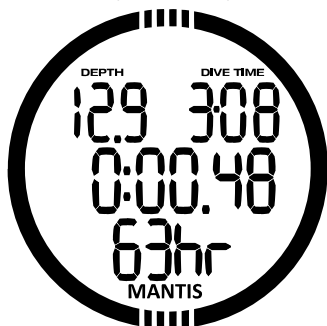
Порядковый номер погружения в текущей серии погружений на задержке.

☞ **Примечание:** Когда скорость всплытия превышает 0,1 м/с, в поле дополнительной информации автоматически появляется индикатор скорости всплытия.

Глубина погружения показана в верхней строке, длительность – в средней. Длительность указывается в минутах и секундах, а после 20-й минуты – только в минутах.



В средней строке – таймер поверхностного интервала (до 15 минут). Если повторного погружения не происходит, MANTIS переключает экран в меню режима апноэ.



Если активирована функция SIF, на поверхности будет показан символ запрета погружений вплоть до

его снятия. Снятие запрета будет сопровождено звуковым сигналом.

Если пользователем задана суммарная глубина погружений серии и этот предел достигнут – на экране появится мигающий символ запрета погружений и будет подан звуковой сигнал.



4.11 Режим SWIM (на поверхности воды)

Бывают ситуации, когда нужно измерить расстояние на поверхности воды. Например, когда приходится вглубь добираться до места погружения.

Если ваш MANTIS приведён в режим SE (упражнения на поверхности), вы можете с его помощью сосчитать взмахи ласт и пройденный путь. Естественно, для подсчёта взмахов ласт MANTIS следует надеть на лодыжку.

MANTIS может быть приведён в режим SWIM на поверхности из любого иного режима (скубы, апноэ, боттом-таймера) длинным нажатием +/UP.

☞ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим SWIM действует только на поверхности воды. При погружении глубже 3 м (10 фт) компьютер автоматически перейдёт в действующий режим погружения.



В режиме SWIM экран MANTIS показывает: в нижней строке количество гребков или частоту пульса, в средней – общее затраченное время, в верхней – пройденное расстояние.

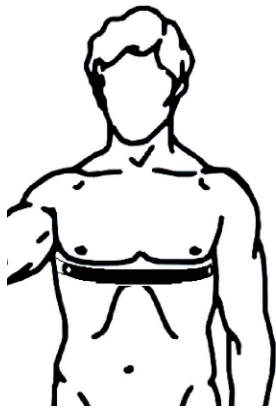
5. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И АКСЕССУАРЫ К MANTIS

5.1 Нагрудный датчик пульсометра

MANTIS способен принимать сигналы различных низкочастотных пульсометров. Новый нагрудный пульсометр SCUBAPRO оснащён патентованным измерителем температуры кожи и также поддерживается компьютером MANTIS.

Правильное размещение пульсометра показано на рисунке внизу. Шлейку следует натянуть так, чтобы она не стесняла движения, но датчик не мог сползти с положенного места. Используя гидрокостюм, помните, что датчик должен находиться в непосредственном контакте с кожей. При надевании на сухую кожу или при использовании сухого костюма электроды датчика следует предварительно увлажнить.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Передняя сторона пульсометра с термодатчиком должна быть обращена в сторону от себя и не закрываться частями тела.



Вам необходимо включить на вашем MANTIS мониторинг сердечного ритма. Подробно об этом – в разделах **Монитор сердечного ритма** и **Температура тела**. После каждого погружения датчик следует сполоснуть в пресной воде, осушить и хранить в сухом месте.

Замену элементов питания в датчиках с открывающимся батарейным отсеком следует производить в уполномоченных дилерских пунктах SCUBAPRO. В некоторых моделях пульсометров замена элемента питания не предусматривается. Предельная глубина и подробности эксплуатации пульсометрических датчиков указывается в их сопроводительной документации.

5.2 Нейлоновый ремешок для ношения на запястье

При использовании мокрых гидрокостюмов из толстого неопрена или сухих костюмов может потребоваться удлиненный ремешок. MANTIS может быть укомплектован цельным нейлоновым ремешком Scubapro длиной 31 см (12 дюймов).



☞ ПРИМЕЧАНИЕ: Крепление ремешка MANTIS осуществляется штифтами из нержавеющей стали с защёлкой на одном конце. Вынимать штифты следует со стороны защёлки. На корпусе прибора концу штифта с защёлкой соответствует отверстие несколько большего диаметра. Для снятия и установки ремешка требуется специальный инструмент. Замену ремешка рекомендуется производить в дилерских пунктах SCUBAPRO.



5.3 Кольцевой уплотнитель (о-ринг) батарейного отсека

Всякий раз после вскрытия батарейного отсека вашего MANTIS необходимо заменять о-ринг на новый фирменный о-ринг SCUBAPRO. О-ринги для MANTIS доступны в дилерской сети SCUBAPRO.



5.4 Защита экрана

Вы можете предотвратить повреждение экрана своего MANTIS, установив дополнительную защиту. В случае её повреждения она может быть легко заменена.



6. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНТЕРФЕЙС MANTIS

6.1 Периферийное устройство - док-станция

MANTIS может установить соединение с компьютером (PC или Mac) только посредством специальной док-станции. По вопросам её приобретения обращайтесь, пожалуйста, к уполномоченным дилерам SCUBAPRO.



MANTIS соединяется с док-станцией через контакты на корпусе. При загрязнении контактов датчика воды на приборе или пружинных контактов подставки перед использованием протрите их тканью.

Во избежание царапин на корпусе MANTIS сначала совместите его контакты с контактами подставки, и лишь после этого вдавите его в док-станцию.

6.2 Общие сведения о программе SCUBAPRO LogTRAK

Программа LogTRAK обеспечивает связь MANTIS с операционной системой Windows или MacOS вашего компьютера. Использование любых описанных в этом разделе функций возможно, только если MANTIS подключён к компьютеру через док-станцию.

Запуск соединения

1. Подключите станцию к компьютеру.
2. Запустите программу LogTRAK на компьютере.
3. Выберите порт, через который происходит соединение.

Extras -> Options -> download



Выберите номер COM-порта, к которому подключена док-станция.
4. Вставьте MANTIS в док.

Загрузка логбука на компьютер

Выбрав в окне LogTRAK Dive -> Download Dives, вы сможете загрузить журнал своих погружений в компьютер (PC или Mac).

В программе три основных экранных страницы, каждая показывает свой раздел данных о ваших погружениях:

Графическое представление профиля погружения.

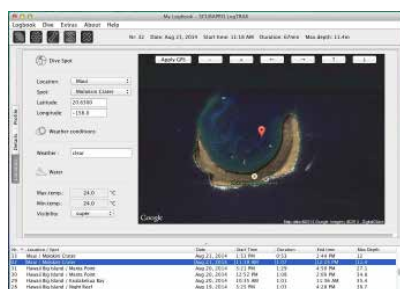
Подробности погружения с возможностью редактирования данных о снаряжении, баллонах и т.п.

Место погружения на карте мира.

Открыть нужную страницу вы можете, кликнув по закладке в левой части главного окна программы.

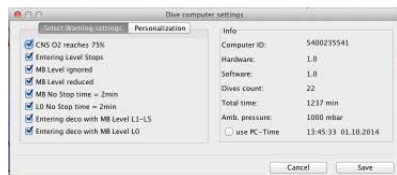


Rating	Computer	Altitude	WSP
★★★★★	ScubaPro	0	21.0
Interval: 00:07	Stop mode: 0	Start pressure: 221.0	bar
Avg depth: 00:03	Altitude: 0	End pressure: 49.0	bar
Min. Max. depth: 02	MB level: 0	Number: 1	bar
Min. Max. start time: 00:00	MB level: 0	Number: 1	bar
Avg. start time: 00:00	MB level: 0	Number: 1	bar
Weight: 6.00	kg		



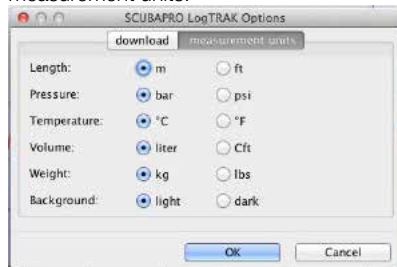
6.3 Редактирование настроек сигнализации и просмотр прочей информации с MANTIS

Выберите в меню Extras пункт Read Dive Computer. Здесь вы можете включить и отключить сигналы и предупреждения, настройки которых недоступны через меню самого MANTIS.



О том, какие настройки сигнализации доступны пользователю, читайте в разделе **"Сигналы предупреждения и тревоги"**.

Для переключения между метрическими и имперскими системами измерений в меню Extras выберите Options -> measurement units:



7. УХОД ЗА ДАЙВ-КОМПЬЮТЕРОМ MANTIS

7.1 Технические данные

Рабочий диапазон высот: с возможностью расчёта декомпрессии – от уровня моря до приблизительно 4000 м (13300 фт); без расчёта декомпрессии (режим боттом-таймера) – без ограничений.

Максимальная рабочая глубина: 120 м (394 фт); разрешающая способность: 0.1 м до глубины 99.9 м, 1 м для глубин более 100 м.

Разрешающая способность при измерении в футах – 1 фут. Точность измерения: 2% (± 0.2 м или 1 фут).

Диапазон расчета декомпрессии:
0.8 – 120 м / 3 – 394 фута.

Часы:

кварцевые часы с показом времени, даты и длительности погружения до 999 минут.

Содержание кислорода:

регулируемое от 21% до 100%.

Рабочий диапазон температур:

от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$ (14F – 122F)

Источник питания:

литиевый элемент CR2032.

Срок службы элемента питания:

ориентировочно 2 года или 300 погружений. Фактический срок службы элемента питания зависит от количества погружений в год, длительности каждого погружения, температуры воды и использования подсветки.

7.2 Обслуживание прибора

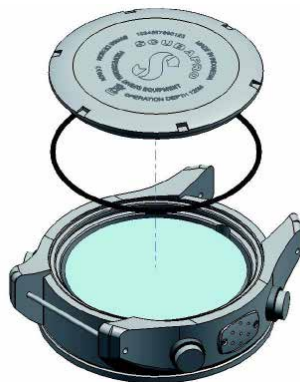
MANTIS практически не нуждается в уходе, за единственным исключением: раз в два года следует убедиться в точности его глубиномера, что можно сделать у уполномоченного дилера SCUBAPRO. Текущий уход сводится лишь к тщательной промывке его в пресной воде после каждого погружения и периодической замене батарейки. MANTIS будет безотказно служить вам многие годы, если вы выполните несколько несложных рекомендаций:

- оберегайте MANTIS от падения или ударов по корпусу;
- не оставляйте MANTIS надолго под палящим солнцем;
- храните MANTIS в футляре с доступом воздуха, а не в герметичном контейнере; при неисправности контактов датчика воды промойте прибор водой с мылом и тщательно просушите. Не допускайте попадания на контакты датчика силиконовой смазки!
- не используйте для очистки MANTIS растворители;
- проверяйте уровень заряда батарейки перед каждым погружением;
- при появлении сигнала разряда батарейки замените её;

- при появлении на экране любых сообщений об ошибках обратитесь к уполномоченному дилеру SCUBAPRO.

7.3 Замена батарейки MANTIS

Замену необходимо производить с особой тщательностью, чтобы исключить затекание воды. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильной заменой питания.



⚠ ВНИМАНИЕ

- Затекание воды под крышку батарейного отсека может привести к невозможной порче MANTIS или к его внезапному самовыключению.
- Вскрытие батарейного отсека следует производить только в сухом и чистом месте.

Осушите MANTIS мягким полотенцем.

Специальным инструментом отверните крышку батарейного отсека.

Замените о-ринг (запасные о-ринги доступны в дилерской сети SCUBAPRO UWATEC).

Удалите изолирующую наклейку.

Пинцетом откройте батарейный отсек.

Удалите разряженную батарейку и утилизируйте её экологически чистым образом.

Вставьте в гнездо новую батарейку плюсом вверх.

Закройте батарейный отсек.

Установите изолирующую наклейку.

Заверните на место крышку батарейного отсека.

Проверьте работоспособность MANTIS и герметичность корпуса.

⚠ ВНИМАНИЕ

Замену элемента питания дайв-компьютера MANTIS изготовитель рекомендует производить в уполномоченных дилерских центрах SCUBAPRO. Замену необходимо производить с особой тщательностью, чтобы исключить затекание воды. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильной заменой питания.

Информация о насыщении тканей организма азотом сохраняется в энергонезависимой памяти MANTIS, что позволяет заменить элемент питания в любой момент без потери важных данных.

☞ ПРИМЕЧАНИЕ: На поверхности после окончания погружения и вплоть до полного насыщения MANTIS сохраняет данные о насыщении каждый час. Если замена батарейки производится до окончания насыщения, информация тканевом насыщении не будет потеряна, но при возобновлении питания, однако, прибор будет использовать последние сохраненные данные. По этой причине экранные данные после замены элемента питания (время насыщения, поверхностный интервал, срок запрета на авиAPERелёты и CNS O₂) могут отличаться от таковых перед извлечением батарейки.

После замены элемента питания установите дату и время на часах. Уплотнительное кольцо (o-ринг) подлежит замене при каждом вскрытии корпуса MANTIS . Батарейный отсек должен быть закрыт до упора.



Ваш инструмент сделан с использованием высококачественных компонентов. Они могут быть переработаны и использованы вторично.

Тем не менее, нарушение правил утилизации электрических и электронных приборов весьма вероятно может нанести ущерб природе и/или здоровью людей. Пользователи, живущие в Европейском Союзе, могут помочь защите природы и здоровью людей. Для этого в соответствии с Директивой ЕС 2012/19/UE следует сдать утилизируемое изделие на ближайший пункт приёма.

Адреса таких пунктов обычно предоставляются предприятиями, продающими утилизируемые приборы, и местными властями.

Приборы, помеченные символом вторичной переработки (слева) не следует выбрасывать вместе с обычным домашним мусором.

7.4 Гарантия

Отсутствие производственных дефектов и исправное функционирование MANTIS гарантируется в течение двух лет. Гарантия распространяется только на дайв-компьютеры, приобретенные у уполномоченных дилеров SCUBAPRO. Факт ремонта или замены прибора в течение гарантийного срока не означают продления гарантийного срока.

Гарантийными случаями не являются повреждения или дефекты прибора, вызванные:

- чрезмерным износом;
- внешними воздействиями (повреждением при транспортировке, ударами, воздействием погодных условий и других природных явлений);
- обслуживанием, ремонтом или вскрытием дайв-компьютера любыми лицами, не уполномоченными на то производителем;
- испытаниями под давлением не в водной среде;
- несчастными случаями при погружениях;
- неправильным закрытием крышки отсека элемента питания.

Гарантия на данное изделие на рынках стран ЕС регулируется европейским законодательством, действующим во всех странах ЕС.

Все рекламации должны направляться уполномоченному дилеру SCUBAPRO с приложением датированного подтверждения покупки. Найти координаты ближайшего дилера вы сможете на сайте www.scubapro.com.

8. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

AVG:	Средняя глубина, рассчитываемая с момента начала погружения или сброса показаний.
Ребризер:	Дыхательный аппарат замкнутого цикла.
CNS O ₂ :	Уровень кислородной токсичности для центральной нервной системы.
DESAT:	Время насыщения. Время, необходимое для полного выведения из организма азота, накопленного в ходе погружения.
Длительность погружения:	Время, проведенное на глубине более 0.8 м (3 фута).
Gas:	Основная дыхательная смесь, данные о которой требуются алгоритму ZH-L8 ADT MB.
Местное время:	Время, принятое в данном часовом поясе.
Максимальная глубина:	Максимальная глубина, достигнутая в ходе погружения.
MB:	Микропузырьки. Мельчайшие пузырьки, образующиеся в организме дайвера в ходе и по окончании погружения.
Уровень подавления микропузырьков (MB level):	Один из шести уровней в настраиваемом алгоритме SCUBAPRO.
MOD:	Максимальная рабочая глубина, на которой парциальное давление кислорода (ppO ₂) достигает максимально допустимого уровня (ppO ₂ max). Погружение на большие глубины приводит к воздействию на дайвера опасных уровней ppO ₂ .
Многосмесевые погружения (Multi gas):	Погружения с использованием нескольких дыхательных смесей (воздуха и/или найтрокса) для дыхания.
Найтрокс:	Кислородно-азотная дыхательная смесь с содержанием кислорода 22% и более. В настоящей Инструкции воздух также рассматривается как разновидность найтрокса.
Запрет авиAPERелётов (NO FLY):	Минимальный срок ожидания перед совершением воздушного путешествия.
Бездекомпрессионное время:	Допустимое время пребывания дайвера на данной глубине с возможностью прямого выхода на поверхность без декомпрессионных остановок.
O ₂ :	Кислород.
%O ₂ :	Концентрация кислорода, используемая дайв-компьютером для всех расчетов.
PDIS:	Profile Dependent Intermediate Stop – ситуативно вычисляемая промежуточная остановка, вычисляемая в зависимости от профиля погружения, – дополнительная остановка на глубине начала насыщения тканей 3-го и 4-го типа.
ppO ₂ :	Парциальное давление кислорода. Часть общего газового давления в дыхательной смеси, приходящаяся на кислород. Эта величина зависит от глубины и концентрации кислорода. ppO ₂ свыше 1.6 бар считается опасным.
ppO ₂ max:	Максимально допустимое значение ppO ₂ . Совместно с концентрацией кислорода определяет максимальную рабочую глубину.
Нажатие:	Краткое нажатие одной из кнопок прибора без удержания.
Длинное нажатие:	Нажатие одной из кнопок прибора с удержанием в течение 1 с перед её отпусканием.
INT:	Поверхностный интервал. Время, проведенное на поверхности с момента окончания завершённого погружения.
Режим SOS:	Режим, автоматически включающийся в результате завершения погружения с нарушением декообязательств.
Секундомер:	Секундомер. Служит для хронометрирования различных действий в процессе погружения.
UTC:	Universal Time Coordinated – всемирное "нулевое" время, к которому привязаны остальные часовые пояса. Требуется для установки времени в поездках.

9. АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

CNS O ₂	37, 44, 46, 55
Log TRAK	52
UTC	9, 55
Авиаперелёты после погружений	42
Альтиметр	7, 14
Батарейка	5, 11, 47, 51
Высотные погружения	41
Горные озёра	43
давление кислорода (ppO ₂ max)	55
Дата	8, 10
Единицы измерений	27
Закладки	33, 35
Запрет полётов	22, 42, 55
Кнопки	7, 33
Компьютерный интерфейс	51
Контакты датчика воды	51, 53
Концентрация кислорода	37
Логбук	17, 5, 52
Максимальная рабочая глубина	24, 45, 55
Максимальное парциальное	
Таймер остановки безопасности	35
Микропузырьки (MB)	35, 55
Найтрокс	25, 37, 55
Настройки часов	8
Обслуживание и уход	53
Парциальное давление кислорода	37
Планировщик погружений	15
Поверхностный интервал	22, 29, 30, 55
Подсветка	8, 11, 33, 35
Предупредительные сигналы	43, 52
Предупреждающий таймер	7
Предупреждение о включении	7
Предупреждение о запрете погружений	36
Рассыщение	46
Ребризер	25, 40, 41, 24
Режим SOS	37, 55
Режим боттом-таймера	47
Сброс найтроксных настроек	25
Сброс таймера насыщения	26, 37
Секундомер	13
Скорость всплытия	45
Текущее время	7, 12
Технические данные	52
Тип воды	28
Тихий режим	10
Уровни подавления микропузырьков	35, 55
Часовой пояс	55