

Декомпрессионный компьютер



NiTek

Руководство пользователя

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите это руководство полностью до начала пользования вашим компьютером. Неспособность следовать даваемым инструкциям и пренебрежение предупреждениями может привести к серьезному личному повреждению или к смерти.

NiTek Ограниченная гарантия

- **Dive Rite** бесплатно отремонтирует или заменит (по собственному усмотрению) системные компоненты, если доказано, что они имеют дефекты в результате недостатков производства или материала, в течение года (365 дней) со дня покупки.
- Настоящая гарантия относится только к первому покупателю в розничной сети. Она не охватывает коммерческое или арендное использование и не распространяется на компьютеры, купленные у иных, чем нежелательный официальный дилер. (На территории стран бывшего СССР официальными дилерами **Dive Rite** являются дилеры эксклюзивного дистрибьютора **Dive Rite** - компании "Системы АКВАПРО". Тел. (095) 229-50-83, тел./факс (095) 229-59-93.) На компьютеры, приобретенные минуя официальных дилеров гарантия на территории стран бывшего СССР не распространяется.
- Настоящая гарантия особо исключает полный разряд батареек и другие состояния, являющиеся результатом неправильного употребления, небрежности, переделок, несчастного случая или несанкционированного ремонта.
- Чтобы иметь право на заявление по гарантии владелец должен либо заполнить и вернуть Гарантийную регистрационную карту при покупке, либо зарегистрировать гарантию с использованием веб-страницы **Dive Rite**. Он (она) должен вернуть поврежденные предметы в **Dive Rite** с копией счета

или квитанции первой покупки, либо вернуть официальному дилеру. Гарантийное обслуживание не производится кроме как для зарегистрированных пользователей.

- Настоящая гарантия становится недействительной, если системные компоненты повреждены иначе, нежели при обычном использовании и для рекреационного подводного плавания, или если они проходили обслуживание или ремонт иначе, чем у официальных дилеров **Dive Rite**.
- Ремонты, произведенные по этой гарантии, не увеличивают срок ее действия. Все последующие заявления, особенно о повреждении после несчастного случая, исключаются из сферы действия этой гарантии.
- **Dive Rite** не несет обязательства соблюдать расширения этой гарантии.

Введение

Эта информация разработана для вашей безопасности.

i Важно

Данное руководство содержит важную информацию по безопасности и содержанию компьютера. До того, как приступить к подводному плаванию, прочтите его внимательно и ознакомьтесь со всем своим оборудованием.

Важная информация в отношении использования и содержания вашего компьютера обозначена символом **i** по всему руководству. Здесь также применены сигнальные слова для обозначения опасности разных уровней. **Это:**

! Опасно

Обозначает близящуюся опасность, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или к серьезному повреждению. Это слово обозначает наиболее экстремальные ситуации.

! Предупреждение

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, могла бы привести к повреждению или потере оборудования, серьезному личному повреждению или к смерти.

! Берегитесь

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к небольшим повреждениям. Также может использоваться для предупреждения против опасных практик.

Ключевые особенности

- Компьютер активируется автоматически при спуске. Не нуждается в активации вручную заранее.
- Он автоматически настраивается на высоты до 6000 м и может функционировать на глубинах до 100 м.
- Показывает разнообразные данные, включая: дату, время суток, текущую и максимальную глубины, бездекомпрессионное время погружения (прошедшее и оставшееся) и температуру воды.
- В дополнение к этому, компьютер может показывать данные, связанные с использованием смеси **Нитрокс** (обогащенный воздух), включая установку фракции кислорода (процентное содержание в смеси), парциальное давление кислорода (P02) и индекс предела по кислороду (OLI), представляющий суммарный эффект подверженности аквалангиста повышенному парциальному давлению кислорода ("Кислородные часы") в виде гистограммы.
- Посредством комбинации звуковых и визуальных сигналов компьютер помогает предупредить аквалангистов о ряде возможных опасных ситуаций, включая нарушение скорости подъема или бездекомпрессионного статуса, дать знать, необходимы ли обязательные бездекомпрессионные остановки или же аквалангисты превысили потолок обязательных остановок. Специфические

предупреждения имеют место, когда пользователи превышают ограничительный показатель парциального давления кислорода (1,6 атмосфер) и когда суммарная подверженность повышенному парциальному давлению кислорода превышает рекомендованные пределы.

- Если необходимо, компьютер может рассчитывать требования декомпрессионных остановок на глубинах до 15 м.
- Память RAM делает возможным запоминание и показ данных десяти погружений.
- В зависимости от использования батарейки могут служить несколько лет; Их замена может быть выполнена **Dive Rite** или ее официальными дилерами/дистрибьюторами.

Предупреждение

Как и у каждой части оборудования аквалангиста возможности у компьютера неограничены. Так, существуют конкретные ограничения и запреты, о которых вы должны знать, и конкретные меры предосторожности, которые вы должны соблюдать, при его использовании.

! Опасно

Крайне важно, чтобы вы прочли нижеследующее до пользования своим компьютером, как и подобные предупреждения во всем этом руководстве, и следовали даваемым рекомендациям. Компьютер создан для использования сертифицированными аквалангистами рекреационного плавания с достаточным уровнем знания и умения при сочетании подготовки, продолжающегося обучения и опыта. Он не предназначен для использования теми, у кого эти квалификации отсутствуют, и кто, таким образом, может быть не способен распознать, оценить и справиться с рисками плавания с аквалангом. Использование компьютера в сочетании со смесью **Нитрокс** обогащенный воздух влечет за собой требование, чтобы аквалангисты были тренированы и сертифицированы.

- Компьютер создан для применения аквалангистами, которые дышат либо обычным сжатым воздухом или смесями **Нитрокс**, в которых фракция кислорода находится в пределах от 22 до 50 процентов. Хотя компьютер способен рассчитывать требования декомпрессионных остановок, эта способность является лишь функцией безопасности на случай превышения рекреационными аквалангистами бездекомпрессионных пределов. Погружения, требующие обязательной поэтапной декомпрессии, связаны с значительно большим риском, чем погружения, совершаемые целиком в бездекомпрессионных пределах. Аквалангистам не следует использовать компьютер, чтобы планировать и выполнять погружения, которые превзойдут бездекомпрессионные пределы.
- Компьютер предназначен для одновременного использования только одним аквалангистом. Аквалангистам не следует делить один компьютер при одном и том же погружении. Вдобавок к этому, не следует давать свой компьютер другому, пока после предыдущих погружений полностью не исчезнет измеряемый остаточный азот, и в режиме Поверхность компьютер не перестанет показывать индикатор "Время десатурации". Далее, не следует использовать его для повторных погружений кроме как при том, что один и тот же компьютер был с владельцем во всех предыдущих погружениях в одной серии повторных погружений.
- Ни этот, ни какой-либо другой из существующих в настоящее время компьютеров не измеряет количество азота, присутствующего в тканях тела, и скорость, с которой азот поглощается или выделяется. Вместо этого, он показывает глубину и время и использует эти данные для вычисления по формуле, структура которой позволяет отразить, как индивидуумы с хорошим общим состоянием здоровья, по своим физическим данным не относящиеся к тем, у кого высока степень риска болезни, поглощают и выделяют азот из тканей. Так, компьютер не может компенсировать такие факторы, как возраст, ожирение, обезвоживание, охлаждение и напряжение, которые, по мнению экспертов, увеличивают риск кессонной болезни. Если эти или подобные факторы относятся к вам, используйте этот или другой компьютер или таблицу с еще большей осторожностью.
- Специалисты знают еще удивительно мало о природе и точных причинах декомпрессионной болезни. Восприимчивость к ней может в значительной степени варьироваться от человека к человеку

и день ото дня. Ни этот, ни какой-либо другой компьютер или специальные таблицы не могут гарантировать, что вы не пострадаете от декомпрессионной болезни. Даже если вы правильно используете эти предметы, все равно вы можете пострадать. Пользуйтесь вашим компьютером осторожно и совместно с другими приспособлениями планирования погружения, такими как таблицы. Не полагайтесь на него и на любое аналогичное приспособление как на единственное средство избежания декомпрессионной болезни.

Использование

Ключ к правильному использованию компьютера - обучение доступу, распознаванию и истолкованию данных, представленных в различных режимах показа. Компьютер способен показывать гораздо больше данных, чем может поместиться на одном экране. Так, чтобы избежать путаницы, он показывает только те данные, которые относятся к частному случаю. Например, данные, возникающие при режиме Установка даты и времени, весьма отличаются от возникающих в режиме Погружение.

Компьютер может представлять десять различных режимов показа. В последующем изложении мы назовем каждый из них и разъясним:

- ... Назначение каждого режима.
- ... Вход и выход для каждого из них.
- ... Какие данные вы увидите в каждом режиме, как их трактовать.
- ... Какие звуковые или визуальные сигналы могут иметь место в каждом режиме, как на них реагировать.

Вход в режимы

Есть несколько режимов показа, в которые компьютер входит/из которых выходит автоматически.

К примеру, беря компьютер под воду, вы автоматически активируете режим "Погружение". При выходе на поверхность он автоматически входит в режим "Поверхность".

Для доступа в другие режимы вам может понадобиться нажать одну из двух больших зеленых кнопок на передней стороне устройства. Это кнопки **A** и **B**.

Вы убедитесь, что обе кнопки просты в использовании. В некоторых случаях вам может понадобиться только раз нажать и отпустить кнопку для достижения желаемого результата. В других случаях вам необходимо держать кнопку прижатой до достижения желаемого результата.

В любое время легко определить, в каком режиме вы находитесь. Просто посмотрите на полосу "Индикатор режима" в нижней части экрана.



Рис. 1. Передняя часть компьютера с дисплеем на жидких кристаллах.



Рис. 2. Индикатор режима

Режим Поверхность

В этом режиме дисплей показывает дату, время суток и разряд высоты. В течение 24 часов после подъема на поверхность компьютер покажет дополнительную информацию.

Для входа в режим: Компьютер автоматически входит в режим Поверхность при подъеме на поверхность. В дополнение к этому, если вы оставите его в режимах План, Регистрационный журнал, Установка фракции кислорода, Установка даты и времени 5-6 минут без каких-то дальнейших действий, компьютер автоматически вернется в этот режим.

Что вы увидите: См. рис. 3. Данные будут (могут) включать:

1. Дата - Формат является общепринятым в США и в Японии, первый набор цифр (одна или две) обозначает месяц, а второй (за

дефисом) - день. Так, 11-3 представляет третье ноября.

2. Время суток - Формат 24 часа является общепринятым в авиации и в армии. Двоеточие всегда мигает.

3. Разряд высоты - Компьютер автоматически регулируем для погружения на высотах до 6 000 м Для показа выполненной настройки используются цифры 1, 2, 3 и буква E. Вот что означает каждый символ разряда высоты:

Разряд	Диапазон высот
0	уровня моря до 800 м
1	800 м - 1600 м
2	1 600 м - 2 400 м
3	2 400 м - 6 000 м
E	Свыше 6 000 м

До пользования компьютером на высотах существенно выше уровня моря, вам следует выяснить, какова действительная высота места вашего погружения, и убедиться, что показываемые установки высоты точно соответствуют этой высоте.



Рис. 3. Режим Поверхность. Когда после предыдущих погружений прошло как минимум 24 часа, и компьютер определяет, что нет значительного присутствия остаточного азота (и суммарный эффект подверженности повышенному частичному давлению кислорода в достаточной мере снижен), он показывает только дату, время и разряд высоты, как показано слева.

i Важно

Не используйте компьютер при погружении в возвышенных местах, если установки высоты в точности не совпадают с действительной высотой над уровнем моря. В противном случае компьютер может начать показывать неточную информацию. Также не следует его использовать, если вместо номеров 0, 1, 2, 3 появляется буква E. Это означает, что вы находитесь выше 6 000 м, что находится вне пределов способности компьютера функционировать точно.

Также важно, чтобы компьютер не находился в режиме "Погружение" при неожиданных существенных перепадах высоты (полет на самолете). Это, скорее всего, может произойти из-за его нахождения с влажным оборудованием для подводного плавания, которое соприкасается с внешними электрическими контактами. Это может повредить способности компьютера функционировать точно.

i Важно

Не укладывайте компьютер с влажным оборудованием. Это может вызвать ошибочное входение в режим Погружение.

Компьютер настраивается на изменения высоты во всех режимах кроме "Погружение" и "Установка даты и времени". Он покажет свои текущие установки высоты во всех режимах, кроме "Регистрационный журнал". "Установка даты и времени", "Загрузка" и "Профиль" (в режиме "Регистрационный журнал" он показывает установки высоты, применимые к конкретному погружению).

По прибытии на возвышенное место гистограмма остаточного азота может показать присутствие избытка азота, даже если вы не совершали погружений в предшествующие 24 часа. Он также может показывать значение интервала на поверхности, которое позднее само переустановится. Если вы прошли подготовку по погружениям в высоких местностях, которую следует пройти каждому до погружений в местах существенно выше уровня моря, вы уже понимаете, что этого следует ожидать. При подъемах из низкого места в высокое ваше тело будет иметь больше азота в тканях, чем при проведении 24 часов в высоком месте. Показывая остаточный азот и интервал на поверхности, ваш компьютер просто отражает этот факт.

Если менее 24 часов прошли с предыдущих погружений, он покажет дополнительную информацию, которая, будет (может) включать:

4. Время десатурации - Если компьютер определяет наличие остаточного азота от последних погружений, он покажет значение времени десатурации (**DESAT.**). Оно представляет количество времени в часах и минутах, которое должно пройти до падения уровня азота до точки, в которой последующие погружения могут рассматриваться как первое (не повторное) погружение, тем самым делая возможным максимальное время на глубине.

! Предупреждение

Прежде, чем лететь в самолете или ехать в автомобиле в более высокое место специалисты рекомендуют подождать как минимум 24 часа после погружения. Не предоставлять поверхностного интервала до подъема в гору или полета - значит существенно увеличить риск декомпрессионной болезни.

5. Поверхностный интервал - Если компьютер утверждает, что от предыдущих погружений есть остаточный азот, он также покажет до 24 часов поверхностного интервала (**SURF T**), времени, прошедшего с подъема. Формат показа времени поверхностного интервала (**SURF T**) - часы и минуты.

6. Гистограмма остаточного азота - Это ряд из девяти элементов изображения, представляющих общую сатурацию тканей, содержащих азот. Когда все девять появляются под водой, это значит, что вы достигли бездекомпрессионного предела (или превзошли его). На поверхности появляется меньше девяти элементов, их количество уменьшается со временем, как и уровень избыточного азота, присутствующего в системе, уменьшается по мере того, как проходит время поверхностного интервала. Одно из величайших преимуществ этого символического представления уровней азота во время поверхностных интервалов - оно помогает решить, как долго ждать до повторного входа в воду. Так, например, вы решили повторить погружение в то время как видно достаточно много элементов. Тогда вы обнаружите, что время бездекомпрессионного погружения, имеющееся в вашем распоряжении, очень невелико. Это заставляет подождать уменьшения числа элементов, что означает, что теперь время на глубине становится продолжительнее.

7. Индекс предела по кислороду (OLI) - Это колонка из восьми круглых элементов, представляющих суммарный эффект подверженности взрослому парциальному давлению кислорода. Восемь элементов. Количество показываемых элементов увеличивается при погружениях и уменьшается при поверхностных интервалах. Когда проходит более 24 часов с последнего погружения, исчезает последний элемент.

8. Индикатор режима - Показывает **SURF**. Когда появляется и мигает символ Низкое напряжение батарейки, компьютер войдет в режим Передача Данных, но не сможет войти в режим Погружение. Если этот символ появляется и перестает мигать, компьютер не сможет войти ни в тот, ни в другой режим. Батарейки, поставляемые с компьютером, рассчитаны на несколько лет при обычном использовании компьютера.

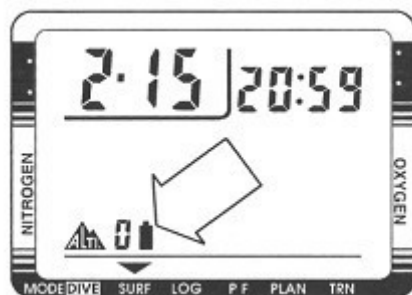


Рис. 4. Символ низкого напряжения.

Предупреждения: В этом режиме может появиться только одно предупреждение - символ Низкого напряжения батарейки. Это означает, что батарейки утратили напряжение для надлежащего функционирования компьютера.

i Важно

При появлении этого предупреждения вы должны вернуть компьютер официальному дистрибьютору для замены батарей. До этого скопируйте данные Регистрационного журнала, поскольку замена батарей стирает данные из памяти компьютера.

Для выхода из этого режима:

- ☐... Войдите в другой режим - Планирование погружения, Профиль и т.д.
- ☐... Также можно просто взять компьютер под воду, активировав таким образом режим Погружение.

Режим Планирование погружения

Среди преимуществ, обеспечиваемых этим режимом, - возможность лучше оценивать и планировать погружение. Вхождение в этот режим перед каждым погружением позволяет вам подтвердить, что компьютер установлен на такой показатель фракции кислорода, который точно соответствует концентрации кислорода в смеси, которой вы дышите при погружении.

! Предупреждение

Не пользуйтесь компьютером без подтверждения, что установка фракции кислорода точно соответствует показателю вашей дыхательной смеси. В противном случае компьютер может оказаться неспособен точно контролировать поступающие к вам азот и кислород, что может привести к декомпрессионной болезни или кислородному отравлению, которые вызывают серьезное яичное повреждение или смерть

Для входа в режим: Находясь в режиме "Поверхность", один раз прижмите кнопку **A** и отпустите.

Что вы увидите: Вид дисплея при первом вхождении в режим зависит от текущей установки фракции кислорода, как показано на **рис. 5**.



FO₂ not set
Фракция
не установлена



FO₂ set for Air
Установлена
на воздух



FO₂ set for EAN32
Установлена на
смесь Нитрокс
обогащенный воздух

1. Глубина - При первом вхождении в режим показываемая глубина - 9 метров. Вы можете увеличить этот показатель приращением 3 м, нажимая и опуская A. Компьютер может показывать 14 разных планируемых приращений глубины до максимума 48 м. Если нажать кнопку A еще раз после достижения этого значения, компьютер вернется в режим "Поверхность".

2. Бездекомпрессионный предел (NDL) - В зависимости от показываемой глубины и текущей установки фракции кислорода компьютер покажет бездекомпрессионный предел до максимального значения 200 мин. (Это значение появляется примерно через 3 сек). Если достижимый предел превышает 200 мин, число 200 просто появится. Если установка фракции кислорода не выполнена (означает, что вы не переустановили показатель фракции кислорода, следуя предыдущему погружению, при котором была сделана установка на значение иное, чем у воздуха), появится серия горизонтальных полос. Подробнее об этом - см. соответствующий раздел.

На рис.5 приведены примеры пределов, показываемых (в мин), когда нет присутствия остаточного азота. Если компьютер показывает остаточный после предшествующих погружений азот, показываемые доступные бездекомпрессионные пределы будут меньше. В зависимости от количества остаточного азота компьютер может не показывать бездекомпрессионное время для больших глубин. Вместо этого он покажет горизонтальные полосы.

Табл. на стр.17. - глубина в футах, в метрах, бездекомпрессионный предел для воздуха, нитрокс-смеси 32 и 36. Аналогично, для комбинаций глубины и фракции кислорода, которые заставляют превышать предел парциального давления кислорода 1,6 атмосфер, серия горизонтальных полос появится на месте показателя бездекомпрессионного предела, как показано выше.

Depth (Feet)	Depth (Meters)	Air NDL	EAN32 NDL	EAN36 NDL
30	9	200	200	200
39	12	104	200	200
49	15	66	117	182
59	18	47	74	92
69	21	35	55	65
79	24	25	41	50
89	27	19	32	38
98	30	16	24	30
108	33	13	19	23
118	36	11	16	---

_128	_39	_9	_14	_---
_138	_42	_8	_---	_---
_148	_45	_7	_---	_---
_157	_48	_7	_---	_---

! Предупреждение

Не планируйте погружения на глубины большие, чем те, для которых компьютер может показать бездекомпрессионный предел. В противном случае вы можете превысить бездекомпрессионные пределы или лимитирующий показатель парциального давления кислорода, что может, в свою очередь, существенно повысить риск декомпрессионной болезни или кислородного отравления.

3. Парциальное давление кислорода (F02) - компьютер покажет его текущую установку:

- Не установлено - если установка фракции кислорода не выполнена, появляется серия горизонтальных полос.
- Установлено на воздух - если вы установили значение фракции кислорода на 21%, появляется слово Air и знак %, надписи Nitrox и F02.
- Установлено на EAN22 - EAM50 появляется значение фракции кислорода со знаком %.

4. Разряд высоты - текущее значение (как в режиме Поверхность).

5. Индикатор режима показывает PLAN.

В дополнение к этому, если компьютер определяет присутствие остаточного азота после предыдущих погружений, он также покажет время поверхностного интервала и гистограмму остаточного азота, как в режиме "Погружение". Аналогично, если компьютер определяет, что суммарный эффект влияния парциального давления кислорода после предыдущих погружений значителен, появляется индекс предела кислорода.

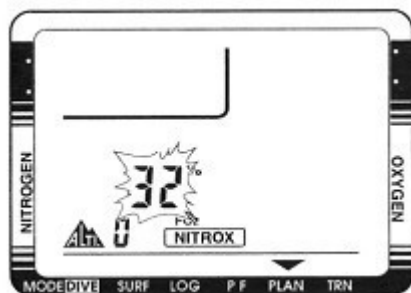
Для выхода из режима:

- ... **Начните погружение** - Под водой компьютер автоматически войдет в режим "Погружение".
- ... **Возвращение в режим "Поверхность"** - Нажмите и удерживайте кнопку A как минимум три секунды.
- ... **Вход в режим "Установка фракции кислорода"** - Нажмите и удерживайте кнопки A и B как минимум шесть секунд.
- ... **Ничего не делайте** - Компьютер автоматически вернется в режим "Поверхность" в течение пяти-шести минут.

Режим Установка фракции кислорода

Перед каждым погружением важно войти в режим "План погружения", чтобы убедиться, что текущие установки фракции кислорода соответствуют концентрации кислорода в вашей дыхательной смеси. Если нет, вы должны изменить установку фракции кислорода, чтобы она была такой же, как газ в баллоне, из которого вы будете дышать.

Вход в режим: Находясь в режиме "Планирование погружения", прижмите и держите кнопки A и B как минимум шесть секунд.



Что вы увидите: Как показано на рис. 6, когда вы входите в этот режим, показатели глубины и NDL исчезают, а значение фракции кислорода начинает мигать.

Для изменения установок: Прижмите кнопку B. Если вы прижмете ее один раз и отпустите значение фракции кислорода увеличится на 1%. Прижимая и удерживая эту кнопку, вы сможете быстрее перемещаться между значениями.

Если установки значения фракции невыполнены, появятся горизонтальные полоски. Однократное нажатие B вызовет увеличение значения фракции кислорода до 21%, которое компьютер представляет словом Air (Воздух). Повторное нажатие кнопки B увеличит значение до 22%. По мере того, как вы

продолжаете прижимать кнопку **В**, значения фракции могут достичь 50%. После этого цикл повторяется со слова "Воздух".

Для выхода:

- ... Возьмите компьютер под воду.
- ... Вернитесь в режим "Планирование погружения", прижав кнопку **А**.
- ... Ничего не делайте - Компьютер автоматически вернется в режим "Поверхность".

Режим Установка даты и времени.

Перед началом использования компьютера под водой вы захотите проверить правильность показываемых даты и времени. Это не только делает возможным использование компьютера в качестве часов, в дальнейшем это способствует уверенности в том, что дата и время в режимах "Регистрационный журнал" и "Профиль" точны.

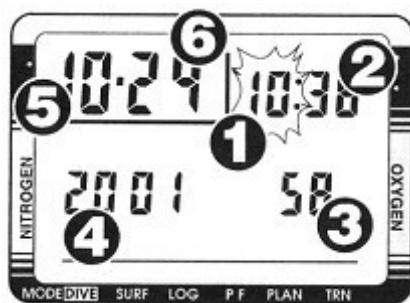
Для входа в этот режим: Находясь в режиме "Поверхность", прижмите и удерживайте кнопки **А** и **В** как минимум пять секунд (однако, вы не сможете войти в этот режим в течение 10 мин после подъема на поверхность).

Что вы увидите: Вид дисплея показан на **рис.7**. Цифры, представляющие текущий час (24-часовая система), мигают.

- Для смены часа прижмите кнопку **В**. Каждый раз при этом показанное число увеличивается на 1. Цикл повторяется.
- Когда вы установили точный час, прижмите кнопку **А**, теперь мигают минуты. Вы можете проводить изменения здесь с использованием кнопки **В** или перейти к секундам.

Повторяя этот процесс, вы пройдете через все параметры даты и времени, как это показано на **рис.7**. Это:

1. Часы
2. Минуты
3. Секунды
4. Год
5. Месяц
6. День



По окончании этого ряда однократным нажатием кнопки **А** вы возвращаете компьютер в режим "Поверхность".

Заметьте, что для этого режима нет индикатора.

Изменение единиц измерения глубины и температуры:

Находясь в режиме смены времени и даты (СМОТРИТЕ ТЕКСТ ВЫШЕ!) прижмите и удерживайте кнопки **А** и **В** 30 секунд. Это вызывает переключение компьютера с показа величин глубины и температуры воды в футах и градусах Фаренгейта на показ в метрах и градусах Цельсия соответственно.

Для выхода:

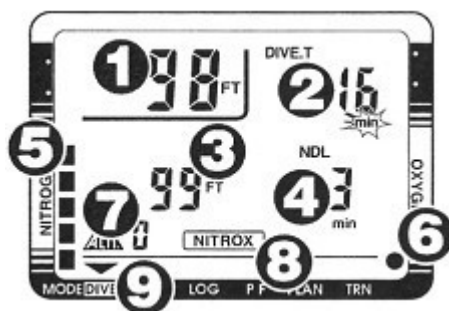
- ... Автоматическое возвращение в режим Поверхность.
- ... Погружение компьютера под воду.
- ... Если вы не предпринимаете никаких дальнейших действий компьютер автоматически возвращается в режим "Поверхность".

Режим Погружение

Компьютер входит в этот режим автоматически при спуске. Мы рекомендуем до этого войти в режим "Планирование погружения" так что вы можете дважды проверить, что установки даты и времени верны и что планируемое погружение пройдет удачно в доступных бездекомпрессионных пределах.

Для входа в режим: Просто возьмите компьютер под воду. Он автоматически войдет в режим.

Рис. 8. Режим Погружение (Не декомпрессия).



Что вы увидите: При первом входе в режим компьютер покажет:

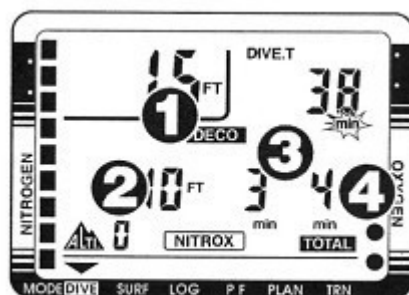
1. **Текущая глубина.**
2. **Время погружения (DIVE T)** - Время (в мин), проведенное под водой, с момента погружения компьютера ниже 1,5 м
3. **Максимальная глубина** - Самая глубокая точка, достигнутая при этом погружении.
4. **Остающийся бездекомпрессионный предел (MDL)** - Время (в. мин), остающееся до достижения бездекомпрессионного предела, при том, что вы остаетесь на данной конкретной глубине. Бездекомпрессионный предел увеличивается, если вы поднимаетесь, уменьшается при спуске.
5. **Гистограмма остаточного азота** - Наглядное представление того, сколько азота абсорбировали ткани вашего тела. Появление девяти элементов - вы находитесь на бездекомпрессионном пределе или его превышаете.
6. **Индекс предела по кислороду (OLI)** - Колонка из восьми круглых элементов представляет совокупный эффект вашей подверженности возросшему парциальному давлению кислорода. Число показываемых элементов увеличивается при погружении, особенно на больших глубинах. Однако, оно может уменьшаться на неглубоких участках погружения.
7. **Разряд высоты** - Показывает установку при начале погружения.
8. **Символ NITROX**- Появляется, если фракция кислорода установлена на значение от 22 до 50 процентов или если эта установка невыполнена после предыдущего нитрокс-погружения.
9. **Индикатор режима** указывает на слово **DIVE**.

Если вы случайно превысите бездекомпрессионные пределы, компьютер может обеспечить вас информацией о декомпрессионных остановках.

! Берегитесь

Декомпрессионное погружение вызывает существенно больший риск декомпрессионной болезни, чем погружения в бездекомпрессионных пределах. Компьютер дает информацию о декомпрессионной остановке исключительно в случае превышения аквалангистами бездекомпрессионных пределов. Это не предусмотрено как инструмент планирования или выполнения погружений, которые, как заведомо известно, вызовут обязательную декомпрессию.

рис. 9. Режим Погружение (Декомпрессия)



Как только компьютер превышает бездекомпрессионный предел, его звуковой сигнал звучит 3 сек. И, как показано на рис. 9, на дисплее появляется новая информация.

1. Символ **DECO** первоначально мерцает несколько секунд. Затем он сохраняется на дисплее, пока компьютер не определит, что обязательные декомпрессионные остановки больше не требуются.
2. В месте максимальной глубины появляется глубина первоначальной остановки 3 м. Если вы не начинаете немедленный подъем, со временем появляются глубины первой остановки 6м, 9м, 12м и 15м

(однако, это маловероятно, если вы используете компьютер исключительно в пределах рекреационного подводного плавания, для которого он предназначен).

! Берегитесь

Не поднимайтесь выше указанной глубины остановки до тех пор, пока или появится значение меньшей глубины или компьютер не вернется к своему нормальному бездекомпрессионному режиму "Погружение".

3. Время остановки в минутах показывает, как долго вам оставаться на остановке указанной глубины.

4. Общее время подъема показывает общее время, которое вы должны провести (мин) на данной остановке, время на остановках меньшей глубины (если требуется), плюс время подъема, требующегося между остановками.

Если общее время подъема превышает 99 минут, дисплей будет варьировать между временем требующимся для текущей остановки, и общим временем подъема.

Знайте, что возможно делать остановки на глубинах, которые больше указанных. Однако, вы можете обнаружить, что это увеличивает время, которое вы должны провести на каждой остановке. Так, пусть указанная остановка - 5 мин на глубине 3 м. Однако, вы предпочли остановиться на 5 м. Вы можете обнаружить, что таким образом ваша пятиминутная остановка занимает 7-8 мин и более до возвращения компьютера в режим "Погружение".

Как только вы в первый раз вошли в воду и начали погружение, вы можете услышать сигнал звукового предупреждения.

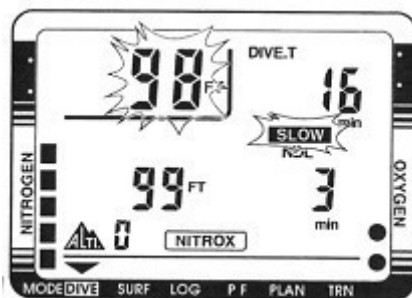
- **Предупреждение о невыполнении установки фракции кислорода** - Это предупреждает вас, что установка фракции кислорода не была выполнена после **нитрокс-погружения**. Вернитесь на поверхность и установите F02 так, чтобы она точно отражала концентрацию кислорода в вашем баллоне (баллонах).

! Берегитесь

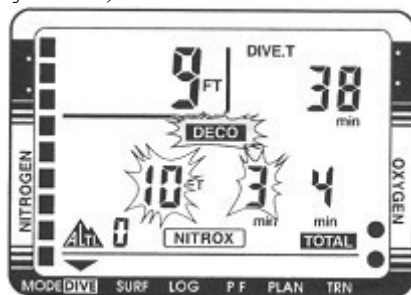
Не используйте компьютер под водой, если установка не выполнена. В противном случае компьютер будет не в состоянии точно отследить воздействие на вас возросшего парциального давления кислорода. Вы также не сможете воспользоваться преимуществами более длинных бездекомпрессионных пределов, которые обычно обеспечивает дыхание нитроксом.

- **Бездекомпрессионный статус** - Вы можете оставаться в бездекомпрессионных пределах, контролируя как бездекомпрессионный предел на правой стороне экрана и гистограмму остаточного азота на левой. Остающийся бездекомпрессионный предел может резко увеличиться при погружении на большую глубину. Хороший способ убедиться, что вы остаетесь в бездекомпрессионных пределах - это убедиться, что гистограмма не вошла в свою Опасную зону (показывает более шести элементов). Если вы обнаружили, что достигнута Опасная зона, немедленно: либо существенно поднимитесь, либо поднимитесь и сделайте обычную остановку безопасности, всплывайте на поверхность и завершайте погружение.
- **Предупреждение скорости всплытия** - Алгоритм компьютера (его рабочая формула, определения поглощения и выпуска кислорода) утверждает, что вы сохраняете скорость подъема в следующих пределах:

Глубина	Скорость подъема
0 - 5,9 м	8м в мин.
6 - 17,9 м	12м в мин.
18 м и глубже	16м в мин.



Если вы превышаете эти скорости, звучит сигнал, и компьютер показывает предупреждение, как это изображено на **рис.10**. Оно состоит из символа **SLOW** и мигающих индикаторов текущей глубины. Это будет продолжаться до того, как вы не снизите скорость подъема до той, которую компьютер считает приемлемой, либо не достигните глубины 1,5 м.



- **Предупреждение нарушения декомпрессионной остановки** - Поскольку компьютер не предназначен для планируемых декомпрессионных погружений, вам следует рассматривать тот факт, что компьютер показывает необходимость обязательных остановок, как значительное предупреждение само по себе. Как только вы вошли в этот режим, будьте готовы к возможности такого предупреждения.

Нарушение имеет место, когда вы либо поднимаетесь выше указанной остановки либо не проводите там достаточного времени до подъема. Звучит сигнал, мигают величины глубины и времени остановки, а также символ **DECO**. Это будет продолжаться до тех пор пока вы остаетесь на глубине меньшей, чем указанная глубина остановки.

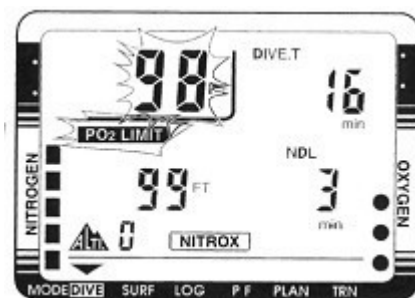
Если нарушение имеет место, спуститесь до (или ниже) указанной глубины остановки и оставайтесь там указанное время. Если это невозможно, сделайте остановку между 1-2 м и оставайтесь там до возвращения компьютера в режим "Погружение" (это может занять значительно больше времени, чем показывает дисплей).

При нарушении декомпрессионной остановки предупреждение скорости подъема не работает.

i Важно

Если вы **не** можете корректировать указанное нарушение остановки, предупреждения будут продолжаться в течение **5 мин** после подъема на поверхность. В этом случае компьютером нельзя будет пользоваться следующие 24 часа.

- **Предупреждение о парциальном давлении кислорода (P02)** - Компьютер использует 1,6 атмосфер как абсолютно лимитирующее парциальное давление кислорода. Когда **НИТЕК** определяет, что комбинация величин глубины и фракции кислорода ставят вас в 90% этого предела, 3 секунды звучит сигнал и мигают показатель текущей глубины и P02 limit (**Рис.12**).

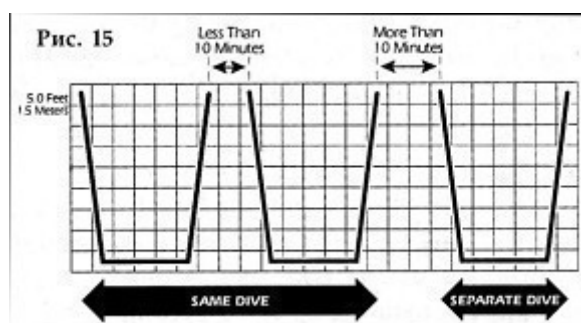


Если вы продолжаете опускаться и достигаете глубины, где P_{O_2} равно или превышает 1,6 атм, сигнал снова звучит 3 сек, те же надписи продолжают мигать до того, как вы поднимитесь на более безопасную глубину.

Для выхода: Если у вас нет Декомпрессионной остановки, компьютер вернется в режим "Поверхность" автоматически при подъеме.

Как компьютер измеряет действительное время на глубине и время поверхностного интервала.

Хотя оказавшись под водой компьютер автоматически входит в режим Погружение, он не начнет отсчитывать действительное время на глубине, пока вы не спуститесь ниже 1,5 м. Он принимает, что время на глубине заканчивается и время поверхностного интервала начинается как только вы поднимаетесь выше 1,5 м. Как показывает **Рис. 15**, если вы проводите менее 10 мин на поверхности или выше глубины 1.5 м, затем снова погружаетесь, компьютер сосчитает оба погружения и поверхностный интервал между ними как часть одного и того же погружения.



Объяснение невыполнения установки фракции кислорода

Кислородное отравление - один из величайших рисков при использовании Нитрокса. Один из возможных случаев, при котором это может произойти, - когда Нитроксом дышат на глубинах, где парциальное давление кислорода превышает пределы безопасности.

Компьютер создан, чтобы помочь избежать подобных ситуаций, путем представления информации и предупреждений о текущих уровнях парциального давления кислорода и воздействию возросшего парциального давления кислорода. Но чтобы это сделать компьютер должен быть установлен на показатель фракции кислорода, который точно соответствует концентрации кислорода в дыхательной смеси.

Аналогичным образом, назначение компьютера - помочь избежать декомпрессионной болезни, давая информацию о бездекомпрессионных пределах или обязательных декомпрессионных остановках. Для этого компьютер должен быть установлен в точном соответствии с концентрацией азота в дыхательной смеси.

Когда этой информации не хватает, компьютер попытается защитить аквалангиста, основывая свои расчеты кислорода и азота на допущении "худшего случая". В этом случае аквалангисты могут дышать смесью, содержащей до 79% азота или до 99% кислорода. Это имеется в виду, когда мы говорим, что установка фракции кислорода невыполнена.

Когда и как случается невыполнение установки. Один фактор в определении этого - установили ли вы компьютер на воздух или на **Нитрокс**. Если на воздух, он будет считать, что последующие погружения также будут сделаны с использованием воздуха. Так, он остается установленным на воздух, погружение за погружением, невыполнения нет.

Если, с другой стороны, вы установили компьютер на **Нитрокс** (от 22 до 50 процентов F_{O_2}), он будет считать, что последующие погружения могут также быть с использованием **Нитрокса**. Так, если

компьютер не может точно контролировать смесь, установка F02 не выполняется 10 мин после подъема на поверхность после погружения, во время которого он был установлен на значение фракции кислорода, иное, чем у воздуха.

Как показано ранее, если вы поднялись выше глубины 1,5 м, затем опустились ниже этой глубины в течение 10 мин, компьютер будет считать это движение вниз как продолжение того же погружения с тем же баллоном. Так, он будет сохранять текущую установку фракции кислорода на всем погружении. Если интервал на поверхности (или время, проведенное выше глубины 1,5 м) превышает 10 мин, компьютер будет считать последующие движения вниз как отдельное погружение. Если он был до этого установлен на 22% и выше, он будет считать, что вы поменяли баллоны до погружения. Так, установка не будет выполняться для смесей с неизвестной величиной фракции кислорода.

Есть еще один случай, когда может не выполняться установка. Положим, вы выставили от 22% до 50%, но не стали погружаться. В таких случаях компьютер сохраняет установку до окончания суток, затем установка отсутствует. Это защищает вас в случае, если на следующий день вы погружаетесь с другим баллоном, смесь которого по содержанию кислорода не соответствует смеси первого баллона.

Что делать с невыполнением установки. Входите в режим Планирование погружения перед каждым погружением, чтобы убедиться, что установка F02 точно соответствует фракции кислорода вашей дыхательной смеси.

Что будет, если вы забыли это сделать? Как известно, если установка не выполнена, компьютер даст звуковой сигнал при вхождении в воду. Если вы услышали сигнал, немедленно поднимайтесь и установите правильное значение фракции кислорода.

Что если вы игнорировали или пропустили сигнал и все равно погружаетесь? Как уже говорилось, на глубине примерно 6 м прозвучит/появится предупреждение парциального давления кислорода. Вам следует всплывать и исправлять положение без неблагоприятного воздействия на индекс предела кислорода.

Режим Парциальное давление кислорода/Время/Температура

Если при погружении вы захотите узнать текущий уровень парциального давления кислорода, время и температуру, компьютер может дать вам эту информацию. **Рис. 16.**



Для входа в этот режим: Находясь в режиме "Погружение", нажмите и держите кнопку **A**.

Что вы увидите:

1. Текущее время (24 часовая система)
2. Текущее парциальное давление кислорода варьирует в зависимости от глубины и фракции кислорода.
3. Текущая температура показывается в градусах Фаренгейта или Цельсия в зависимости от установки компьютера.

Для выхода: Прервите нажатие **A** и компьютер вернется в режим "Погружение".

Режим Журнал погружений

Память компьютера может сохранять и показывать данные десяти погружений. Это делает возможным совершение серии погружений, а не последующего переноса ключевых данных в отдельный журнал или передачи их в персональный компьютер с использованием имеющейся программы.

Вход в режим: Находясь в режиме Поверхность, нажмите и опустите кнопку **B**.

Что вы увидите: Если вы только что заменили батарейки, в компьютере не содержится никаких данных. Дисплей этого режима будет состоять только из горизонтальных столбцов.

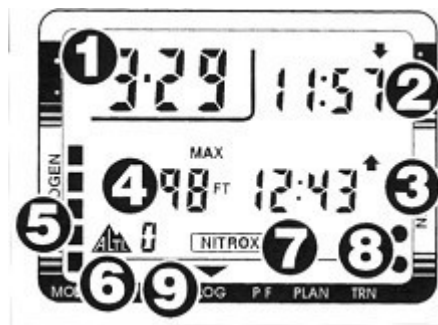


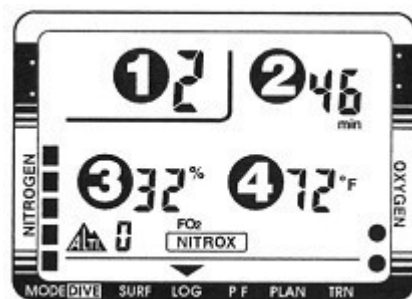
Рис. 17. Основной вид экрана.

Сначала компьютер покажет данные для самого недавнего погружения. Повторное нажатие **В** вызовет данные о следующем недавнем погружении. Прижатие **В** один раз после прохождения по данным о десяти погружениях возвращает компьютер в режим "Поверхность".

Данные, которые появляются при основном виде экрана:

1. Дата - Дата погружения.
2. Время начала - Время, когда компьютер в первый раз опустился ниже 1,5 м
3. Время остановки - Время, при котором компьютер в последний раз поднялся выше 1,5 м
4. Максимальная глубина - Самая глубокая точка, достигнутая при погружении.
5. Гистограмма остаточного азота - В том виде, как появилась в конце погружения.
6. Разряд высоты - При начале погружения.
7. NITROX - Символ появится, если компьютер установлен на фракцию кислорода 22%-50% или если он был задан по умолчанию при погружении.
8. Индекс предела кислорода (OLI)- В том виде, как он появляется в конце погружения.
9. Индикатор режима - Указание на LOG.

Если вы прижмете и отпустите кнопку **А** в этом режиме, появится альтернативный экран дисплея (Рис. 18).



Он показывает следующее:

1. Номер погружения.
2. Действительное время на глубине - Это включает любую остановку или время обязательной декомпрессионной остановки.
3. Установка фракции кислорода - Такая же, как при режиме План погружения.
4. Температура воды - Измеряется в самой глубокой точке при погружении.

При альтернативном дисплее прижатие кнопки **В** проводит через данные о десяти погружениях.

Прижатием кнопки **А** компьютер возвращается к основному экрану.

Предупреждения: По большей части те же, что при погружении

- ☐... Скорость подъема
- ☐... Нарушение декомпрессионной остановки
- ☐... Парциальное давление кислорода
- ☐... Индекс предела по кислороду (OLI)
- ☐... Вне пределов

Для выхода из режима:

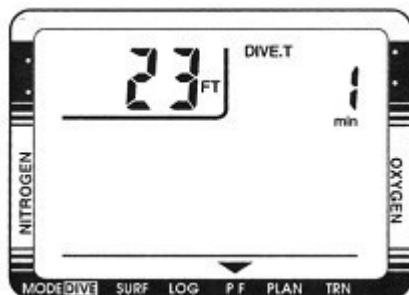
- ☐... Начните погружение, и компьютер автоматически войдет в режим "Погружение".
- ☐... Возвращение в режим "Поверхность" - Нажмите и придерживайте кнопку **В** как минимум три секунды.

□... **Ничего не делайте** - и компьютер автоматически вернется в режим "Поверхность" в течение 5-6 минут.

Режим Профиль погружений

Вход в этот режим дает возможность доступа к поминутной информации о самых последних погружениях, хранящихся в памяти (Эти же данные могут быть загружены в ПК).

Для входа в этот режим: Находясь в режиме регистрационный журнал, выберите погружение, для которого вы хотите получить профильные данные. Затем прижмите и держите кнопку **A** как минимум 5 секунд.



Что вы увидите: При первом вхождении в этот режим вы увидите значение глубины и время погружения 1 мин. Индикатор режима показывает **P.F.**

При нажатии и отпускании кнопки **A**, дисплей продвинется к значению глубины во вторую минуту погружения. Повторение этого шага проведет вас через весь профиль погружения с интервалами 1 мин

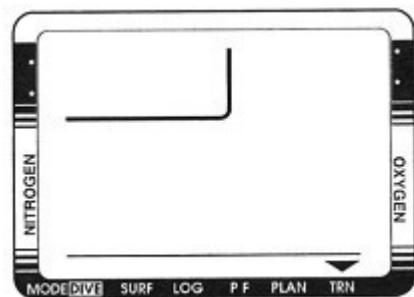
Для выхода:

- ... **Начните погружаться** - Компьютер автоматически войдет в режим "Погружение".
- ... **Вернитесь в режим "Журнал погружений"** - Просто прижмите кнопку **B**.
- ... **Ничего не делайте** - Автоматический возврат в режим Журнал погружений в течение 5-6 мин

Режим Передачи данных

Если вы приобрели факультативный программный продукт для ПК, вам нужен доступ в этот режим для передачи данных с вашего компьютера.

Для входа: В режимах "Журнал погружений" или "Профиль" прижмите и удерживайте кнопки **A** и **B** как минимум 5 сек.



Вы увидите: Индикатор режима, указывающий **TRN**. В этот момент присоедините интерфейс ПК к вашему компьютеру и загружайте данные по инструкции к программному продукту.

Для выхода из режима:

- ... **Начните погружение.**
- ... **Вернитесь в режим "Журнал погружений"** - Просто прижмите и удерживайте **A** и **B** как минимум 5 сек
- ... **Ничего не делайте.**

Дополнительные предупреждения

Перед использованием компьютером внимательно прочтите следующее и следуйте даваемым рекомендациям.

Содержание компьютера
