

Содержание

1. Компьютер для подводного плавания AIRLAB.
2. Предупреждения.
3. Практика ответственного дайвинга.
4. Путеводитель.
5. Технические и функциональные характеристики.
 - 5.1 Техническая специфика.
 - 5.2 Функциональные характеристики.
 - 5.3 Рабочие режимы.
6. Полезные функции.
 - 6.1 Индикация заряда батарей.
 - 6.2 Автоматическое выключение.
 - 6.3 Подсветка дисплея.
 - 6.4 Режимы «Перед погружением» – «Погружение».
7. Установка технических параметров.
 - 7.1 SET 1- установка режимов «AIR» и «NITROX» и соответствующих параметров.
 - 7.2 SET 2- установка технических параметров.
 - 7.3 SET 3- установка необязательных параметров.
 - 7.4 SET 4- установка данных о состоянии воздуха в баллоне.
 - 7.5 SET 5- установка даты и времени.
 - 7.6 SET 6- очистка азотной памяти.
8. Активация режима «Погружение».
9. Погружение «AIR».
10. Погружение «Nitrox».
11. Режим «На поверхности».
 - 11.1 Указание данных по времени после погружения.
 - 11.2 Календарь и часы.
 - 11.3 Перечень не декомпрессионных пределов.
 - 11.4 Симулятор погружения.
 - 11.5 Журнал(LOGBOOK).
 - 11.6 Взаимодействие с персональным компьютером.
12. Вопросы и ответы.
13. Эксплуатация.
 - 13.1 Смена батарей.
 - 13.2 Инструкции по присоединению шланга.
 - 13.3 Инструкции по присоединению компаса.
14. Гарантия.

Компьютер для подводного плавания AIRLAB

Наши поздравления. Компьютер для погружения, который Вы только что купили, является результатом последних технических достижений Mares, и был спроектирован для обеспечения максимума безопасности, эффективности, надёжности и долгой службы. Этот компьютер снабжен совершенно новыми функциями, благодаря которым он находится на пьедестале лучшей продукции Mares.

- Эксклюзивная, запатентованная система визуальных сигналов, которая использует высокоэффективные светодиоды для индикации достижения низкого запрограммированного лимита воздуха.

- Новый RGBT Mares-Wienke декомпрессионный алгоритм с опцией глубоководной остановки.

- Рабочие режимы: «AIR», «NITROX».

- Оптический порт для загрузки данных на компьютер.

- Увеличенный Журнал (около 25 часов профиля, с интервалом в 20 секунд).

- Таймер контроля и постоянная подсветка.

В этой инструкции по использованию будут описаны все другие функции, которые делают AIRLAB самым оптимальным вариантом в магазинах на сегодняшний день.

Вы найдёте здесь все инструкции по тому, как использовать функции AIRLAB. MARES благодарит Вас за Ваш выбор и настоятельно советует практиковать безопасный дайвинг.

Предупреждения.

Предупреждение: !CAUTION!

Указывает на потенциально рискованную ситуацию, которую, если не избежать, может привести к смерти или серьёзным травмам.

Предупреждение: !WARNING!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, в результате приведёт к смерти или серьёзным травмам.

Предупреждение: !DANGER!

Указывает на реально опасную ситуацию, которая, если не избежать, в результате приведёт к смерти или серьёзным травмам.

Предупреждение: !WARNING!

Перед погружением, убедитесь, что вы прочли и поняли руководство по использованию.

Предупреждение: !WARNING!

Компьютер не может препятствовать возможным нарушениям режима декомпрессии.

Компьютер не может следить за физическим состоянием хозяина, которое может меняться каждый день. Для Вашей безопасности, лучше проходить медицинское обследование перед погружением.

Предупреждение: !WARNING!

Перед погружением необходимо удостовериться, что все установки настроены правильно. Не правильные установки могут в результате вызвать серьёзные ошибки под водой.

Предупреждение: !WARNING!

Не погружайтесь если дисплей оборудования грязный или аномальный.

Предупреждение: !WARNING!

Перед погружением проверьте показания батареи.

Не погружайтесь если уровень зарядки батареи низок. Поменяйте батареи.

Предупреждение: !WARNING!

Не погружайтесь в скалистых озёрах, не имея описания дна или маршрута.

Предупреждение: !WARNING!

Компьютер AIRLAB можно использовать и со смесями обогащёнными кислородом (nitrox), но только натренированными и сертифицированными дайверами. Попытки погружения без специальной подготовки, могут привести к серьёзным травмам.

Предупреждение: !WARNING!

Использование богатых кислородом смесей подвергает высокому риску жизнь дайвера и он должен отдавать себе отчет о риске, понимать, как можно его избежать.

Предупреждение: !WARNING!

Перед началом погружения «Nitrox» проверьте, чтобы компьютер был включён в режиме «Nitrox», так же проверьте содержание смеси, которую вы будете использовать, и введите процент кислорода в компьютер.

Ввод не правильного процента может привести к следующим неполадкам и ошибкам:

- Сигнал о превышении возможного лимита давления кислорода.
- Декомпрессия останавливает время.
- Оставшееся не декомпрессионное время.

Предупреждение: !WARNING!

Не под какими предлогами не используйте смеси NITROX с процентом содержанием кислорода больше 50%.

Предупреждение: !WARNING!

AIRLAB был сконструирован для использования кислородо-обогащенными смесями (максимально допустимый процент). Если Вы хотите использовать Ваш компьютер для погружений со сжатым воздухом, перед использованием его с обогащенными кислородом смесями, очистить все следы загрязнения. Так же необходимо заменить шланг высокого давления.

Предупреждение: !WARNING!

В случае с использованием смесей NITROX, рекомендуется менять шнур HP каждые два года.

Предупреждение: !WARNING!

Верное указание темпа дыхания, зависит от правильной установки объёма баллона.

Безопасный дайвинг может быть достигнут только путём аккуратной подготовки. MARES рекомендует взять специальные курсы перед тем, как погружаться компьютером. Так же MARES рекомендует скрупулезно просмотреть простые правила безопасного дайвинга, которые изложены ниже.

Практика ответственного дайвинга.

- Всегда планируйте Ваши погружения заранее.
- Никогда не превышайте рамки Вашего умения и опыта.
- Идите на самое глубокое место Вашего погружения вначале.
- Проверяйте Ваш компьютер в течение погружения.
- Соблюдайте темп всплытия, указываемый компьютером.
- Всегда делайте безопасную остановку на глубине 3-5 метров где-то на 3 минуты.
- После безопасной остановки всплывайте к поверхности очень медленно.
- Избегайте погружений YO-YO (быстрое всплытие и погружение).
- Избегайте повышенной активности в течение погружения и около получаса после.
- Если Вы погружаетесь в холодной воде или активно двигаетесь под водой, начинайте всплытие, не достигая NO DEC границ.
- Если это декомпрессионное погружение продлевайте Ваши остановки, приближаясь к поверхности.
- Повторные погружения должны проводиться с интервалом между ними, более 2 часов.
- Ваше самое глубокое погружение должно быть первым в течение дня.
- Избегайте погружений при стёртой информации из памяти компьютера о предыдущих погружениях.
- При повторных погружениях Вам следует брать день отдыха от погружений на неделе, а при декомпрессионных погружениях брать день отдыха каждые три дня.
- Избегайте запланированных декомпрессионных погружений и не погружайтесь ниже 40 метров, если Вы не прошли курсы технического дайвинга.
- Избегайте повторных «схожих» погружений (погружения на одну глубину) глубже чем на 18 метров.
- Всегда ждите как можно дольше перед первым полётом после погружений (как минимум 12 часов, предпочтительно 24 часа).

Предупреждение: !WARNING!

Рекреационные погружения не должны проводиться на глубине более 40 метров. Хотя этот компьютер будет по-прежнему предоставлять информацию для сжатого воздуха на глубине больше, чем 40 метров, при этом чрезвычайно возрастает риск декомпрессионной

болезни. Так же предоставленную информацию следует воспринимать, как примерную.

MARES рекомендует дайверам никогда не превышать максимально дозированной глубины для их квалификации. Погружения глубже 40 метров или за пределами безопасных рамок (декомпрессионные погружения), приводят к повышенному риску возникновения декомпрессионной болезни. Всегда всплывайте до перехода в режим «DEC», и позвольте себе больше времени в случае погружений в холодной воде, или при повторных погружениях глубже 18 метров. Все эти случаи могут привести к риску возникновения декомпрессионной болезни.

Предупреждение: !WARNING!

Никогда не погружайтесь глубже 40 метров. Пока вы не прошли курсы технического дайвинга.

Предупреждение:

Никогда не погружайтесь одни. AIRLAB не заменит Вам партнёра.

Не помещайте компьютер в камеру повышенного давления. Это может серьёзно его повредить. Если не опустить его в воду.

Предупреждение:

Пользователь должен осознавать риск использования инструмента в особых условиях:

- будьте аккуратны при погружении с плохой видимостью, информация, предоставленная компьютером, может быть не видна.
- будьте аккуратны при погружении в холодной воде, Вы можете потреблять значительно больше воздуха. Постоянно проверяйте манометр.
- будьте аккуратны при погружении с повышенной активностью, Вы можете потреблять значительно больше воздуха. Постоянно проверяйте манометр.
- проверяйте положение шнура, для того чтобы не запутаться.

Предупреждение:

Никогда не используйте Ваш AIRLAB или любой другой компьютер для повторных погружений на одной и той же глубине большей, чем 18 метров. Это небезопасная практика дайвинга и может привести к декомпрессионной болезни.

Предупреждение:

Не летайте до истечения хотя бы 24 часов после Вашего последнего погружения, или дождитесь исчезновения иконки самолёта на дисплее.

Путеводитель (см. рис. стр20).

1. кнопка «mode»
 2. кнопка «<->»
- Дисплей А
3. текущая глубина
дата (функции часов)
все погружения (функция Журнал, история)
 4. время погружения.
месяц (функция часов)
 5. не декомпрессионное время
декомпрессионная остановка
время (функция часов)
время на поверхности
время до разрешённого полёта
время десатурации
время, проведённое под водой (функция Журнал, история)
 6. максимальная зарегистрированная глубина
% O₂ смеси
 7. температура (не для декомпрессионных погружений)
всё время на поверхности (для декомпрессионных погружений)
№ погружения (для Журнала)
 8. % темпа всплытия
 9. указания ошибок: пропущенная остановка и бесконтрольное всплытие
 10. высота уровня моря
 11. иконка «не летать»
 12. мера измерения глубины
 13. мера измерения температуры
 14. солёная \ пресная вода
 15. погружение «NITROX»
- Дисплей В
16. давление в баллоне
год (функция часов)
 17. время на оставшийся воздух
 18. потребление воздуха
CNS O₂ % границы
 19. объём баллона
 20. мера давления
 21. мера объёма
 22. потребление воздуха: иконка «лёгкие»
 23. иконка «разредилась батарея»

Технические и функциональные характеристики.

Техническая специфика.

Функция манометра.

Манометр задействованный в AIRLAB был протестирован и сертифицирован-ITALCERT, V.lie Sarca, 336-20126 Milan-Italy.

Манометр, задействованный в AIRLAB, является манометром 3 категории, удовлетворяющий Европейским стандартам. Исходя из них манометр, задействованный в AIRLAB, имеет максимальную глубину 50 метров и используется со смесями содержания кислорода 21%.

Компьютер AIRLAB можно использовать в холодной воде (температура воды ниже 10 градусов Цельсия)

Маркировки.

Инструмент промаркирован на задней стороне корпуса и отражает:

- максимальное давление: 300 bar\4,350 psi
- стандарт: EN 250\2000
- знак сноски: CE 0426

Характеристики.

Максимально указываемое давление: 360 bar (5150 psi)

Погрешность:

50bar +/- 5 bar

100 bar +/- 10 bar

200 bar +/-10 bar

300 bar +/-15 bar

Порт подачи воздуха: <100 liters/min, при давлении 100bar

Мера измерения: 1 bar (10 psi)

Измерения глубины:

- максимально указываемая глубина: 150m
- погрешность: от 0 до 80 m, +/-1% от всей величины
- калибровка в пресной воде.
- различие с солёной водой: 2.5%

Измерения температуры:

- границы: -10-+50 °C
- наименьшее: 1 °C
- погрешность: +/- 2 °C

Алгоритм:

RGBM Mares-Wienke, результат сотрудничества исследовательского центра

Dr.Bruce,R Wienke и Mares.

- 10 тканевых отделов.
- Снижение дозванного уклона (M –фактор) в случае повторных погружений, глубже чем каждое предыдущее.
- Остановка на глубине.
- Темп всплытие 10 метров в минуту.
- Подсветка дисплея: контроль таймером и постоянство.
- Питание производится: 2 батарейка 1.5V(тип AAA) меняются легко самим пользователем.

Период работы батареек:

- Приблизительно 12 месяцев с 50 погружениями и редкое использование подсветки.
- Приблизительно 10 погружений с постоянно включенной подсветкой.
- Подходящая температура при использовании: от -10 до +50 °C

- Предельная температура при использовании: от -20 до +70 °C

Функциональные характеристики:

- Рабочие режимы:
 - AIR
 - NITROX
 - Режим «стоп»: включается при пренебрежении к остановке, и/или неконтролируемом всплытии.
- Мера глубины: метры/ футы
- Мера температуры: Цельсии/ Фаренгейты
- Мера давления: bar/psi
- Мера объёма: liters/cubic-feet
- Выбор режима пресной или солёной воды: в ручную.
- Программы работы на определённой высоте уровня моря:
 - P0 (0-700 метров) или (0-2300 футов)
 - P1 (700-1500 метров) или (2300-4900 футов)
 - P2 (1500-2400 метров) или (4900-7900 футов)
 - P3 (2400-3700 метров) или (7900-12100 футов)
- Декомпрессионные остановки: до 24 метров (79 футов)
- Визуальные сирены:
 - желтая- 80-120 bar
 - красная- 50-70 bar
- Слышимые сирены, которые могут быть бесполезны:
 - Разрядка батареи.
 - Чрезмерно быстрое всплытие.
 - Не достигнут предел декомпрессии.
 - Максимально разрешенная глубина при использовании PPO₂
 - Индикация декомпрессионной остановки
- Режим симулятор.
- Календарь и часы: год, месяц, дата, час, минуты.
- Совместимость с компьютером: оптический порт.
- Погружения записываются в журнал компьютера: 50 погружений, приблизительно 25 часов.
 - Снятие показаний с интервалом 20 секунд.

Рабочие режимы.

9 рабочих режимов перечислены ниже:

1. Режим OFF
2. Режим Dive
3. Режим Surf
4. Режим Set
5. Режим Clock
6. Режим Plan
7. Режим Simul
8. Режим Logbook
9. Режим Pc

Полезные функции.

Индикация заряда батарей.

AIRLAB периодически выводит на дисплей уровень заряда батарей. Если уровень зарядки низок (уровень 1) раздаётся звуковой сигнал, появляется иконка батареи, и подсветка неактивна. Если же первый уровень был достигнут в течение погружения, появляется иконка батареи, но звуковой сигнал не активен. Если же вы видите иконку, не погружайтесь и поменяйте батарейку. Когда уровень зарядки батареи достигает уровня 2, появляется сообщение “ off bAt” см.FIG.1, AirLAB не активен.

Автоматическое выключение.

Если AirLab включен но не какие кнопки не включаются на какой то отрезок времени, он автоматически выключится. Отрезок времени перед автоматическим отключением зависит от того, в каком режиме находился компьютер (См. стр. 22).

Таймер выключения сбрасывается при нажатии кнопки. После погружения, если таймер NO-Fly не равен нулю то Airlab переходит в режим OFF но дисплей остаётся активным, показывая некоторую информацию. Когда таймер NO-fly доходит до нуля дисплей отключается.

Предупреждение:

Если компьютер оставить присоединённым к шлангу с давлением, то он останется в режиме PreDive. Это может разрядить батарею.

Подсветка дисплея.

Подсветка активна в режиме Dive и может быть активирована двумя путями:

PreDive:

- Контролируемый таймер 15 секунд: нажмите кнопку <-> примерно на 2 секунды

Dive:

- Контролируемый таймер 15 секунд: нажмите и отпустите кнопку <->

- Всегда включена: нажмите кнопку <-> на две секунды, подсветка может быть выключена нажатием кнопки <->

Установка технических параметров.

В режим Set можно войти следующими способами: нажатием кнопки <Mode> из режима Dive или Surf, или нажатием кнопки <-> из режима Clock.

Режим Set разделён на 6 групп, Set1 ...Set6. Возможно переходить к следующей группе или возвращаться к предыдущей следующими способами:

- Для того чтобы войти в функциональные группы Set нажмите кнопку <Mode> примерно на 2 секунды.

- Нажмите и быстро отпустите кнопку <Mode> для того чтобы перейти в следующую Set функцию.

- Нажмите и быстро отпустите кнопку <-> для того чтобы вернуться к предыдущей группе.

Из Set6 нажатие кнопки <Mode> сохраняет все изменения, и компьютер переходит в режим Clock. Изменение параметров функциональных групп Set производится нажатием кнопки <->.

SET 1- установка режимов «AIR» и «NITROX» и соответствующих параметров.

Дисплей показывает следующие параметры,(Fig.2):

-Иконка “Nitrox”

-Иконка “Air”

Для того чтобы войти в режим Set1 нажмите кнопку <Mode> примерно на 2 секунды.

Для того чтобы перейти в Set2 нажмите и сразу отпустите кнопку <Mode>.

Выбор рабочего режима: “Air” “Nitrox”

Дисплей указывает активный рабочий режим. Нажмите кнопку <-> чтобы изменить установки.

Если выбран режим “Nitrox” нажмите кнопку <Mode> для установки %O₂ а затем Max PPO₂. Если же выбран режим Air или Vt нажмите кнопку <Mode> для перехода к Set2.

Предупреждение:

Если вы закончили погружение “Nitrox” и планируете совершать повторные погружение с сжатым воздухом, установите ваш компьютер в режим “Nitrox” с %O₂ 21%. В этом случае указание % CNSO₂ останется активным.

Установка дышащей смеси в “Nitrox”

%O₂ в смесях может вводиться от 21% до 50% с погрешностью в 1 %.

Нажмите кнопку <-> для увеличения процента. Нажмите кнопку <Mode> для сохранения процентной величины и перехода к следующему параметру.

Предупреждение:

Не используйте смеси с содержанием кислорода больше 50%.

Предупреждение:

Правильная установка процента кислорода приводит к правильному показанию:

- Оставшееся не декомпрессионное время

- Время декомпрессионных остановок.

- Сигнал о превышении максимально дозванного PPO₂

Установка максимального парциального давления O₂.

Максимальное парциальное давление O₂, которое вызывает сигнал, если превышена, может быть запрограммирована между минимумом 1.2 Bar и максимумом 1.6 Bar с погрешностью 0.1 Bar. Нажмите кнопку <-> для увеличения процента. Нажмите кнопку <Mode> для сохранения изменений и перехода в Set2.

SET 2- установка технических параметров.

Дисплей показывает следующие параметры, которые могут быть запрограммированы в Set4(Fig.3):

- Программа высоты уровня моря
- Температура в ("С или F")
- Глубина (M или Ft)
- Вода солёная или пресная

Для того чтобы войти в Set2 нажмите кнопку <Mode> примерно на 2 секунды, чтобы перейти к Set3 нажмите и отпустите кнопку <Mode>.

Для того чтобы вернуться в Set1 нажмите и отпустите кнопку <->

Программа высоты уровня моря.

Здесь возможно выбрать программу высоты над уровнем моря (P0,P1,P2,P3); Нажмите кнопку <-> для выбора следующей программы. Нажмите кнопку <Mode> для того чтобы перейти к следующему параметрам.

Установка температуры.

Установленная мера температуры начинает мигать, используйте кнопку <-> для изменения установок. Нажмите кнопку <Mode> для того чтобы перейти к следующему параметрам.

Установка глубины.

Установленная мера глубины начинает мигать, используйте кнопку <-> для изменения установок. Нажмите кнопку <Mode> для того чтобы перейти к следующему параметрам.

Установка пресной или солёной воды.

Установленная вода начинает мигать, используйте кнопку <-> для изменения установок. Нажмите кнопку <Mode> для того чтобы перейти к Set3.

SET 3- установка необязательных параметров.

Указывает некоторые параметры, которые могут быть установлены в Set4 (Fig4):

- "BEEP" .

- Иконка темпа всплытия.

Для того чтобы войти в Set3, нажмите кнопку <Mode> приблизительно на 2 секунды.

Для того чтобы перейти в Set4, нажмите и сразу отпустите кнопку <Mode>.

Для того чтобы вернуться к Set2, нажмите и сразу отпустите кнопку <->.

Установка Веепера.

Эта функция используется для включения звуковых сигналов.

При входе в эти установки, сообщение Вееп появляется с текущими установками (On или Off).

Нажмите кнопку <-> чтобы изменить установки, нажмите кнопку <Mode> чтобы перейти к установкам "Бесконтрольного всплытия"

Предупреждение:

Сигналы могут быть отключены только квалифицированными дайверами, которые берут всю ответственность за произошедшее на себя.

Установка неконтролируемого всплытия.

Эта функция допускает или не допускает остановку в случае неконтролируемого всплытия. Она может быть полезна для инструкторов в случае непредвиденного всплытия, для предотвращения отключения компьютера.

При входе в эти установки появляется индикатор всплытия и текущие опции(ON или OFF). Нажмите кнопку <-> для того чтобы изменить установки. Нажмите кнопку <Mode>

для того чтобы перейти к Set4.

Предупреждение:

Эти опции предназначены только для высококвалифицированных дайверов, которые несут полную ответственность за последствия отключения этой функции, которая выключает компьютер в случае неконтролируемого всплытия.

SET 4- установка данных о состоянии воздуха в баллоне.

Для того чтобы войти в Set4 нажмите кнопку <MODE> приблизительно на 2 секунды.

Для того чтобы перейти на Set5 нажмите и сразу отпустите кнопку <Mode>. Для того чтобы вернуться к Set3 нажмите и сразу отпустите кнопку <->.

Установка единицы измерения – кубический фут-PSI/ бар

При входе в эти установки, текущая установленная единица измерения начнёт мигать; используйте кнопку <-> чтобы изменить установки.

Установка объёма баллона.

В зависимости от заранее установленной единицы измерения, объём баллона будет установлен следующим образом:

- Литры-бар

Введите объём баллона в литрах (от 0 до 39.9 литров)

- Кубические футы-PSI

Введите объём баллона в кубических футах (от 0 до 399 куб. футов) и номинальное рекомендуемое давление в psi (от 0 до 4999 psi).

Предупреждение:

В этом случае необходимо ввести теоретическую оценку давления (в psi), аналогичную установленной вместимости баллона в кубических футах. Не используйте давление показанное прибором. Пример: 80 куб.футов воздуха в баллоне-3000 psi, даже если баллон предназначен для давления отличного от 3000 psi, введите 3000 psi в AirLab.

Вышесказанные опции устанавливаются следующим образом:

- Мигающее однозначное число; используйте кнопку <-> чтобы ввести желаемое значение.

- Мигающее двухзначное число; используйте кнопку <-> чтобы ввести желаемое значение.

- Мигающее трёхзначное число; используйте кнопку <-> чтобы ввести желаемое значение.

- Мигающее четырёхзначное число(psi); используйте кнопку <-> чтобы ввести желаемое значение.

Предупреждение:

Правильно введённый объём баллона очень важен для получения точного показания расхода воздуха и его остатка.

Установка сигнала 100 бар (1450 psi)

При входе в эти установки начнёт мигать жёлтый предупреждающий сигнал.

Эта функция типа on/off может быть использована для выключения жёлтого предупреждающего сигнала.

Если предупреждение отключено, то аналогичный индикатор не появится в течение погружения. Если 100 бар предупреждение отключено то нажатие кнопки

<Mode> введёт установку ограничения воздуха до 50 бар, или введёт ограничение до 100 бар.

On/off установки могут быть отрегулированы нажатием кнопки <->.

Установка предела воздуха в 100 бар(1450 psi).

Значение этого предела – 100 бар (1450 psi). Эта функция может быть использована для изменения предела, нажатием кнопки <->, в промежутке от 80 бар (1160 psi) до 120 бар (1740psi), с погрешностью 10 бар (145 psi).

Установка предела воздуха в 50 бар.

При входе в эту установку начнёт мигать красный предупреждающий сигнал.

Значение этого предела – 50 бар (725 psi). Эта функция может быть использована для изменения предела, нажатием кнопки <->, в промежутке от 50 бар (725 psi) до 70 бар (1015psi), с погрешностью 10 бар (145 psi).

SET 5- установка даты и времени.

Для того чтобы войти в Set5 зажмите кнопку <Mode> приблизительно на 2 секунды.

Для того чтобы перейти в Set6 нажмите и сразу отпустите кнопку <Mode>.

Для того чтобы перейти обратно в Set4 нажмите и сразу отпустите кнопку <->.

Дисплей отображает текущую дату и время, где дата мигает. Мигающее число может быть изменено нажатием кнопки <->(зажмите кнопку для быстрого изменения); когда желаемая цифра достигнута, нажмите кнопку <Mode> для сохранения новых показаний и переходите к следующей цифре (месяц). После установки минут, AirLab сопоставляет дату и месяц, вставляя текущий год в следующую графу. Если дата и месяц не соответствуют друг с другом, нажатие кнопки <Mode> возвращает к показаниям даты, вместо того чтобы перейти в Set6, позволяя пользователю изменить дату. В этом случае невозможно ввести несуществующую дату, такую как 31 апреля или 29 февраля 2001.

SET 6- очистка азотной памяти.

Эта функция используется для очистки азотной памяти.

Сначала дисплей показывает “desat” ярлык.

Для того чтобы войти в Set6 нажмите кнопку <Mode> и держите приблизительно 2 секунды(Fig.5).

Для того чтобы выйти из Set mode и перейти к Clock mode нажмите и сразу отпустите кнопку <Mode>.

Для того чтобы вернуться в Set5 нажмите и сразу отпустите кнопку <->.

Для того чтобы очистить азотную память нажмите и удерживайте не менее чем 6 секунд кнопку <->. Очистка азотной памяти показана в Fig.6.

Предупреждение:

Эта опция должна быть использована только профессиональными дайверами. Пользователи, которые очищают азотную память, не могут в дальнейшем использовать инструмент для повторных погружений. Если Вы совершили эту операцию, не погружайтесь следующие 24 часа.

Активация режима «Погружение».

Режим DIVE активируется путём нажатия кнопок. Когда нажимается кнопка <MODE> в режиме OFF, AirLab производит процедуру обнуления (калибрация глубины) и проверку зарядки батареи. Затем включается дисплей и подсветка примерно на 2 секунды, если всё работает правильно, компьютер переходит в режим PreDive.

Если погружение было начато с отключенным компьютером, AirLab в любом случае включится через 30 секунд по достижению глубины 1.5 метра.

В этом случае компьютер не производит процедуру обнуления, а измеряет давление в баллоне и переходит в режим Dive.

AirLab показывает давление в баллоне следующими образами:

- Режим Off- каждые 30 секунд. Указывает об открытии клапана, включается и переходит в режим Dive.

- Режим Dive(PreDive)- с интервалом в 20 секунд.

- Режим Dive(когда глубина больше 1.5 метров)- с интервалом в 1 минуту.

Погружение «AIR».

Некоторые рабочие фазы режима Dive описаны ниже:

Dive – ожидание погружения, PreDive(fig.7)

Пока драйвер находится на глубине меньше чем 1.5 метра. Если AirLab не показывает глубину меньше 1.5 метров или давление в баллоне больше 10 бар следующие 15 минут, он автоматически выключится.

Не декомпрессионные погружения.

Когда глубина больше 1.5 метров, погружение начинается, и таймер погружения засекает его длительность. Записывание данных о погружении в память (logbook) начинается, если компьютер находится в этой фазе больше 20 секунд. Следующая информация указана на дисплее (fig.8):

- Текущая глубина
- Максимально достигнутая глубина
- Температура
- Длительность погружения в минутах
- Объём баллона
- Давление в баллоне
- Темп дыхания
- Время оставшееся на этой глубине с текущим содержанием воздуха в баллоне

Если погружение вышло за не декомпрессионные границы, посылается сообщение No dec.

Дисплей затем указывает оставшееся не декомпрессионное время (fig.8). Когда не декомпрессионное время составляет 1 минуту, слышимый сигнал звучит, это означает что дайвер зашёл за декомпрессионные границы.

Dive – погружение с декомпрессионными остановками.

Если дайвер не всплывал, когда ему об этом сообщалось, AirLab начинает вычислять погружение с декомпрессионными остановками. Оно указывается появлением сообщения “Dec” и слышимыми сигналами. Время всплытия высчитывается:

- Длительностью декомпрессионных остановок
- Временем, требуемым для всплытия со средней скоростью 10 м/с.
- Опция глубоководной остановки

AirLab также проверит чтобы декомпрессионные остановки были правильными; две иконки, графически указывающие что дайвер должен сделать:

- Два треугольника - правильная глубина декомпрессионной остановки.
- Вершина треугольника вверх: дайвер находится ниже глубины

декомпрессионной остановки, всплывите!

- Вершина треугольника вниз: дайвер находится выше глубины

декомпрессионной остановки, погрузитесь!

Предупреждение:

Никогда не всплывайте выше глубины декомпрессионной остановки.

Если дайвер нарушил требуемую глубину больше чем на 30 см то появляются иконки треугольников. И это предупреждение остаётся активным, пока не будут восстановлены нормальные условия.

Если дайвер нарушил требуемую глубину больше чем на 1 метр и пробыл на этой глубине больше чем 3 минуты, компьютер включается в режим Omitted stop mode. В этом случае смотрите fig 10. Если после нахождения на поверхности дайвер будет совершать повторное погружение, то AirLab будет работать как глубиномер (режим stop).

Dive- глубоководная остановка.

Чтобы минимизировать риск образования микропузырей AirLab устраивает одноминутную глубоководную остановку в случае декомпрессионных погружений. Когда дайвер достигает требуемую глубину для остановки приходит сообщение “st 1

min”(fig.11). Для высчитывания этой глубины требуется среднее давление, которым был подвержен дайвер и глубина, на которую он должен будет подняться для декомпрессионных остановок.

Dive- всплытие.

При уменьшении глубины, AirLab активирует алгоритм вычисления темпа всплытия. Оптимальным темпом всплытия считается 10 м/мин.

Если эта величина превышена на 60 %, появляются полосы темпа всплытия на дисплее. Если появляется сообщение “slow” звучит сигнал, который будет звучать, пока скорость дайвера не понизится на 120 %.

Опасность.

Быстрое всплытие увеличивает риск декомпрессионной болезни. Если темп всплытия дайвера слишком высок, компьютер указывает на бесконтрольное всплытие. Всплытие считается бесконтрольным, когда максимальный темп всплытия превышен (slow со звуковым сигналом). В случае бесконтрольного всплытия, если пользователь совершает повторные погружения, AirLab будет функционировать как глубиномер. Функция “ stop после бесконтрольного всплытия будет не доступна в Set.

Предупреждение:

Эта функция может быть использована только квалифицированными дайверами.

Dive- безопасная остановка.

Если максимальная глубина погружения превышает 10 метров, то безопасная остановка активна при всплытии; AirLab предложит безопасную остановку на 3 минуты на глубине от 2.5 до 5 метров, не декомпрессионное время сбрасывается с появлением сообщения “ st 3 min ... 2 min...1min...” fig.12. Если дайвер не остаётся на предложенной глубине тогда не декомпрессионное время появляется снова. Когда дайвер возвращается на глубину остановки, таймер безопасной остановки продолжает отчёт с того места, на котором он остановился. Если дайвер возвращается на глубину ниже 10 метров, таймер безопасной остановки игнорирует не соблюденную остановку и начинает отсчитывать 3 минуты заново. В случае погружения с декомпрессионными остановками компьютер добавит ещё одну остановку на глубине 3 метра.

Темп дыхания.

С порта высокого давления снимаются данные каждую минуту, для того чтобы высчитать темп дыхания дайвера. Для большей точности указывается величина относительно окружающего давления. Например, если дайвер спокойно дышит на поверхности, расход составляет 15 л/мин, на глубине 10 метров – 30 л/мин, 30 метров – 60 л/мин. Компьютер постоянно учитывает изменение глубины, которое влияет на темп дыхания, и на дисплее всегда указаны верные данные fig 13. Относительно вышеизложенного примера, компьютер будет показывать темп дыхания 15 л/мин на любой глубине.

Сигналы о малом содержании воздуха в баллоне.

Если давление в баллоне меньше 100 бар жёлтая подсветка начинает мигать.

Если же давление в баллоне меньше 50 бар красная подсветка начинает мигать.

Dive- выход на поверхность.

Если измеряемая глубина меньше метра погружение и таймер погружения останавливается. Если дайвер не вернётся на глубину меньше 1.5 метров в следующие 3 минуты, AirLab посчитает что погружение окончено и запишет данные о нём в logbook.

На дисплее указаны (fig.14):

- Продолжительность погружения
- Максимальная глубина
- Средний темп дыхание в течение погружения

После 3 минут AirLab переключается из режима Dive в режим Off и показывает следующие данные (fig.15):

- Иконка самолета появляется до того момента, как счетчик No-fly достигнет нуля.
- Время десатурации и иконка десатурации, пока время десатурации не достигнет нуля.
- Какие либо иконки, указывающие на какие либо ошибки, произошедшие в воде.

Предупреждение:

Не летайте, пока иконка No-fly находится на дисплее.

Dive- режим stop.

В случае пропущенной остановки или неконтрольного всплытия AirLab заблокируется и будет возможна функция глубиномера. Данные будут показаны на дисплее как на fig.16 fig.17

Если пользователь пытается погрузиться в режиме stop, профильные данные не будут записаны в logbook. Режим stop длится 24 часа. AirLab можно вывести из этого состояния путём очистки азотной памяти.

Предупреждение:

Эта функция может быть использована только высококвалифицированными дайверами. Пользователи, которые очищают азотную память, не могут потом использовать инструмент для повторных погружений.

Погружение на смеси «Nitrox».

Благодаря низкому проценту содержания азота в дыхательных смесях, дайвинг на смесях обогащенных кислородом значительно снижает риск декомпрессионной болезни, чем дайвинг на сжатом воздухе. Однако высокое содержание кислорода в дыхательной смеси может быть причиной кислородного отравления, которое вряд ли произойдет при погружении на сжатом воздухе. AirLab показывает время погружения, глубину и установленное в функции SET процентное содержание кислорода, а также обеспечивает индикацию которая позволяет дайверу оставаться в безопасных пределах парциального давления кислорода. Для того чтобы совершить погружение на смеси «Nitrox» необходимо выбрать функцию «Nitrox» в меню SET1.

Airlab ведет себя во время погружений на Найтроксе сходным образом, как при погружениях на сжатом воздухе, с теми же периодами и процедурами для активации режима «DIVE».

Проверка критических параметров погружения Nitrox.

Парциальное давление кислорода.

Когда дайвер достигает глубину при которой PPO2 превышает максимально дозволённую величину установленную в Set (от 1.2 до 1.6 ATM) следующие сигналы подаются:

- Мигает указание глубины
- Звуковые сигналы

Сигналы будут активны, пока дайвер не вернётся к приемлемым условиям.

Эффект на центральную нервную систему.

Токсичное воздействие кислорода показывается как значение CNS() основанное на общепринятых рекомендациях по пределам экспозиции. Токсичность показана как процентная величина, % CNS варьируется от 0% до 120%. Процентная величина CNS указывается на дисплее и при достижении 75%, включается сигнал о превышении нормы и эта величина начинает мигать.

На Fig.18-21 указаны данные, которые изображены на дисплее в этих фазах дайвинга.

Режим «На поверхности».

Указание данных по времени после погружения.

Режим Surf может быть активирован следующими путями: путём нажатия кнопки <Mode> из режима Dive или нажатием кнопки <-> из режима Set. AirLab находится в режиме Surf, пока иконка No-fly активна. Для того чтобы войти в режим Surf нажмите кнопку <Mode> на 2 секунды.

- Длительность интервала времени, проведённого на поверхности, указывается в часах и минутах. В случае погружения Nitrox указывается % CNSO2 fig.22.

Нажатие кнопки <-> высвечивает время десатурации. Нажатие кнопки <-> ещё раз указывает время No-fly. Ещё одно нажатие кнопки <-> выведет на дисплей время на поверхности. Нажатие кнопки <Mode> приводит к переходу в режим Set.

Рассм. табл. 1 стр. 27.

Календарь и часы.

Режим Clock можно активировать следующими путями: путём нажатия кнопки <Mode> из режима Set или нажатием кнопки <-> из режима Plan. На дисплее указано (fig.23):

- год
- дата
- месяц
- дата и время

Перечень не декомпрессионных пределов.

Режим Plan можно активировать следующими путями: путём нажатия кнопки <Mode> из режима Clock или нажатием кнопки <-> из режима Simul. Эта функция позволяет пользователям просмотреть не декомпрессионные пределы, автоматически учитывая текущее насыщение газами тканей тела в предыдущем погружении. Если выбрано погружение Nitrox компьютер также учитывает % кислорода и максимальное PPO2. Для того чтобы войти в режим Plan нажмите кнопку <Mode> на 2 секунды.

Просмотр не декомпрессионных пределов начинается с нажатия кнопки <Mode>, на дисплее указана (fig.24):

- глубина
- оставшееся не декомпрессионное время, выраженное в минутах

Повторное нажатие и отпускание кнопки <-> увеличивает глубину на 3 метра каждый раз, до максимума 48 метров. Для каждой глубины дисплей указывает соответствующее оставшееся не декомпрессионное время, выраженное в минутах. Если 2 кнопки нажаты одновременно, компьютер выходит из режима Plan. Если режим Nitrox активен, дисплей показывает запрограммированный процент O2. Максимально дозволённая глубина будет зависеть от введённых величин процента O2 и PPO2. Если компьютер находится в режиме Stop, функция Plan не доступна.

Симулятор погружения.

Режим Simul можно активировать следующими путями: путём нажатия кнопки <Mode> из режима Plan или нажатием кнопки <-> из режима Log.

AirLab может просимулировать погружение, учитывая текущее насыщение газами тканей тела дайвера. В случае погружения Nitrox симуляция также учитывает установки процента O2 в дыхательных смесях и максимальное PPO2. Если компьютер находится в режиме Stop, функция Simul не доступна. Чтобы войти в режим Simul нажмите кнопку <Mode> на 2 секунды. Фазы режима Simul:

Simul- ожидание старта погружения.

Нажмите кнопку <-> чтобы начать симуляцию погружения.

Simul- погружение.

Время симуляции идёт в 5 раз быстрее, чем реальное. Другими словами через 12 секунд реального времени проходит 1 минута симулированного погружения. AirLab указывает данные как при реальном погружении.

Функции кнопок:

Нажмите и отпустите кнопку <-> для того чтобы увеличить глубину на 1 метр. Повторное нажатие и опускание этой кнопки симулировать темп погружения 12 м /мин. Если держать её нажатой, то темп станет 24 м /мин. Нажатием кнопки <Mode> симулирует темп всплытия 10 м/мин. Нажатием кнопки <Mode> и <-> одновременно приведёт к выходу из режима Simul.

Simul- на поверхности.

Когда глубина меньше 1 метра AirLab считает, что дайвер находится на поверхности. Компьютер будет показывать максимально достигнутую глубину и продолжительность погружения. Нажатием кнопки <Mode> и <-> одновременно приведёт к выходу из режима Simul.

AirLab включит режим Surf, покажет на дисплее время на поверхности. Нажмите кнопку <Mode>, чтобы переключить дисплей на время десатурации.

Журнал (LOGBOOK).

Режим Logbook позволяет пользователям просмотреть данные о последних 50 погружениях, составленных как страницы под номерами. Номер 1 самое последнее, номер 2 предыдущее. Возможно просмотреть данные о последних 50 погружениях и около 25 часов профильных данных. Когда память Logbook полна, а дайвер совершает очередное погружение, последняя запись о погружении удаляется из памяти. Logbook можно активировать путём нажатия кнопки <Mode> из режима Simul или нажать кнопку <-> из режима PC.

Дисплей показывает следующие исторические данные fig.25:

- Кол-во совершённых погружений
- Кол-во часов погружений
- Максимальная глубина
- Самая холодная температура

Нажатием кнопки <mode> приблизительно на 2 минуты активирует просмотр погружений. Дисплей показывает следующие детали погружения fig.26:

- Номер погружения
- Дата и время начала погружения

Нажатие кнопки <Mode> пролистывает погружение в памяти, нажатие кнопки <-> указывает страницу 2, в которой указаны детали выбранного погружения. Они таковы fig.27:

- Тип погружения – Air или Nitrox
- пресная или солёная вода
- в случае погружения Nitrox
 - процент O2
 - максимальные установки CNS
- Максимально глубина в течение погружения
- Полная длительность погружения
- Ошибки под водой
- Самый быстрый темп всплытия
- Нарушение декомпрессионной остановки
- Иконка No deco для не декомпрессионного погружения
- Иконка Deco для погружения с декомпрессионными остановками
- Минимальная температура воды
- Объём баллонов
- Давление в баллоне по окончанию погружения

- Средний темп дыхания

Чтобы выйти из режима logbook одновременно нажмите кнопки <Mode> и <->. Нажатие кнопки <Mode> в течение 2 секунд активирует просмотр профильных данных. Существует 3 пути просмотра профильных данных:

- Нажмите и отпустите кнопку <Mode> чтобы перейти к следующим данным
- Нажмите кнопку <Mode> в течение 2 секунд и отпустите её, активируется просмотр профильных данных
- Нажмите и держите кнопку <Mode> - это активирует просмотр профильных данных в 3 раза быстрее.

В течение просмотра профильных данных указывается следующая информация fig.28:

- Глубина
- Показания изменения глубины с интервалом в 20 секунд
- Скорость всплытия
- Нарушение декомпрессионных установок
- Давление в баллонах
- Потребление воздуха в последнюю минуту
- Декомпрессионная и не декомпрессионная информация

Взаимодействие с персональным компьютером.

Используя специальный интерфейс и программное обеспечение, возможно передать данные из ноутбука на PC и изменить некоторые параметры Set персональным компьютером. Соединение производится оптическим путём. Процедура передачи данных:

Пользователь выбирает режим PC fig.29. В этих условиях передача будет осуществляться программой с персонального компьютера. Режим PC может быть активирован следующим образом:

- путём нажатия кнопки <Mode> из режима Logbook
- путём нажатия кнопки <-> из режимов Off или Dive .

Вопросы и ответы.

- Если появилась иконка о разрядке батареи 1 в течение использования компьютера, например при погружении, сколько погружений возможно сделать без замены батареи?

- Всё зависит от некоторых факторов: использование подсветки, визуальных и слышимых сигналов и т. д. Для вашей безопасности лучше заменить батареи перед погружением.

- После смены батарей сотрутся ли данные из Logbook?

- Нет.

- После смены батареи потеряются ли данные о последнем погружении?

- Нет, только если вы не совершили смену батареек за первые 3 минуты, проведённые на поверхности.

- Что случится, если я заменю батарейки до истечения времени десатурации?

- Вычисление десатурации тканей будет сброшено и, когда вы вставите новые батарейки ткани, будут считаться окончательно насыщенными. Не используйте компьютер последующие 24 часа.

- Как использовать подсветку на поверхности?

- Из режима Dive нажмите кнопку <-> примерно на 2 секунды. Подсветка в режиме таймер-контроль.

- Что случится, если я начну погружение при выключенном компьютере или в режиме не Dive?

- AirLab включит режим Dive и укажет правильную глубину автоматически через 30 секунд или при нажатии любой кнопки.

- После смены батареек включается дисплей и какие-то номера указаны, что они означают?

- Это серийный номер.

- Я хочу поменять некоторые функции, но AirLab автоматически входит в режим Dive.

- Если AirLab присоединён к открытому баллону или если баллон был закрыт, но воздух поступал через шланг высокого давления, он автоматически указывает давление в баллоне и переходит в режим Dive.

Эксплуатация.

AirLab - это определенно прочный инструмент, который спроектирован для того, чтобы выдержать любые типы погружений. Несмотря на это, советуется бережно относиться к инструменту, как и с любыми другими, избегая ударов, попадания прямых солнечных лучей или контакта с острыми поверхностями. Для правильной эксплуатации всегда промывайте компьютер пресной водой после каждого погружения. Если необходимо, промывайте нейтральным pH мылом. Не используйте для этого спирт или какие-либо спреи. Кнопки не нуждаются ни в каком особенном уходе, не чистите их маслами и спреями.

В случае неисправной работы, не используйте компьютер для дайвинга и проверьте его в сервисном центре MARES. В любом случае каждые два года или после совершения 100 погружений компьютер должен пройти проверку в сервисном центре MARES.

Инструкции по хранению.

Температура хранения от -20 до +70 С. При смене шланга будьте осторожны, чтобы не повредить его.

Инструкции по транспортировке.

Никаких специальных требований, может перевозиться с остальным оборудованием, избегая ударов.

Смена батареек.

Смена батарей очень простая операция, которая может быть проведена пользователем. Поверните водонепроницаемую крышку против часовой стрелки и замените батарейки. Будьте осторожны и соблюдайте полярность. Правильная полярность указана на задней стороне компьютера. Объём, где находятся батареи водонепроницаемый и не соединён с корпусом инструмента. Если же туда попала вода нужно просто просушить этот объём перед заменой батареек. Не выбрасывайте старые батарейки в море.

Предупреждение:

Для того чтобы закрыть крышку сначала надавите на неё до конца и поверните по часовой стрелке. Дважды проверьте, чётко ли прилегает крышка к компьютеру.

Предупреждение:

Перед закрытием крышки проверьте положение O-кольца.

Инструкции по присоединению шланга.

Airlab состоит из двух частей: компьютер и шланг высоко давления, спроектированный с рабочим давлением 300 bar. Шланг высокого давления должен присоединяться к первой ступени регулятора до открытия клапана баллона, удостоверьтесь в том, что клапан закрыт и вся система не находится под давлением нажатием кнопки «PURGE» на второй ступени регулятора.

Предупреждение:

Попытки произвести эту операцию под давлением могут привести к серьёзным травмам.

Присоединения шланга AirLab производиться к порту высокого давления первой ступени регулятора с резьбой 7/16" (сверьтесь с инструкцией регулятора).

Предупреждение:

Airlab может быть подсоединён или отсоединён от шланга высокого давления только если система не находится под давлением. Если же компьютер присоединён к

первой ступени регулятора, который присоединён к баллону, Вам следует избавиться от давления в системе, как это уже было описано ранее.

Для того чтобы присоединить компьютер к шлангу, до конца вставьте выпуклость компьютера, в отверстие шланга и поверните его по часовой стрелке, и проверьте чтобы маркировки на компьютере совпадали с маркировками на шланге, см. fig.30 (не используйте для этого никаких инструментов).

Предупреждение:

Перед тем как подать давление в инструмент, проверьте, чтобы шланг был правильно присоединён.

Предупреждение:

Не под какими предлогами не меняйте шланг высоко давления на другой шланг.

Инструкция по присоединению компаса.

Для того, чтобы установить компас руководствуйтесь fig 31 и следуйте инструкции.

1. Открутите 4 винтика, соединяющих 2 части корпуса.
2. Снимите нижнюю часть корпуса.
3. Снимите верхнюю часть корпуса.
4. Снимите верхнее покрытие.
5. Установите модуль компаса.
6. Установите нижнюю и верхнюю часть корпуса на место и закрутите 4 винтика.

Предупреждение:

Избегайте каких-либо действий, которые могут повредить защищающий гель. Не давите на поверхность, избегайте воздействия острых предметов или серьезных ударов. Любое повреждение геля может привести к неисправной работе инструментов.

Гарантия.

Пожалуйста, внимательно прочтите все предупреждения.

Предупреждения распространяются на компьютер, который был куплен у официального дилера.

Производитель обязуется починить все возникшие поломки, связанные с использованием дефектных материалов или допущение ошибок при сборке. Починка будет сделана бесплатно, включая замену деталей и транспортировку до производителя.

В этих случаях производитель не обязуется починить компьютер:

- неправильное использование.
- внешнее повреждение (повреждение при транспортировке, удар, метеорологическое влияние, или другие природные феномены)
- сервис, починка или вскрытие компьютера не производителем. Сюда входит и смена батарей.

- подтверждение давлению, не погружая компьютер в воду.

- инциденты при погружении.

Гарантия действительна 12 месяцев с момента покупки.

Починка и / или обмен не увеличивает срок гарантии. Гарантия действительна только при предоставлении чека. Производитель не поддерживает гарантию, данную распространителем.