

# SUUNTO Dive Computer

# МОСКИТО Руководство ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Русский перевод: Mr.Frog <mailto:froggy@da.lv>  
Для Открытого общественного проекта  
Единой Интернет-библиотеки о подводном плавании  
<http://www.scubadiving.ru/biblioteka/>

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прочтите это руководство. Тщательно прочтите эту инструкцию полностью, обращая особое внимание на все предупреждения, перечисленные ниже, включая главу 1.1. «[Меры предосторожности](#)». Убедитесь, что вы полностью понимаете правила использования, отображаемую информацию и ограничения подводного компьютера, так как любые неверные действия, произошедшие в результате пренебрежения руководством пользователя или неправильным использованием этого устройства, могут привести к тому, что дайвер совершит ошибки, которые могут повлечь за собой серьезную травму или смерть.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прибор не предназначен для профессионального использования. Подводные компьютеры SUUNTO предназначены только для любительского применения. Глубины и воздействия на дайвера в коммерческих или профессиональных погружениях могут быть такими, что повлекут за собой увеличение риска возникновения декомпрессионной болезни. Поэтому, SUUNTO категорически рекомендует не использовать это устройство для коммерческой или профессиональной подводной деятельности.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Использовать подводный компьютер могут только дайверы, обученные правильному обращению с оборудованием для погружений с аквалангом. Подводный компьютер не может заменить обучения подводному плаванию. Недостаточное или неверное обучение может привести к тому, что дайвер совершит ошибки, которые могут повлечь за собой серьезную травму или смерть.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда, вне зависимости от профиля погружения, существует риск возникновения декомпрессионной болезни, даже если вы следуете плану погружения, который составлен с использованием таблиц или подводного компьютера. Никакие процедуры, подводный компьютер или таблицы не могут предотвратить возможность возникновения декомпрессионной болезни или кислородного отравления. Индивидуальные физиологические параметры могут изменяться изо дня на день. Подводный компьютер не может учитывать эти изменения. Категорически рекомендуется, чтобы вы не выходили за пределы, указанные прибором, для уменьшения риска возникновения декомпрессионной болезни. Как дополнительная мера безопасности, вы должны проконсультироваться с врачом для определения ваших физических кондиций перед занятиями дайвингом.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

SUUNTO категорически рекомендует, чтобы спортивные дайверы ограничивали максимальную глубину погружения 40-ка метрами или глубиной, рассчитанной компьютером, исходя из выбранного процентного содержания кислорода O<sub>2</sub>%, а также установкой максимального парциального давления кислорода PO<sub>2</sub> в 1.4 бар.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Погружения с необходимыми декомпрессионными остановками не рекомендуются. Вы должны всплывать и начинать декомпрессию немедленно, когда компьютер показывает вам, что необходима декомпрессионная остановка. Обратите внимание на мигающий символ ASC TIME и направленную вверх стрелку.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Используйте запасные (дублирующие) приборы. Убедитесь, что вы используете такие запасные приборы, как глубиномер, манометр, таймер или часы, и имеете доступ к декомпрессионным таблицам всякий раз, как вы погружаетесь с компьютером.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Выполняйте предварительные проверки. Всегда активизируйте и проверяйте устройство перед погружением в следующей последовательности: убедитесь, что все сегменты дисплея отображаются полностью, что в устройстве не садится батарея и что верны настройки газовой смеси, высотного погружения, а так же личные настройки. Необходимо так же выйти из режима передачи данных перед погружением, так как компьютер не переключается автоматически в режим погружения из режима передачи данных.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Вы должны планировать не совершать перелётов самолётом во время, рассчитанное компьютером (no-flying time – время запрета на полёты). Всегда активизируйте компьютер для проверки оставшегося времени запрета на полёты перед авиаперелётом. Компьютер переходит в режим ожидания автоматически через 5 минут после всплытия. Полёты или путешествия на большую высоту в пределах времени запрета на полёты многократно увеличивают риск декомпрессионной болезни. Просмотрите рекомендации DAN в разделе 3.2.3.4. «[Перелёты после погружений](#)». Правило никогда не летать самолётом после дайвинга гарантирует полное предотвращение декомпрессионной болезни!

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во время использования компьютера запрещено передавать его другим пользователям или обмениваться компьютерами. Информация, содержащаяся в компьютере, не применима к тому, кто не носил его на всём протяжении погружения или последовательности периодически повторяющихся погружений. Профили погружения компьютера должны соответствовать конкретному пользователю. Если компьютер остается на поверхности во время погружения, он может дать неверную информацию на последующих погружениях. Компьютер не берёт в расчёт погружения, выполненные без него. Таким образом любая деятельность, связанная с погружениями, произведённая за 4 и менее дней до начала использования компьютера может привести к тому, что будет получена вводная в заблуждение информация, и эта деятельность должна быть исключена.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не погружайтесь с баллоном с обогащённым воздухом, если вы лично не проверили его содержимое и не ввели проанализированное значение в ваш компьютер. Ошибка при проверке содержимого баллона и ввод примерного  $O_2$  в ваш компьютер может привести к получению некорректной информации планирования погружения.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Компьютер не принимает дробные значения содержания кислорода. Не округляйте в большую сторону дробные проценты. Например, 31,8% кислорода должно быть введено, как 31%. Округление может вызвать то, что содержание азота будет занижено и повлияет на расчёты декомпрессии. Если есть необходимость отрегулировать компьютер обеспечивать более консервативные (безопасные) расчёты, используйте функцию персональной настройки чтобы воздействовать на расчёт декомпрессии или снижать настройку  $PO_2$  для влияния на воздействие кислорода.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Корректно устанавливайте режим настроек, когда погружения производятся на высоте более 300 м. Компьютер не предназначен для использования на высоте более 3000 м. Неверный выбор функции на высоте, близкой к высотному максимуму, приведёт к ошибочному погружению и планированию данных.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Корректно устанавливайте режим персональных настроек. Этот фактор влияет на уменьшение вероятности возникновения декомпрессионной болезни. Рекомендуется, чтобы вы использовали эту функцию, чтобы сделать расчёты более консервативными. Неверный выбор функции приведёт к ошибочному погружению и планированию данных.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не рекомендуется нырять на задержке дыхания после погружений с аквалангом. Рекомендуется исключить ныряние в течении двух часов после погружений и не превышать глубину 5 м в зависимости от ваших погружений.

SUUNTO также рекомендует вам пройти тренинг по технике и психологии фридайвинга перед проведением погружений на задержке дыхания. Компьютер не может заменить необходимости в правильном обучении дайвингу. Недостаточный или неправильный тренинг может привести к тому, что дайвер совершит ошибки, которые могут привести к серьёзным травмам или смерти.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Переключение с воздуха на найтрокс возможно в любое время. Переключение с найтрокса на воздух тем не менее требует подождать, пока компьютер отсчитает время запрета на полёты (no-flying time). Режим фридайвинга доступен в любое время. Режим фридайвинга ограничен 5-ю минутами, после чего выдаётся предупреждение. После 5+1 минут компьютер переходит в режим ошибки.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. [ВВЕДЕНИЕ](#)
  - 1.1. [МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ](#)
    - 1.1.1. [Аварийные всплытия](#)
    - 1.1.2. [Ограничения подводного компьютера](#)
    - 1.1.3. [Найтрокс](#)
    - 1.1.4. [Фридайвинг](#)
2. [ОЗНАКОМЛЕНИЕ](#)
  - 2.1. [ФУНКЦИИ](#)
  - 2.2. [КНОПКИ](#)
  - 2.3. [ВОДНЫЕ КОНТАКТЫ](#)
  - 2.4. [РЕЖИМ ЧАСОВ \[TIME\]](#)
    - 2.4.1. [Режим отображения времени](#)
    - 2.4.2. [Секундомер \[Timer\]](#)
3. [ПОГРУЖЕНИЯ С MOSQUITO](#)
  - 3.1. [ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ](#)
    - 3.1.1. [Активизация и предварительные проверки](#)
    - 3.1.2. [Индикатор заряда батареи и предупреждение о разряде батареи](#)
    - 3.1.3. [Функции и сигналы, задаваемые пользователем](#)
      - 3.1.3.1. [Установка будильника](#)
      - 3.1.3.2. [Установка предупреждающих сигналов погружения](#)
    - 3.1.4. [Функция закладок](#)
  - 3.2. [ПОГРУЖЕНИЯ С АКВАЛАНГОМ](#)
    - 3.2.1. [Погружения на воздухе](#)
      - 3.2.1.1. [Планирование погружений \[PLAN\]](#)
      - 3.2.1.2. [Установка отображаемых параметров в режиме Air](#)
      - 3.2.1.3. [Основные данные погружения](#)
      - 3.2.1.4. [Остановки безопасности](#)
        - 3.2.1.4.1. [Рекомендуемая остановка безопасности](#)
        - 3.2.1.4.2. [Обязательная остановка безопасности](#)
      - 3.2.1.5. [Индикатор скорости всплытия](#)
      - 3.2.1.6. [Декомпрессионные погружения](#)
    - 3.2.2. [Погружения на обогащённом воздухе \(найтроксе\)](#)
      - 3.2.2.1. [Перед погружением](#)
      - 3.2.2.2. [Установка отображаемых параметров в режиме найтрокса](#)
      - 3.2.2.3. [Отображение информации о кислороде](#)
      - 3.2.2.4. [Предельная доля кислорода \(OLF\)](#)
    - 3.2.3. [На поверхности](#)
      - 3.2.3.1. [Поверхностный интервал после погружений на воздухе/найтроксе](#)
      - 3.2.3.2. [Символ привлечения внимания дайвера](#)
      - 3.2.3.3. [Нумерация погружений](#)
      - 3.2.3.4. [Перелёты после погружений](#)
    - 3.2.4. [Погружения на больших высотах и персональные настройки](#)
      - 3.2.4.1. [Настройки высоты](#)
      - 3.2.4.2. [Персональные настройки](#)
    - 3.2.5. [Состояния ошибки](#)

- 3.3. [ФРИДАЙВИНГ \(СВОБОДНОЕ НЫРЯНИЕ\)](#)
  - 3.3.1. [Перед погружением в режиме свободного ныряния](#)
  - 3.3.2. [Установка отображаемых параметров в режиме свободного ныряния](#)
  - 3.3.3. [Во время ныряния](#)
  - 3.3.4. [Дневная хронология в режиме фридайвинга](#)
  - 3.3.5. [Превышение предела времени погружения](#)
  - 3.3.6. [Поверхностный интервал после фридайвинга](#)
- 3.4 [ЗВУКОВЫЕ И ВИЗУАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ](#)
- 4. [РЕЖИМ НАСТРОЕК \[SET\]](#)
  - 4.1. [НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ, ДАТЫ И ДУБЛИРУЮЩЕГО ВРЕМЕНИ \[TIME\]](#)
  - 4.2. [УСТАНОВКА БУДИЛЬНИКА \[ALM\]](#)
  - 4.3. [НАСТРОЙКА РЕЖИМА ПОГРУЖЕНИЙ \[DIVE\]](#)
    - 4.3.1. [Установка режима погружения на воздухе](#)
    - 4.3.2. [Установка режима обогащённого воздуха](#)
    - 4.3.3. [Установка режима фридайвинга](#)
  - 4.4. [УСТАНОВКА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ СИГНАЛОВ ПОГРУЖЕНИЯ \[DIVE AL\]](#)
  - 4.5. [ВЫСОТНЫЕ, ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ И ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ \[AdJ\]](#)
- 5. [ПАМЯТЬ И ПЕРЕНОС ДАННЫХ \[MEM\]](#)
  - 5.1. [КНИЖКА ПОГРУЖЕНИЙ И ПАМЯТЬ ПРОФИЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ \[LOG\]](#)
  - 5.2. [ПАМЯТЬ ХРОНОЛОГИИ ПОГРУЖЕНИЙ \[HIS\]](#)
  - 5.3. [ПЕРЕНОС ДАННЫХ И ИНТЕРФЕЙС К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ \[TR-PC\]](#)
- 6. [УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ](#)
  - 6.1. [УХОД ЗА ВАШИМ MOSQUITO](#)
  - 6.2. [ОБСЛУЖИВАНИЕ](#)
  - 6.3. [ПРОВЕРКА ВОДОЗАЩИЩЁННОСТИ](#)
  - 6.4. [ЗАМЕНА БАТАРЕИ](#)
- 7. [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ](#)
  - 7.1. [ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ](#)
  - 7.2. [МОДЕЛЬ ПОНИЖЕННОГО ПУЗЫРЬКОВОГО ГРАДИЕНТА, SUUNTO RGBM](#)
  - 7.3. [ВОЗДЕЙСТВИЕ КИСЛОРОДА](#)
  - 7.4. [ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ](#)
- 8. [ГАРАНТИИ](#)
- 9. [ГЛОССАРИЙ](#)

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с приобретением усовершенствованного наручного подводного компьютера SUUNTO Mosquito. Mosquito выполнен в лучших традициях SUUNTO по производству полнофункциональных подводных компьютеров, обеспечивающих различные режимы для различных типов погружений. Нажатием кнопок обеспечивается доступ к широким возможностям. Дисплей оптимизирован к выбранному режиму погружения и включает запатентованные, задаваемые пользователем поля. Этот подводный компьютер является компактным и сложным многофункциональным инструментом для погружений, созданным для многолетнего безпроблемного использования.

### ВЫБОР РЕЖИМОВ ПОГРУЖЕНИЯ И ЧАСОВ

Настройки пользователя в Mosquito выбираются с помощью нажатия кнопок.

Конфигурация перед погружением и настройки включают в себя:

- выбор режима работы – воздух/найтрокс/фридайвинг;
- предупреждение о максимальной глубине;
- предупреждение о времени погружения;
- доля кислорода % (только в режиме найтрокса);
- предупреждение о предельном парциальном давлении кислорода (только в режиме найтрокса);
- настройки высоты;
- персональные настройки;
- выбор единиц измерения – метрические/стандартные;
- часы, календарь, будильник, секундомер, дублирующее время;
- поля дисплея, задаваемые пользователем;

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА SUUNTO RGBM

Модель пониженного пузырькового градиента SUUNTO (RGBM) используется в Mosquito для прогнозирования содержания растворённых и свободных газов в тканях и крови дайвера. Это значительно улучшенная классическая модель Холдана (Haldane), которая не прогнозировала содержание свободных газов. Улучшения модели SUUNTO RGBM заключаются в дополнительной безопасности через способность адаптации к изменениям окружающих условий и профилям погружения.

Для оптимизации различных опасных ситуаций была добавлена дополнительная категория остановок безопасности, названная обязательной остановкой безопасности. Также имеется обратный отсчёт времени рекомендуемой остановки безопасности. Комбинация типов остановок зависит от конкретных условий погружения.

Для получения более полной информации о безопасности читайте резюме о [модели пониженного пузырькового градиента SUUNTO](#) в разделе 7.2.

## **1.1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Не пытайтесь использовать Mosquito, не прочитав данную инструкцию полностью, включая все предупреждения. Убедитесь, что вы полностью поняли принципы использования, отображение информации и ограничения прибора. Если у вас есть какие-либо вопросы по инструкции или по компьютеру, свяжитесь с вашим распространителем SUUNTO, прежде чем погружаться с подводным компьютером.

Всегда помните, что вы сами отвечаете за собственную безопасность.

При правильном использовании подводный компьютер является прекрасным инструментом для помощи правильно обученным сертифицированным дайверам в планировании и проведении спортивных погружений. Он не предназначен для проведения сертифицированного инструктажа по аквалангу, включая обучение принципам декомпрессии. Погружения на обогащённых газовых смесях (найтроксе) подвергают пользователя опасности, отличной от той, которой он подвергается при погружениях на обычном воздухе. Этот риск не очевиден, и для того, чтобы понимать и исключить его, требуется обучение. Риск включает в себя возможность получения серьёзной травмы или смерти.

Не допускайте погружения на любых других газовых смесях, кроме воздуха, не пройдя предварительно сертифицированное обучение по этой специальности.

### **1.1.1. АВАРИЙНЫЕ ВСПЛЫТИЯ**

В маловероятном случае, когда Mosquito даёт сбой в работе во время погружения, следуйте аварийным процедурам, принятым в вашем сертифицированном дайв-агенстве, или, альтернативно:

Шаг 1: Спокойно оцените ситуацию и затем быстро двигайтесь на глубину менее 18 м.

Шаг 2: На глубине около 18 м замедлите скорость подъёма до 10 м/мин и двигайтесь на глубину между 6 и 3 м.

Шаг 3: Оставайтесь там так долго, как позволяет безопасная подача воздуха. После достижения поверхности не погружайтесь в течении ближайших 24 часов.

### **1.1.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДВОДНОГО КОМПЬЮТЕРА**

Пока компьютер базируется на текущей технологии и исследованиях декомпрессии, вы должны понимать, что компьютер не может контролировать фактические физиологические функции индивидуального дайвера. Все декомпрессионные таблицы, известные авторам, включая таблицы Военно-Морских Сил США, базируются на теоретических математических моделях, которые предназначены для использования, как руководство для снижения вероятности декомпрессионной болезни.

### **1.1.3. НАЙТРОКС**

Погружения на найтроксе обеспечивают дайвера возможностью снизить риск декомпрессионной болезни путём понижения содержания азота в дыхательной газовой смеси.

Тем не менее, когда газовая смесь изменена, содержание кислорода в смеси обычно увеличено. Это увеличение подвергает дайвера риску кислородного отравления, обычно не рассматриваемого в рекреационном (любительском) дайвинге. Для управления этим риском компьютер отслеживает время и интенсивность воздействия кислорода и обеспечивает дайвера информацией для регулирования плана погружения и для поддержания воздействия кислорода в пределах разумной безопасности.

В дополнение к физиологическому эффекту воздействия обогащённого воздуха на тело имеют место эксплуатационные соображения при обращении с изменёнными (обогащёнными) газовыми смесями. Повышенная концентрация кислорода представляет пожаро- и взрывоопасность. Проконсультируйтесь со своим производителем снаряжения на предмет его совместимости с найтроксом.

#### **1.1.4. ФРИДАЙВИНГ**

Фридайвинг, и особенно фридайвинг в комбинации с погружениями с аквалангом (скуба-дайвинг) может представлять опасность, которая не изучена и обычно неизвестна.

Любой человек, который занимается каким-либо видом ныряния на задержке дыхания, подвержен опасности мелководной потери сознания (Shallow-water blackout (SWB)) т.е. внезапной потери сознания, вызванной кислородным голоданием.

Любое ныряние на задержке дыхания приводит к растворению некоторого количества азота в крови и других быстрых тканях. В связи с коротким временем, проводимым на глубине, это количество обычно незначительно. Поэтому, если не подвергаться большим нагрузкам при нырянии, риск при погружениях с аквалангом после ныряния на задержке дыхания невелик. Тем не менее, обратные воздействия неизвестны, и могут вызвать существенный риск декомпрессионной болезни. Поэтому **ФРИДАЙВИНГ ПОСЛЕ СКУБА-ДАЙВИНГА НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ**. Вы должны исключить фридайвинг и не превышать глубину 5 м в течении двух часов после погружений с аквалангом.

SUUNTO также рекомендует вам пройти тренинг по технике и психологии фридайвинга перед проведением погружений на задержке дыхания. Компьютер не может заменить необходимости в правильном обучении дайвингу. Недостаточный или неправильный тренинг может привести к тому, что дайвер совершит ошибки, которые могут привести к серьёзным травмам или смерти.

## **2. ОЗНАКОМЛЕНИЕ**

### **2.1. ФУНКЦИИ**

Новейший наручный компьютер Mosquito является multifunctional подводным инструментом и спортивными часами, отображающим некоторые режимы часов и дайв-компьютера. Вы можете выбрать режимы дайв-компьютера между обычным воздухом (*AIR*), обогащённым воздухом НАЙТРОКС (*EAN*) и свободным нырянием (*FREE*). Все режимы могут быть так же выключены (*OFF*) и прибор может быть использован как спортивные часы на суше или в воде.

## 2.2. КНОПКИ

Mosquito управляется четырьмя нажимающимися кнопками (см. рис 2.1.)

### M (MODE)

- Для перехода из одного основного режима в другой основной режим;
- Для выхода из суб-режима в основной режим;
- Для активизации подсветки экрана удерживать более 2-х секунд или одной секунды в режиме погружений;
- Для подтверждения установок в режиме НАСТРОЙКИ;

### S (SELECT)

- Для перехода в суб-режим;
- Для выбора активного сегмента в режиме НАСТРОЙКИ;
- Для выбора дисплея в режиме КНИЖКИ ПОГРУЖЕНИЙ;
- Для выбора режима планирования в режиме ПОВЕРХНОСТИ;

### +,-

- Для переключения между датой, секундами или дублирующим временем в режиме отображения времени;
- Для увеличения или уменьшения величин настроек в режиме НАСТРОЙКИ;
- Для управления секундомером (см. [раздел 2.4.2.](#))
- Для выбора погружения в режиме КНИЖКИ ПОГРУЖЕНИЙ вперёд и назад;

## 2.3. ВОДНЫЕ КОНТАКТЫ

Mosquito автоматически активизируется при погружении в воду. Эта функция работает с использованием водных контактов. Водные контакты состоят из полюсов РС-интерфейса и четырёх кнопок Mosquito (рис. 2.2.). Как только полюса РС-интерфейса и один из контактов кнопок соединяются через удельную электропроводимость воды, автоматически активизируется режим погружения или режим на поверхности.

Загрязнение контактов РС-интерфейса может привести к непроизвольному автоматическому включению этих режимов. Поэтому важно содержать эти контакты в чистоте. Их необходимо очищать пресной водой и мягкой щёткой (например, зубной).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Налёт воды или влаги вокруг водных контактов может привести к непроизвольной автоматической активизации. Это может случиться, например, когда вы моете руки или вспотеете. Если водные контакты активизируются в режиме часов, то на дисплее появится текст АС (рис. 2.3.) и он будет отображаться до тех пор, пока водные контакты дезактивизируются или Mosquito автоматически перейдёт в режим погружения. Для сохранения энергии батареи, вы должны дезактивизировать водные контакты путём их очистки и/или протирания мягким полотенцем.

## 2.4. РЕЖИМ ЧАСОВ [TIME]

Mosquito имеет функции часов (два различных времени), календаря, секундомера и будильника. Календарь и секундомер работают в режиме отображения времени. Режим отображается текстом TIME и индикатором режима на дисплее (рис. 2.4.). Время, дублирующее время, дата и будильник устанавливаются в режиме настроек (см. [раздел 4.](#)).

#### **2.4.1. РЕЖИМ ОТОБРАЖЕНИЯ ВРЕМЕНИ**

Режим отображения времени является основным режимом Mosquito (рис. 2.5.). При переходе в режим часов из других режимов, режим отображения времени активизируется в течении двух секунд, если ни одна кнопка не будет нажата.

В других режимах (за исключением режима погружения и секундомера) если ни одна кнопка не будет нажата в течении 5-ти минут, Mosquito издаст звуковой сигнал и автоматически вернётся в режим отображения времени.

Дополнительно дата (a), секунды текущего времени (b) или дублирующее время (c) отображаются в нижней части дисплея в режиме отображения времени. Желаемая отображаемая информация может быть выбрана путём нажатия кнопок + или -. В седующий раз при переходе в режим отображения времени Mosquito будет отображать выбранную информацию. Текст TIMER будет мигать на дисплее, если запущен секундомер.

Для включения подсветки дисплея необходимо удерживать кнопку **M** в течении двух секунд.

Для установки времени и даты обращайтесь к разделу 4.1. [«Настройка времени, даты и дублирующего времени»](#).

При погружении время и дата начала погружения регистрируются в памяти книжки погружений. Не забывайте всегда перед погружением проверять, что время и дата корректно установлены, особенно при путешествиях в другие временные зоны.

#### **2.4.2. СЕКУНДОМЕР [TIMER]**

Переход к режиму секундомера осуществляется нажатием кнопки **S** в режиме отображения времени. Текст TIMEг внизу и индикатор режима (TIME) с левой стороны дисплея сообщают, что вы перешли в режим секундомера (рис. 2.6.)

Секундомер Mosquito позволяет вам измерять прошедшее время, раздельное время и время для каждого из двух бегунов. Диапазон секундомера 9 часов 59 минут 59.9 секунд (рис. 2.7.). При превышении этого времени компьютер подаёт сигнал и автоматически возвращается в режим отображения времени.

Используйте кнопки + и – для включения режимов измерения прошедшего времени, раздельного времени и времени для каждого из двух бегунов в следующем порядке:

Погружения с Mosquito или осуществление передачи данных выключает секундомер. Тем не менее, во время погружения возможно использовать секундомер, если режимы погружения воздух/найтрокс/фридайвинг будут отключены (положение OFF, см. [раздел 3.2.](#)).

### 3. ПОГРУЖЕНИЯ С MOSQUITO

Для вашего ознакомления с основными функциями меню SUUNTO рекомендует использовать быстрое справочное руководство, поставляемое с Mosquito, вместе с информацией из последующих разделов.

Этот раздел содержит инструкции, как работает подводный компьютер и как интерпретировать отображаемую им информацию. Вы поймёте, что компьютер прост в использовании. На дисплее отображаются только данные, относящиеся к данной конкретной ситуации погружения.

Раздел 3.1. «[Перед погружением](#)» содержит основные указания для всех режимов подводного компьютера.

Раздел 3.2. «[Погружения с аквалангом](#)» содержит информацию о погружениях на воздухе и обогащённом воздухе (найтроксе).

Раздел 3.3. «[Фридайвинг](#)» содержит информацию о нырянии на задержке дыхания.

#### 3.1. ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ

##### 3.1.1. АКТИВИЗАЦИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Инструмент можно активизировать нажатием кнопки **M** или он автоматически активизируется после погружения глубже 0.6 м и перейдёт в режим, выбранный пользователем (воздух, найтрокс или фридайвинг). Выбранный режим отобразится на дисплее, затем отобразятся все графические элементы дисплея, затем индикатор заряда батареи, подсветка и звуковой сигнал. Затем отобразится информация в зависимости от выбранного режима. В этот момент произведите предварительную проверку, которая включает:

- Mosquito активизировался и показывает корректную информацию;
- Не отображается индикатор разряда батареи;
- Прибор показывает корректные единицы (метры, градусы);
- Прибор показывает корректную температуру и глубину 0 метров;
- Сработал звуковой сигнал;
- Вы установили желаемые настройки в поле дисплея, задаваемого пользователем;
- Корректно установлены настройки высоты и персональные настройки;

Если прибор работает в режиме найтрокса, убедитесь, что:

Процентное содержание кислорода отрегулировано в соответствии с содержимым вашего баллона;

Корректно установлен предел парциального давления кислорода;

Теперь Mosquito готов к погружению.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Время поверхностного интервала не работает до первого погружения.

После активизации режима погружений или после погружения Mosquito автоматически переключится в режим отображения времени, если в течении 5 мин не будет нажата ни одна кнопка, для сохранения ресурса батареи. Тем не менее, функции компьютера будут активны до тех пор, пока он рассчитывает насыщение остаточного азота. Это может занимать до 100 часов и описано в [разделе 7.1.](#)

SUUNTO рекомендует включать режим дайвинга перед погружением вручную, чтобы проверить настройки, батарею и прочие параметры, а также для планирования погружения.

### **3.1.2. ИНДИКАТОР ЗАРЯДА БАТАРЕИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О РАЗРЯДЕ БАТАРЕИ**

#### **Индикация**

#### **Состояние батареи**

BAT+4 сегмента	Нормальная, полная батарея
BAT+3 сегмента	Нормальный заряд батареи понизился, или низкая окружающая температура. Рекомендуется замена батареи, если вы будете использовать прибор при более низких температурах или собираетесь в дайв-сафари.
BAT+LOW+2 сегмента+ символ разряда батареи	Низкий уровень заряда батареи и рекомендуется её замена. Отображается символ разряда батареи, подсветка дисплея отключена.
BAT+ERR+1 сегмент+ символ разряда батареи	Требуется замена батареи! Компьютер возвращается в режим отображения часов. Активизация и все функции отключены.

Температура и внутреннее окисление влияет на напряжение батареи. Если прибор хранился долгое время, то индикатор разряда батареи может отображаться даже тогда, когда у батареи достаточная ёмкость. Индикатор разряда может отображаться при низких температурах, даже если батарея имеет достаточную ёмкость в тепле. Если это происходит, повторите процедуру проверки батареи.

После проверки батареи предупреждение о разряде батареи отображается в виде символа батарейки на дисплее (рис. 3.6.)

Если символ разряда батареи отображается в режиме поверхности, или пропадают либо слабо отображаются элементы дисплея, значит батарея слишком слаба для работы компьютера и рекомендуется замена батареи.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** из соображений безопасности подсветка дисплея не может быть включена, если на дисплее отображается символ разряда батареи.

### **3.1.3. ФУНКЦИИ И СИГНАЛЫ, ЗАДАВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

Mosquito имеет некоторые функции, которые может задать пользователь, а так же сигналы, связанные с глубиной и временем погружения, которые вы можете установить по вашему желанию.

В Mosquito имеется запатентованная система для установки отображаемых параметров в нижней части дисплея по желанию пользователя.

Параметры могут быть заданы в режиме поверхности. Если он не активен, зайдите в него, выбрав режим погружения. Заданные параметры будут отображаться до тех пор, пока не будет выбран другой режим отображения параметров. Заданные параметры будут параметрами по умолчанию в режиме погружения. Другие параметры можно увидеть, нажав кнопки + или-. Через 5 сек дисплей вернётся к отображению параметров по умолчанию.

### **3.1.3.1. УСТАНОВКА БУДИЛЬНИКА**

Будильник устанавливается в режиме настроек ALM. Для дополнительной информации см. [раздел 4.2.](#)

### **3.1.3.2. УСТАНОВКА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ СИГНАЛОВ ПОГРУЖЕНИЯ**

Предупреждающие сигналы (предупреждение о времени погружения и максимальной глубине) устанавливается в режиме настроек DIVE AL. Для дополнительной информации см. [раздел 4.5.](#)

### **3.1.4. ФУНКЦИЯ ЗАКЛАДОК**

Существует возможность делать пометки в памяти на профиле во время погружения. Эти пометки будут отображаться как символ привлечения внимания дайвера на дисплее компьютера при просмотре профиля в памяти. Закладки могут также отображаться в виде аннотаций в программе Suunto Dive Manager для управления прибором с персонального компьютера. Для того, чтобы сделать пометку во время погружения, надо нажать кнопку **S**. На дисплее появится символ привлечения внимания дайвера, что подтверждает сделанную пометку.

## **3.2. ПОГРУЖЕНИЯ С АКВАЛАНГОМ**

### **3.2.1. ПОГРУЖЕНИЯ НА ВОЗДУХЕ**

#### **3.2.1.1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЙ [PLAN]**

Из режима поверхности (воздух или найтрокс) в любое время можно войти в режим планирования погружения, нажав кнопку **S**. После отображения надписи PLAN и режима погружения прибор покажет бездекомпрессионный предел (NDL) на глубине 9 м. При нажатии кнопки + Mosquito рассчитает и покажет NDL до глубины 45 м или до максимально возможной глубины в режиме найтрокса. При нажатии кнопки – будет показана ближайшая меньшая глубина.

Режим планирования может быть отключен нажатием кнопок **M** или **S**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим планирования отключается, если компьютер находится в состоянии ошибки (AIR/EAN ERROR MODE). (см. [раздел 3.2.5.](#))

Большая высота и более консервативные установки в режиме персональных настроек укорачивают бездекомпрессионный предел. Эти величины при различных установках высот и персональных настройках показаны в таблицах 7.1 и 7.2.

Режим планирования также рассчитывается, исходя из следующей информации из предыдущих погружений:

- любой расчётный остаточный азот;
- вся хронология погружений за последние 4 дня;
- воздействие кислорода (в режиме найтрокса);

Бездекомпрессионное время для данных глубин соответственно будет меньше, чем перед первым «свежим» погружением.

## НУМЕРАЦИЯ ПОГРУЖЕНИЙ, ОТОБРАЖАЕМАЯ В ПРОЦЕССЕ ПЛАНИРОВАНИЯ

Погружения принадлежат к той же самой серии повторных погружений, если прибор ещё не закончил расчёт времени запрета на полёты до начала следующего погружения. Поверхностный интервал должен превысить 5 мин для того, чтобы погружение считалось повторным (следующим). В противном случае оно будет считаться продолжением погружения (тем же самым). Номер погружения не изменится и время погружения будет продолжено суммироваться дальше (см. раздел [3.2.3.3.](#))

### 3.2.1.2. УСТАНОВКА ОТОБРАЖАЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ В РЕЖИМЕ AIR

Кнопка – переключает отображение максимальной достигнутой глубины или температуры;

Кнопка + переключает время погружения или текущее время;

### 3.2.1.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПОГРУЖЕНИЯ

Компьютер находится в режиме поверхности до глубины 1.2 м. Глубже 1.2 м компьютер переходит в режим погружения.

Во время погружения без декомпрессионных остановок отображается следующая информация (рис. 3.11.):

- текущая глубина;
- символы настройки высоты погружения (волны и горы);
- символы персональных настроек (дайвер и плюсы);
- время бездекомпрессионного предела (NO DEC TIME) в минутах, рассчитывается, исходя из 5-ти факторов, описанных в [разделе 7.1](#);
- максимальная достигнутая глубина в ходе этого погружения или температура окружающей среды;
- продолжительность погружения (DIVE TIME) или текущее время (TIME);

### 3.2.1.4. ОСТАНОВКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Остановки безопасности считаются хорошей практикой в дайвинге и являются составной частью большинства декомпрессионных таблиц. Основанием для выполнения остановок безопасности являются снижение вероятности декомпрессионной болезни, снижение количества микропузырьков в тканях, контроль скорости всплытия и ориентация перед выходом на поверхность. Mosquito отображает два вида остановок безопасности: рекомендуемая остановка безопасности и обязательная остановка безопасности.

Остановки безопасности отображаются:

Значком STOP, когда глубина от 3 до 6 м и временем обратного отсчёта рекомендуемой остановки безопасности, которое активизируется после превышения глубины 10 м;

Значками STOP и CEILING, когда глубина от 3 до 6 м и временем обязательной остановки безопасности;

Значком STOP, когда глубина более 6 м – планируемая обязательная остановка безопасности.

#### **3.2.1.4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСТАНОВКА БЕЗОПАСНОСТИ**

При каждом погружении глубже 10 м прибор активизирует 3-минутный обратный отсчёт времени для рекомендуемой остановки безопасности, которую необходимо выполнить на глубине от 3 до 6 м. Это отображается в виде значка STOP и 3-минутным временем обратного отсчёта в центре дисплея вместо времени бездекомпрессионного предела (рис. 3.12.).

Рекомендуемая остановка безопасности, как видно из названия, рекомендуется. Если она игнорируется, то не происходит никаких штрафных добавлений к времени последующих поверхностных интервалов и погружений.

#### **3.2.1.4.2. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ОСТАНОВКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Если скорость всплытия превышает однократно 12 м/мин или периодически 10 м/мин, то предполагаемое образование микропузырьков будет больше, чем допускает декомпрессионная модель. Декомпрессионная модель SUUNTO реагирует на это добавлением к погружению обязательной остановки безопасности. Время обязательной остановки безопасности будет зависеть от степени нарушения скорости всплытия.

Значёк STOP появится на дисплее и когда вы достигнете глубины от 3 до 6 м, появится значёк CEILING, верхний предел глубины и расчётное время обязательной остановки безопасности. Вы должны ждать, пока предупреждение об обязательной остановке безопасности не прекратится (рис.3.13.).

Время обязательной остановки безопасности всегда включает в себя время рекомендуемой остановки безопасности. Время обязательной остановки безопасности зависит от степени нарушения скорости всплытия.

Вы не должны подниматься на глубину менее 3 м во время индикации обязательной остановки безопасности. Если вы поднимитесь на глубину, меньшую чем верхний предел глубины обязательной остановки безопасности, на дисплее появится стрелка, указывающая вниз, и зазвучат периодические предупреждающие сигналы (рис.3.14.). Вы должны немедленно погрузиться на глубину, соответствующую верхнему пределу глубины обязательной остановки безопасности, или глубже. Если вы исправите эту ситуацию во время данного погружения, то это не повлияет на декомпрессионные расчёты последующих погружений. Если вы продолжаете нарушать обязательную остановку

безопасности, тогда будет задействована модель расчёта рассыщения тканей и компьютер сократит возможное бездекомпрессионное время вашего следующего погружения.

### 3.2.1.5. ИНДИКАТОР СКОРОСТИ ВСПЛЫТИЯ

Скорость всплытия отображается графически с левой стороны дисплея в следующем виде:

ТАБЛИЦА 3.2 Индикатор скорости всплытия

Индикатор скорости всплытия	Эквивалентная скорость всплытия	Пример на рисунке
Нет сегментов	Менее 4 м/мин	3.10
Один сегмент	4-6 м/мин	3.11
Два сегмента	6-8 м/мин	3.12
Три сегмента	8-10 м/мин	3.13
Четыре сегмента	10-12 м/мин	3.14
Четыре сегмента, сегмент SLOW, мигающее значение глубины, символ STOP и звуковые сигналы	Более 12 м/мин или периодически более 10 м/мин	3.15

Когда максимально допустимая скорость всплытия превышает, появляется предупреждение в виде символов SLOW и STOP, которые сигнализируют, что максимальная скорость всплытия была периодически превышена, или текущая скорость всплытия существенно выше допустимого значения.

Как только появятся предупреждающий сегмент SLOW и символ STOP (рис. 3.15.), вы должны немедленно снизить скорость подъёма. Когда вы достигнете глубины от 6 до 3 м, значки STOP и CEILING будут извещать вас о необходимости сделать обязательную остановку безопасности. Ждите, пока предупреждение не пропадёт (рис. 3.13.). Вы не должны подниматься на глубину менее 3 м пока активно предупреждение об обязательной остановке безопасности.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не превышайте максимально допустимую скорость всплытия! Быстрый подъём повышает риск травмы. Вы должны всегда делать обязательную и рекомендуемую остановки безопасности после того, как вы превысили максимальную рекомендованную скорость всплытия. Если обязательная остановка безопасности не будет выполнена, декомпрессионная модель ужесточит режимы последующих погружений.

### 3.2.1.6. ДЕКОМПРЕССИОННЫЕ ПОГРУЖЕНИЯ

Когда ваше время бездекомпрессионного предела станет равно нулю, ваше погружение становится декомпрессионным, т. е. вы должны выполнить одну или несколько декомпрессионных остановок на вашем пути к поверхности. NO DEC TIME на вашем дисплее изменится на CEILING, мигающее напоминание ACS TIME и стрелку, направленную вверх (рис. 3.17.).

Если вы превысите бездекомпрессионный предел во время погружения, подводный компьютер будет снабжать вас информацией о декомпрессии, необходимой для всплытия. После этого прибор будет продолжать давать информацию о последующих интервалах и повторных погружениях. Вместо требования сделать остановку на фиксированной

глубине, подводный компьютер позволяет пройти декомпрессию серией из постепенных и нормальных шагов в пределах декомпрессионной зоны, что гораздо предпочтительнее (непрерывная декомпрессия).

Время всплытия (ACS TIME) – это минимальное количество времени, необходимое для достижения поверхности во время декомпрессионного погружения. Оно включает в себя:

время, необходимое для достижения минимально допустимой глубины декомпрессионной остановки со скоростью около 10 м/мин плюс  
время, необходимое для декомпрессионной остановки плюс  
время обязательной остановки безопасности (если она необходима) плюс  
время рекомендуемой остановки безопасности (3 мин) плюс  
время, необходимое для достижения поверхности после выполнения декомпрессионных остановок и остановок безопасности.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Время всплытия может увеличиться, если вы:

- всплываете со скоростью менее 10 м/мин или
- осуществляете декомпрессионную остановку на глубине, меньшей, чем оптимальная.

Эти факторы могут также повлиять на количество воздуха, необходимого для достижения поверхности.

## **ВЕРНИЙ ПРЕДЕЛ, ОПТИМАЛЬНАЯ ЗОНА, НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ, ДЕКОМПРЕССИОННЫЙ ДИАПАЗОН**

Во время декомпрессии важно, чтобы вы понимали понятия верхнего, нижнего пределов и диапазона декомпрессии (рис. 3.16.).

Верний предел – это минимальная глубина, на которой может быть осуществлена декомпрессионная остановка. На этой глубине, или глубже, вы должны выполнять все остановки.

Оптимальная зона – это зона глубины для оптимальной декомпрессионной остановки. Это зона между верхним пределом и глубиной 1.8 м ниже верхнего предела.

Нижний предел – это наибольшая глубина, на которой время декомпрессионной остановки не возрастает. Декомпрессия начнётся, когда вы превысите эту глубину во время всплытия.

Декомпрессионный диапазон – это диапазон глубины между верхним и нижним пределами. В этом диапазоне происходит декомпрессия. Тем не менее, важно помнить, что декомпрессия будет очень медленной на нижнем пределе или близко к нему.

Глубина верхнего и нижнего предела будет зависеть от профиля вашего погружения. Глубина верхнего предела будет безусловно меньше, когда бездекомпрессионное время только закончится и вы войдёте в режим декомпрессии, но если вы останетесь на глубине, она будет расти и время всплытия будет увеличиваться. Также глубина верхнего и нижнего предела может стать меньше в процессе вашей декомпрессии.

При сложных условиях погружения может быть трудным удерживаться на постоянной глубине от поверхности. В этом случае более надёжно держаться на дополнительном

расстоянии ниже верхнего предела, чтобы быть уверенным, что волны не поднимут вас выше верхнего предела. SUUNTO рекомендует производить декомпрессию на глубине более 4 м, даже если отображаемый верхний предел меньше.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для декомпрессии ниже верхнего предела может потребоваться больше времени и газовой смеси, чем для декомпрессии на верхнем пределе.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не поднимайтесь выше верхнего предела! Вы не должны всплывать выше верхнего предела во время декомпрессии. Для того, чтобы избежать этого, во время всплытия вы должны остановиться на некотором расстоянии от верхнего предела.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ГЛУБЖЕ НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА

Мигающая надпись ASC TIME и стрелка, направленная вверх, указывают на то, что вы находитесь глубже нижнего предела (рис. 3.17.). Глубина верхнего предела показывается слева, а минимально необходимое время всплытия показывается справа в центральном окне дисплея.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ВЫШЕ НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА

Когда вы поднимитесь выше нижнего предела, надпись ASC TIME перестанет мигать и стрелка, направленная вверх, исчезнет (рис. 3.18.). В этот момент начинается декомпрессия, но она очень медленная. Поэтому, вы должны продолжать всплытие.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ В ОПТИМАЛЬНОЙ ЗОНЕ

Когда вы достигните оптимальной зоны, дисплей покажет вам две стрелки, направленные одна к другой (знак «песочные часы», рис. 3.19.). Не поднимайтесь выше этой зоны.

Во время декомпрессионной остановки время всплытия (ASC TIME) будет отсчитываться обратно по направлению к нулю. Когда глубина верхнего предела станет меньше, вы можете подняться выше к новому верхнему пределу. Вы можете подниматься на поверхность только тогда, когда исчезнут значки ASC TIME и CEILING, что означает, что декомпрессионная остановка и обязательная остановка безопасности были выполнены. Тем не менее рекомендуется, чтобы вы не поднимались на поверхность до тех пор, пока знак STOP тоже исчезнет с дисплея. Это означает, что рекомендованная 3-х минутная остановка безопасности так же выполнена.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ ВЫШЕ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА

Если во время декомпрессионной остановки вы поднялись на глубину, меньшую, чем верхний предел, на дисплее появится стрелка, направленная вниз, и компьютер начнёт издавать предупреждающие звуковые сигналы. Дополнительно предупреждение об ошибке Eg напомнит вам, что у вас есть только 3 мин, чтобы исправить ситуацию. Вы должны немедленно погрузиться на глубину верхнего предела или глубже. Если вы продолжите нарушать декомпрессию, компьютер перейдёт в постоянный режим ошибки.

В этом режиме прибор может быть использован только как глубиномер и таймер. Вы не сможете погружаться снова в течении ближайших 48 часов (см. [раздел 3.2.5.](#)).

## **3.2.2. ПОГРУЖЕНИЯ НА ОБОГАЩЁННОМ ВОЗДУХЕ (НАЙТРОКСЕ)**

### **3.2.2.1. ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ**

Этот подводный компьютер может быть переключен либо в режим погружений на обычном воздухе (Air mode), либо в режим погружений на обогащённом воздухе (EAN mode).

Если компьютер переключают в режим обогащённого воздуха, необходимо всегда обязательно ввести в компьютер корректное содержание кислорода в газовой смеси для обеспечения правильных расчётов азота и кислорода. Подводный компьютер настраивает свои математические модели расчётов азота и кислорода в зависимости от введённого значения процентного содержания кислорода (рис. 3.21.). Расчёты, которые базируются на найтроксе, в результате имеют более длинное бездекомпрессионное время и меньшие максимально допустимые глубины.

Режим обогащённого воздуха включается, используя функцию выбора режима погружения SET DIVE (см. раздел 4.3 «[Настройка режимов погружения](#)»).

### **НАСТРОЙКИ РЕЖИМА НАЙТРОКС ПО УМОЛЧАНИЮ**

В режиме обогащённого воздуха настройки по умолчанию выставлены для стандартного воздуха (21% кислорода). Эти настройки сохранятся до тех пор, пока не будут изменены на другое содержание кислорода в смеси (22%-50%).

Если погружение будет совершено не позднее 2-х часов после внесения этих изменений, компьютер сохранит их до завершения серии погружений. Если же компьютер не использовать, то он сохранит введённое значение на время около 2-х часов, после чего вернет его значение к настройкам по умолчанию (21% кислорода).

Максимальное парциальное давление кислорода по умолчанию установлено на 1.4 бар, но вы можете установить его в пределах от 1.2 до 1.6 бар.

### **3.2.2.2. УСТАНОВКА ОТОБРАЖАЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ В РЕЖИМЕ НАЙТРОКСА**

При входе в режим обогащённого воздуха процентное содержание кислорода и парциальное давление кислорода отображаются по умолчанию в нижней части дисплея.

С помощью кнопки – можно установить отображение в левой нижней части дисплея (рис. 3.22.):

- процентного содержания кислорода (отображается по умолчанию);
- максимальной глубины;
- температуры.

С помощью кнопки + можно установить отображение в правой нижней части дисплея (рис. 3.22.):

- текущего парциального давление кислорода;
- времени погружения;
- текущего времени.

### **3.2.2.3. ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О КИСЛОРОДЕ**

Если переключиться в режим обогащённого воздуха, режим НАЙТРОКС со всеми значками на дисплее будет отображаться немедленно после активизации. На дисплее отображаются (рис. 3.21.):

- процентное содержание кислорода, помеченное  $O_2$ , в левой нижней части;
- установленный допустимый предел парциального давлений кислорода, помеченный  $PO_2$ , в правой нижней части дисплея;
- максимальная допустимая глубина исходя из установленных значений процентного содержания кислорода и предельного парциального давления кислорода;
- текущее значение токсичного воздействия кислорода отображается в виде графической полоски OLF вдоль правой стороны дисплея.

В режиме погружений текущее токсичное воздействие кислорода всегда отображается в виде графической полоски предельной доли кислорода (OLF) и процентного содержания кислорода, помеченного  $O_2$ . Текущее парциальное давление кислорода, помеченное  $PO_2$ , также отображается, если это установлено ранее (рис. 3.22.). Во время погружения текущее парциальное давление кислорода, помеченное  $PO_2$ , всегда будет отображаться на дисплее вместо заранее установленного режима, если оно превысит 1.4 бар или установленную максимально допустимую величину (рис. 3.23).

### **3.2.2.4. ПРЕДЕЛЬНАЯ ДОЛЯ КИСЛОРОДА (OLF)**

В дополнение к отслеживанию воздействия азота на дайвера прибор отслеживает также воздействие кислорода. Эти расчёты производятся как полностью отдельная функция.

Подводный компьютер рассчитывает отдельно токсичность кислорода для центральной нервной системы (CNS) и для легких, которая дополнительно измеряется в единицах токсичности кислорода (OTU). Обе эти доли масштабируются таким образом, что максимально допустимое воздействие для каждой отображается как 100%.

Графическая полоска предельной доли кислорода (OLF) состоит из 7-ми сегментов, каждый из которых представляет 12% (от 1% до 50%) или 15% (от 50% до 80%). Графическая полоска предельной доли кислорода показывает только наибольшее из двух рассчитанных значений. Если значение OTU достигает и превышает значение CNS, то дополнительно к отображению процентного содержания нижний сегмент будет мигать для индикации того, что значение показано в связи с OTU. Расчёты токсичности кислорода базируются на факторах, описанных в разделе 7.3 «[Воздействие кислорода](#)».

## **3.2.3. НА ПОВЕРХНОСТИ**

### **3.2.3.1. ПОВЕРХНОСТНЫЙ ИНТЕРВАЛ ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ НА ВОЗДУХЕ/НАЙТРОКСЕ**

Всплытие на любую глубину менее 1.2 м приведёт к тому, что отображение информации на дисплее изменится с режима ПОГРУЖЕНИЕ на альтернативный режим ПОВЕРХНОСТЬ, в котором отображается следующая информация (рис. 3.24 и 3.25):

- максимальная достигнутая глубина в последнем погружении;
- текущая глубина в метрах;
- время на поверхности в часах и минутах (разделённых двоеточием), показывающее продолжительность текущего поверхностного интервала;
- время насыщения/запрета на полёты в часах и минутах отображается за символом самолёта в центральном окне дисплея;
- предупреждение о запрете на полёты отображается значком самолёта;
- настройки погружения на высоте;
- персональные настройки;
- символ привлечения внимания дайвера предупреждает о том, что вы должны продлить время вашего поверхностного интервала;
- значёк STOP в течении 5 мин, если вы пропустили обязательную остановку безопасности;
- значёк ACS TIME, если вы нарушили верхний предел декомпрессионной остановки (= режим ошибки Eg mode) (рис. 3.26);

В нижней части дисплея отображается в зависимости от настроек и режима следующая информация:

- время последнего погружения в минутах, помеченное DIVE TIME;
- текущее время, помеченное TIME;
- парциальное давление кислорода, помеченное PO<sub>2</sub> (если включён режим обогащенного воздуха);
- максимальная глубина, помеченная MAX;
- текущая температура в градусах Цельсия;
- содержание кислорода в смеси, помеченное O<sub>2</sub> (если включён режим обогащенного воздуха);

Если включён режим обогащенного воздуха, то текущее токсичное воздействие кислорода отображается в виде графической полоски OLF вдоль правой стороны дисплея.

### **3.2.3.2. СИМВОЛ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ДАЙВЕРА**

Предупреждающий значёк привлечения внимания дайвера сообщает о необходимости продлить поверхностный интервал. Некоторые профили погружений, особенно многодневные многоразовые погружения и короткие поверхностные интервалы многократно повышают риск возникновения декомпрессионной болезни. Если это обнаруживается, то дополнительно адаптируется декомпрессионный алгоритм и на дисплее отображается символ привлечения внимания дайвера .

### **3.2.3.3. НУМЕРАЦИЯ ПОГРУЖЕНИЙ**

Несколько повторных погружений рассматриваются, как принадлежащие к одной серии погружений до тех пор, пока подводный компьютер не отсчитает время запрета на полёты до нуля. В пределах каждой серии каждому погружению присваивается индивидуальный номер. Первое погружение серии будет пронумеровано как DIVE1, второе – DIVE2, третье – DIVE3 и так далее.

Если вы начнёте следующее погружение менее, чем через 5 мин после предыдущего, компьютер интерпретирует его как продолжение погружения и оба погружения будут

рассматриваться, как одно. Снова появится отображение режима ПОГРУЖЕНИЕ, номер погружения не будет изменён, и отсчёт времени погружения будет продолжен. После 5 мин на поверхности последующее погружение будет считаться повторным. Счётчик погружений в режиме ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЙ будет увеличен до ближайшего большего значения.

#### **3.2.3.4. ПЕРЕЛЁТЫ ПОСЛЕ ПОГРУЖЕНИЙ**

Время запрета на полёты отображается в центральном окне дисплея после значка самолёта. Перелёты и путешествия на большие высоты должны быть исключены в тот период времени, когда компьютер производит обратный отсчёт времени запрета на полёты. Время запрета на полёты всегда составляет по меньшей мере 12 часов или эквивалент так называемого времени насыщения (если более 12 часов).

В постоянном режиме ошибок время запрета на полёты составляет 48 часов.

Divers Alert Network (DAN) рекомендует следующие величины времени запрета на полёты:

- минимальный поверхностный интервал составляет 12 часов для того, чтобы быть уверенным, что у дайвера исчезнут симптомы, препятствующие подъёму на высоту в коммерческом реактивном лайнере (высота до 2400 м);

- дайверы, которые планируют совершать ежедневные многочисленные погружения в течении нескольких дней, или совершать погружения с декомпрессионными остановками, должны быть особенно осторожны и выждать время более 12 часов до полёта. Кроме того, Подводное Гипербарическое Медицинское Общество (UHMS) предлагает дайверам использовать стандартные воздушные баллоны и избежать возникновения симптомов декомпрессионной болезни подождать 24 часа после последнего погружения до перелёта самолётом. Существует два исключения из этих рекомендаций:

- если общее время погружения за последние 48 часов не превышает 2 часа, то рекомендуемый поверхностный интервал до перелёта составляет 12 часов;

- если были совершены погружения с декомпрессионными остановками, до время до полёта должно быть увеличено до 24 часов, а по возможности до 48 часов;

- SUUNTO рекомендует исключить полёты во время, указанное в руководствах DAN и UHMS, а также до тех пор, пока компьютер отсчитывает время до полёта.

#### **3.2.4. ПОГРУЖЕНИЯ НА БОЛЬШИХ ВЫСОТАХ И ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ**

Подводный компьютер может быть настроен как для погружений на высоте, так и для ужесточения математической модели расчёта содержания азота.

##### **3.2.4.1. НАСТРОЙКИ ВЫСОТЫ**

Во время программирования прибора на нужную высоту, вам необходимо выбрать корректный высотный режим в соответствии с таблицей 3.3. Подводный компьютер настроит свою математическую модель в соответствии с введённым значением высоты, выдавая меньшее бездекомпрессионное время на большей высоте (см. [раздел 7.1](#), таблица 7.1 и 7.2).

Введенный режим настройки высоты отображается символом горы (A0-символ поверхности воды, A1- одна гора, A2- две горы). Также отображается максимальная высота для каждой высотной группы (см. таблицу 3.3). В [разделе 4.5](#) описывается, как настроить режим погружения на высоте.

Путешествие в высотные районы может временно вызвать изменения в равновесии растворённого в теле азота. Поэтому рекомендуется акклиматизироваться к новой высоте как минимум в течение 3-х часов перед погружением.

### 3.2.4.2. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Существуют неблагоприятные факторы, влияющие на возникновение декомпрессионной болезни, которые дайвер может предугадать заранее и ввести коррекцию в декомпрессионную модель. Факторы, которые могут воздействовать на восприимчивость к декомпрессионной болезни, зависят от дайвера (у разных людей разные) и для одного и того же дайвера меняются изо дня на день.

Доступен трёхступенчатый режим персональных настроек, если вы планируете внести консервативные поправки в план погружения.

Некоторые (могут быть и другие) личные факторы, которые имеют тенденцию увеличивать возможность возникновения декомпрессионной болезни:

- воздействие холода – температура воды меньше 20 градусов;
- дайвер имеет физические кондиции ниже среднего;
- усталость;
- обезвоживание организма;
- дайвер ранее перенёс декомпрессионную болезнь;
- стресс;
- ожирение;

Режим персональных настроек отображается символом дайвера и значком + (P0-дайвер, P1-дайвер+, P2-дайвер++). В [разделе 4.5](#) описывается, как включить режим персональных настроек.

Эта функция должна быть использована для более консервативной настройки компьютера, в зависимости от личных предпочтений, путём включения соответствующего режима персональных настроек с помощью таблицы 3.4. В идеальных условиях оставьте настройки по умолчанию P0. Если условия более сложные или существуют другие упомянутые факторы, которые могут вызвать возможность возникновения декомпрессионной болезни, выберите режим P1 или даже более консервативный режим P2. В результате подводный компьютер настроит свою математическую модель в соответствии с выбранным режимом персональных настроек, выдавая более короткое бездекомпрессионное время (см. [раздел 7.1](#), табл. 7.1 и 7.2).

ТАБЛИЦА 3.4. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Режим	Символ	Условия погружения
P0	дайвер	идеальные условия

P1	дайвер+	существуют некоторые из упомянутых факторов или условий
P2	дайвер++	существуют несколько из упомянутых факторов или условий

### 3.2.5. СОСТОЯНИЯ ОШИБКИ

Подводный компьютер имеет предупреждающий индикатор, который сообщает о необходимости реагировать на некоторые ситуации, которые способны значительно повысить риск возникновения декомпрессионной болезни. Если вы не реагируете на это предупреждение, компьютер переходит в режим ошибки, сообщая, что риск возникновения декомпрессионной болезни многократно увеличился. Если вы погружаетесь разумно, то крайне не желательно часто вводить прибор в режим ошибки.

#### ПРОПУЩЕННАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ

Компьютер переходит в режим ошибки в результате пропущенной декомпрессионной остановки, т.е. когда вы находитесь на глубине меньше верхнего предела более 3-х минут. По истечении этого трёхминутного периода на дисплее будет отображаться предупреждение E<sub>r</sub> и будут звучать звуковые сигналы. После этого компьютер перейдёт в постоянный режим ошибки. Прибор продолжит нормальную работу, если вы опуститесь ниже верхнего предела в этот 3-х минутный период.

После входа в постоянный режим ошибки в центральном окне дисплея будет отображаться только символ E<sub>r</sub>. Подводный компьютер не будет показывать время всплытия и остановок. Тем не менее, вся остальная информация будет по-прежнему отображаться, обеспечивая информацию для всплытия. Вы должны немедленно всплыть до глубины от 3-х до 6-ти метров и оставаться там, пока позволяет запас воздуха, а затем подниматься на поверхность.

Компьютер будет находиться в режиме ошибки 48 часов, в течение которых вы не должны погружаться. До тех пор, пока MOSQUITO находится в режиме ошибки, на дисплее будет отображаться символ ASC TIME и режим планирования будет отключён.

## 3.3. ФРИДАЙВИНГ (СВОБОДНОЕ НЫРЯНИЕ)

### 3.3.1. ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ В РЕЖИМЕ СВОБОДНОГО НЫРЯНИЯ

Если включить режим FREE, подводный компьютер можно использовать для ныряния на задержке дыхания и сноркеллинга. В режиме фридайвинга MOSQUITO обеспечивает информацию о глубине, времени и профиле погружения с интервалом в 2 секунды для профиля, заносимого в память книжки погружений.

Режим фридайвинга включается, используя функцию SET DIVE (см. раздел 4.3. [«Настройка режимов погружения»](#)).

Если установлен режим фридайвинга, то после активации на дисплее отображается текст FREE (рис. 3.27).

### **3.3.2. УСТАНОВКА ОТОБРАЖАЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ В РЕЖИМЕ СВОБОДНОГО НЫРЯНИЯ**

Информация, которая будет отображаться в режиме фридайвинга, может быть заранее установлена.

Кнопкой – устанавливается отображение в левом нижнем углу дисплея (рис. 3.28):

- максимальной глубины;
- температуры.

Кнопкой + устанавливается отображение в правом нижнем углу дисплея (рис.3.28):

- времени погружения;
- текущего времени;
- номера погружения.

### **3.3.3. ВО ВРЕМЯ НЫРЯНИЯ**

В режиме фридайвинга всегда отображается текущая глубина. Максимальная глубина, температура, время погружения, текущее время и номер погружения отображаются на альтернативных дисплеях. В дополнение к отображению времени погружения в правом нижнем углу дисплея время погружения в минутах и секундах отображается также в центральном окне дисплея (рис. 3.29). При нажатии кнопки **S** вы поставите закладку в профиле погружения.

### **3.3.4. ДНЕВНАЯ ХРОНОЛОГИЯ В РЕЖИМЕ ФРИДАЙВИНГА**

В режиме фридайвинга, находясь на поверхности, в любое время существует возможность перейти в режим дневной хронологии погружений, просто нажав кнопку **S**. После того, как на экране появится текст DAY HIS и индикатор режима (рис. 3.30), на дисплее будет отображено (рис. 3.31):

- общее количество погружений;
- наиболее продолжительное погружение в минутах и секундах в центральном окне;
- наиболее глубокое погружение, совершённое в течение дня.

Отменить режим хронологии можно нажатием кнопки **M** или **S**.

### **3.3.5. ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛА ВРЕМЕНИ ПОГРУЖЕНИЯ**

Чтобы исключить возможность случайного использования компьютера в режиме ФРИДАЙВИНГ во время погружений с аквалангом, время погружения в режиме FREE ограничено 5-ю минутами. Если 5-ти минутный предел будет превышен, пользователь будет предупреждён звуковым сигналом, включением подсветки дисплея, стрелкой, направленной вверх и мигающим предупреждающим значком Eg. После 6-ти минут

погружения в режиме фридайвинга, Mosquito переходит в режим ошибки и на дисплее постоянно отображается символ Eг (рис. 3.32).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим фридайвинга ограничен временем 5+1 минута. Если этот предел будет нарушен, компьютер переходит в режим ошибки. В режиме ошибки компьютер не может быть использован для погружений в течении 48-ми часов.

### **ПОВЕРХНОСТНЫЙ ИНТЕРВАЛ ПОСЛЕ ФРИДАЙВИНГА**

При всплытии на любую глубину, меньшую чем 1.2 м компьютер переключится из режима погружения в режим поверхности, в котором на дисплее отображается следующая информация (рис.3.33):

- максимальная глубина, достигнутая в недавних погружениях;
- текущая глубина в метрах;
- время нахождения на поверхности в минутах и секундах (разделённых двоеточием) сообщает продолжительность текущего поверхностного интервала. По прошествии одного часа время будет отображаться в часах и минутах.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нумерация погружений в режиме фридайвинга отличается от нумерации в режимах воздух/найтрокс. Она базируется на количестве погружений, выполненных в течении одного дня. Номер погружения обнуляется в полночь.

## **3.4. ЗВУКОВЫЕ И ВИЗУАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ**

Подводный компьютер использует звуковые и визуальные сигналы для предупреждения о приближении важных пределов и для подтверждения предустановленных предупреждений.

**Короткий одиночный сигнал подаётся**, когда подводный компьютер автоматически переходит в режим отображения времени.

**Три одиночных сигнала с интервалом в 2 секунды и подсветкой подаются**, когда бездекомпрессионное погружение переходит в декомпрессионное. Появляется также стрелка, направленная вверх и мигающее предупреждение ASC TIME.

**Периодические сигналы и подсветка активизируются**, если:

- максимально допустимая скорость всплытия 10 м/мин превышена. Появляются также предупреждения SLOW и STOP (рис. 3.15).
- верхний предел обязательной остановки безопасности превышен. Появляется также стрелка, направленная вниз (рис. 3.14).
- превышена глубина верхнего предела декомпрессионной остановки. Появляются предупреждение об ошибке Eг и стрелка, направленная вниз. Вы должны немедленно погрузиться на глубину верхнего предела или глубже. В противном случае прибор перейдёт в режим ошибки по истечении 3-х минут, что будет отображаться постоянным символом Eг на дисплее (рис. 3.20).
- превышен 5-ти минутный предел времени в режиме фридайвинга. Появляются предупреждение об ошибке Eг и стрелка, направленная вверх. По истечении времени 5+1 мин Mosquito переходит в режим ошибки (рис. 3.22).

Вы можете заранее установить предупреждающие сигналы перед погружением. Сигналы, программируемые пользователем, могут быть установлены для максимальной глубины, времени погружения и ежедневного времени. Сигналы подаются, если:

- максимальная заданная глубина достигнута. Звучит серия повторяющихся сигналов в течении 24 секунд либо до нажатия любой кнопки. Значение максимальной глубины на дисплее будет мигать до тех пор, пока текущая глубина превышает максимальную заданную.

- заданное время погружения достигнуто. Звучит серия повторяющихся сигналов в течении 24 секунд либо до нажатия любой кнопки. Время погружения мигает одну минуту, если ни одна кнопка не будет нажата.

- заданное время суток наступило. Показывается текущее время. Звучит серия повторяющихся сигналов в течении 24 секунд либо до нажатия любой кнопки. Текущее время мигает одну минуту, если ни одна кнопка не будет нажата.

## КИСЛОРОДНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ В РЕЖИМЕ ОБОГАЩЁННОГО ВОЗДУХА

**Три двойных сигнала и подсветка активизируются**, если:

- графическая полоска предельной доли кислорода достигает 80%. Сегмент, превышающий 80-ти % рубеж начинает мигать (рис. 3.23).

- графическая полоска предельной доли кислорода достигает 100%. Все сегменты графической полоски начинают мигать.

Мигание сегментов прекратится, когда значение предельной доли кислорода перестанет превышать норму. В этой точке значение парциального давления кислорода менее 0.5 бар.

**Повторяющиеся в течение 3-х минут сигналы и подсветка появляются**, если превышено установленное значение парциального давления кислорода. Максимальная глубина заменяется мигающим текущим значением парциального давления кислорода. Вы должны немедленно всплыть на меньшую глубину с допустимым значением парциального давления кислорода (рис. 3.23).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Как только предельная доля кислорода будет индицировать о достижении предельного максимума, вы должны немедленно всплывать, пока сегменты графической полоски не перестанут мигать! Ошибочные действия по исправлению воздействия кислорода после получения предупреждения могут быстро повысить риск кислородного отравления и риск получения травмы или смерти.

### 3. РЕЖИМ НАСТРОЕК [SET]

Время, дата, дублирующее время, будильник, выбор типа погружения (акваланг или фридайвинг) и настройки погружений, время погружения, предупреждающие сигналы глубины, настройки высоты, персональные настройки, выбор единиц измерения устанавливаются в режиме настроек (рис. 4.1).

Переход в режим настроек из других режимов осуществляется нажатием кнопки **M**. Надпись SET внизу и индикатор режима в левой части дисплея индицируют выбранный режим.

#### 4.1. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ, ДАТЫ И ДУБЛИРУЮЩЕГО ВРЕМЕНИ [TIME]

Для установки времени и даты:

1. В режиме настроек нажать кнопку **S** для выбора режима настройки времени (рис. 4.2).
2. Подождать 2 сек пока режим настройки времени автоматически активизируется. Появится индикатор времени и цифры секунд начнут мигать на дисплее (рис. 4.3).
3. Нажать кнопку **S** для выбора позиции, которую необходимо изменить, в следующей последовательности:  
-секунды-часы-минуты-формат времени (12/24 часа)-год-месяц-день-дублирующее (домашнее) время-минуты.
4. Пока цифры секунд выбраны (мигают), нажать кнопку – для сброса секунд на 00 или нажать кнопку + для увеличения значения.
5. Пока любые другие цифры (кроме секунд) выбраны (мигают), нажать кнопку + для увеличения значения или кнопку – для уменьшения. Удержание кнопки приведёт к прокрутке значения.
6. После того, как время и дата установлены, необходимо нажать кнопку **M** для сохранения значений и перехода в режим настроек [SET].

##### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

День недели автоматически рассчитывается в зависимости от даты.  
Дата может быть установлена в пределах от 1 января 1990 года до 31 декабря 2089 года.

##### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если в период, когда выбранная позиция мигает, в течении 10-ти минут не будет нажата ни одна кнопка, мигание прекратится, Mosquito подаст звуковой сигнал и автоматически вернётся в режим отображения времени.

Подсветку дисплея можно включить, удерживая нажатой кнопку **M** более 2-х секунд.

#### 4.2. УСТАНОВКА БУДИЛЬНИКА [ALM]

Вы можете установить в Mosquito будильник, включающий сигнал один раз в день. Когда режим будильника активизирован, символ колокольчика будет мигать 1 минуту и сигнал будет звучать 24 сек. Сигнал будет звучать в установленное время каждый день. Для выключения сигнала необходимо нажать любую кнопку.

Для установки будильника:

1. В режиме настроек нажать кнопку **S** два раза для выбора режима настройки будильника (рис. 4.5).
2. Подождать 2 секунды, пока режим настройки будильника автоматически активизируется. Появится индикатор режима времени и статус будильника (ВКЛ/ВЫКЛ) начнёт мигать на дисплее (рис. 4.6).
3. Нажать кнопку **S** для выбора позиции, которую необходимо изменить, в следующей последовательности:  
-статус (ВКЛ/ВЫКЛ)-часы-минуты.
4. Пока статус будильника (ВКЛ/ВЫКЛ) выбран (мигает) нажать кнопку + или – для изменения статуса. Если будильник включён, индикатор будильника (символ колокольчика) в нижнем правом углу дисплея индицирует об этом.

5. Установить другие значения следующим образом:  
Пока любые другие цифры (кроме статуса будильника) выбраны (мигают), нажать кнопку + для увеличения значения или кнопку – для уменьшения. Удержание кнопки приведёт к прокрутке текущего значения.  
Формат времени (12 или 24 часа) влияет на формат отображения времени в режиме часов, который выбран в режиме настройки времени (см. [раздел 4.1.](#)) При использовании 12-ти часового формата в режиме будильника внимательно устанавливайте время сигнала (до обеда-АМ или после обеда-РМ).
6. После установки времени сигнала будильника нажать кнопку **M** для сохранения значений и возвращения в режим настроек [SET].

### 4.3 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ПОГРУЖЕНИЙ [DIVE]

В этом режиме вы можете выбрать тип используемого погружения (воздух, найтрокс или фридайвинг), либо выключить все режимы погружений. Если режимы погружений выключены, функции подводного компьютера блокируются и Mosquito превращается в обычные водозащищённые спортивные часы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если режим погружения заблокирован (выключен), прибор не активизирует автоматически режим погружения (воздух, найтрокс, фридайвинг) при погружении в воду.

#### 4.3.1. УСТАНОВКА РЕЖИМА ПОГРУЖЕНИЯ НА ВОЗДУХЕ

Для установки режима погружения на воздухе:

1. В режиме настроек нажать кнопку **S** три раза для выбора режима настройки погружений (рис. 4.7).
2. Подождать две секунды, пока режим настройки погружений автоматически активизируется. Статус включено/выключено [ON/OFF] начнёт мигать на дисплее и будет отображаться выбранный режим погружений (воздух, найтрокс или фридайвинг) (рис. 4.8).

Пока статус включено/выключено [ON/OFF] является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для изменения статуса.

3. Нажать кнопку **S** для изменения выбранной позиции в следующей последовательности:  
- статус ВКЛ/ВЫКЛ – режим ВОЗДУХ/НАЙТРОКС/ФРИДАЙВИНГ  
Пока режим ВОЗДУХ/НАЙТРОКС/ФРИДАЙВИНГ является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для перехода в режим ВОЗДУХ (AIR).
4. После установки режима ВОЗДУХ (AIR) нажать кнопку **M** для сохранения значений и перехода в режим настроек [SET].

#### 4.3.2. УСТАНОВКА РЕЖИМА ОБОГАЩЁННОГО ВОЗДУХА

Если включен режим обогащённого воздуха (найтрокс), правильное значение содержания кислорода в газовой смеси в ваших баллонах должно быть введено в компьютер для обеспечения верных азотных и кислородных расчётов. Также в режиме обогащённого воздуха должно быть установлено значение предельного

парциального давления кислорода. В режиме обогащённого воздуха будет также отображаться максимальная допустимая глубина в зависимости от выбранных установок.

Для установки режима обогащённого воздуха:

1. В режиме настроек нажать кнопку **S** три раза для перехода в режим настройки погружений (рис. 4.7).
2. Подождать две секунды, пока режим настройки погружений автоматически активизируется. Статус включено/выключено [ON/OFF] начнёт мигать на дисплее и будет отображаться выбранный режим погружений (воздух, найтрокс или фридайвинг) (рис. 4.8).

Пока статус включено/выключено [ON/OFF] является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для изменения статуса.

3. Нажать кнопку **S** для изменения выбранной позиции в следующей последовательности:
  - статус ВКЛ/ВЫКЛ – режим ВОЗДУХ/НАЙТРОКС/ФРИДАЙВИНГ – если выбран режим НАЙТРОКС: процентное содержание кислорода ( $O_2\%$ ) – парциальное давление кислорода ( $PO_2$ ).Пока режим настройки погружений является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для выбора режима НАЙТРОКС (EAN).
4. Нажать кнопку **S** для перехода к установке позиций процентного содержания кислорода ( $O_2\%$ ) и парциального давления кислорода ( $PO_2$ ). Пока выбрана (мигает) позиция процентного содержания кислорода ( $O_2\%$ ) или парциального давления кислорода ( $PO_2$ ), нажать кнопки + или – для изменения настроек (рис. 4.9).
5. После установки настроек режима обогащённого воздуха нажать кнопку **M** для сохранения значений и возвращения в режим настроек [SET].

### 4.3.3. УСТАНОВКА РЕЖИМА ФРИДАЙВИНГА

Для установки режима фридайвинга:

1. В режиме настроек нажать кнопку **S** три раза для выбора режима настройки погружений (рис. 4.7).
2. Подождать две секунды, пока режим настройки погружений автоматически активизируется. Статус включено/выключено [ON/OFF] начнёт мигать на дисплее и будет отображаться выбранный режим погружений (воздух, найтрокс или фридайвинг) (рис. 4.8).

Пока статус включено/выключено [ON/OFF] является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для изменения статуса.

3. Нажать кнопку **S** для изменения выбранной позиции в следующей последовательности:
  - статус ВКЛ/ВЫКЛ – режим ВОЗДУХ/НАЙТРОКС/ФРИДАЙВИНГ.

Пока режим ВОЗДУХ/НАЙТРОКС/ФРИДАЙВИНГ является выбранным (мигает) нажать кнопки + или – для перехода в режим ФРИДАЙВИНГ (FREE).

После установки режима ФРИДАЙВИНГ (FREE) нажать кнопку **M** для сохранения значений и перехода в режим настроек [SET].

#### 4.4 УСТАНОВКА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ СИГНАЛОВ ПОГРУЖЕНИЯ [DIVE AL]

В Mosquito вы можете установить один предупреждающий сигнал глубины. Когда предупреждающий сигнал активизируется, на дисплее мигает символ ((■ до тех пор, пока значение текущей глубины превышает установленное значение, и звучит предупреждающий сигнал в течении 24 сек. После активизации для отключения сигнала необходимо нажать любую кнопку.

Для установки предупреждающего сигнала глубины:

1. В режиме настроек [SET] нажать кнопку **S** четыре раза для перехода в режим установки предупреждающих сигналов погружения (рис. 4.10).
2. Подождать две секунды, пока автоматически активизируется режим установки предупреждающих сигналов погружения. Статус сигналов предупреждения ВКЛ/ВЫКЛ начнёт мигать на дисплее (рис. 4.11).
3. Нажать кнопку **S** для изменения выбранной позиции в следующей последовательности:
  - статус ВКЛ/ВЫКЛ – предел глубины срабатывания сигнала – время продолжительности погружения в минутах, после которого срабатывает предупреждающий сигнал (время продолжительности погружения в секундах, после которого срабатывает предупреждающий сигнал).
4. Пока статус сигналов предупреждения ВКЛ/ВЫКЛ является выбранным (мигает), нажать кнопки + или – для изменения статуса. Когда статус сигналов предупреждения находится в положении ВКЛ, индикатор сигнала глубины (символ ((■ ) появится в нижнем правом углу дисплея, сообщая, что сигнал предупреждения включён.
5. Когда цифры глубины являются выбранными (мигают), нажать кнопку + для увеличения значения или кнопку – для уменьшения с интервалом 0.5 м. Удержание одной из этих кнопок вызовет прокрутку значений глубины. Интервал глубин составляет от 3.0 м до 99.5 м. Если установить глубину, равную 0, то предупреждающий сигнал будет отключен.
6. Когда время продолжительности погружения является выбранным (мигает), нажать кнопки + или – для изменения времени. Если время меньше, чем 5-ть минут, секунды тоже могут быть установлены. Эта функция может быть использована для фридайвинга (рис.4.11). Если выбрано время более 5-ти минут, секунды на дисплее не отображаются (рис. 4.12).
7. После установки режима сигналов погружения нажать кнопку **M** для сохранения значений и перехода в режим настроек [SET].

#### 4.5 ВЫСОТНЫЕ, ПЕРСОНАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ И ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ [AdJ]

Текущие режимы высоты и персональных настроек отображаются как во время погружения, так и на поверхности. Если режим не соответствует высоте или условиям погружения (см. раздел 3.2.4.), дайвер должен обязательно выбрать корректный режим перед погружением. Используйте режим настройки погружений на высоте для выбора корректного высотного режима. Используйте режим персональных настроек для добавления повышенного уровня консерватизма. В этом режиме настроек также предусмотрен выбор единиц измерения (метрические м/градусы Цельсия либо стандартные футы/градусы Фаренгейта).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Новые высотные и персональные настройки не могут быть сделаны в течении 5-ти минут после погружения с аквалангом.

Для установки высотных или персональных настроек и выбора единиц измерения необходимо:

1. В режиме настроек [SET] нажать кнопку **S** пять раз для перехода в режим высотных и персональных настроек (рис. 4.13).
2. Подождать две секунды, пока автоматически активизируется режим настроек. Настройки высоты начнут мигать на дисплее (рис. 4.14.)
3. Нажать кнопку **S** для изменения выбранной позиции в следующей последовательности:
  - настройки высоты – персональные настройки – единицы измерения.
4. Пока цифры высоты являются выбранными (мигают), нажать кнопки + или – для изменения высотного режима (рис. 4.16).
5. Пока цифры персональных настроек являются выбранными (мигают), нажать кнопки + или – для изменения режима персональных настроек (рис. 4.15).
6. Пока единицы измерения являются выбранными (мигают) в нижней части дисплея, нажать кнопки + или – для изменения единиц измерения (рис. 4.16).
7. После установки желаемых настроек нажать кнопку **M** для сохранения значений и перехода в режим настроек [SET].

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Всегда перепроверяйте высотные и персональные настройки для того, чтобы убедиться, что установлена высота не меньше реальной высоты, на которой производится погружение, и что персональные настройки соответствуют запланированным. Ошибочный ввод этих данных может привести к ошибкам в планировании погружения и риску возникновения декомпрессионной болезни.

## **5. ПАМЯТЬ И ПЕРЕНОС ДАННЫХ [МЕМ]**

Функция памяти у MOSQUITO включает в себя комбинированную книжку погружений и память профиля погружения, запоминание хронологии для погружений с аквалангом и фридайвинга, а также функции переноса данных и интерфейса к персональному компьютеру.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После погружения с аквалангом режим памяти недоступен в течении 5-ти минут.

Переход в режим памяти [MEM] из других режимов осуществляется нажатием кнопки **M**. Текст MEM внизу и индикатор режима в левой части дисплея сообщают о выбранном режиме (рис. 5.1).

Если ни одна кнопка в течении 5-ти минут после перехода в режим памяти не будет нажата, Mosquito издаст звуковой сигнал и автоматически перейдёт в режим отображения времени.

## 5.1. **КНИЖКА ПОГРУЖЕНИЙ И ПАМЯТЬ ПРОФИЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ [LOG]**

Этот прибор имеет сложную книжку погружений и память профилей большой ёмкости. Данные, записываемые в память, базируются на выборочном интервале. Выборочный интервал в режимах ВОЗДУХ/НАЙТРОКС составляет 20 сек, а в режиме ФРИДАЙВИНГ 2 сек. Погружения короче записываемого интервала не регистрируются.

Для перехода в режим книжки погружений:

1. В режиме память [MEM] нажать кнопку **S** для перехода в режим книжки погружений (рис. 5.2.). Внизу дисплея появится текст LOG, индицируя выбранный режим.
2. Подождать две секунды, пока автоматически активизируется режим книжки погружений. Для каждого погружения здесь существует четыре страницы с информацией.
3. Нажать кнопку **S** для переключения между I, II, III и IV экранами книжки погружений.

Данные последних выполненных погружений показываются сначала. Текст END отображается после самого давнего и самого свежего погружения (рис. 5.7)

Обратите внимание, что хронологический порядок в книжке погружений настроен по датам, а не по номерам погружений.

Следующая информация отображается на четырёх страницах:

Страница I, главный экран (рис. 5.3.)

- номер погружения в серии, погружение с аквалангом имеет префикс D, погружение в режиме фридайвинга F;
- время и дата начала погружения;

Страница II (рис. 5.4.)

- максимальная глубина  
(**ПРИМЕЧАНИЕ:** В связи с более низким разрешением показания максимальной глубины в хронологии погружений может отличаться от показаний на поверхности до 0.3 м)
- общее время погружения;
- настройки погружения на высоте (не отображаются в режиме фридайвинга);
- персональные настройки (не отображаются в режиме фридайвинга);
- мигающий символ SLOW, если дайвер превысил максимально допустимую скорость всплытия;
- значёк STOP, если обязательная остановка безопасности была пропущена;
- значёк ASC TIME, если погружение было декомпрессионным;
- символ привлечения внимания дайвера, если погружение было начато, когда символ отображался на дисплее;

- стрелка, направленная вниз, если верхний предел декомпрессионной остановки был нарушен;
- процентное содержание кислорода (только для найтроксных погружений);
- максимальная предельная доля кислорода в течении погружения (только для найтроксных погружений);

Страница III (рис. 5.5.)

- средняя глубина;
- время поверхностного интервала до погружения;
- температура на максимальной глубине;

Страница IV (рис. 5.6.)

- профиль погружения, при автоматической прокрутке которого:
- мигающий символ предупреждения дайвера в местах, где пользователь нажимал кнопку **S** для установки закладок;
- мигающие значки SLOW и STOP в местах, где они зарегистрированы;
- мигающий значёк ASC TIME в месте, где погружение перешло в декомпрессионное;

Данные последнего погружения показываются первыми. Нажатие кнопки – вызовет информацию о предыдущем погружении. Последовательное нажатие кнопки – вызывает перемещение назад по погружениям. Нажатие кнопки + вызывает перемещение вперёд по погружениям. Существует возможность прокрутки погружений на всех четырёх страницах. Текст END отображается после самого давнего и самого свежего (первого и последнего) погружения (рис. 5.7).

В памяти всегда сохраняются последние данные примерно 36-ти часов погружений в режимах воздух/найтрокс и примерно 2-х часов в режиме фридайвинг. После этого, если добавляются новые погружения, данные о наиболее давних погружениях будут стёрты. Содержание памяти сохраняется даже в случае замены батареи питания (предполагается, что замена была выполнена в соответствии с инструкцией).

## ПАМЯТЬ ПРОФИЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ [PRO]

Прокрутка профиля происходит автоматически при переходе на IV страницу книжки погружений (рис. 5.6).

Время погружения отображается с выборочным увеличением на каждом дисплее, показываемом в течение приблизительно трех секунд. Отображаемая глубина является максимальным значением в каждом выборочном интервале.

После последнего показания глубины в выбранном профиле MOSQUITO автоматически возвращается к странице I того же самого погружения в книжке погружений. По желанию профиль этого погружения может быть вызван ещё раз подобным образом.

Прокрутка профиля может быть остановлена нажатием любой кнопки.

- Нажать кнопку **S** для прекращения прокрутки и возврата на страницу I того же самого погружения в книжке погружений.
- Нажать кнопку + для прекращения прокрутки и начать прокрутку следующего погружения в книжке погружений.
- Нажать кнопку - для прекращения прокрутки и начать прокрутку предыдущего погружения в книжке погружений.
- Нажать кнопку **M** для прекращения прокрутки и переходу к началу книжки погружений.

- Нажать кнопку **M** два раза для выхода из режима книжки погружений [LOG] и перехода в режим памяти [MEM].

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Несколько повторных погружений рассматриваются как одна серия погружений, если не окончилось время запрета на полёты. См. «[Нумерация погружений](#)» в разделе 3.2.3.3. для дополнительной информации.

## 5.2 ПАМЯТЬ ХРОНОЛОГИИ ПОГРУЖЕНИЙ [HIS]

Хронология погружений - это обобщённая информация обо всех погружениях с аквалангом и фридайвов, записанных Mosquito. Погружения с аквалангом и фридайвы записываются отдельно. Для перехода в режим хронологии погружений необходимо:

1. В режиме памяти [MEM] нажать кнопку **S** два раза для выбора режима хронологии погружений (рис. 5.8.). В нижней части дисплея появится текст HIS, сообщая о выбранном режиме.
2. Подождать две секунды, пока автоматически активизируется режим хронологии погружений. На экране будет отображаться следующая информация о погружениях с аквалангом (рис. 5.9.):
  - максимальная глубина, которая когда-либо была достигнута;
  - общее суммарное время всех погружений в часах;
  - общее количество погружений;

Хронология погружений с аквалангом обозначается символом D в левой нижней части дисплея.

Может быть зарегистрировано 999 погружений и 999 часов общего времени погружений. Когда этот максимум будет достигнут, отсчёт снова начинается с нуля.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальная достигнутая глубина может быть сброшена на ноль, используя интерфейс к персональному компьютеру и программное обеспечение Suunto Dive Manager.

3. Для перехода в режим хронологии погружений на задержке дыхания (фридайвов) необходимо нажать один раз кнопку + или – в режиме хронологии погружений. На дисплее будет отображаться следующая информация о погружениях на задержке дыхания (рис. 5.10.):
  - максимальная глубина, которая когда-либо была достигнута;
  - наиболее продолжительное время погружения, которое когда-либо было достигнуто;

Хронология погружений на задержке дыхания обозначается символом F в левой нижней части дисплея.

## 5.3. ПЕРЕНОС ДАННЫХ И ИНТЕРФЕЙС К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ [TR-PC]

Mosquito может быть подключен к IBM-совместимому персональному компьютеру (ПК), используя дополнительный SUUNTO PC-интерфейс и программное обеспечение SUUNTO

DIVE MANAGER. С помощью PC-интерфейса данные из Mosquito могут быть перенесены на ПК. Данные могут быть добавлены для заполнения книжки погружений (logbook) и бумажные копии протоколов и профилей ваших погружений могут быть легко распечатаны. Программное обеспечение может быть использовано в обучающих и демонстрационных целях, для планирования погружений, а также для сохранения всех записей погружений, выполненных с Mosquito.

Передача данных осуществляется с использованием водных контактов Mosquito. На ПК передаются следующие данные:

- профиль глубины погружения;
- время погружения;
- время предшествующего поверхностного интервала;
- номер погружения;
- тип погружения (акваланг/фридайвинг);
- высотные и персональные настройки;
- настройки процентного содержания кислорода и максимальное значение предельной доли кислорода (в режиме обогащённого воздуха);
- данные расчётов насыщения тканей;
- температура вначале погружения, на максимальной глубине и в конце погружения;
- время начала погружения (год, месяц, день и время);
- дополнительная информация о погружении (превышение скорости всплытия, нарушение обязательной остановки безопасности, символ привлечения внимания дайвера, закладки, пометки о всплытии, пометки о декомпрессионных остановках, пометки об ошибках выполнения декомпрессии);
- серийный номер подводного компьютера;
- персональная информация (30 символов);

Также существует возможность вручную добавить комментарии и другую персональную информацию к данным в персональном компьютере. Комплект SUUNTO PC-Interface поставляется с устройством интерфейса (кабелем), программным обеспечением на 3.5" дискетах и инструкцией пользователя.

Для перехода в режим передачи данных необходимо:

1. В режиме памяти [MEM] нажать кнопку **S** три раза для выбора режима передачи данных. В нижней части дисплея появится текст TR-PC, сообщая о выбранном режиме (рис. 5.11.).
2. Подождать две секунды пока автоматически активизируется режим передачи данных.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Находясь в режиме переноса данных водные контакты используются для передачи данных, поэтому смачивание контактов не активизирует автоматически режим погружения. Режим передачи данных останавливает также секундомер.

После того, как вы завершили перенос данных, необходимо нажать кнопку **M** для выхода из режима передачи данных и перехода в режим памяти [MEM]. Если в течении 5-ти минут не будет нажата ни одна кнопка или не будут переданы данные, Mosquito издаст звуковой сигнал и автоматически перейдёт в режим отображения времени.

Используя интерфейс к персональному компьютеру вы можете получить доступ к следующим функциям:

- ввести персональную информацию длиной 30 символов в Mosquito (например, ваше имя);

- сбросить максимальную достигнутую глубину в режиме хронологии погружений на ноль;

## **6. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Этот компьютер SUUNTO является сложным и точным прибором. Несмотря на то, что он создан для противостояния внешним воздействиям при погружениях с аквалангом, вы должны обращаться с ним аккуратно и внимательно, как с любым другим точным прибором.

### **6.1. УХОД ЗА ВАШИМ MOSQUITO**

- никогда не пытайтесь открыть корпус Mosquito;
- Каждые два года или после 200 погружений (что наступит быстрее) обслуживайте ваш Mosquito у авторизованных поставщиков или распространителей. Обслуживание включает в себя проверку основных функций, замену батареи, проверку водозащищённости, если необходимо, замену прокладок, кнопок или дисплея. Для обслуживания необходимы специальные инструменты и навыки. Рекомендуется для обслуживания обращаться к авторизованному поставщику или распространителю. Не пытайтесь делать любое обслуживание, если вы не уверены в том, как это делать;
- если внутри Mosquito появится влага, необходимо немедленно проверить его у поставщиков или распространителей SUUNTO;
- если вы обнаружите царапины, трещины или другие подобные дефекты на дисплее, которые могут повлиять на его прочность, немедленно замените его у поставщиков или распространителей SUUNTO;
- проверяйте ремешки и пряжки на предмет наличия дефектов. Если необходимо, замените их немедленно у поставщиков или распространителей SUUNTO;
- прополощите и промойте устройство в пресной воде после каждого применения;
- защищайте устройство от ударов, жары, прямых солнечных лучей и воздействия химических веществ. Mosquito не может выдержать удар тяжёлым предметом, таким, как баллон акваланга, а также воздействие химии, такой, как бензин, чистящие растворители, аэрозоли, адгезивные вещества, краски, ацетоны, алкоголь и прочие. Химические реакции с этими веществами могут повредить прокладки, корпус и сломать прибор;
- храните ваш Mosquito в сухом месте, когда вы не пользуетесь им;
- Mosquito будет отображать символ батареи на дисплее, когда она разрядится до низкого уровня. Когда это произойдёт, Mosquito не должен быть использован до замены батареи (см. [раздел 3.1.2.](#));
- не затягивайте ремешок Mosquito очень туго. Должна быть возможность вставить палец между ремешком и вашей рукой. Используйте дополнительный ремешок при одевании Mosquito поверх гидрокостюма.

### **6.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Если оставить устройство без ухода на длительный период, оно покроется тонкой плёнкой (часто не видимой для глаза). Также, как налёт на стёклах аквариума, эта пленка является результатом органических загрязнителей, находящихся как в солёной, так и пресной воде. Масло для загара, силиконовый спрей и смазка могут ускорить

этот процесс. В результате этого влага будет удерживаться на водных контактах и не позволит Mosquito правильно работать.

Водные контакты должны быть очищены маленькой щёткой (например, зубной).

**ВАЖНО:** Mosquito должен быть вымочен, затем тщательно прополоскан пресной водой и очищен мягким полотенцем после каждого погружения. Убедитесь, что все кристаллы соли и посторонние частицы смыты с прибора. Проверьте дисплей на предмет попадания воды или влаги внутрь прибора. Не используйте Mosquito если вы заметили влагу или воду внутри.

**ВНИМАНИЕ!**

- не используйте сжатый воздух для выдувания воды из устройства;
- не используйте растворители или другие очищающие жидкости, которые могут вызвать повреждения;
- не проверяйте и не используйте Mosquito в средах со сжатым воздухом.

### **6.3. ПРОВЕРКА ВОДОЗАЩИЩЁННОСТИ**

Проверка водозащищённости устройства должна быть произведена после замены батареи или других сервисных операций. Проверка требует специального оборудования и навыков.

Вы должны периодически проверять дисплей на предмет признаков протекания. Если вы нашли влагу внутри вашего компьютера, это протекание. Протекание должно быть устранено незамедлительно, т.к. влага может серьёзно повредить устройство, вплоть до неремонтируемого состояния. SUUNTO не несёт ответственности за повреждения, нанесённые влагой, в случае несоблюдения инструкции пользователя.

В случае протечки немедленно доставьте Mosquito к авторизованному поставщику или распространителю SUUNTO.

### **6.4. ЗАМЕНА БАТАРЕИ**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется связаться с авторизованным поставщиком или распространителем SUUNTO для замены батареи. Замена батареи должна обязательно производиться надлежащим образом, чтобы исключить любые протечки воды в батарейный отсек или компьютер.

**ВНИМАНИЕ!**

- Дефекты, вызванные неправильной заменой батарей, не подлежат устранению по гарантии.

**ВНИМАНИЕ!**

- После замены батареи все данные по азоту и кислороду будут потеряны. Поэтому время запрета на полёты, показываемое компьютером, станет нулём и вы должны подождать 48 часов или желательно 100 часов между погружениями, после чего вы можете погружаться снова.

Все хронологические данные и профили погружений, а также высотные, персональные настройки и настройки предупреждающих сигналов сохраняются в памяти компьютера после замены батареи. Тем не менее, настройки текущего времени и будильника будут потеряны. В режиме найтрокса все настройки будут возвращены к значениям по умолчанию (21% O<sub>2</sub>, 1.4 бар PO<sub>2</sub>).

Во время работы с батарейным отсеком крайне важна чистота. Даже мельчайшие частицы грязи могут вызвать протечку во время погружения.

## КОМПЛЕКТ БАТАРЕИ

В комплект батареи входит литиевая батарейка 3.0 В (монетного типа) и крышка батарейного отсека со смазанным O-рингом (прокладкой). При переносе батарейки не замыкайте оба полюса одновременно. Не трогайте поверхности батарейки голыми пальцами.

## ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Батарея находится в отдельном батарейном отсеке в задней части прибора (рис. 6.1.). Для замены батареи необходимо выполнить следующие процедуры:

1. Тщательно прополоскать и очистить компьютер.
2. Осторожно открыть крышку батарейного отсека, с усилием, но аккуратно повернув её против часовой стрелки с помощью монеты или отвёртки. После поворота крышка должна подняться над батарейным отсеком. Необходимо быть осторожным, чтобы не повредить никакие детали. Используйте достаточно большую монету/отвёртку, чтобы не повредить крышку.
3. Снимите крышку батарейного отсека пальцами. Не используйте острые металлические предметы, так как они могут повредить O-ринг (прокладку) или уплотнительные поверхности.
4. Осторожно снимите батарею с держателя/контактов. Батарея может быть убрана с помощью засовывания отвёртки под батарею и вытаскивания её с помощью пальцев. Будьте осторожны, не повредите электрические контакты или уплотнительные поверхности.

Проверьте все места, где возможно затекание или другие повреждения. В случае протечки или других повреждений доставте подводный компьютер к авторизованным поставщикам или распространителям SUUNTO для проверки и ремонта.

5. Уберите старый O-ринг (прокладку) с крышки батарейного отсека.
6. Проверьте состояние старого O-ринга (прокладки). Повреждённый O-ринг может вызвать протекание или другие проблемы. Избавьтесь от старого O-ринга и крышки батарейного отсека, даже если кажется, что они в хорошем состоянии.
7. Проверьте, что поверхность батарейного отсека чистая. Если необходимо, очистите его мягкой тряпкой.
8. Осторожно вставьте новую батарею в батарейный держатель/контакт. Проверьте полярность батареи: она должна быть установлена знаком «-» вниз батарейного отсека и знаком «+» вверх.

9. Проверьте, что новая крышка батарейного отсека и смазанный О-ринг находятся в хорошем состоянии. Будьте очень осторожны и не допустите попадания какой-либо грязи на О-ринг или его уплотнительные поверхности.
10. Правильно сориентируйте крышку и аккуратно прижмите её большим пальцем к батарейному отсеку, затем убедитесь, что О-ринг нигде не выступает за края крышки. Убедитесь, что крышка достаточно нажата вниз!
11. С усилием, но аккуратно поверните крышку батарейного отсека по часовой стрелке до тех пор, пока она зафиксируется в закрытой позиции.
12. Подводный компьютер активизирует свой режим часов и покажет время 18:00 и дату SA 1.1. Активизируйте прибор. Проверьте, что:
  - все сегменты дисплея работают;
  - предупреждение о разряде батареи отсутствует;
  - работают сигналы и подсветка дисплея;
  - все настройки верны. Если необходимо, сбросьте их.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

### **7.1. ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ**

#### **БЕЗДЕКОМПРЕССИОННЫЕ ПРЕДЕЛЫ**

Бездекомпрессионные пределы, отображаемые компьютером для первого погружения на определённую глубину (см. таблицу 7.1.) являются немногим более консервативными, чем таблицы Военно-Морских сил США.

#### **ТАБЛИЦА 7.1. ВРЕМЯ БЕЗДЕКОМПРЕССИОННЫХ ПРЕДЕЛОВ (МИН) ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГЛУБИН (М) ДЛЯ ПЕРВОГО ПОГРУЖЕНИЯ СЕРИИ А ПОГРУЖЕНИЯ НА ВЫСОТЕ**

Атмосферное давление меньше на больших высотах, чем на уровне моря. После путешествия на большие высоты дайвер имеет в организме повышенное содержание азота по сравнению с соответствующей ситуацией на начальной высоте. Этот «дополнительный» азот выводится постепенно со временем и организм приходит в равновесие. Поэтому рекомендуется, чтобы вы адаптировались к новой высоте как минимум в течении 3-х часов перед погружением.

Перед погружением на большой высоте, прибор должен быть настроен в режиме высотных погружений для верных расчётов для новой высоты. Максимальное парциальное давление азота, допускаемое математической моделью расчётов подводного компьютера будет снижено в соответствии с более низким окружающим давлением.

В результате допустимые бездекомпрессионные пределы будут значительно снижены.

#### **ПОВЕРХНОСТНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ**

Подводному компьютеру требуется поверхностный интервал между погружениями в режимах воздух/найтрокс минимум 5 минут. Если поверхностный интервал короче 5-ти минут, следующее погружение будет считаться продолжением

предыдущего. В режиме фридайвинга этот поверхностный интервал составляет 2 секунды.

## 7.2 МОДЕЛЬ ПОНИЖЕННОГО ПУЗЫРЬКОВОГО ГРАДИЕНТА, SUUNTO RGBM

Модель пониженного пузырькового градиента SUUNTO (RGBM) - это современный алгоритм для прогнозирования содержания растворённых и свободных газов в тканях и крови дайвера. Он был разработан в сотрудничестве SUUNTO с Брюсом Р. Вайенком (Bruce R. Wienke BSc, MSc. PhD.) Он также базируется на экспериментах обеих лабораторий и данных погружений, включая данные DAN.

Это значительно улучшенная классическая модель Холдана (Haldane), которая не прогнозировала содержание свободных газов (микропузырьков). Модель RGBM включает в себя совместимость с реальными физическими законами кинетики газов. Улучшения модели SUUNTO RGBM заключаются в дополнительной безопасности через способность адаптации к изменениям окужающих условий. SUUNTO RGBM определяет множество обстоятельств погружения или просто распределяет газовую модель путём:

- отслеживания повторяющихся многодневных погружений;
- расчёта отдельных замкнутых повторных погружений;
- реагирования на погружение глубже предыдущего;
- адаптации к быстрому всплытию, в ходе которого образуется большое количество микропузырьков (тихих пузырьков);

### АДАПТИВНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ SUUNTO RGBM

Алгоритм SUUNTO RGBM адаптирует свои прогнозы по всем явлениям образования микропузырьков и неблагоприятным профилям погружений в текущей серии погружений. Он также изменяет свои расчёты в зависимости от выбранных персональных настроек.

Профиль и скорость декомпрессии на поверхности настроены в соответствии с влиянием микропузырьков.

Также при повторных погружениях настройки могут быть добавлены для установки максимально допустимого избыточного давления в каждой теоретической группе тканей.

В зависимости от обстоятельств SUUNTO RGBM адаптирует необходимость декомпрессии путём применения одного или всех нижеперечисленных действий:

- снижение бездекомпрессионных пределов;
- добавление обязательной остановки безопасности;
- увеличение времени декомпрессионных остановок;
- рекомендация увеличить поверхностный интервал (символ привлечения внимания дайвера).

## СИМВОЛ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ДАЙВЕРА – РЕКОМЕНДАЦИЯ УВЕЛИЧИТЬ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ИНТЕРВАЛ

Некоторые профили погружений в совокупности повышают риск возникновения декомпрессионной болезни, например погружения с коротким поверхностным интервалом, повторные погружения на большую, чем предыдущие, глубину, частые всплытия, постоянные многодневные погружения. Как только это будет определено компьютером, в дополнение к адаптации декомпрессионного алгоритма SUUNTO RGBM при некоторых обстоятельствах также предлагает дайверу с помощью символа привлечения внимания (см. [раздел 3.2.3.2.](#)) увеличить время поверхностного интервала.

### 7.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ КИСЛОРОДА

Расчёты воздействия кислорода базируются на современных таблицах и принципах допустимого времени воздействия. В дополнение к этому подводный компьютер использует различные методы для ужесточения расчётов воздействия кислорода. Они включают, например:

- отображаемые расчёты воздействия кислорода округляются до ближайшего целого процентного значения;
- для любительского дайвинга рекомендованный верхний предел  $PO_2$  по умолчанию выбран 1.4 бар;
- предел CNS% до 1.4 бар базируется на значениях Руководства Погружений NOAA 1991, но пределы, большие чем 1.4 бара, значительно снижены;
- отслеживание предельной доли кислорода (OTU) базируется на долговременных ежедневных допустимых уровнях и скорость восстановления снижена.

Данные и предупреждения, связанные с кислородом, прогнозируются во всех соответствующих фазах погружения. Следующая информация будет отображаться перед и в ходе погружения, если компьютер работает в режиме обогащённого воздуха:

- выбранное значение содержания кислорода в смеси  $O_2\%$ ;
- графическая полоска OLF% с цветовыми кодами для каждого CNS% или OTU%;
- графическая полоска OLF начинает мигать и подаётся звуковое предупреждение, когда превышаются пределы в 80% и 100%;
- мигание графической полоски прекратится, когда  $PO_2$  станет меньше 0.5 бар;
- подаётся звуковое предупреждение и текущее значение  $PO_2$  будет мигать, если превышено установленное значение;
- в режиме планирования предел максимальной глубины зависит от выбранного значения содержания кислорода в смеси  $O_2\%$  и максимально допустимого значения  $PO_2$ ;

### 7.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 8. ГАРАНТИИ

### 9. ГЛОССАРИЙ

**This instruction manual is copyrighted and all rights are reserved by SUUNTO, Finland.**

**SUUNTO, MOSQUITO, Consumed Bottom Time (CBT), Oxygen Limit Fraction (OLF), SUUNTO Reduced Gradient Bubble Model (RGBM), Continuous Decompression and their logos are all registered or unregistered trademarks of SUUNTO. All rights are reserved.**

Translated by *Mr.Frog*, 2002.