



VEO 180Nx

**Персональный подводный компьютер
Руководство пользователя**

Ограниченная 2-х летняя гарантия

Подробнее см. прилагаемый гарантийный талон.

Авторские права

Авторские права на все материалы настоящего руководства защищены. Любое копирование, тиражирование и использование материалов допускается только с письменного согласия фирмы Oceanic.

Veo 180Nx Operating Manual, Doc. No. 12-2621 © 2002 Design, 2004

San Leandro, Ca. USA 94577

Торговые марки

Название и логотип Oceanic, Название и логотип VEO 180Nx, Smart Glo, и Oceanglo зарегистрированные товарные знаки фирмы Oceanic. Все права защищены.

Патенты

Патенты США, распространяемые на данный компьютер:

Dive Time Remaining (U.S. Patent no. 4,586,136), Data Sensing and Processing Device (U.S. Patent no. 4,882,678), и Variable Ascent Rate Indicator (U.S. Patent no. 5,156,055). Патент на дисплей устанавливаемый пользователем (U.S. Patent no. 5,845,235) принадлежит фирме Suunto Oy (Finland).

Декомпрессионная модель

В компьютере VEO 180Nx используется математическая модель насыщения азотом тканей человека. Эта модель успешно апробирована на практике и базируется на последних достижениях в теории декомпрессии.

Однако, использование компьютера VEO 180Nx также как и декомпрессионных таблиц U.S. Navy (или других) не дает полную гарантию от возможности декомпрессионного заболевания.

Физическое состояние разных дайверов различно и, более того, может сильно отличаться в разные дни. Ни один компьютер не в состоянии предвидеть, как Ваш организм отреагирует на тот или иной профиль погружения в каждом конкретном случае.

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики и дисплей	7
Введение	8
Шкальные индикаторы	9
Буквенно-цифровая индикация	11
Время и дата	12
Температура	13
Подсветка	14
Питание	14
Указатель страниц для инструкций установок	18
Активация и настройка	19
Режим Установки	22
Связь с ПК	24
Установка единиц измерения	25
Установка формата часов	26
Установка времени	27
Установка Даты	28
Установка сигнала предупреждения PO2	29
Установка режима автосброса	30
Установка режима Измерителя	31
Установка режима Автоактивации	32
Планировщик и режим погружения	33
Контрольные дисплеи	37
Остановка безопасности	40
Декостоп	41
Основной дисплей режима декомпрессии	42
Нарушение режима	43

Состояние нарушения декорежима	44
Дисплей состояние нарушения	45
Режим высокого парциального давления кислорода	48
Большая кислородная экспозиция	49
Режим измерителя установленный пользователем	50
Состояния компьютера после погружения	51
Поверхностный режим после погружения	52
Время до полетов/Дессатурация	54
Планировщик	55
Логбук	55
Дисплей данных погружения	56
Кислородные показатели	57
Выбор других режимов и установок	58
Мокрые контакты	58
Передача данных в ПК	59
Функция сброса	60
Процедура сброса	60
Общие правила	61
Очистка и транспортировка	62
Проверка и сервисное обслуживание	62
Отсоединение компьютера от корпуса консоли	64
Замена батареи	65
Удаление старой батареи	66
Визуальный осмотр	66
Установка новой батареи	67
Установка крышки и кольца батарейного отсека	67

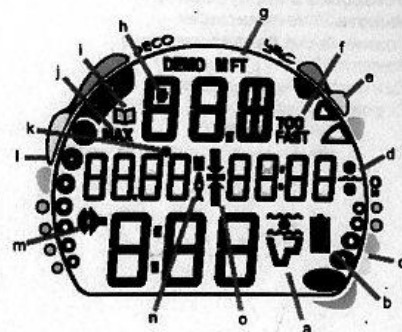
Осмотр	68
Установка в корпус консоли	69
Высотная компенсация	70
Технические характеристики	71
Заметки	76
Контактная информация	78
Сервисный талон	79



Обратите особое внимание на разделы помеченные знаком ВНИМАНИЕ!

- А - пиктограмма режима
- В - индикатор батареи
- С - Кислородная шкала (O2)
- д - Пиктограмма "время"
- Е - Индикатор скорости всплытия
- f - Сигнал предупреждения "Высокая скорость всплытия"
- G - Единицы измерения глубины
- Н - Пиктограмма № погружения (только в режиме Логбук)
- l - Пиктограмма "Логбук" (дневник погружений)
- J - Значок "Максимальная глубина"
- К - Значок "Температура"
- L - Шкала-индикатор насыщения тканей азотом
- М - Пиктограмма звуковых сигналов
- N - Значок "Максимальная глубина"
- О - Стрелка "погрузиться"

Уровень декостопы
Стрелка "всплыть"



Внимание! Перед использованием компьютера Veo 180Nx внимательно прочтите руководство по технике безопасности (Дос. No. 12-2262)

ЖК-дисплей

Характеристики и дисплеи

Введение

Добро пожаловать в команду Oceanic и спасибо за Ваш выбор Veo 180Nx!

Крайне важно, чтобы Вы внимательно полностью и последовательно прочли настоящую инструкцию до начала использования.

Так же необходимо ознакомиться с руководством по технике безопасности (Doc. No. 12-2262), прилагаемому к компьютеру.

Помните, что компьютер не способен заменить здравый смысл, а предоставляет Вам лишь справочную информацию.

Кнопки управления

Кнопки управления позволяют переключать содержимое дисплея и обеспечивают доступ к специфической информации, необходимой пользователю. Они также используются для настройки режимов компьютера и включения подсветки дисплея.



Будьте всегда дисциплинированным дайвером.

Шкальные индикаторы

Шкала насыщения тканей азотом

Азотная шкала (рис. 1а) отображает уровень насыщения тканей азотом, показывая Ваш декомпрессионный или бездекомпрессионный статус. При многоуровневом погружении, по мере увеличения глубины и продолжительности погружения, число активных сегментов на индикаторе увеличивается, а при всплытии на меньшую глубину начинает уменьшаться с одновременным увеличением бездекомпрессионного времени.

Азотная шкала одновременно отображает состояние для 12 групп тканей. Шкала разбита на три зоны: зеленую (Бездекомпрессионная), желтую зону предупреждения (также Бездекомпрессионная) и красную Декомпрессионную (опасная) зона.

Для уменьшения риска ДКБ, вы должны выбрать для себя наиболее приемлемую зону в соответствии с Вашим физическим состоянием, возрастом, излишним весом и т.д.

Примечание: Кислородная шкала высвечивается только в том случае, если установлен состав смеси отличный от воздуха ($FO_2 > 21\%$)

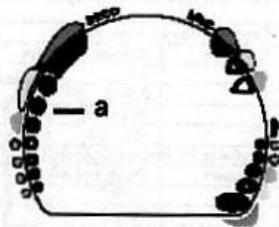


Рис. 1 Азотная шкала

Кислородная шкала

Кислородная шкала O2 (рис. 2а) предназначена для отображения накопленного уровня кислорода в процессе погружения или за последние 24 часа. По мере увеличения кислородной экспозиции (накопления), количество активных сегментов растет, определяя тем самым допустимую суточную дозу кислорода и максимальную дозу во время погружения.

Индикатор скорости всплытия

Индикатор скорости всплытия (Рис. 2б) наглядно отображает скорость всплытия (т.е. как спидометр). Зеленая зона соответствует нормальной скорости, желтая соответствует предельно допустимой, а красная – превышение допустимой скорости.

Сегменты на индикаторе загораются в зависимости от скорости всплытия и глубины погружения согласно приведенной таблицы.

Внимание: На глубинах более 18 метров скорость всплытия не должна превышать 18м/мин, а на глубинах менее 18 метров скорости 9 м/мин.

Глубина более 18 метров	
Сегмент	Скорость м/мин
0	0-6
1	6,5-15
2	15,5-18
3	>18
Глубина 18 метров и менее	
Сегмент	Скорость м/мин
0	0-3
1	3,5-7,5
2	8-9
3	>9

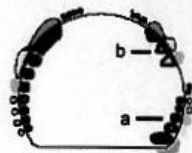


Рис. 2 Кислородная шкала

Буквенно-цифровая индикация

Каждый буквенно-цифровой дисплей отображает уникальную информацию. Необходимо, чтобы Вы четко ориентировались в форматах, диапазонах и значениях предоставляемой информации, для избежания возможных ошибок из-за недопонимания.

Индикация глубины

Во время погружения **Текущая глубина** (рис. 3а), отображается на дисплее с шагом 0,1 метр в диапазоне 0-99,9 метра.

При нажатии на кнопку, на дисплее выводится **Максимальная глубина** во время погружения (рис. 4а).

- Когда компьютер установлен в режим измерителя (см. далее), диапазон измерений расширен до 120 м. На глубине более 99,9 м индикация осуществляется с шагом 1 м.

В режиме декомпрессии, в центре экрана отображается **глубина декомпрессионной остановки**. Максимальная глубина может быть показана при нажатии кнопки.

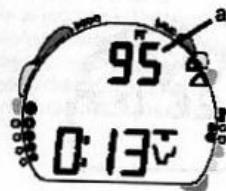


Рис. 3 Текущая глубина



Рис. 4 Максимальная глубина

Время и дата

Время отображается формате чч:мм (т.е. 1:16 означает 1 час 16 минут). Разделитель (двоеточие) мигает с частотой 1 раз в секунду при отображении реального времени (времени погружения и т.д.). Разделитель не мигает при отображении рассчитанных временных интервалов (например, время до полетов).

Основное время отображается в нижней части экрана (рис. 5а), а **второе время** отображается в центре справа (рис. 5в). Оба дисплея сопровождается пиктограмма часов.

• Время может быть установлено в 12 часовом (Am/Pm) или 24-часовом формате.

Дата (Месяц и день) отображаются в центре экрана (рис. 6а), только для идентификации даты погружения в режиме Логбук. Индикация Года выводится только при установке календаря.

• Если выбрана система единиц "Империял", формат даты ММ.ДД..
• В метрической системе формат даты ДД.ММ



Рис. 5 Индикация времени



Рис. 6 Индикация даты

Температура

Температура окружающей среды выводится в центре дисплея слева (Рис. 7а) в поверхностном режиме и в режиме Логбук. Во время погружения температура выводится на альтернативном дисплее при нажатии кнопки.

Примечание: Информация, выводимая на дисплей подробно рассматривается в соответствующих разделах настоящего руководства.

Звуковая сигнализация

Сигналы предупреждения сопровождаются звуковым тональным сигналом длительностью 10 сек. Звуковой сигнал будет повторяться, если сигнал предупреждения не снят или поступил новый предупреждающий сигнал. Красный световой сигнал будет мигать синхронно со звуковыми сигналами предупреждения.

Ситуации при которых активируются сигналы предупреждения:

- Вход в режим декомпрессии
- PO2 больше чем установленное Max PO2 или больше, чем 1.60 ATA.
- Глубина больше 99.9 метров.
- Накопленный кислород O2 больше 300 OTU.
- Глубина меньше рекомендуемой глубины декостопа.
- Недопустимая скорость всплытия.
- Глубина декостопа более 21 метра.
- Через 5 минут после всплытия на поверхность

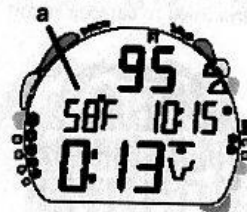


Рис. 7 Индикация температуры

Подсветка

Для включения подсветки на поверхности нажмите однократно (менее 2 сек) кнопку. Во время погружения нажмите и удерживайте кнопку 2 сек.

Во время погружений и на поверхности встроенный сенсор Smart Glo® определяет уровень освещенности. При малом уровне, подсветка экрана будет активироваться на 10 сек. при каждом нажатии.

Подсветка не включается при малом уровне заряда батареи

Для повторного включения подсветки необходимо опять нажать на кнопку.

Источник питания

В Veo 180Nx используется одна литиевая батарея типа CR 2450 (3 вольта), которая обеспечивает 300 часов непрерывной работы или 50 циклов активации. Т.е., если Вы активируете компьютер и совершаете 1 погружение, то батареи хватит на 50 часов погружений. Если при каждой активации Вы совершаете по три погружения, то батареи хватит 150 часов погружений.



Рис. 8 Индикатор батареи

Индикатор разряда батареи

Состояние батареи выводится на индикатор. Индикатор выводится только на поверхности (Рис. 8а). В режиме погружения индикатор батареи не выводится на экран.

Низкий уровень заряда батареи

Уровень напряжения батареи измеряется каждый раз при активации компьютера и каждую минуту в поверхностном режиме.

Когда уровень заряда батареи падает до 75 %, начинает высвечиваться сигнал Разряда батареи (один сегмент на индикаторе). Индикатор батареи мигает с частотой 1 раз в сек. (Рис. 9) Батарею необходимо заменить до погружения.

При уменьшении напряжения питания до уровня, не обеспечивающего правильное функционирование компьютера, индикатор батареи будет мигать 5 раз после выключения прибора.

Если низкий уровень батареи срабатывает в активном режиме, надпись BAT и Индикатор батареи также будут мигать 5 раз после отключения прибора.

Если при разряженной батарее активируется режим погружения, индикатор батареи будет мигать, как сигнал предупреждения на глубине до 1,2 м. Никакая другая информация выводиться не будет.

Если перед погружением уровень заряда был допустимым, а во время погружения снизился до низкого уровня, батареи хватит для завершения текущего погружения. Индикатор батареи будет выведен на дисплей после перехода в поверхностный режим.



Рис. 9 Низкий уровень заряда батареи

Состав смеси (FO2)

После включения Veo 180Nx будет функционировать, как простой воздушный компьютер без расчета и индикации

Кислородных параметров. Такой режим будет оставаться до тех пор, пока не будет изменен состав смеси (FO2 21-50%)

Если установлено значение "Воздух" (Рис. 10), Veo 180Nx выполняет все расчеты аналогично режиму с FO2=21%. Однако, при этом кислородная шкала и сигналы предупреждения по кислороду не выдаются.

Если погружение проходит в режиме "Нитрокс" (установлено цифровое значение состава смеси), компьютер не может быть переведен в режим "Воздух" в течение 24 часов после погружения. Однако, для совершения погружения на воздухе Вы можете установить состав смеси 21% O2.

Когда в FO2 установлено значение 21% (Рис. 11), компьютер будет функционировать как нитроксный, до тех пор, пока он автоматически не отключится.

Установка состава смеси описана на стр. 23



Рис. 10 Режим "Воздух"



Рис. 11 Режим FO2=21%

Автосброс состава смеси.

Если включен режим Автосброса по умолчанию ON (Рис. 12), а FO2 > 21%, то через 10 минут после завершения погружения в компьютере будет автоматически установлено значение FO2=50%. На индикаторе будет высвечиваться максимально допустимая глубина погружения для парциального давления PO2 = 1.60 ATA

Таким образом, состав смеси необходимо устанавливать перед каждым последующим погружением. В противном случае все дальнейшие расчеты по кислороду будут производиться для FO2=50%, а по азотным показателям для смеси FO2=21%.

Если режим Автосброса выключен (OFF Рис. 13), значение состава смеси для последующих погружений останется неизменным, пока не будет изменено вручную.



Рис. 12 Режим Автосброса FO2 включен



Рис. 13 Режим Автосброса FO2 выключен

Указатель страниц для инструкций установок.

Страница:

- 23 Установка FO2 (Air, 21 to 50%)
- 24 Связь с PC (передача)
- 25 Установка единиц измерений (Империял/Метрическая)
- 26 Установка формата часов (12/24)
- 27 Установка текущего времени (Часы/Минуты)
- 28 Установка даты (Год/Месяц/День)
- 29 Установка уровня предупреждения PO2 (от 1.20 до 1.60 ATA)
- 30 Установка режима автосброса состава смеси FO2 50% (On/Off)
- 31 Установка режима измерителя GAUGE MODE (On/Off)
- 32 Установка режима автоактивации в воде (On/Off)

Внимание! Перед использованием компьютера Veo 180Nx внимательно прочтите руководство по технике безопасности (Doc. No. 12-2262)

Активация и настройка

Активация

Внимание: если компьютер активируется на высоте более 4267 метров над уровнем моря, он проводит предварительную диагностику и автоматически отключается.

Для активации Veo 180Nx, нажмите и удерживайте кнопку.

После ручной активации, компьютер переходит в режим диагностики (Рис. 14). На дисплее будут гореть все сегменты всех индикаторов, затем прочерки (- -), а затем счетчики на вычитание от 9 до 0. В режиме диагностики проверяется дисплей и уровень заряда батареи. Убедитесь, что все работает правильно.

После нажатия кнопки, или по достижению обратного отсчета значения 00, на экран при нажатии кнопки выводится серийный номер компьютера и версия программной прошивки (Рис. 15). При нажатии на кнопку компьютер отключается.

После ручной активации, компьютер автоматически измеряет атмосферное давление и производит установку датчика глубины в ноль.

На высоте более 610 метров, производится автоматическая перекалибровка, а датчик глубины перестраивается на метры пресной воды, вместо метров морской воды.



Рис. 14 Режим диагностики



Рис. 15 Серийный номер

Повторная активация (только если включен режим автоактивации в воде)

Повторная активация Veo 180Nx будет автоматически инициироваться при контакте с водой. Это обеспечивается двумя контактами, расположенными на кнопке и обратной стороне корпуса. Если в течение 2-х часов после активации, компьютер не переходит в режим погружения, прибор автоматически деактивируется. При контакте с водой, компьютер реактивируется, а на дисплее появляется надпись H2O.

Последовательность просмотра на поверхности

На поверхности, компьютер автоматически пролистывает следующую последовательность экранов.

Поверхностный режим

Режим авиаперелетов

Режим дессатурации

Планировщик погружений

Поверхностный режим имеет два переключаемых кнопкой режима - режим Установок и режим Дневника (Логбук)

Поверхностный режим

В поверхностном режиме высвечивается пиктограмма Времени на поверхности (Рис. 16а), после завершения режима диагностики.

Информация на дисплее: № погружения '0' (погружения еще не совершались), Температура (и пиктограмма), Время и Дата (с пиктограммами), Индикатор батареи, Поверхностный интервал (с мигающим разделителем)



Рис. 16 Поверхностный режим

При контакте с водой, на месте номера погружения '0' (Fig. 17) высвечивается значок 'H2O'.

Для перехода в подрежимы:

While the Surface is scrolling -

•Нажмите кнопку (< 2 секунд) для перехода в режим Логбук.

•Нажмите и удерживайте кнопку 2 секунды для перехода в режим Установки.

Режим Установки

После перехода в режим Установки, вы сможете последовательно выполнить настройки всех возможных параметров, или выбрать необходимый параметр, пропустив другие.

Режим Установки Доступ/Время

Для доступа к параметрам установки нажмите однократно (< 2 секунд) кнопку.

При входе в режим установок, первым отображается дисплей установки состава смеси FO2. Значение параметра мигает (Рис. 18).

•Если в течение 2 минут не производится нажатия кнопки, компьютер автоматически возвращается в Поверхностный режим.



Рис. 17 Поверхностный режим (контакты мокрые)



Рис. 18 Вход в режим установки

Установка состава смеси - FO2

Заводская установка "Воздух" (AIR). Состав смеси FO2 может быть установлен как % содержания кислорода в диапазоне от 21 до 50% с шагом 1%.

В поверхностном режиме нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку. While the Surface Sequence is scrolling, press the button for 2 seconds.

•После перехода в режим Установок отпустите кнопку., активируется экран настройки FO2, устанавливаемое значение мигает (Рис. 19).

•Для изменения состава нажимайте последовательно кнопку. Значение будет последовательно изменяться от 21 до 50, а затем опять высветится AIR и т.д.

•Для каждого значения FO2 на дисплей выводится значение максимально допустимой глубины при уровне парциального давления кислорода PO2 = 1.60 ATA (Рис. 20а), или предустановленного значения сигнала тревоги PO2. Если FO2 установлено значение, глубина не индицируется.

•При нажатии и удержании в течение 2 секунд кнопки, высвечивается установленное FO2 и компьютер переходит к дисплею связи с ПК.



Рис. 19 Состав смеси FO2 - AIR



Рис. 20 Состав смеси FO2 32% (Максимальная глубина 130 футов)

Связь с ПК

Связь с ПК не является установкой параметров. Этот режим включен в последовательность установок для удобства передачи информации во внешнюю программу.

Для передачи данных -

- После установки FO2, компьютер переходит в режим связи с ПК (Рис. 21).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 4 секунды кнопку.
 - После отображения экрана связи с ПК, отпустите кнопку.
 - На дисплее появится 2-х минутный таймер с обратным отсчетом от 119 до 0 сек и надпись PC.
 - Передача данных инициируется внешней программой. Передача информации должна начаться до достижения таймера значения 0.
 - После завершения передачи, или через 2 минуты простоя, компьютер возвращается в поверхностный режим.
- При нажатии на кнопку, осуществляется переход к экрану установки единиц измерения.

Примечание: Подробную информацию о связи с ПК см. на стр. 59 и в документации поставляемой вместе с программой.



Рис. 21 Связь с ПК

Установка единиц измерения

Заводская установка "Имperiал" Для установки метрической системы:

После завершения передачи информации в ПК, или пропуске этого режима нажатием кнопки, компьютер переходит к экрану установки единиц измерения. Устанавливаемое значение мигает (Рис. 22).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 6 секунд кнопку.
- После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.
- Изменение установленного значения осуществляется кнопкой. Можно установить Метрическую систему (метры, град Цельсия) или Имperiал (футы, град. Фаренгейт).
- Для сохранения установки нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку. Компьютер перейдет к экрану установки формата часов.

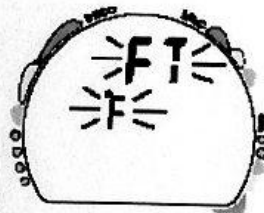


Рис. 22 Установка единиц измерения

Установка формата часов.

Заводская установка 12 часовой формат (12: AM до 11: PM). Может быть установлен 24 часовой формат (0: до 23: часов).

После установки единиц измерения компьютер переходит к экрану установки формата часов (Рис. 23).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 8 секунд кнопку.
- После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.
- Последовательное нажатие кнопки (<2 сек) переключает формат часов между 12 и 24.
- Для сохранения, нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку. Компьютер переходит к экрану установки времени.



Рис. 23 Установка формата часов

Установка времени

На заводе установлено местное время. Значение может быть изменено на текущее время в пределах от 0:00 до 12:59 (AM/PM) или от 0:00 до 23:59Ж

• После установки формата часов, компьютер переходит к экрану установки времени. Изменяемое значение мигает (Рис. 24).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 10 секунд кнопку.
- После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение часов изменяется на 1 час.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, начинает мигать разряд минут.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение минут изменяется на 1 мин.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленное время и переходит к экрану установки Даты.



Рис. 24 Установка времени

Установка Даты

На заводе установлена текущая дата. Значение может быть изменено на дату в пределах от 01/01/2004 до 12/31/2039.

После установки времени, компьютер переходит в режим установки Даты (Рис. 25).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 14 секунд кнопку.
- После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение года изменяется на 1.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, начинает мигать значение Месяца.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение Месяца изменяется на 1.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, начинает мигать значение Числа.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, Число изменяется на 1.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленную Дату и переходит к экрану установки сигнала предупреждения PO2.



Рис. 25 Установка Даты

Установка сигнала предупреждения PO2

Заводская установка - 1.60 (ATA). Значение может быть установлено в диапазоне от 1.20 and 1.60 (ATA) с шагом 0.10

(ATA).

• После установки даты компьютер переходит к экрану установки парциального давления кислорода (Рис. 26).

-- или --

- Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 20 секунд кнопку.
- После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.
- При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение PO2 изменяется на 0.10 ATA.
- При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленное значение и переходит к экрану установки режима автосброса состава смеси FO2.



Рис. 26 Установка сигнала предупреждения Po2

Установка режима автосброса состава смеси FO2 50%

Заводская установка автосброс состава смеси Включен ON. Значение может быть установлено в положение Выключено - OFF.

См. стр. 17.

После установки парциального давления кислорода компьютер переходит к экрану установки режима автосброса состава смеси FO2 (Рис. 27).

-- или --

Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 22 секунды кнопку.

После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.

При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение изменяется на ON или OFF

При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленное значение и переходит к экрану установки режима Измерителя.



Рис. 27 Установка режима автосброса состава смеси FO2 50%

Установка режима Измерителя

Заводская установка Измеритель Выключен OFF. Значение может быть установлено в положение Включен - ON. См стр. 50.

После установки режима автосброса состава смеси компьютер переходит к экрану установки режима Измерителя (Рис. 28).

-- или --

Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 24 секунды кнопку.

После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.

При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение изменяется на ON или OFF

При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленное значение и переходит к экрану установки режима Автоактивации при контакте с водой.



Рис. 28 Установка режима Измерителя

Установка режима Автоактивации (мокрые контакты)

Заводская установка Автоактивация Включена - ON. Значение может быть установлено в положение Выключена OFF, для исключения возможности самопроизвольной активации во время транспортировки и хранения.

Если автоактивация включена, Veo 180Nx автоматически переходит в режим погружения при контакте с водой.

После установки режима Измерителя компьютер переходит к экрану установки режима Автоактивации (Fig. 29).

-- или --

Из поверхностного режима, нажмите и удерживайте 26 секунды кнопку.

После отображения соответствующего экрана, отпустите кнопку.

При каждом кратковременном (<2 сек) нажатии на кнопку, значение изменяется на ON или OFF

При нажатии и удержании (2сек) кнопки, компьютер запоминает установленное значение и переходит в поверхностный режим.

Внимание! Если режим автоактивации отключен, ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ВРУЧНУЮ АКТИВИРОВАТЬ РЕЖИМ ПОГРУЖЕНИЯ.



Рис. 29 Установка режима Автоактивации

Внимание! Перед использованием компьютера Veo 180Nx внимательно прочтите руководство по технике безопасности (Doc. No. 12-2262)

Планировщик и режим погружения

Глубина, м	Бездекомпрессионный предел, ч:мм
9	4:43
12	2:24
15	1:25
18	:59
21	:41
24	:32
27	:25
30	:20
33	:17
36	:14
39	:11
42	:09
45	:08
48	:07
51	:06
54	:06
57	:05

Пределы показаны для первого погружения на уровне моря.

Последовательность предварительного планирования погружений.

Последовательность предварительного планирования погружений (Планировщик), которая доступна из поверхностного режима перед первым погружением нового периода активации компьютера, определяет последовательность теоретического времени погружения в диапазоне глубин от 8 до 57 метров с шагом 3 метра.

Бездекомпрессионный предел (NDL) выводится только для глубин, на которых теоретически возможное время пребывания не менее 3- минут, при предположении, что скорость всплытия не превышает значения 18 м/мин. Планировщик рекомендуется использовать перед каждым погружением, для помощи при планировании и избежания превышения бездекомпрессионных лимитов и кислородной интоксикации.

Для повторных погружений, планировщик показывает допустимое время погружения с учетом накопленных азота и кислорода и времени на поверхности.

For repetitive dives, the PDPS indicates adjusted dive times that are available for the next dive, based on residual nitrogen or oxygen accumulation (whichever is in control) following the last dive and surface interval. Он доступен после дисплея Деэсатурации (SAT) при пролистывании дисплеев в поверхностном режиме (SURF > FLY > SAT > PDPS).

Внимание! Приведенное в таблице время является теоретически возможным. На практике это время ограничено рядом факторов таких, например, как объем баллона, скорость расхода воздуха и др.

Для каждой глубины показанной планировщиком, вы увидите рассчитанный бездекомпрессионный предел (NDL) с учетом Вашего предыдущего профиля погружения (если расчет производится по азотным показателям) или рассчитанный кислородный лимит времени (OTL) с учетом 24 часового накопления или для одного погружения (если расчет производится по кислородным показателям).

Таюже будет показана максимально допустимая глубина для установленного состава смеси при уровне парциального давления PO2 = 1.60 (ATA).

Если азотная шкала выводится на дисплей (Рис. 30), повторное погружение планируется с учетом азотных показателей.

Если кислородная шкала выводится на дисплей (Рис. 31), повторное погружение планируется с учетом кислородных показателей.

Примечание: Компьютер Veo 180Nx осуществляет расчет кислородных показателей для 10 последних погружений, выполненных за последние 24 часа. Если максимальный суточный кислородный лимит исчерпан, на шкале кислорода будут мигать все сегменты.

Показатели Глубина/Время будут недоступны до тех пор, пока шкала суточная доза кислорода не уменьшится до допустимого уровня (зеленая зона по индикатору)



Рис. 30 Планирование по азоту



Рис. 31 Планирование по кислороду

Азотная шкала (Рис.32а)

По мере увеличения глубины и продолжительности погружения, число активных сегментов на индикаторе будет увеличиваться (от зеленой до красной зоны), показывая степень насыщения ваших тканей азотом.

При всплытии на меньшую глубину число сегментов начинает уменьшаться с одновременным увеличением бездекомпрессионного времени.

Кислородная шкала (Рис. 32b)

Если установлен состав смеси отличный от воздуха, шкала кислорода будет показывать уровень (от зеленой до красной зоны) кислородной экспозиции для текущего погружения или для периода 24 часа в зависимости от того, какой из показателей больше.

Индикатор скорости всплытия (Рис. 32с)

Индикатор скорости всплытия показывает насколько быстро вы всплываете.

При превышении рекомендованной скорости всплытия (см. стр.10), индикатор находится в красной зоне (Рис. 33) и на экран выводится сообщение TOO FAST (). Все сегменты на индикаторе мигают, подаются звуковой и световой предупреждающие сигналы. Сигнал предупреждения снимается при уменьшении скорости всплытия до допустимой.



Рис. 32 Шкальные индикаторы

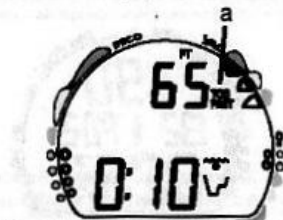


Рис. 33 Слишком быстрое всплытие

Контрольные дисплеи

Во время бездекомпрессионного погружения вся необходимая информация выводится на 4-х дисплеях. На каждом выводится Время погружения, Оставшееся время погружения и дополнительная информация. Это дает возможность в каждом конкретном случае контролировать те параметры, которые наиболее важны в данный момент. Дисплеи переключаются в любой момент однократным нажатием кнопки (<2 сек). Основной дисплей содержит наиболее важную информацию (Декомпрессия, Высокое парциальное давление PO2 и т.д.). Другие экраны со второстепенной информацией могут быть выбраны при помощи кнопки. Через 3 секунды компьютер автоматически переходит к выводу основного дисплея.

Для активации подсветки дисплея нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку

Подсветка включается на 10 секунд.

Подсветка не включается при низком уровне заряда батареи.

Бездекомпрессионный режим

Компьютер Veo 180Nx переходит в режим бездекомпрессионного погружения на глубине более 1,2 метра.



Основной дисплей №1 бездекомпрессионного погружения (Рис 34)

На экран выводятся: текущая глубина, оставшееся время погружения (и пиктограмма режима) и шкальные индикаторы.

- При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №2
- При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №3
- При тройном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №4 (Для погружений на Нитроксе)

Основной дисплей №2 бездекомпрессионного погружения (Рис 35)

На экран выводятся: текущая глубина, максимальная глубина, прошедшее и оставшееся время погружения (и пиктограмма режима) и шкальные индикаторы.

При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №3

· При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №4 (Для погружений на Нитроксе) или Основной дисплей №1

· При тройном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №1



Рис. 34 Дисплей №1 бездекомпрессионного погружения Рис. 35 Дисплей №2 бездекомпрессионного погружения

Основной дисплей №3 бездекомпрессионного погружения (Рис 36)

На экран выводятся: текущая глубина, температура, текущее время, оставшееся время погружения (и пиктограмма режима) и шкальные индикаторы.

- При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №4 (Для погружений на Нитроксе) или Основной дисплей №1
- При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №1
- При тройном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №2

Основной дисплей №4 бездекомпрессионного погружения (Рис 37)

Дисплей недоступен, если состав смеси установлен, как AIR.

На экран выводятся: текущая глубина, уровень парциального давления кислорода PO2 и оставшееся время погружения (и пиктограмма режима) и шкальные индикаторы.

- При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №1
- При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №2 (Для погружений на Нитроксе) или Основной дисплей №1
- При тройном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Основной дисплей №3

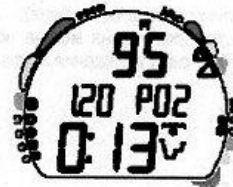


Рис. 36 Дисплей №3 бездекомпрессионного погружения Рис. 37 Дисплей №4 бездекомпрессионного погружения

Остановка безопасности в режиме бездекомпрессионных погружений (Рис. 38)

Во время любого бездекомпрессионного погружения на глубину более 9 метров, при всплытии на глубину выше 6 метров, раздается короткий звуковой сигнал и на экран выводится обратный 3-х минутный таймер (отсчет от 3:00 до :00) остановки безопасности на глубине 4,5 метра.

Остановка безопасности высвечивается до окончания отсчета таймера, или при погружении на глубину более 10 метров, или всплытии на поверхность. Если дайвер всплывает до окончания отсчета таймера, это не считается грубой ошибкой.

На экран выводятся: текущая глубина, глубина остановки (4.5 м), таймер остановки безопасности, оставшееся время погружения и шкальные индикаторы.

Режим декомпрессионного погружения

Компьютер Veo 180Nx спроектирован для оказания Вам помощи при завершении декомпрессионных погружений.

Режим декомпрессионного погружения (Рис. 39) активируется, когда исчерпаны бездекомпрессионные лимиты (время/глубина).

При входе в режим декомпрессии, на экране появляется пиктограмма режима, выдается звуковой сигнал предупреждения, и красный сигнал мигает в течение 10 сек.



Рис 38

Остановка безопасности



Рис 39

Начало режима декомпрессии

• Если Ваша глубина превышает на 3 метра уровень рекомендованного декостопа, на экране выводится стрелка вверх и мигает "полка" декостопа.

• Если Ваша глубина не превышает глубины декостопа, обе стрелки и "полка" декостопа не мигают.

Общее время всплытия

Общее время всплытия (Рис. 40а) вычисляется с учетом всех декомпрессионных остановок и времени всплытия из расчета допустимой скорости всплытия (18м/мин на глубинах более 18 метров и 9м/мин на глубинах менее 18 метров).

Декостоп

Для выполнения предписанной декомпрессионной остановки, Вы должны всплыть на предписанный уровень декостопа (Рис. 40b) и оставаться там в течении предписанного времени (Рис. 40c). Предписанное время декостопа зависит от глубины. Вы должны оставаться все предписанное время чуть ниже (Рис. 40d) уровня декостопа, до тех пор, пока не высветится глубина следующей остановки. Затем Вы должны медленно всплыть на предписанную глубину следующего декостопа.



Рис 40 Декостоп

В режиме декомпрессии все вспомогательные дисплеи автоматически возвращаются к основному декомпрессионному экрану через 3 сек.

Основной дисплей режима декомпрессии (Рис. 41)

На экран выводятся: текущая глубина, глубина и время декоста, общее время всплытия, стрелки и уровень декоста и шкальные индикаторы.

При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №1

При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №2

При тройном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №3 (Для погружений на Нитроксе)

Вспомогательный дисплей №1 режима декомпрессии (Рис. 42)

На экран выводятся: текущая и максимальная глубина, Прошедшее время погружения, общее время всплытия, стрелки и уровень декоста и шкальные индикаторы.

При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №2

При двойном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №3 (Для погружений на Нитроксе)



Рис. 41 Основной деко-дисплей



Рис. 42 Вспомогательный деко-дисплей №1

Вспомогательный дисплей №2 режима декомпрессии (Рис. 43)

На экран выводятся: текущая глубина, температура, текущее время суток, общее время всплытия, стрелки и уровень декоста и шкальные индикаторы.

При однократном нажатии на кнопку (< 2 сек) на экран выводится Вспомогательный дисплей №3 (Для погружений на Нитроксе)

Вспомогательный дисплей №3 режима декомпрессии (Рис. 44)

Дисплей недоступен, если состав смеси установлен, как AIR.

На экран выводятся: текущая глубина, уровень парциального давления кислорода PO2, общее время всплытия, стрелки и уровень декоста и шкальные индикаторы.

Нарушение режима

Вспомогательные дисплеи и подсветка экрана доступны и в том случае, если зафиксировано нарушение предписанного режима декомпрессии.

При нарушении режима декомпрессии выдается звуковой предупреждающий сигнал, и красный светодиод мигает 10 секунд.

Компьютер Veo 180Nx автоматически переключается на основной декодисплей, независимо от того была, нажата кнопка или нет.



Рис. 43 Вспомогательный деко-дисплей №2



Рис. 44 Вспомогательный деко-дисплей №3

Состояние нарушения декорежима

Если Вы всплыли выше (Рис. 45a) уровня предписанного декостопа (Рис. 45b), стрелка вниз, уровень декостопа и общее время всплытия начинают мигать до тех пор пока Вы не погрузитесь на предписанную глубину. Также будут отображаться текущая глубина и шкальные индикаторы. Подается звуковой сигнал, а красный светодиод будет мигать 10 секунд.

Если Вы в течении 5 минут опуститесь на предписанную глубину, компьютер продолжит работу в декорежиме. При этом за каждую просроченную минуту компьютер добавит 1, 5 минуты к рекомендованному времени декостопа. По окончании **добавленного времени** и времени декостопа, азотная шкала перейдет в желтую зону, а компьютер Veo 180Nx вернется в бездекомпрессионный режим.



Рис. 45 Пропущенный декостоп

Примечание: При нарушении декостопа выдаются звуковой и световой предупредительные сигналы

Дисплей состояние нарушения №1 (Рис 46)

Если Вы находитесь на глубине выше предписанного декостопа более 5 минут, азотная шкала начинает мигать до тех пор, пока Вы не опуститесь на предписанную глубину. Это грубое нарушение.

Дисплей состояние нарушения №2 (Рис 47)

Компьютер Veo 180Nx не может рассчитать время декостопа на глубине более 18 метров.

Если предписанная глубина декостопа находится в диапазоне 18 - 21 метр, азотная шкала начинает мигать. На индикаторе высвечивается общее время всплытия. Вы должны всплыть чуть глубже 18 метров и оставаться на данной глубине как можно дольше, дисплей общего времени всплытия мигать не должен. Как только на дисплее высветится глубина декостопа 15 метров или выше, Вы можете продолжить всплытие, соблюдая предписанные остановки.



Рис 46 Пропуск декостопа



Рис 47 Глубина декостопа более 18 м

Дисплей состояние нарушения №3 (Рис 48)

Если глубина погружения более 99.9 метров, азотная шкала будет мигать, а на индикаторах глубины и максимальной глубины будет высвечиваться прочерк (---).

После всплытия на глубину выше 99,9 метра дисплей текущей глубины восстановится, а на дисплее максимальной глубины так и останется прочерк. Этот же символ будет записан и в логбук погружения.

Режим грубого нарушения и режим измерителя

Если во время погружения предписанная глубина декостопа существенно больше, чем 18 метров, компьютер фиксирует грубое нарушение. Этой ситуаций может предшествовать состояние нарушения №2.

В этом случае Veo 180Nx переключается на последующие 24 часа в режим измерителя. В режиме измерителя, компьютер представляет из себя цифровой глубиномер и таймер. Никакие декомпрессионные расчеты не производятся.

На дисплей выводятся только текущая и максимальная глубина, время погружения и скорость всплытия. Азотная и кислородная шкала начинают мигать (рис 49).



Рис 48 Глубина погружения более 99.9 метров



Рис 49 Грубое нарушение режим измерителя

Компьютер Veo 180Nx переключается в режим грубой ошибки после совершения погружения (через 5 минут после всплытия) с пропущенным декостопом.

В режиме измерителя на поверхности компьютер выводит следующую информацию:

Номер погружения, температуру, текущее время и поверхностный интервал. Азотная и кислородная шкалы мигают (Рис. 50).

Состав смеси, планировщик, время десатурации и время до полетов не доступна.

Вычитающий таймер, который высвечивается при попытке просмотра времени до полетов, показывает оставшееся до окончания 24 часового периода время.

Это состояние соответствует грубой ошибки, и если в течении 24 часов совершается повторное погружение, компьютер будет оставаться в режиме измерителя, до тех пор, пока не будет выдержан 24-часовой поверхностный интервал.



Рис. 50 Режим измерителя на поверхности

Режим высокого парциального давления кислорода

Когда парциальное давление кислорода становится равным 1.40 ATA или на 0.2 ATA меньше предустановленного значения, красный светодиод начинает мигать, выдается звуковой предупреждающий сигнал, а на дисплее высвечивается уровень и символ PO2, кислородная шкала, стрелка вверх на основном дисплее, как сигнал предупреждения.

Также выводится глубина и оставшееся время погружения (Рис. 51).

Если парциальное давление продолжает расти, значение этого параметра будет также расти до 5.50 ATA с шагом .01

ATA. При достижении уровня 1.60 ATA или уровня предустановленного пользователем выдается звуковой сигнал, а индикаторы уровня PO2, символ PO2, сегменты на кислородной шкале и стрелка вверх начинают мигать, до тех пор, пока значение PO2 не снизится до допустимого (Рис. 52).

Однократно нажмите кнопку (<2сек) для просмотра вспомогательного дисплея.

Компьютер автоматически вернется к основному дисплею через 3 сек.

Удержание кнопки 2 секунды включает подсветку экрана.



Рис. 51 Сигнал предупреждения высокого Po2



Рис. 52 Сигнал тревоги высокого PO2

Большая кислородная экспозиция.

Кислородная шкала отображает кислородную экспозицию в течение нитрокононого погружения, или аккумулялированный за 24 часа показатель, в зависимости от того, какое из двух значений больше.

Желтая зона кислородной шкалы показывает, что уровень кислородной экспозиции находится на пределе допустимого.

Используйте эту подсказку, чтобы избежать превышение допустимых пределов экспозиции. Если уровень накопленного кислорода превысил теоретически доступный предел, Оставшееся кислородное время становится равным нулю (0:00), а на кислородной шкале загорается красная (опасная) зона (Рис. 53). Красный светодиод начинает мигать, выдается звуковой сигнал тревоги, а стрелка вверх и сегменты шкалы O2 начинают мигать до тех пор, пока уровень не снизится до допустимого.

Однократно нажмите кнопку (<2сек) для просмотра вспомогательного дисплея.

Компьютер автоматически вернется к основному дисплею через 3 сек.

Удержание кнопки 2 секунды включает подсветку экрана.



Рис. 52 Большая кислородная экспозиция

Режим измерителя установленный пользователем.

Если включен режим измерителя, Veo 180Nx будет функционировать, как цифровой глубиномер/таймер, без расчета азотных и кислородных декомпрессионных показателей.

Максимальная глубина в режиме измерителя 120 метров. Также выводится время погружения (Рис 54).

Однократно нажмите кнопку (<2сек) для просмотра вспомогательного дисплея Температура/Время (Рис. 55).

Компьютер автоматически вернется к основному дисплею через 3 сек.

Удержание кнопки 2 секунды включает подсветку экрана.



Рис 54 Режим измерителя основной дисплей **Рис 55** Режим измерителя вспомогательный дисплей

Неожиданная потеря всей информации

Если по каким то причинам Ваш компьютер отказал, очень важно, чтобы Вы были готовы к подобной ситуации.

В такой ситуации целесообразно не превышать бездекомпрессионные и кислородные пределы.

В дальних путешествиях и в условиях сложных погружений целесообразно иметь дублирующий прибор на случай отказа Вашего компьютера.

Внимание! Перед использованием компьютера Veo 180Nx внимательно прочтите руководство по технике безопасности (Doc. No. 12-2262)

Состояния компьютера после погружения

Поверхностный режим после погружения

После всплытия на глубину менее 1 метра, компьютер переходит в поверхностный режим и начинает отсчет поверхностного интервала.

Транзитный режим

Первые 10 минут после всплытия, компьютер находится в транзитном режиме, во время которого высвечивается следующая информация (Рис. 56):

- Номер погружения (в данном периоде активации)
- Температура (окружающая)
- Часы и пиктограмма
- Индикатор батареи
- Поверхностный интервал с мигающим разделителем
- Азотная шкала
- Кислородная шкала (если погружение было на Нитроксе)

В транзитном режиме доступен логбук. Другие режимы (планировщик, время до полета, десатурация, установки и связь с ПК) недоступны.

Для просмотра Логбука данного погружения (Рис. 57), однократно нажмите кнопку (<2 сек)

В память компьютера лог последнего погружения записывается по окончании транзитного периода.



Рис. 56 Транзитный режим



Рис. 57 Лог в транзитном периоде

Для включения подсветки нажмите однократно (<2 сек) кнопку.

Если во время транзитного периода совершается погружение, время погружения будет добавлено к времени последнего погружения. Время на поверхности (10 минут транзитного периода) добавлены к времени погружения не будут.

После завершения транзитного периода (первые 2 часа)

По истечению 10 минут, индикатор поверхностного режима, и разделитель времени на поверхности перестают мигать (Рис. 58). Погружение и транзитный период окончены, а очередное погружение будет квалифицировано, как новое.

Впервые 2 часа после погружения возможен просмотр всех экранов в последовательности: Поверхностный режим > Перелеты > Десатурация > Планировщик (Surface > Fly > Sat > Plan)

Для включения подсветки нажмите однократно (<2 сек) кнопку.



Рис. 58 Поверхностный режим после 10 минут

Время до полетов/Дессатурация

После окончания транзитного периода включаются таймеры времени до полетов и дессатурации. Таймер времени до полетов (Рис. 59) всегда запускается со значения 23:50 (чч:мм), а таймер дессатурации (Рис. 60)

со значения не более 23:50 (максимальное время).

Если погружение было совершено с нарушениями, в первом символе надписи FLY будет высвечиваться прочерк (-), а время дессатурации высвечиваться не будет.

Таймер времени до полетов отсчитывает поверхностный интервал, который необходимо выдержать до совершения авиаперелетов (или подъема в горы).

Если вы совершили одно бездекомпрессионное погружение, то Вы можете совершить полет уже через 12 часов после погружения.

Если Вы совершали декомпрессионное погружение или повторные, настоятельно рекомендуется выдержать 24 часовой поверхностный интервал до полетов.

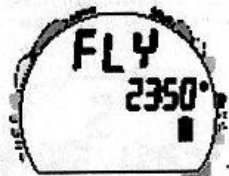


Рис. 59 Время до полетов



Рис. 60 Время Дессатурации

Планировщик

После погружения планировщик пересчитывает бездекомпрессионные (Рис. 61) пределы с учетом накопленного в предыдущих погружениях азота.

Логбук

В памяти Veo 180Nx записывается информация о последних 24 погружениях.

Каждое погружение содержит 3 экрана. Идентификатор погружения, Данные погружения и Кислородные показатели (для нитроксных погружений).

При переполнении памяти (24 погружения), новое погружение будет записано на место самого старого. Таким образом, необходимо периодически переписывать информацию в логбук или передавать в программу Ocean Log на ПК.

Логбук не стирается при замене батареи. Однако во время сервисного обслуживания и калибровки на заводе, данные могут быть стерты.

Нумерация погружений ведется в пределах одного активационного периода. Поэтому, погружении с № 1 и т.д. в логбуке может быть несколько.

Показ погружений в дневнике осуществляется в последовательности от самого последнего до самого старого. Последнее погружение всегда показывается первым.

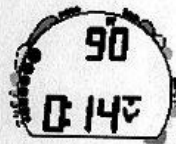


Рис. 61 Пересчет NDL

Для выбора логбука

- Нажмите кратковременно кнопку (< 2 сек) в поверхностном режиме.
- На дисплей будет выведен первый экран (идентификации) самого последнего погружения (Рис. 62) со следующей информацией -
- Пиктограмма режим логбука
- Номер погружения (для активированного периода)
- Дата погружения (Месяц/День)
- Время начала погружения (чч/мм)
- Нажмите кратковременно кнопку (< 2 сек) для перехода ко второму дисплею.

Дисплей данных погружения (второй экран) содержит следующую информацию (Рис. 63А) -

- Пиктограмма режим логбука
- Максимальная глубина погружения (и пиктограмма)
- Температура минимальная температура во время погружения (и пиктограмма)
- Поверхностный интервал предшествовавший погружению (и пиктограмма).
- Время погружения (и пиктограмма)
- Индикатор скорости всплытия отображающий максимальную скорость всплытия за время не менее 4 секунд.
- Азотная шкала, отображающая степень насыщения тканей азотом в конце погружения.
- Сегмент соответствовавший максимальному насыщению в процессе погружения будет мигать.
- Нажмите кратковременно кнопку (< 2 сек) для перехода к дисплею №3.



Рис. 62 Логбук первый экран



Рис. 63 Логбук второй экран

Кислородные показатели (экран №3) включают следующую информацию (Рис. 64):

- Пиктограмма режим логбука
- Надпись FO2 (наверху) и установленное значение FO2 (внизу)
- Максимальное значение PO2 зафиксированное во время погружения и пиктограмма PO2

Шкала O2 показывающая кислородную экспозицию в конце погружения.

Для перехода на первый экран логбука, нажмите однократно (< 2 сек) кнопку.

Для возврата в поверхностный режим нажмите и удерживайте кнопку 4 секунды.

Компьютер автоматически переходит в поверхностный режим через 2 минуты, если не нажималась кнопка.

После первых 2х часов на поверхности

По истечению 2 часов после погружения, Поверхностная последовательность не отображается.

Таймеры времени до полета и времени десатурации (Рис. 65) будут показываться как альтернативные экраны каждые три секунды, пока отсчет не закончится (0:00), или не начнется новое погружение.



Рис. 64 Логбук экран O2



Рис. 65 Таймеры времени до полета и времени десатурации

Выбор других режимов и установок -

Нажмите кнопку для реактивации последовательности на поверхности.

Компьютер начнет автоматически отображать таймеры времени до полетов и дессатурации через 2 часа после погружения.

Поверхностный интервал более 9:59 (4ч:мм) будет отображаться только в часах 10-, 11-, 12-, и т.д.. (Рис. 66А)

Мокрые контакты

Если надпись H2O высвечивается в поверхностном режиме (Рис. 66В), или на экранах таймеров (Рис. 67), времени до полетов и дессатурации, это означает, что контакты замкнуты. Опresните компьютер и насухо протрите его салфеткой.

•Контакты расположены на кнопке и на порту связи с ПК

•Как только компьютер будет опреснен и вытерт, надпись H2O должна погаснуть.

•Если компьютер не опреснен до начала следующего погружения, или до окончания отсчета таймеров, он автоматически выключается и реактивируется.

Надпись H2O будет затем выводиться на месте номера погружения в поверхностном режиме.

•Если, после активации, погружения не совершались, компьютер автоматически отключится через 2 часа, а затем автоматически реактивируется при контакте с водой.

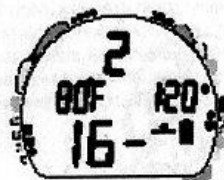


Рис. 66а Поверхностный интервал 16 часов



Рис. 66b Мокрые контакты



Рис. 67 Мокрые контакты

Передача данных в ПК

Специальный адаптер позволяет переслать (скопировать) данные из Veo 180Nx в программу установленную на IBM совместимом ПК, работающим под управлением ОС Windows.

Рекомендации по совместимости и инструкция по соединению поставляется авторизованными дилерами Oceanic в комплекте с адаптером. Программа отображает профили погружения с установленной частотой дискретизации.

Примечание: убедитесь, что адаптер и программа, приобретенные Вами совместимы с Veo 180Nx и Вашим ПК.

Адаптер подключается к порту данных Veo 180Nx, расположенному на обратной стороне корпуса и к USB - порту ПК.

Прежде чем начать передачу информации, внимательно ознакомьтесь с инструкцией прилагаемой к адаптеру и программе, расположенной на CD.

См стр. 24 настоящего руководства, на которой находится описание процедуры доступа к ПК (Рис. 68).



Рис. 68 Передача данных в ПК

Функция сброса

Компьютер Veo 180Nx имеет встроенную функцию сброса, позволяющую полностью очистить все данные, включая азотные показатели, логбук и т.д.

ВНИМАНИЕ! Сброс компьютера после погружения и повторное его использование тем же дайвером, может стать причиной серьезных последствий, вплоть до летального исхода.

Процедура сброса

Из поверхностного режима кнопкой выберите Логбук (первый экран).

При помощи кнопки установите второй экран последнего погружения.

Нажмите и удерживайте кнопку 4 секунды. Компьютер перейдет в режим сброса.

На дисплее появится надпись **CLR** и **ID** с ключевым кодом 0101. Первые две цифры кода будут мигать (Рис. 69).

Если необходимо изменить ключ, нажимайте последовательно кнопку, до получения правильного кода.

Нажмите и удерживайте кнопку 2 секунды. Первые два знака кода будут запомнены и начнут мигать вторые два.

Если необходимо изменить ключ, нажимайте последовательно кнопку, до получения правильного кода.

Как только будет введен правильный код сброса (**0101**), нажмите и удерживайте кнопку 2 секунды. Компьютер произведет сброс. Если был введен неверный код, компьютер вернется к прерванной операции поверхностного режима.



Рис. 69 Сброс компьютера

Внимание! Перед использованием компьютера Veo 180Nx внимательно прочтите руководство по технике безопасности (Doc. No. 12-2262)

Очистка и транспортировка

Оберегайте ваш компьютер Veo 180Nx от ударов, воздействия высоких температур и химических воздействий. Оберегайте стекло дисплея от трещин, используя защиту экрана. Маленькие трещины могут быть невидимы под водой.

• Производите опреснение компьютера после каждого погружения и убедитесь, что корпус вокруг датчика давления (глубины) (Рис. 70а), кнопки и порт связи с ПК (Рис. 70b) хорошо вытерты, не имеют трещин и царапин.

• Для удаления кристаллов соли используйте теплую воду, или 50% винного уксуса и теплой пресной воды. После опреснения промойте компьютер проточной водой и насухо протрите салфеткой.

• Транспортируйте Ваш компьютер сухим, чистым и защищенным.

Проверка и сервисное обслуживание

Проверка и сервисное обслуживание компьютера Veo 180Nx осуществляется авторизованными дилерами Oceanic, которые выполняют рекомендованные заводом проверки и работы. Для сохранения 2-х летней гарантии, Вы должны выполнить сервисное обслуживание через год (+/- 30 дней) после приобретения компьютера. В дальнейшем Oceanic рекомендует проводить сервисное обслуживание ежегодно. В течение гарантийного периода, обслуживание производится бесплатно.



Рис. 70 Обратная сторона корпуса

Для выполнения сервисного обслуживания

Передайте Ваш Veo 180Nx Авторизованному дилеру Oceanic, или отправьте по почте в ближайшее региональное представительство Oceanic.

Для получения Вашего компьютера назад:

• Перепишите все данные из компьютера в логбук или ПК. Вся память компьютера будет стерта при выполнении сервисных работ.

Упакуйте компьютер, используя защитные упаковочные материалы.

• Правильно укажите ваше имя, адрес, телефон и серийный номер компьютера. Приложите копию квитанции и Сервисный талон.

• Отправьте в любое ближайшее региональное представительство Oceanic (см. стр. 78) или Oceanic USA

• При отправке в США получите код отправки по телефону Oceanic at 510/562-0500 или по e-mail: service@oceanicusa.com.

• Не гарантийное обслуживание должно быть предварительно оплачено.

• Дополнительную информацию можно получить на сайте OceanicWorldWide.com



Примечание: Описанная ниже процедура должна выполняться строго по инструкции. Поломка компьютера при неправильной замене батареи, лишает Вас права на 2-летнюю гарантию.

Отсоединение компьютера от корпуса консоли

Если Ваш компьютер установлен в корпус консоли, отогните резиновый край корпуса для захвата края корпуса компьютера. Если корпус мягкий, надавите пальцем с обратной стороны для выдавливания компьютера из консоли. В другом случае понадобится использовать отвертку. Аккуратно без давления на корпус компьютера подденьте модуль и удалите его из консоли.

Если компьютер установлен в наручном корпусе, необходимо аккуратно вытащить легким надавливанием с обратной стороны корпуса

Примечание: Описанная ниже процедура должна выполняться строго по инструкции. Поломка компьютера при неправильной замене батареи, лишает Вас права на 2-летнюю гарантию.



Замена батареи

Батарейный отсек должен открываться только в чистом сухом помещении.

Для предотвращения образования конденсата в батарейном отсеке, рекомендуется производить замену батареи при нормальной температуре и влажности в сухом помещении (т.е. не следует менять батарею в кондиционируемом помещении в жаркий солнечный день).

Примечание: Если старая батарея заменяется на новую в течение 8 секунд, вся декомпрессионная информация будет сохранена и учтена в расчета последующих повторных погружений

• Батарейный отсек расположен с обратной стороны корпуса.

• Нажмите и поверните на 10 градусов по часовой стрелке запорное кольцо крышки батарейного отсека, используя отвертку (Рис. 71) или специальный инструмент.

• Снимите кольцо с корпуса, или переверните корпус, чтобы кольцо осталась у Вас в руке.

• Снимите крышку батареи.

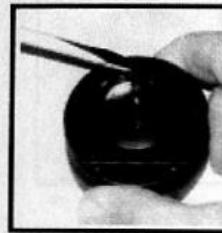


Рис. 71 Снятие кольца

Удаление старой батареи

- Удалите удерживающую пластину, расположенную в нижней части батареи (Рис. 72a).
- Удалите уплотнительное кольцо O-ring. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНСТРУМЕНТЫ.
- Осторожно, чтобы не повредить контакты (Рис. 72b/c) извлеките старую батарею.

Визуальный осмотр

- Внимательно проверьте все герметичные поверхности на предмет повреждений.

• Проверьте кнопку, экран и корпус на предмет повреждений.

• Если необходимо очистить батарейный отсек, поместите его и все остальные детали в 50% раствор винного уксуса и пресной воды. Хорошо просушите после этого отсек и детали феном.

Внимание! Если Вы обнаружили дефекты или коррозию прекратите использовать Ваш компьютер и отправьте его в сервисный центр Oceanic

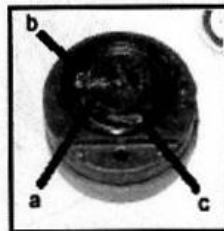


Рис. 72 Удаление батареи

Установка новой батареи

- Установите новую литиевую батарею типа CR2450, соблюдая полярность (отрицательный контакт внутри корпуса). (Рис. 73).

- Установите держатель батареи снизу батареи и хорошо прижмите его для установки на место (Рис. 74).

Установка крышки и кольца батарейного отсека

- Замените уплотнительное кольцо (O-ring) на новое, приобретенное у авторизованного дилера Oceanic. Использование колец других производителей не гарантирует надежность.

- Нанесите небольшой слой силиконовой смазки на уплотнительное кольцо и поместите его в паз батарейного отсека крышки (Рис. 75). Убедитесь, что оно хорошо прилегает.

- Правильно установите крышку батареи (вместе с уплотнительным кольцом) в паз батарейного отсека. Затем нажмите на крышку пальцем для посадки ее на место.

- Установив крышку на место, второй рукой установите запорное кольцо.

- Кольцо должно быть совмещено с двумя прорезями в позиции 2 и 8 часов.



Fig. 73 -Inserting Battery

Рис. 73 Установка новой батареи



Рис. 74 Установка держателя батареи



Рис. 75 Установка уплотнительного кольца

Используя ваши пальцы. Поверните запорное кольцо против часовой стрелки на 5 градусов (Рис. 76), а затем еще на 5 градусов используя инструмент (Рис. 77).

Чтобы убедиться, что запорное кольцо повернуто до конца проверьте, совпадают ли маленькие маркеры на кольце и корпусе компьютера. (Рис. 77а)

Осмотр

- Активируйте компьютер и проведите полную диагностику, проверку уровня заряда батареи и работу в поверхностном режиме.
- Протрите экран компьютера.

Внимание! Если после замены батареи не высвечивается часть сегментов на дисплее или индицируется разряд батареи, прекратите дальнейшее использование компьютера и перешлите его в сервисный центр OCEANIC



Рис. 76 Запорное кольцо

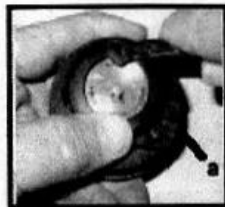


Рис. 77 Окончательная установка запорного кольца

Установка в корпус консоли

- Если консоль содержала прокладку, установите ее на место.
- Правильно сориентируйте компьютер по отношению к консоли и утопите его нажав пальцем. Как только компьютер упрется в дно консоли, прекратите давление.
- Скорректируйте положение компьютера, если требуется.
- Утопите компьютер в корпус консоли для окончательной посадки на место.



Высотная компенсация

При увеличении высоты над уровнем моря, атмосферное давление уменьшается.

Погодные условия и температура, также влияют на атмосферное давление. Следовательно, приборы, не учитывающие изменения атмосферного давления, будут показывать меньшую глубину, чем на самом деле.

Veo 180Nx автоматически компенсирует уменьшение атмосферного давления в диапазоне от 610 до 4,267 метров над уровнем моря. В его программе заложен алгоритм высотной компенсации, который уменьшает бездекомпрессионные пределы и кислородные лимиты.

Veo 180Nx проверяет давление каждый раз в момент активации, каждые 15 минут в активированном состоянии и каждые 30 секунд в отключенном состоянии. На высоте более 610 метров Veo 180Nx автоматически производит перекалибровку датчика давления по пресной воде (вместо соленой). Обратный переход осуществляется на высоте 305 метров. Таким образом, при возврате на меньшую высоту, погружения не могут быть совершены до тех пор, пока компьютер автоматически не очистит накопленные азотные и кислородные показатели и не произведет перенастройку на новый уровень.

Внимание! Veo 180Nx не производит перекалибровку высотного уровня если он находится в "мокром состоянии". Не совершайте погружений в других высотных уровнях до тех пор, пока компьютер не отключится и не произведет перекалибровку при реактивации.

Если компьютер активируется на высотах более 4,267 метров, после выполнения диагностики он немедленно выключается.

Технические характеристики

Может быть использован как:

- Воздушный компьютер
- Нитроксный компьютер
- Цифровой измеритель - Глубиномер/таймер

Бездекомпрессионная модель

Основная:

- Модифицированный алгоритм Халдана
- 12 групп тканей

База данных

- DSAT - Rogers/Powell

Характеристики:

- Время полунасыщения групп тканей (минут). ("M" - value по Спенсеру)
5 10 20 40 80 120 160 200 240 320 400 480
- Эквивалентное устранение избыточности под водой.

60 минутный кредит для контроля тканей
быстрее 60 минут

Группы тканей отслеживаются в течение 24 часов.

Декомпрессионная последовательность:

- Глубина декомпрессии: 3 6 9 12 15 18 метров

Высотный алгоритм:

- На основе таблиц NOAA

Лимиты кислородной экспозиции:

- На основе таблиц NOAA

Рабочие режимы:

- Активация/диагностика
- Серийный номер
- Поверхностный
- Время до полетов
- Дессатурация
- Планировщик погружений на 9-57 метров
- Логбук
- Сброс (очистка) всех данных
- Установка состава смеси 21-50% O2
- Связь с ПК
- Установка единиц измерения
- Установка формата часов
- Установка времени
- Установка даты
- Установка максимального значения PO2 от 1.2 до 1.6

ATA

- Включение режима автосброса состава смеси
- Режим цифрового измерителя
- Включение режима автоактивации в воде

Технические характеристики (продолжение)

Рабочие режимы:

Бездекомпрессионное погружение:

- №1 (Текущая глубина, Оставшееся время погружения, шкальные индикаторы)
 - №2 (Текущая глубина, Оставшееся время погружения, Максимальная глубина, Время погружения, шкальные индикаторы)
 - №3 (Текущая глубина, Оставшееся время погружения, Температура, Время суток, шкальные индикаторы)
 - №4 для нитрооксидных погружений (Текущая глубина, Оставшееся время погружения, Парциальное давление O2 PO2, шкальные индикаторы)
- Остановка безопасности для погружений глубже 9 метров.

Декомпрессионные погружения

- №1 (Текущая глубина, Декостоп Глубина/Время, Общее время всплытия, шкальные индикаторы)
 - №2 (Текущая глубина, Декостоп Глубина/Время, Общее время всплытия, Максимальная глубина, Время погружения, шкальные индикаторы)
 - №3 (Текущая глубина, Температура, Общее время всплытия, Время суток, шкальные индикаторы)
 - №4 для нитрооксидных погружений (Текущая глубина, Общее время всплытия, Парциальное давление O2 PO2, шкальные индикаторы)
- Ошибки (предупреждения, грубое нарушение и принудительный режим измерителя)
 Высокий уровень парциального давления кислорода PO2
 Высокий уровень кислородной экспозиции (за погружение/за 24 часа)

Дисплей - Диапазон измерений/Разрешение

Цифровой индикатор	Диапазон измерений	Разрешение
Номер погружения	0-24	1
Глубина	0-120	0,1 м / 1 метр на глубинах > 99,9 м
Максимальная глубина	120 (измеритель)	0,1 м / 1 метр на глубинах > 99,9 м
Состав смеси	21-50%O2	1%
Уровень PO2	0,00 - 5,50 ATA	0,01 ATA
Оставшееся время погружения	0:00 - 9:59 (ч:мм)	1 минута
Общее время всплытия	0:00 - 9:59 (ч:мм)	1 минута
Время декоста	0:00 - 9:59 (ч:мм)	1 минута
Время погружения	0:00 - 9:59 (ч:мм)	1 минута
Время на поверхности	0:00 - 9:59 (ч:мм)	1 минута
	(при T> 9:59 отсчет продолжается с шагом 1 час - 10, 11, 12 и т.д.)	
Поверхностный интервал в лоббее	0:00 - 25:59 (ч:мм)	1 минута

Технические характеристики (продолжение)

Дисплей - Диапазон измерений/Разрешение (продолжение)

Цифровой индикатор	Диапазон измерений	Разрешение
Время до полетов	23:50 - 0:00 (ч:мм) (* запускается через 10 минут после окончания погружения)	1 минута
Время десатурации	23:50 - 0:00 (ч:мм) (* запускается через 10 минут после окончания погружения)	1 минута
Температура, C	-9 °C - + 60 °C	1 °C

Специальная индикация:

Диагностика

- Серийный номер компьютера
- Превышен предел (—)
- Таймер измерителя (включения)

Условия срабатывания

- При каждой активации
- После активации (при помощи кнопки)
- Глубина более 99,9 м
- 23:50 0:00 (ч:мм) (после принудительного)

Шкальные индикаторы:

Азотная шкала

- Бездекомпрессионная зона (нормальная) зеленая
- Бездекомпрессионная зона (предельная) желтая
- Декомпрессионная зона (опасная) красная

Сегментов

- 5
- 2
- 1

Кислородная шкала

- Нормальная зеленая зона
- Предельная желтая зона
- Опасная красная зона

Сегментов

- 3
- 1
- 1

	Глубина меньше 18 метров		Глубина более 18 метров	
	сегментов	скорость	сегментов	скорость
Нормальная зеленая зона	0	0-3	0	0-5
Предельная желтая зона	1	3,5-7,5	1	6,5-15
Опасная красная зона	2	8-9	2	15,5-18
	3	>9	3	>18

Технические характеристики (продолжение)

Рабочие характеристики:

Глубина
Время

Точность:

+/- 1% во всем диапазоне
1 секунда в день

Счетчик погружений:

Диапазон от №1 до №24, 0 если погружения не совершались
Сброс в №1, после каждого отключения

Режим логбук:

Хранит информацию о 24 последних погружениях
25 погружение записывается на место самого старого

Высотная компенсация:

до высоты 4267 метров
Контроль атмосферного давления каждые 30 минут в отключенном состоянии и каждые 15 минут в активированном режиме. При контакте с водой контроль не осуществляется.
Рекалибровка азотных и кислородных лимитов и датчика глубин на высотах от 610 до 4267 метров с интервалом 305 метров.

Источник питания:

Батарея литиевая, 3 v, тип CR2450
Срок годности до 5 лет
Замена пользователем
Срок службы
100 часов погружений (1 погружение в день)
300 часов погружений (3-1 погружение в день)

Индикатор батареи: число сегментов

Все
1

заряд
26-100%
25% и менее

Технические характеристики (продолжение)

Активация:

- Ручная при помощи кнопки (рекомендуется)
- Автоматическая при контакте с водой (если функция включена)
- Индикация символа H2O требуется опреснение (для транспортировки и хранения)
- Если автоактивация в воде отключена, ручная активация на глубине более 1,4 метра недоступна.
- Не может быть активирован на высотах более 4267 метра.

Отключение:

- Автоматическое, если в течение 120 минут после активации погружений не было (требуется повторная активация)
- Автоматическое, через 24 часа после погружений (реактивируется, если горит символ H2O)
- Не может быть выключен вручную

Установка состава смеси:

- Автоматическая установка "Воздух" при активации.
- Установка "Воздух" воздух остается до тех пор пока не введено цифровое значение %O2
- Нитрокс от 21 до 50% O2
- Если установлено 21%, остается неизменной до ввода другой величины
- Если установлено >21%:

Если функция автосброса включена, через 10 минут после погружения устанавливается значение 50%
Если функция автосброса выключена, значение остается прежним

Температура:

Компьютер нормально функционирует во всех условиях мирового дайвинга (0-60 °C). При низких температурах может наблюдаться обледенение и запотевание экрана. Это не является ошибкой. После транспортировки в условиях низких температур рекомендуется согреть прибор перед погружением теплом своего тела.

Аксессуары (спрашивайте у авторизованных дилеров OCEANIC):

- Защита дисплея
- Набор (адаптер+программа) для связи с ПК
- Комплект для замены батареи (батарея, O-ринг, смазка)

Вопрос о том, что такое искусство, является одним из самых сложных и спорных. Многие считают, что искусство — это нечто высшее, нечто, что возвышает человека над миром. Другие же считают, что искусство — это просто игра, игра с формами и цветами. Но, пожалуй, самое интересное — это то, что искусство — это всегда и только человеческое творчество. Оно рождается из души, из стремления человека к прекрасному, к идеалу. И именно поэтому искусство всегда будет с нами, всегда будет частью нашей жизни. Оно — это наш дом, наш мир, наш покой. И именно поэтому мы должны беречь искусство, мы должны его любить и уважать. Потому что искусство — это наша жизнь, это наше будущее, это наша надежда.

Вопрос о том, что такое искусство, является одним из самых сложных и спорных. Многие считают, что искусство — это нечто высшее, нечто, что возвышает человека над миром. Другие же считают, что искусство — это просто игра, игра с формами и цветами. Но, пожалуй, самое интересное — это то, что искусство — это всегда и только человеческое творчество. Оно рождается из души, из стремления человека к прекрасному, к идеалу. И именно поэтому искусство всегда будет с нами, всегда будет частью нашей жизни. Оно — это наш дом, наш мир, наш покой. И именно поэтому мы должны беречь искусство, мы должны его любить и уважать. Потому что искусство — это наша жизнь, это наше будущее, это наша надежда.

Контактная информация

OCEANIC WORLD WIDE

OCEANIC USA

2002 Davis Street

San Leandro, CA 94577

Tel: 510/562-0500

Fax: 510/569-5404

Web site: <http://www.OceanicWorldwide.com>

Oceanic Germany Nurnberg, Germany

Tel: 49-911-324-6630 Fax: 49-911-312-999

E-mail: office@oceanic.de

Oceanic South Europe Genova, Italy

Tel: 0039-010-834-51 Fax: 0039-010-834-52-50

E-mail: Shawne.Stanley@oceanicse.it

Oceanic SW, Ltd Devon, United Kingdom

Tel: 44-1-404-89-1819 Fax: 44-1-404-89-1909

E-mail: info@oceanicuk.com

Oceanic France Marseille, France

Tel: 33-491-25-27-45 Fax: 33-491-25-35-86

E-mail: oceanicfrance@wanadoo.fr

Oceanic International (Pacific) Kapolei, Hawaii

Tel: 808-682-5488 Fax: 808-682-1068

E-mail: oceanichi@oceanicusa.com

Oceanic Diving Australia Pty. Ltd

Sorrento, Victoria, Australia

Tel: 61-3-5984-4770 Fax: 61-3-5984-4307

E-mail: sales@oceanicaus.com.au

Oceanic-Asia-Pacific Pte. Ltd Singapore

Tel: 65-779-3853 Fax: 65-779-3945

E-mail: info@oceanicasia.com.sg

Oceanic Japan Yokohama, Japan

Tel: 045-575-6671 Fax: 045-575-6673

E-mail: ocanic@gol.com

Oceanic New Zealand

Wellington, New Zealand

Tel: 64-4-472-5335 Fax: 64-4-472-5334

СЕРВИСНЫЙ ТАЛОН

Серийный номер _____

Дата приобретения _____

Место приобретения _____

Заполняется любым из авторизованных дилеров Oceanic

Дата	Выполненные работы	Дилер/техник