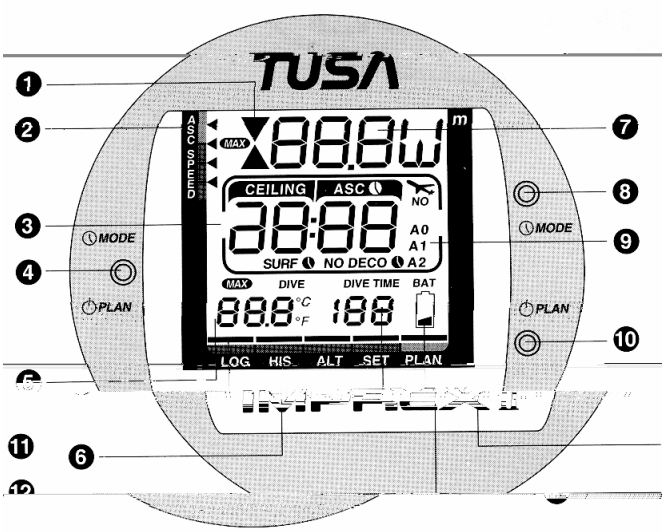
TUSA

IMPREX II
IQ-400

Руководство пользователя

Краткое Описание



1. Стрелки: Декомпрессионная остановка на потолковой глубине, Рекомендуется всплытие, Должен погрузиться
2. Индикатор скорости всплытия
3. Индикатор текущего времени, Время на поверхности/Время до полета, Время без декомпрессии, Потолковая глубина/Общее время всплытия
4. Общий контакт
5. Температура, Счетчик погружений, Максимальная глубина погружения, День месяца
6. Многофункциональная шкала: Индикатор режима, Индикатор зарядки батарейки, Обратный отсчет времени без декомпрессии
7. Текущая глубина, Максимальная глубина на поверхности, Предупреждение о быстром всплытии (SLOW), Средняя глубина в книге погружений
8. Индикатор времени/Контакт выбора режима
9. Персональная настройка/Режим выбора высоты
10. Активация/Контакт планирования погружения
11. Индикатор разрядки батарейки
12. Время погружения, Месяц

Характеристики водолазного компьютера IQ-400:

- Встроенные календарные часы
- Декомпрессионные возможности
- Персональная настройка
- Настройка высоты
- Четырех-ступенчатый графический индикатор скорости всплытия
- Графический индикатор обратного отсчета времени без декомпрессии
- Индикатор зарядки батарейки и предупреждение о разрядке батарейки
- Полная запись в книге погружений о 9 последних погружениях с записью средней глубины и минимумом времени без декомпрессии или максимального времени всплытия
- счетчик до 999 погружений и 999 часов погружения + максимально достигнутая глубина в течение всего времени
- Визуальные сигналы предупреждения

- Цвето-кодированная графика
- Фосфоресцирующий жидкокристаллический дисплей
- Легко снимаемый защитный экран
- Модели наручные и в консоли

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ

В руководстве встречаются специальные вставки, содержащие важную информацию. Определения этих вставок даны в порядке их важности

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
используется в связи с процедурами или ситуациями, которые могут стать причиной травм или смерти.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
используется в связи с процедурами или ситуациями, которые могут стать причиной повреждения прибора

! ЗАМЕЧАНИЕ !
используется, чтобы подчеркнуть важность информации

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПРОЧТИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО!
Внимательно и полностью прочтите это руководство, включая раздел «Для Вашей Безопасности». Проверьте, что Вы полностью поняли, как пользоваться компьютером IQ-400, его экранные режимы и ограничения.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НИКАКОЙ ВОДОЛАЗНЫЙ КОМПЬЮТЕР НЕ ПРЕДОТВРАТИТ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЕКОМПРЕССИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ!
Все дайверы должны понимать и принимать тот факт, что нет такой процедуры или декомпрессиметра, которые бы полностью предотвратили возможность декомпрессионного заболевания. Например, индивидуальное физиологическое состояние может варьировать день ото дня. Декомпрессиметр не может учесть эти различия. В качестве дополнительной меры безопасности перед погружением Вы должны проконсультироваться с врачом о Вашем физическом состоянии.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПОЛЬЗОВАТЬСЯ IQ-400 ДОЛЖНЫ ТОЛЬКО ДАЙВЕРЫ, ПРОШЕДШИЕ ОБУЧЕНИЕ ПОДВОДНОМУ ПЛАВАНИЮ И ПРАВИЛЬНОМУ ПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДОЛАЗНЫМ СНАРЯЖЕНИЕМ!

Никакой водолазный компьютер не может заменить необходимости в обучении подводному плаванию.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Водолазные компьютеры TUSA предполагают их использование лишь для спортивных погружений.

Требования профессиональных водолазных погружений часто вынуждают водолазов совершать глубоководные погружения в сочетании с длительными, включая многодневные, что увеличивает риск декомпрессионного заболевания. Поэтому TUSA настоятельно рекомендует не использовать компьютер IQ-400 для профессиональных и других серьезных работ под водой.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОВЕРКА!

Всегда проверяйте IQ-400 перед погружениями, чтобы убедиться, что все сегменты жидкокристаллического дисплея полностью высвечиваются, что батарейка не разрядилась и что персональная настройка режима высоты погружения выставлена верно.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАПАСНЫМИ ПРИБОРАМИ!

Вам необходимо пользоваться дополнительными (запасными) приборами, включая глубиномер, манометр, таймер или часы, а также иметь при себе декомпрессионные таблицы, когда бы Вы не совершали подводные погружения с IQ-400.

СОЖЕРЖАНИЕ

Введение
1. Для Вашей безопасности
2. Ознакомление с IQ-400
   2.1 Водные контакты
   2.2 Активация
3. Погружения с IQ-400
   3.1 Использование водных контактов
   3.2 Перед погружением
      3.2.1 Активация, предварительная проверка и индикатор разрядки батарейки
      3.2.2 Планирование погружения
      3.2.3 Функция календарных часов
   3.3 Погружение
      3.3.1 Основные данные погружения
      3.3.2 Графический обратный отсчет времени без декомпрессии
      3.3.3 Индикатор скорости всплытия
      3.3.4 Визуальные предупреждающие сигналы
      3.3.5 Декомпрессионные погружения
   3.4 На поверхности
      3.4.1 Поверхностный интервал
      3.4.2 Полет после погружений
   3.5 Персональная настройка и высокогорные погружения
   3.6 Условия возникновения ошибок
4. Меню режимов
   4.1 Книга погружений
   4.2 История погружений
   4.3 Персональная/высотная настройка
   4.4 Установка времени и даты
5. Уход и обслуживание
   5.1 Уход
   5.2 Проверка отделения батарейки
6. Техническое описание
   6.1 Принципы работы
   6.2 Технические характеристики
7. Гарантия
8. Термины и определения

Введение

IQ-400 – компактный и технологически совершенный прибор для подводных погружений. Водолазный компьютер IQ-400 обеспечит Вас важной информацией, которая будет Вам необходима в течение, между и после погружений.

Ключевые характеристики
IQ-400 показывает отчет о жизненно важной информации, такой, как время Вашего погружения, текущая глубина, максимальная глубина, время без декомпрессии и скорость всплытия.

IQ-400 также проинформирует Вас, если во время любого погружения по небрежности или в аварийной ситуации Вы были вынуждены превысить бездекомпрессионные пределы.

IQ-400 имеет встроенный календарь и часы. Он имеет книгу погружений с обширной информацией о характере погружений и большую память с краткой информацией о погружениях. Прибор может быть настроен для погружений на различных высотах или, по желанию, сделать более строгим алгоритм расчетов бездекомпрессионных погружений.

Дисплей защищен от царапин и повреждений снимаемым экраном.

IQ-400 поставляется в наручном варианте и в консоли.

IQ-400 имеет метрическую систему единиц (метры и ^{o}C). Возможна поставка в системе СИ (футы и ^{o}F).

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПОГРУЖЕНИЙ ПРОВЕРЬТЕ УСТАНОВЛЕННУЮ СИСТЕМУ ЕДИНИЦ!
Неправильный выбор системы единиц может привести к ошибочному восприятию показаний прибора, что может привести к серьезным последствиям для Вашего здоровья.

1. Для Вашей безопасности

Всегда помните, что дайвер ответственен за свою собственную безопасность! IQ-400 является высокотехнологичным прибором, призванным помочь полностью подготовленным сертифицированным дайверам в совершении стандартных и многоуровневых спортивных погружений в пределах описанных бездекомпрессионных режимов. Компьютер **не заменяет инструкций по плаванию с аквалангом**, в том числе обучения принципам декомпрессии.

Не пытайтесь пользоваться IQ-400 без прочтения всего Руководства Пользователя. Если у Вас есть вопросы по Руководству или по IQ-400, свяжитесь с дилером TUSA до погружений с IQ-400.

Запасные приборы

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАПАСНЫМИ ПРИБОРАМИ!
Вам необходимо пользоваться дополнительными (запасными) приборами, включая глубиномер, манометр, таймер или часы, а также иметь декомпрессионные таблицы, когда бы Вы не совершали подводные погружения с IQ-400.

Совместное использование IQ-400

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
IQ-400 НИКОГДА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПЕРЕДАН ДРУГИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ПОКА ОН НАХОДИТСЯ В СОСТОЯНИИ АКТИВАЦИИ !
Информация, содержащаяся в компьютере, не применима к тем, кто не пользовался им в течение всего погружения или серии последовательных погружений. Профиль погружения компьютера должен совпадать с профилем погружения аквалангиста. Если компьютер оставлен на поверхности во время любого погружения, он будет показывать неверную информацию при последующих погружениях.

Никакой компьютер не может принять в расчет погружения, совершенные без компьютера. Поэтому любые погружения, совершенные в течение 48 часов до первоначального использования компьютера могут привести к ошибочной информации, и такие ситуации следует избегать.

Персональная настройка и настройка высоты

Более подробная информация дана в разделе 3.5, «Персональная настройка и высокогорные погружения».

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ И РЕЖИМ ВЫСОТЫ!
При погружениях на участках выше 700 м персональные/высотные настройки должны быть правильно выбраны, чтобы компьютер мог корректно вычислять бездекомпрессионный статус. Дайвер также может использовать эту опцию для задания выполнения более строгих вычислений в случаях, когда предполагается наличие факторов, увеличивающих возможность декомпрессионного заболевания (см. Раздел 3.5). Неправильный выбор персонального/высотного режима приведет к ошибочным данным и может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
IQ-400 НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫШЕ 2400 м НАД УРОВНЕМ МОРЯ!
Погружения на участках выше 2400 м над уровнем моря может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

При погружении в высокогорье (выше 700 м) необходимо, чтобы введенный режим высоты, т.е. максимальный высотный предел IQ-400, превышал или был равен высоте участка погружения. Индикатор режима высоты должен показывать A1 или A2, в зависимости от высоты. Более подробная информация по этому вопросу дана в разделе 3.5, «Персональная настройка и высокогорные погружения».

Декомпрессионные погружения

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ ПРИБОР ДЛЯ ДЕКОМПРЕССИОННЫХ ПОГРУЖЕНИЙ!
TUSA не рекомендует этот прибор для использования с целью совершения декомпрессионных погружений. Однако, если по небрежности или в аварийной ситуации Вы будете вынуждены превысить бездекомпрессионные пределы, IQ-400 обеспечит Вас необходимой информацией о декомпрессии для всплытия на поверхность. После этого IQ-400 продолжит указывать последовательные интервалы и информацию о повторных погружениях.

Аварийное всплытие

При крайне маловероятном событии, когда IQ-400 откажет в работе во время погружения, следуйте аварийным процедурам, которым Вас обучали в сертифицированных дайв-центрах или, в качестве альтернативы, немедленно всплывайте при скорости менее 10 м/мин на глубину 3-6 метров и оставайтесь там так долго, насколько позволит Вам имеющийся запас воздуха.

Профили погружений повышенного риска

Пользователь должен понимать, что все декомпрессионные устройства (декомпрессионные таблицы и/или декомпрессиметры) основаны на математических моделях и что, при определенных условиях, эти модели не могут адекватно описать физиологические явления в организме человека. Эти условия распространяются на следующие профили погружений (рис.1.1):

Зубчатый профиль дайвер чередует погружения и всплытия в течение всего времени погружения

Реверсивный профиль дайвер проводит большинство времени погружения на малых глубинах и затем погружается на максимальную глубину на короткое время перед всплытием на поверхность.

Последовательные погружения	дайвер повторяет погружения на примерно одинаковую максимальную глубину только с коротким интервалом между погружениями. Риск декомпрессионного заболевания возрастает с увеличением глубины погружения и числа повторных погружений, и с уменьшением поверхностных интервалов.
Многодневные погружения	Повторные погружения, совершаемые в течение нескольких последовательных дней
Декомпрессионные погружения	Любое погружение в ходе которого были превышены бездекомпрессионные пределы или когда компьютер указал дайверу, что он может не вернуться на поверхность без декомпрессионной остановки.

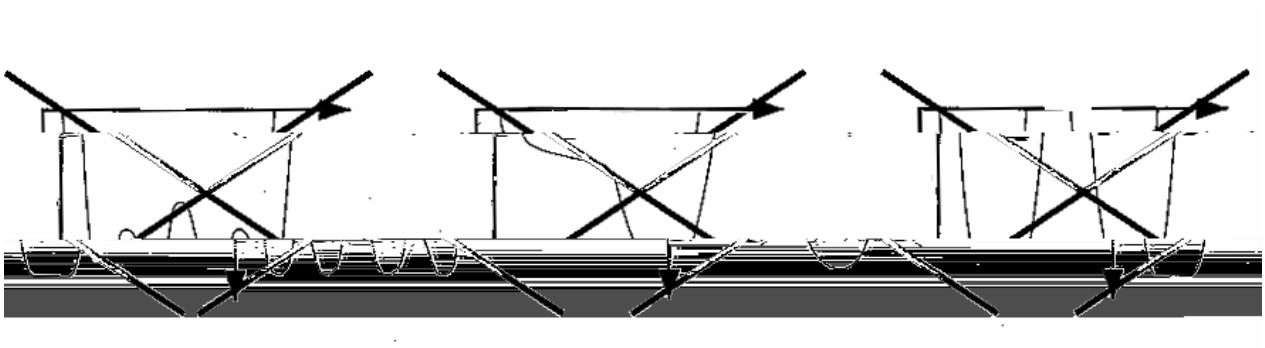


Рисунок 1.1 Профили повышенного риска

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПОЛАГАЮТ, ЧТО ПРАКТИКА ПОГРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ ОПИСАННЫЕ ВЫШЕ «ПРОФИЛИ ПОГРУЖЕНИЙ ПОВЫШЕННОГО РИСКА» УО

основаны на теоретической математической модели, которая позволяет снизить риск декомпрессионного заболевания.

Максимальная скорость всплытия, используемая математической моделью для произведения расчетов - 10 м/мин. Чрезвычайно важно, чтобы скорость всплытия не превышала установленной.

Индивидуальные физиологические различия, суровые условия окружающей среды и физические нагрузки перед погружением, в особенности те, что ведут к увеличению обезвоживания, могут увеличить риск декомпрессионного заболевания.

В качестве меры безопасности TUSA рекомендует, чтобы дайверы, пользующиеся IQ-400, во время погружения оставляли в запасе по крайней мере 10 минут бездекомпрессионного времени. Это особенно важно для дайверов с недостаточной физической подготовкой, а также для дайверов, погружающихся в холодной воде в тяжелых условиях окружающей среды.

TUSA настоятельно рекомендует, чтобы дайверы погружались на наибольшую глубину в начале погружения и затем постепенно всплывали к меньшим глубинам, делая остановку безопасности от 3 до 5 минут на глубине от 3 до 6 метров. При таком профиле погружения снижается риск декомпрессионного заболевания для последующих погружений.

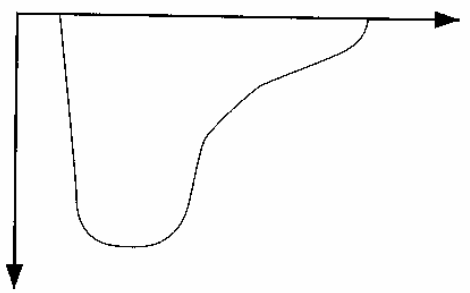


Рисунок 1.2 Рекомендуемый профиль погружения

Любое погружение имеет риск декомпрессионного заболевания, и ни авторы, ни TUSA не берут на себя никакую ответственность за инциденты и травмы, которые могут произойти по какой-либо из причин.

2. Ознакомление с IQ-400

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПРОЧТИТЕ И ПОЙМИТЕ ВСЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЯМИ!
Невыполнение этого условия может вызвать серьезные последствия для Вашего здоровья.

Целью этого раздела является предоставление пользователю начальной информации по работе компьютера. Поскольку эта информация ограничена, необходимо, чтобы Вы полностью прочли и поняли все руководство пользователя перед погружениями.

2.1. Водные контакты
IQ-400 имеет три водных контакта на лицевой части прибора:

» MODE/ÂPLAN:	Общий контакт	**-> LOG/ON**
ÂPLAN:	Контакт активации и планирования погружения	**-> ON**
» MODE:	Контакт выбора времени и режима дисплея	**-> LOG**

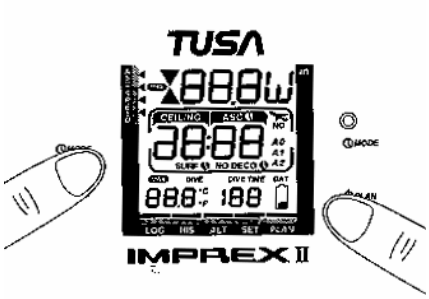


Рисунок 2.1 Активация *Коснитесь контактов PLAN и MODE/PLAN увлажненными пальцами*

На поверхности IQ-400 управляется одновременным касанием контакта MODE/PLAN и одного или двух других контактов. При касании контактов Ваши кончики пальцев должны быть мокрыми или увлажненными, чтобы установить необходимое электрическое замыкание. При погружении под воду эти контакты автоматически замыкаются ввиду проводимости воды.

2.2 Активация

Когда компьютер деактивирован, на дисплее всегда высвечиваются календарные часы. В этом режиме IQ-400 потребляет минимум энергии.

IQ-400 активируется касанием контактов PLAN и MODE/PLAN (рис.2.1). Первый режим дисплея, ЗАПУСК, показывает все возможные элементы дисплея и сразу после этого индикатор зарядки батарейки. Несколько секунд спустя появится режим дисплея ГОТОВНОСТЬ, показывая нулевые значения (рис.2.2).

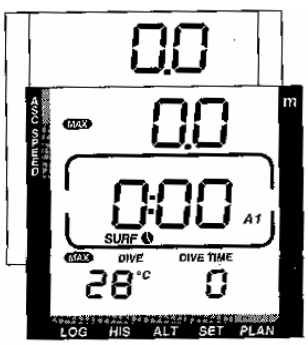


Рисунок 2.2 Режим дисплея ГОТОВНОСТЬ

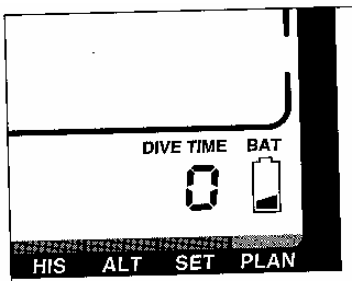


Рисунок 2.3 Индикатор разрядки батарейки
Символ батарейки указывает, что ее заряд слишком мал для совершения погружений

В это время произведите предварительную рабочую проверку IQ-400, проверьте, что индикатор разрядки батарейки не включен и что персональная/высотная настройка установлена правильно.

Если высвечивается символ батарейки, IQ-400 не должен быть использован при погружении (рис.2.3)

3. Погружения с IQ-400

Этот раздел содержит инструкции по управлению и работе IQ-400 и о том, как интерпретировать отражаемую на дисплее информацию. Все режимы дисплея были тщательно разработаны, чтобы предоставлять важную информацию, необходимую Вам для планирования Вашего погружения или серии погружений.

Вы убедитесь в том, что IQ-400 прост в использовании. Каждый режим дисплея показывает только данные, касающиеся текущей ситуации погружения. Например, находясь на глубине, данные о поверхностном интервале являются лишними и поэтому не показываются. С другой стороны, когда вы находитесь на поверхности после погружения, остающееся бездекомпрессионное время для совершенного погружения также неуместно, и поэтому замещается информацией для Вашего следующего погружения.

3.1 Использование водных контактов

Как было описано в разделе 2.1 «Водные контакты», IQ-400 управляется контактами MODE/PLAN, PLAN и MODE (рис.3.1) следующим образом:

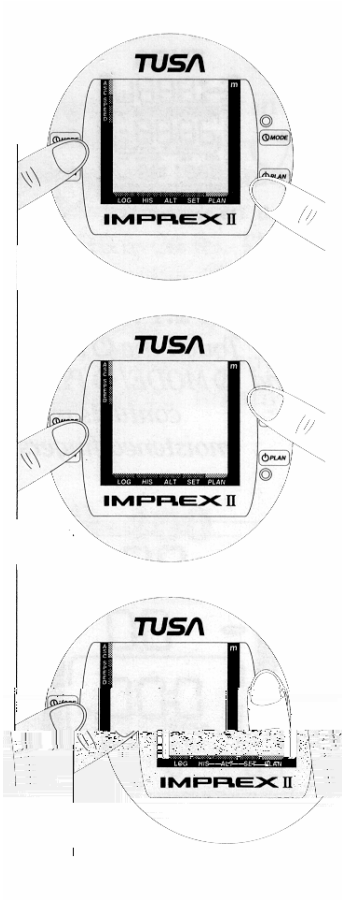


Рисунок 3.1
Использование водных контактов
а) активация и планирование погружения
б) время и выбор режима из меню
в) выход из режимов

Активация:
Коснитесь контактов **Â**PLAN и **»**MODE/**Â**PLAN.

Планирование погружения:
После активации IQ-400 коснитесь контактов **Â**PLAN и **»**MODE/**Â**PLAN.

Часы:
После активации IQ-400 коснитесь контактов **»**MODE и **»**MODE/**Â**PLAN на две секунды. Время затем будет высвечиваться 4 секунды.

Когда контакты **»**MODE и **»**MODE/**Â**PLAN замкнуты более трех секунд, дисплей начнет прокручивать следующие режимы. Отпустите Ваши пальцы, когда высветится желаемый режим:

Книга погружений:
Книга погружений становится доступной, когда индикатор-сегмент высвечивается над *LOG*.

История погружений:
История погружения становится доступной, когда индикатор-сегмент высвечивается над *HIS*.

Персональная/высотная настройка:
Персональная настройка и/или настройка режима высоты могут быть выставлены, когда индикатор-сегмент высвечивается над *Alt*.

Установка времени:
Время и дата могут быть установлены, когда индикатор-сегмент высвечивается над *Set*.

Возврат:
Вы можете в любое время выйти из указанных выше режимов одновременным касанием всех трех контактов. Сначала замкните контакты **Â**PLAN и **»**MODE, например, накрыв оба контакта большим пальцем правой руки, и затем коснитесь контакта **»**MODE/**Â**PLAN левым большим пальцем. Также Вы можете выйти из режимов простым погружением IQ-400 в воду.

Может так случиться, что возникнут проблемы при пользовании контактами, или IQ-400 может самопроизвольно активироваться. Причиной этому является вероятное загрязнение контактов или невидимый морской нарост, которые могут вызвать электрический ток между водными контактами. Поэтому важно тщательно промывать IQ-400 пресной водой после завершения дня погружений. Контакты могут быть очищены мягким ластиком для простого карандаша.

3.2 Перед погружением

3.2.1 Активация, предварительная проверка и батарейка

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !

IQ-400 всегда готов к использованию и активируется при погружении в воду. Однако необходимо включить его перед погружением, чтобы проверить персональные/высотные настройки, зарядку батарейки и т.д. Это делается либо опусканием прибора в воду на пару секунд либо замыканием контактов PLAN и MODE/PLAN кончиками пальцев.

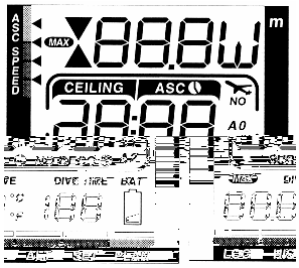


Рисунок 3.2 ЗАПУСК I
Показываются все сегменты

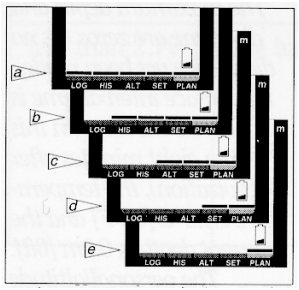


Рисунок 3.3 ЗАПУСК II *Индикатор зарядки батарейки. Когда высвечиваются два или менее графических индикатора, IQ-400 не должен быть использован для погружений*

При отключении компьютера всегда показывается время. При включении загораются все элементы дисплея (показывая в основном цифры 8 и графические элементы) (рис.3.2). Спустя несколько секунд показывается графический индикатор зарядки батарейки (рис.3.3). Затем дисплей чередует два режима ГОТОВНОСТЬ, подтверждая, что активация завершена (рис.3.4). На этом этапе выполните рабочую проверку, убедившись, что:

- IQ-400 работает и выдает полный экран
- Индикатор разрядки батарейки не горит
- Персональная/высотная настройка выставлена правильно

Теперь IQ-400 готов для погружений. Если IQ-400 не берется в погружение после активации, он автоматически отключается через 10 минут, чтобы сохранить заряд батарейки (при этом включаются часы).

IQ-400 не требует повторной активации для повторных погружений. Он остается в активном состоянии пока не рассчитает, что весь остаточный азот высвободился. Это может занять до 48 часов, как описано в разделе 6.1 «Принципы работы».

Персональная настройка и высокогорные погружения

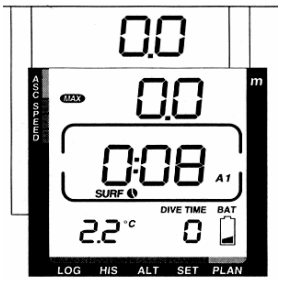


Рисунок 3.4 Режимы дисплея ГОТОВНОСТЬ
Максимальная глубина и время погружения обнулены (т.к. погружение еще не было совершено), время на поверхности 0 часов 8 минут (в этом случае 8 минут после активации), температура 22°C и текущая глубина 0.0м. Персональный/высотный режим настройки A1. Индикатор глубины будет чередовать показания текущей и максимальной глубины. Индикатор разрядки батарейки (символ батарейки) указывает, что заряд батарейки слишком мал для совершения погружений..

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ/ВЫСОТНЫЙ РЕЖИМ!
При погружениях выше 700 м над уровнем моря персональный/высотный режим должен быть правильно выбран, чтобы компьютер мог корректно вычислять бездекомпрессионный статус. Дайвер также должен пользоваться этой опцией, чтобы сделать расчеты более строгими, когда существуют факторы, увеличивающие вероятность декомпрессионного заболевания (см. Раздел 3.5). Неправильный выбор режима персональной/высотной настройки приведет к ошибочным данным и может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
IQ-400 НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ВЫСОТАХ БОЛЬШЕ 2400 м НАД УРОВНЕМ МОРЯ!
Погружения на высотах превышающих этот предел может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

Если Вы погружаетесь в высокогорье, убедитесь, что режим высоты установлен в соответствии с высотой Вашего участка погружения.

Информация о том как выбрать правильный режим высоты и как пользоваться персональной настройкой представлена в разделе 3.5 «Персональная настройка и высокогорные погружения».

Индикатор заряда батарейки и предупреждение о разрядке батарейки

IQ-400 имеет визуальный индикатор заряда батарейки, заранее предупреждающий Вас о необходимости замены батарейки.

Индикатор заряда батарейки всегда будет виден во время активации. В таблице 3.1 показаны различные уровни предупреждения (см. также рис.3.3).

Таблица 3.1. Индикатор заряда батарейки

Вольтаж батарейки	Дисплей после активации	Действие	Рисунок
Более 3.0V	5 графических сегментов	норма, новая батарейка	3.3 a)
3.0V – 2.9V	4 графических сегмента	норма	3.3 b)
2.9V – 2.8V	3 графических сегмента	рекомендуется замена батарейки	3.3 c)
2.8V – 2.7V	2 графических сегмента	не погружайтесь, замените батарейку	3.3 d)
менее 2.7V	1 графический сегмент	не погружайтесь, после еще трех активаций компьютер не включится пока батарейка не будет заменена	3.3 e)

После активации индикатор разрядки батарейки показывается в виде символа батарейки.

Если символ батарейки высвечивается в поверхностном режиме или если дисплей не ярок и исчезает, IQ-400 не должен быть использован (рис.3.4). Это указывает на то, что заряд батарейки слишком мал для работы IQ-400. Если символ батарейки появляется во время погружения, Вы должны прекратить погружение и начать всплывать на поверхность.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Температура влияет на вольтаж батарейки. Если IQ-400 хранится при температуре ниже нуля, индикатор разрядки батарейки может высвечиваться даже если заряд батарейки достаточен при более теплых условиях. Убедитесь в том, что индикатор исчез перед погружением.

3.2.2 Планирование погружения

Режим ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ можно ввести в любое время на поверхности простым касанием контактов PLAN и MODE/PLAN. Дисплей будет быстро проходить по бездекомпрессионным пределам для различных глубин от 9 до 45 метров с приращением в 3 м (рис.3.5). Процедура занимает около 45 секунд, после которой IQ-400 автоматически возвращается в режим дисплея ГОТОВНОСТЬ.

Более высокие режимы персональной/высотной настройки укоротят бездекомпрессионные временные пределы (см. табл. 6.1 и 6.2 в разделе 6.1 «Принципы работы»).

Нумерация погружений, показываемая при планировании погружений

Если IQ-400 не отключился самостоятельно, то несколько повторных погружений рассматриваются как относящиеся к одной серии повторных погружений. Первое погружение серии будет пронумеровано как DIVE 1, второе как DIVE 2, третье как DIVE 3 и т.д. (рис.3.6).

Если время на поверхности между двумя погружениями меньше 10 минут, погружения считаются как одно. Номер погружения не изменится для второй части такого погружения и время погружения продолжит свой отсчет.

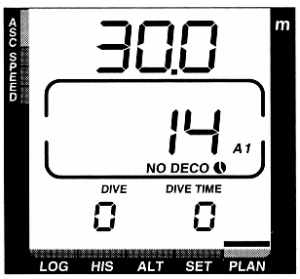


Рисунок 3.5 Планирование погружения
Время без декомпрессии на глубине 30.0м – 14 минут в режиме A1.

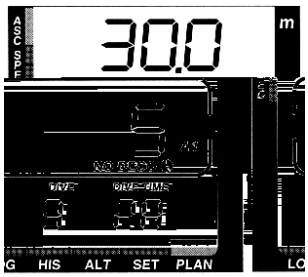


Рисунок 3.6 Планирование погружения
Время без декомпрессии на глубине 30.0м уменьшилось до 5 минут в режиме A1 после третьего погружения в серии.

3.2.3 Функция календарных часов

Календарные часы всегда высвечиваются на дисплее, когда IQ-400 отключен (деактивирован).

После активации IQ-400 режим дисплея, показывающий время, может быть снова доступен в поверхностном режиме, если коснуться контактов MODE и MODE/PLAN на две секунды. Текущее время и дата будут показаны 4 секунды (рис.3.7).

При погружении время и дата начала погружения регистрируются в книге погружений. Всегда помните о необходимости проверить установку времени перед погружением, особенно при путешествии в различные временные зоны. Об установке времени см. Раздел 4.4 «Установка времени и даты».

В метрической версии IQ-400 используется 24-часовая система времени.

3.3 Погружения

3.3.1 Основные данные погружения

IQ-400 останется в ПОВЕРХНОСТНОМ режиме на глубине менее 1.8 м. На глубине большей 1.8 м IQ-400 перейдет в режим ПОГРУЖЕНИЯ.

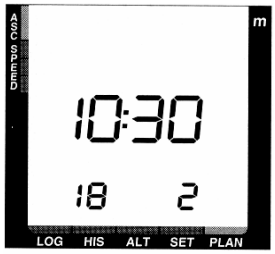


Рисунок 3.7 Режим дисплея ВРЕМЯ
Время – 10:30, дата – 18.2 или 18-е февраля. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При указании даты первым стоит день, вторым – месяц.

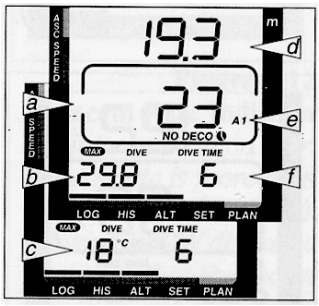


Рисунок 3.8. Режим дисплея ПОГРУЖЕНИЕ
Текущая глубина 19.3м (d), бездекомпрессионный временной лимит – 23 минуты (a) в режиме A1 (e) и время погружения – 6 минут (f). Максимальная глубина этого погружения 29.8 м (b) и температура воды 18°C (c) чередуются в левом нижнем углу.

Каждая часть информации, отражаемая на дисплее ясно обозначена (рис.3.8). Во время бездекомпрессионного погружения будет показана следующая информация:

- Время без декомпрессии (a) в минутах будет указано как NO DEC TIME. Оно рассчитывается на основе пяти факторов, приведенных в разделе 7.1 «Принципы работы».
- Ваша текущая глубина (d) показывается в метрах.
- Время, прошедшее с момента погружения (f), в минутах в нижнем правом углу указано как DIVE TIME.
- Персональная/высотная настройка (e) (A0, A1 или A2).

В левом нижнем углу будет чередоваться следующая информация:

- Максимальная глубина текущего погружения (b) в метрах, обозначенная как MAX, в течение около 5 секунд.
- Температура воды (c) в градусах по Цельсию в течение около 3 секунд.

3.3.2 Графический обратный отсчет времени без декомпрессии

Доступное время без декомпрессии также отражается визуально на многофункциональном графическом сегментном индикаторе внизу дисплея (рис.3.9). С уменьшением доступного времени без декомпрессии менее 60 минут появляется первый графический сегмент. По мере того как Ваше тело насыщается азотом, начинает появляться большее число графических сегментов.

Зеленая зона (a)
Для гарантированной безопасности TUSA рекомендует, чтобы дайверы, пользующиеся IQ-400, поддерживали расположение «бездекомпрессионных» графических сегментов, в зеленой зоне.

Желтая зона (b)
Как только появляются все графические сегменты (желтая зона), Ваш бездекомпрессионный временной лимит составляет менее 10 минут и Вы приближаетесь к декомпрессионному режиму. В этот момент Вы должны начать всплытие.

3.3.3 Индикатор скорости всплытия
Скорость всплытия показывается графически указателем в левом верхнем углу рядом с надписью ASC RATE следующим образом:

Индикатор скорости всплытия	**Скорость всплытия**	**Пример на рис. №**
Нет сегментов	Ниже 5 м/мин	3.8
Первый сегмент	5-7 м/мин	3.9
Второй сегмент	7-9 м/мин	3.10
Третий сегмент	9-11 м/мин	3.11
Четвертый сегмент	Более 11 м/мин	3.12
Мигающий SLOW	Более 10 м/мин	3.12

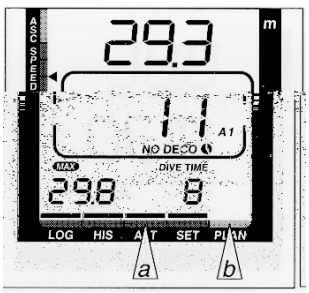


Рисунок 3.9 Графический индикатор обратного отсчета времени без декомпрессии *Первый сегмент слева появляется когда на время без декомпрессии остается менее 60 минут. Следующие сегменты появляются, когда время без декомпрессии уменьшается до 40, 30, 20 (зеленая зона, a) и 10 минут (желтая зона, b).*

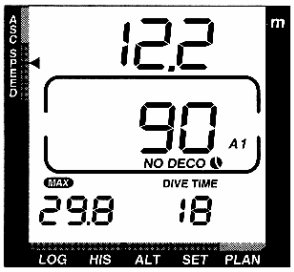


Рисунок 3.10 Планирование погружения *Указатель во втором положении: скорость всплытия 7-9 м/мин.*

Предупреждение SLOW (медленно) чередуется с текущей глубиной. Предупреждение SLOW является индикатором того, что максимальная скорость всплытия постоянно превышена, а индикатор скорости всплытия показывает текущую скорость всплытия.

Когда бы ни появилось предупреждение SLOW, Вы немедленно должны замедлить или прекратить всплытие до тех пор, пока предупреждение не исчезнет. Вы не должны всплывать выше глубины 3 м с включенным предупреждением SLOW. Если Вы достигните этой глубины при включенном SLOW, Вы должны остановиться на этой глубине и ждать, пока предупреждение не исчезнет.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
БЫСТРОЕ ВСПЛЫТИЕ ПОВЫШАЕТ РИСК ТРАВМЫ!
Не превышайте рекомендуемой максимальной скорости всплытия.

Вы никогда не должны выходить на поверхность при включенном предупреждении SLOW. Если Вы сделаете это, предупреждение будет продолжать высвечиваться пока прибор не отключится самостоятельно обычным образом. На это может уйти до 40 часов.

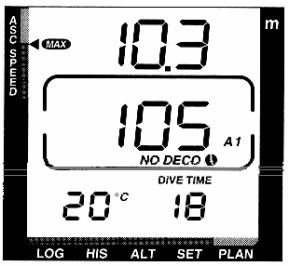


Рисунок 3.11 Индикатор скорости всплытия
Указатель в третьем положении: скорость всплытия 9-11 м/мин.

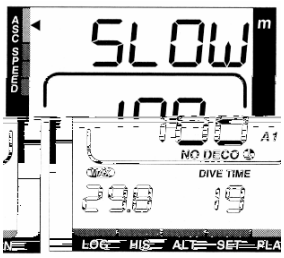


Рисунок 3.12 Индикатор скорости всплытия
Указатель в четвертом положении: скорость всплытия выше 11 м/мин. Мигающий индикатор SLOW указывает, что скорость всплытия 10 м/мин постоянно нарушается. Это предупреждение замедлиться!

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ, ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО ИНТЕРВАЛА, ИНДИКАТОР SLOW ОСТАЕТСЯ ВКЛЮЧЕННЫМ!
Нарушение максимальной скорости всплытия может вызвать недостоверность расчетов для следующего погружения.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

TUSA настоятельно рекомендует делать остановку безопасности в конце каждого погружения на уровне 3-6 метров на 3-5 минут.

3.3.4 Визуальные сигналы предупреждения

IQ-400 воспроизводит визуальные сигналы предупреждения, когда Вы приближаетесь к опасным ситуациям.

Потенциально опасные ситуации во время погружения происходят, когда:

- Бездекомпрессионное погружение становится декомпрессионным. Появится одна стрелка, указывающая вниз, и предупреждение о всплытии CEILING/ASC TIME (рис.3.13).

Непосредственная опасность случается, когда:

- Превышена максимально допустимая скорость всплытия (10 м/мин). Мигающее предупреждение SLOW будет чередоваться с индикатором глубины (рис.3.12).
- Превышена потолковая глубина. Появится указывающая вниз стрелка и мигающее предупреждение об ошибке Er (рис.3.15). Вы должны немедленно погрузиться до или ниже потолка. В противном случае, IQ-400 введет режим постоянной ошибки через 3 минуты, показывая немигающий индикатор Er.
- Потолковая глубина опускается ниже 10 м. Появляется мигающий индикатор предупреждения об ошибке Er. Вы должны немедленно всплыть к или ниже потолка.
- Потолковая глубина опускается до 12 м. Появляется постоянно высвечивающийся индикатор ошибки Er. В этом режиме IQ-400 может быть использован только как глубиномер и таймер.

Постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ показывается немигающим индикатором Er в центре дисплея. Как только включается РЕЖИМ ОШИБКИ, IQ-400 продолжает показывать текущую глубину и время погружения. Вы должны немедленно всплыть до глубины от 3 до 6 метров и оставаться на этой глубине, насколько позволит Вам запас воздуха с учетом всплытия на поверхность. После выхода на поверхность не должно совершаться никаких погружений или полетов в течение как минимум 2-х дней.

3.3.5 Декомпрессионные погружения

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ ПРИБОР ДЛЫ СОВЕРШЕНИЯ ДЕКОМПРЕССИОННЫХ ПОГРУЖЕНИЙ!

TUSA не рекомендует этот прибор для совершения декомпрессионных погружений. Однако, если по неосторожности или в аварийной ситуации дайвер будет вынужден превысить бездекомпрессионные пределы погружения, IQ-400 обеспечит декомпрессионной информацией, необходимой для выхода на поверхность. После этого IQ-400 продолжит выдавать информацию о последовательных и повторных погружениях.

IQ-400 позволяет совершить декомпрессию не на фиксированных глубинах, а в рамках глубин.

Введение

Когда Ваше NO DEC TIME станет равным нулю, Ваше погружение становится декомпрессионным, т.е. Вы должны совершить одну или несколько декомпрессионных остановок на пути к поверхности. Индикатор NO DEC TIME на Вашем дисплее сменится надписью CEILING/ASC TIME (рис.3.13).

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ВЫ ДОЛЖНЫ ВСПЛВАТЬ И НАЧАТЬ ДЕКОМПРЕССИЮ НЕМЕДЛЕННО ПОСЛЕ ТОГО КАК IQ-400 ПОКАЗАЛ, ЧТО ТРЕБУЕТСЯ ДЕКОМПРЕССИЯ!
Обратите внимание на указывающую вверх стрелку.

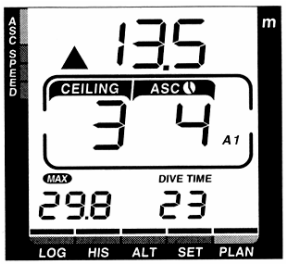


Рисунок 3.13 Декомпрессионное погружение, Ниже потолковой зоны
Минимальное время всплытия 4 минуты. Указывающая вверх стрелка говорит Вам о всплытии. Потолковая глубина 3 м.

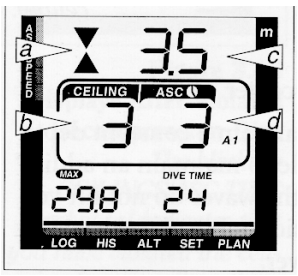


Рисунок 3.14 Декомпрессионное погружение, Потолковая зона
Две стрелки (a), указывающие друг на друга («песочные часы»). Вы в потолковой зоне на глубине 3.5 м (c), и Ваше минимальное время всплытия составляет 3 минуты (d). Потолок – 3 м (b).

Минимальное время всплытия (ASC TIME) – это минимальное количество минут, необходимое для достижения поверхности в декомпрессионном погружении. Оно включает: время, необходимое для всплытия на потолковую глубину при скорости всплытия 10 м/мин

плюс

время, необходимое для пребывания на потолке (Потолок – это наименьшая глубина, до которой Вы должны всплыть).

плюс

время, необходимое для достижения поверхности после исчезновения потолка.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ВАШЕ РЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ МОЖЕТ БЫТЬ БОЛЬШЕ ТОГО, ЧТО ОТРАЖАЕТСЯ НА ДИСПЛЕЕ IQ-400.

Время всплытия увеличится, если Вы:

- Остаетесь на глубине
- Всплываете медленнее 10 м/мин, или
- Делаете Вашу декомпрессионную остановку глубже потолка.

Перечисленные факторы также увеличат количество воздуха, требуемого для достижения поверхности.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НИКОГДА НЕ ВСПЛЫВАЙТЕ ВЫШЕ ПОТОЛКА!

Вы не должны всплывать выше потолка. Чтобы не сделать это случайно, Вы должны оставаться на глубине чуть ниже потолковой. Потолковая зона – это рамки глубин, к которым Вы должны всплыть для декомпрессии.

Дисплей ниже потолковой зоны

Символ CEILING/ASC TIME и направленная вверх стрелка показывают, что Вы находитесь ниже потолковой зоны (рис.3.13). Вы должны немедленно начать всплытие.

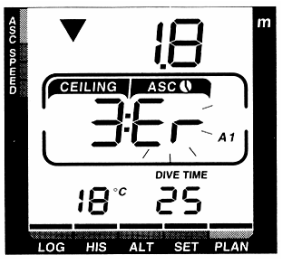


Рисунок 3.15 Декомпрессионное погружение, Выше потолка
Обратите внимание на указывающую вниз стрелку и мигающее предупреждение Er, Вы должны немедленно (не менее чем через 3 минуты) погрузиться до или ниже потолка.

Дисплей в потолковой зоне

Когда Вы достигаете потолковой зоны, дисплей показывает две стрелки, направленные друг на друга («песочные часы», рис.3.14). Эти две стрелки, указывающие друг на друга, будут показаны, когда Вы находитесь между потолковой глубиной и глубиной на 1,8 м ниже потолковой. Все декомпрессионные остановки должны производиться в зоне потолковых глубин.

Глубина потолка будет зависеть от профиля Вашего погружения. Она будет довольно малой, когда Вы войдете в декомпрессионный режим, но если вы продолжаете оставаться на глубине, потолок становится глубже, и время всплытия увеличивается.

Потолковая глубина будет показана на левой стороне центрального окна дисплея.

Когда море штормит, может оказаться трудным удерживаться на постоянной глубине у поверхности. В этом случае будет более удобным поддерживать дополнительную

дистанцию ниже потолка, чтобы волны не поднимали Вас выше потолка. TUSA рекомендует, чтобы декомпрессия проводилась глубже 4 м, даже если указываемый потолок будет выше.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

На декомпрессию ниже потолка уйдет больше времени и больше воздуха, чем непосредственно у потолковой глубины.

Дисплей выше потолка

Если Вы всплываете выше потолка, появляется стрелка, направленная вниз (рис.3.15). В дополнение мигающее предупреждение об ошибке Er напоминает Вам, что у Вас есть только 3 минуты, чтобы исправить ситуацию. Вы должны немедленно погрузиться до или ниже потолковой глубины.

Если Вы продолжаете нарушать декомпрессионные требования, IQ-400 переходит в постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ. В этом режиме (рис.3.16) Вы не должны погружаться снова в течение по крайней мере двух дней. См. также Раздел 3.6, «Условия ошибок».

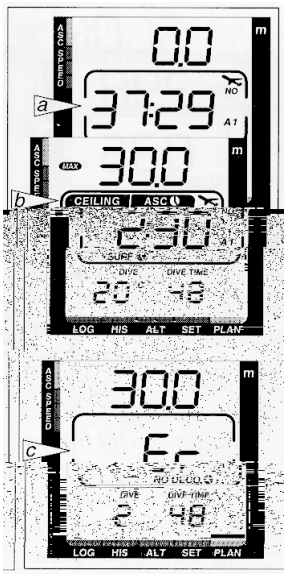


Рисунок 3.16 Дисплей после нарушения декомпрессионного погружения *Мигающий индикатор CEILING/ASC TIME (a) указывает, что Вы нарушили потолковую границу более чем на три минуты или максимальная потолковая глубина превысила 12 м. IQ-400 будет работать как глубиномер и таймер в течение 39 часов 59 минут = время без полета (b). После 2 часов 30 минут поверхностного интервала время без полета равно 37 часов 29 минут. В режиме планирования погружения предупреждение об ошибке Er высвечивается вместо бездекомпрессионного времени (c). Вы не должны погружаться снова или совершать перелет по крайней мере в течение 2 дней.*

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НИКОГДА НЕ ДОПУСКАЙТЕ, ЧТОБЫ ПОТОЛКОВАЯ ГЛУБИНА СТАЛА ГЛУБЖЕ 9 м!

При опускании потолка глубже 9 м появляется мигающее предупреждение об ошибке Er и когда он доходит до 12 м IQ-400 перейдет в постоянный режим ошибки.

3.4 На поверхности

3.4.1 Поверхностный интервал

Всплытие до любой глубины выше 1.8 м вызовет замещение режима дисплея ПОГРУЖЕНИЕ двух-дисплейным режимом ПОВЕРХНОСТЬ, выдавая следующую информацию:

ДИСПЛЕЙ 1 (рис.3.17)

- Время на поверхности в часах и минутах (разделенных двоеточием) указывает продолжительность текущего поверхностного интервала. Оно показывается над SURF TIME в центральном окне дисплея (рис.3.17, b).
- Время погружения в минутах, т.е. общая продолжительность самого последнего погружения, показывается под DIVE TIME в правом нижнем углу (рис.3.17, f).
- Максимальная глубина Вашего самого последнего погружения в метрах показывается в том же положении на экране, где находились показания текущей глубины во время погружения. Индикатор MAX показывается впереди значения максимальной глубины (рис.3.17,a). Предупреждение SLOW будет мигать поверх максимальной глубины, если Вы вышли на поверхность с включенным предупреждением SLOW (рис.3.17, d).
- Температура в ^{o}C показывается в левом нижнем углу (рис.3.17,c)
- Предупреждение о недопустимости полета показывается мигающим самолетом (рис.3.17,e).

ДИСПЛЕЙ 2 (рис.3.18)

- Текущая глубина в метрах (рис.3.18,a).
- Время рассыщения/без полета в часах и минутах показывается рядом с немигающим самолетом в центральном окне дисплея (рис.3.18,b).

Если Вы начнете новое погружение после менее 10-и минут нахождения на поверхности, IQ-400 посчитает его за продолжение предыдущего погружения. При этом возвратится режим дисплея ПОГРУЖЕНИЕ, номер погружения DIVE останется неизменным, и время погружения DIVE TIME продолжит отсчет. После 10 минут на поверхности последующие погружения являются по определению повторными. Счетчик погружений DIVE, высвечиваемый в режиме планирования погружения прибавит единицу, если Вы совершите еще одно погружение после 10 минут интервала на поверхности.



Рисунок 3.17 Режим поверхности после погружения, Дисплей 1
Вы вышли на поверхность с включенным предупреждением SLOW (d) 35 минут назад (b) из 46-и минутного погружения (f) в котором максимальная глубина составила 29.8 м (a). Мигающий символ самолета (e) указывает, что Вы не должны совершать перелета. Температура 28^{o}C (c).

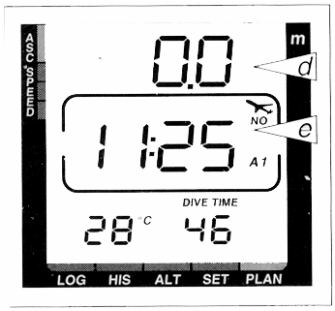


Рисунок 3.18 Режим поверхности после погружения, Дисплей 2
Время рассыщения/время без полета, указанное немигающим символом самолета, составляет 11 часов 25 минут (b). Текущая глубина 0.0 м (a).

Планирование погружения

Вы можете, в любое время на поверхности, войти в режим ПЛАНИРОВАНИЕ ПОГРУЖЕНИЯ как это описано в Разделе 3.2.2, касаясь контактов PLAN и PLAN/MODE.

IQ-400 примет в расчет остаточный азот, образовавшийся при Ваших предыдущих погружениях. Промежутки времени, данные для различных глубин будут в связи с этим короче, чем перед Вашим первым погружением (рис.3.6).

Вы также можете посмотреть время касаясь контактов MODE и MODE/PLAN, как описано в Разделе 3.2.3 (рис.3.7).

3.4.2 Полет после погружений

Время без полета показывается в центральном окне рядом с немигающей пиктограммой самолета. При включенном режиме дисплея, показывающим время на поверхности (рисунки 3.17 и 3.18), мигающий самолет является напоминанием о недопустимости перелетов. Необходимо избегать перелетов или путешествий в высокогорье в любое время, когда на экране высвечивается символ самолета.

Минимальное время без полета, отражаемое IQ-400, всегда составляет 12 часов либо эквивалентно так называемому времени рассыщения (если оно больше 12 часов). По прошествии этого времени остаточный азот больше не влияет на последующие погружения. В этот момент IQ-400 автоматически отключится.

В режиме постоянной ОШИБКИ показываемое время без полета равно 39ч 59мин.

Перелет или путешествие в высокогорье после погружения может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПЕРЕЛЕТЫ НЕДОПУСТИМЫ, КОГДА КОМПЬЮТЕР ПОКАЗЫВЕТ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ЗАПРЕЩЕНИИ ПЕРЕЛЕТОВ, ОТРАЖАЕМОЕ ПИКТОГРАММОЙ САМОЛЕТА!

Ассоциация безопасности дайверов (DAN) уведомляет о нижеследующем:

- Минимальный интервал на поверхности 12 часов требуется для того, чтобы предотвратить возникновение симптомов декомпрессионного заболевания во время восхождения (высота до 2400 м).
- Дайверы, планирующие каждодневные погружения, многократные погружения в течение нескольких дней, или погружения, требующие декомпрессионных остановок, должны предпринять специальные меры предосторожности и выждать более продолжительный, чем 12 часов, интервал времени перед полетом.

TUSA рекомендует выполнять требования как DAN так и IQ-400 в отношении перелетов.

3.5 Персональная настройка и погружения в высокогорье

IQ-400 может быть настроен на увеличение строгости математической модели или на погружения в высокогорье.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ/ВЫСОТНЫЙ РЕЖИМ!

При погружениях выше 700 м над уровнем моря персональная/высотная настройка должны быть правильно выбраны, чтобы компьютер корректно вычислял бездекомпрессионный статус. Дайвер также должен пользоваться этой опцией для обеспечения более строгих вычислений, когда имеют место факторы, увеличивающие вероятность декомпрессионного заболевания. Неправильный выбор персонального/высотного режима станет причиной ошибочности данных и может значительно увеличить риск декомпрессионного заболевания.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
IQ-400 НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫШЕ 2400 м НАД УРОВНЕМ МОРЯ!

Путешествие в высокогорье может временно вызвать изменение равновесия растворенного азота в тканях тела с окружающей средой. Рекомендуется, чтобы дайвер адаптировался к высокогорью в течение по крайней мере 3 часов перед погружением.

Настройка высоты

При программировании IQ-400 дайвер должен выбрать правильный режим высоты согласно Таблицы3.2. В результате этого IQ-400 настроит свою математическую модель согласно введенной высоте, давая более короткие бездекомпрессионные временные интервалы (Табл.6.1 и 6.2).

Индикаторами введенного персонального/высотного режима являются A0, A1 или A2. Раздел 4.3, Установка персонального/высотного режима, описывает как настроить режим высоты.

Таблица 3.2 Пределы высот

Высотный режим	**Высотный предел**
A0	0 – 700 м
A1	700 – 1500 м
A2	1500 – 2400 м

Персональная настройка

Следующие факторы увеличивают вероятность декомпрессионного заболевания:

- Холодная вода – температура ниже 20^{o}C
- Физическое состояние дайвера ниже среднего
- Многодневные или повторные погружения
- Утомление, усталость дайвера
- Обезвоживание организма
- Случаи декомпрессионных заболеваний в прошлом

Данное свойство компьютера должно быть использовано, чтобы настроить компьютер на более строгий режим в соответствии с персональными предпочтениями. Для этого необходимо ввести режим большей высоты, чем это требуется в таблице 3.2 (т.е. установка режима A1 или A2 при погружении на уровне моря). Бездекомпрессионные пределы соответственно укоротятся (табл. 6.1 и 6.2).

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ ПРИБОР ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ ДЕКОМПРЕССИОННЫХ ПОГРУЖЕНИЙ!

TUSA не рекомендует использовать данный прибор для совершения декомпрессионных погружений. Однако, если по небрежности или в аварийной ситуации дайвер будет вынужден во время погружения превысить бездекомпрессионные пределы, IQ-400 обеспечит информацией по декомпрессии, необходимой для всплытия. После этого IQ-400 продолжит обеспечение информацией по повторным и последовательным погружениям.

3.6 Условия ошибок

IQ-400 снабжен индикаторами предупреждения, которые будут просить пользователя реагировать на определенные ситуации, и что в противном случае (при не обращении внимания на поступающие сигналы предупреждения) может привести к значительному увеличению риска декомпрессионного заболевания. Если вы не реагируете на предупреждения, компьютер введет постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ, показывая, что риск декомпрессионного заболевания очень сильно возрос. Если Вы понимаете и разумно управляете компьютером IQ-400, вероятность его переключения в РЕЖИМ ОШИБКИ практически равна нулю.

Постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ показывается немигающим индикатором Er в центре дисплея. Как только IQ-400 перешел в РЕЖИМ ОШИБКИ, он продолжает показывать текущую глубину и время погружения. Вы должны немедленно всплыть до глубины от 3 до 6 метров и оставаться на этой глубине насколько Вам позволит запас воздуха (с учетом выхода на поверхность). По достижении поверхности не должны совершаться погружения и перелеты минимум 2 дня.

Пропущенная декомпрессия

Наиболее распространенная причина возникновения РЕЖИМА ОШИБКИ – это пропущенная декомпрессия, когда дайвер остается на глубине выше потолка более трех минут. В течение этого трехминутного периода индикатор предупреждения Er будет мигать, чередуясь с окном CEILING/ASC TIME. IQ-400 продолжит нормальное функционирование, если дайвер погрузится ниже потолка в течение трех минут.

После 3-минутного нарушения IQ-400 введет постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ. В этом режиме IQ-400 не будет показывать время без декомпрессии или время всплытия. Только постоянное предупреждение Er будет показано в центральном окне. Однако все остальные окна дисплея будут функционировать как и раньше, чтобы обеспечивать информацией, необходимой для всплытия.

В поверхностном режиме индикатор CEILING/ASC TIME будет мигать в центральном окне и в режиме планирования погружения вместо интервалов без декомпрессии будет постоянно высвечиваться Er.

Превышение глубины или декомпрессионных пределов

Когда потолок опускается до глубины 10 м или когда время всплытия ASC TIME становится больше 63 минут, в центральном окне начинает мигать предупреждение Er. Если дайвер немедленно всплывет, IQ-400 продолжит нормальную работу после того как потолок поднимется выше 10 м или время всплытия станет короче 63 минут.

Если потолок опустится до глубины 12 м, даже на мгновение, IQ-400 введет постоянный РЕЖИМ ОШИБКИ.

4. Меню режимов

Меню режимов включает книгу погружений, историю погружений, персональную/высотную настройку и установку времени и даты. Функции меню активируются при помощи водных контактов. Держите пальцы на контактах MODE и MODE/PLAN, пока IQ-400 прокручивает меню (рис.4.1)

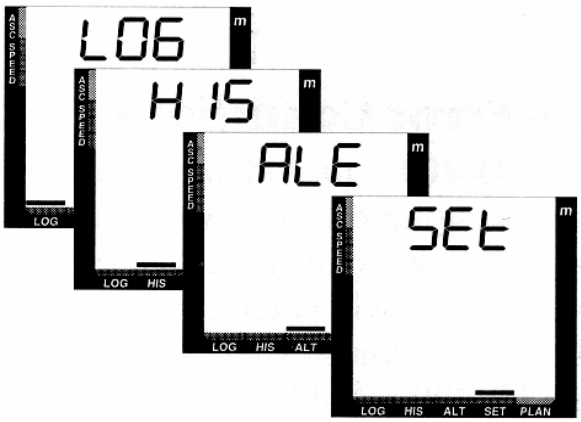


Рисунок 4.1 Меню *IQ-400 прокручивает режимы экранов*

Желаемый режим выбирается размыканием контактов при появлении его на дисплее:

- LOG: Книга погружений. Запись о последних 9 погружениях.
- HIS: История погружений. Запись обо всех погружениях, совершенных с IQ-400.
- Alt: Установка персонального/высотного режима.
- Set: Установка времени и даты.

При прокручивании меню сегменты внизу дисплея будут указывать последовательность прокрутки. Перед выполнением процедуры вызова меню режимов убедитесь в том, что контакты и сам прибор сухие и чистые.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Меню режимов может быть активировано только по прошествии 10 минут с момента окончание последнего погружения.

Все режимы меню могут быть отключены командой ВОЗВРАТ, т.е. одновременным замыканием всех трех контактов или опусканием IQ-400 в воду.

4.1 Книга погружений

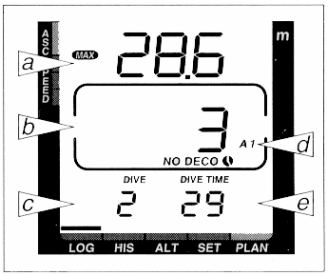


Рисунок 4.2 Книга погружений Дисплей 1
ДИСПЛЕЙ-1 чередуется с ДИСПЛЕЕМ-2 и 3. Максимальная глубина (a) последнего погружения (c) была 28.6 м и общее время погружения составило 29 мин (e). Режим персональной/высотной настройки был A1 (d) и минимальное время без декомпрессии было 3 минуты (b).

В книге не регистрируются погружения продолжительностью меньше одной минуты.

Книга погружений активируется замыканием контактов MODE и MODE/PLAN, пока не появится индикатор LOG. При этом вы получите доступ к 9 последним погружениям.

На трех чередующихся режимах дисплея будет показана следующая информация (рис. 4.2 – 4.5):

Дисплей 1, Основной (рис.4.2):

- Максимальная глубина (a)
- Номер погружения (c)
- Время погружения (e)
- Режим персональной/высотной настройки (d)
- Минимальное время без декомпрессии NO DEC TIME или максимальное время всплытия во время погружения (b)
- SLOW, если дайвер вышел на поверхность с этим включенным предупреждением
- Стрелка, направленная вниз, если был нарушен потолок
- Er в центральном окне дисплея, если потолок был постоянно нарушен (более 3 мин), или если потолок опустился до глубины 12 м, или если время всплытия ASC TIME превысило 63 минуты.

ДИСПЛЕЙ 2 (рис.4.3):

- Средняя глубина (a)
- Время на поверхности до погружения (b)
- Температура на максимальной глубине (c)
- Время погружения

ДИСПЛЕЙ 3 (рис.4.4):

- Время и дата начала погружения

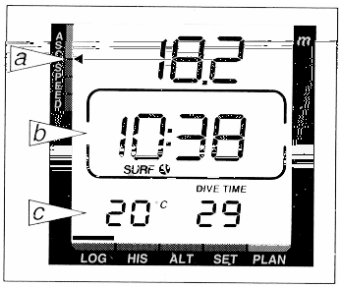


Рисунок 4.3 Книга погружений, Дисплей 2
Средняя глубина погружения составила 18,2 м (a), время на поверхности перед погружением – 10 ч 38 мин (b) и температура на максимальной глубине 20°C (c).

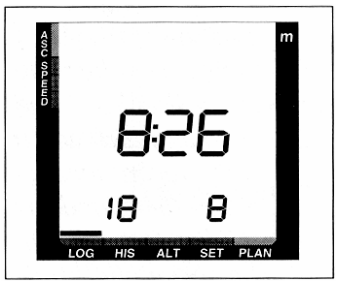


Рисунок 4.4 Книга погружений, Дисплей 3
Погружение началось 18 августа (8) в 8:26

Первыми показываются данные самого последнего погружения с индикатором DIVE 1 (первое погружение в памяти). Предыдущие погружения вызываются замыканием контактов MODE и MODE/PLAN. Короткое прикосновение к контактам приведет Вас к предыдущему погружению (DIVE 2), при продолжительном прикосновении начнется обратная прокрутка погружений (DIVE 3, … DIVE 9, снова DIVE 1 и т.д.). При прокручивании погружений показывается только Дисплей 1. Желаемое погружение выбирается размыканием контактов, когда оно появится на дисплее.

Когда после девяти совершенных погружений добавляется новое, наиболее старое из девяти стирается. В памяти всегда остается 9 самых последних погружений. Содержание книги погружений сохраняется даже при замене батарейки (при условии, что производится согласно инструкциям).

! ЗАМЕЧАНИЕ !
Номера погружений, показываемые в режиме планирования погружения не совпадают с таковыми в книге погружений.

Погружения в режиме планирования нумеруются в соответствии с последовательностью повторных погружений в серии, в то время как в книге погружения нумеруются в соответствии с адресом памяти.

! ЗАМЕЧАНИЕ !
Книга погружений содержит тестовые погружения, сделанные на заводе. Эти погружения будут стерты из памяти, когда Вы совершите 9 погружений.

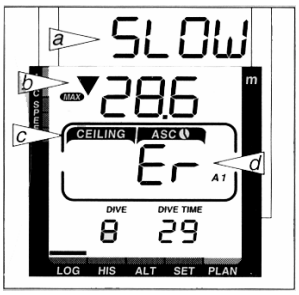


Рисунок 4.5 Дисплеи книги погружений в режиме нарушения, Дисплей 1 *Дисплей 1 показывает предупреждение SLOW (a) – выход на поверхность произошел при включенном SLOW, направленная вниз стрелка – нарушение потолка (b), индикатор CEILING/ASC TIME (c) – декомпрессионное погружение. Индикатор Er (d) в окне ASC TIME показывается, если потолок был нарушен более 3 минут, или потолковая глубина была больше 12 м, или время всплытия превысило 63 мин.*

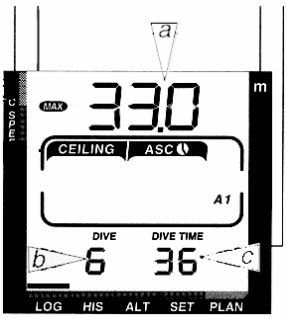


Рисунок 4.6 История погружений *Максимальная глубина, достигнутая когда либо – 33.0 м (a), общее время всех совершенных погружений – 29 часов (c) и общее число погружений – 36 (b).*

4.2 История погружений

История погружений активируется замыканием контактов MODE и MODE/PLAN пока не появится HIS. Этот режим показывает (рис.4.6):

- Максимально достигнутая глубина за всю историю погружений (a)
- Общее число погружений (b)
- Общее время всех совершенных погружений (c)

В памяти может быть зарегистрировано общее количество совершенных погружений (до 999) и до 999 часов общего времени погружений. По достижении этих значений счетчик снова начнет отсчет с 0.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Максимальная глубина будет обнулена, если она превысит 97,6 м

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Счетчик времени и количества погружений в Истории погружений содержит некоторые тестовые погружения, сделанные на заводе (например DIVE 2, DIVE TIME 1 h). Однако максимальная глубина обнулена.

4.3 Персональная/высотная настройка

Текущий персональный/высотный режим показывается во время погружения, а также в поверхностном режиме дисплея. Если режим не соответствует реальной высоте погружения, (см. главу 3.5), крайне важно, чтобы дайвер ввел правильный режим перед погружением.

Новый персональный/высотный режим вводится следующим образом (на рисунках замыкаемые контакты закрашены).

1. Активируйте режим установки персональной/высотной настройки постоянным замыканием контактов MODE и MODE/PLAN. Разомкните контакты сразу же как только на дисплее появится индикатор Alt. На пару секунд появится индикатор установленного режима высоты (рис.4.7).
2. Замкните контакты PLAN и MODE/PLAN до появления всех трех индикаторов режима высоты. Отпустите пальцы в этот момент. Индикатор текущего режима теперь будет мигать (рис.4.8). Подождите минимум 2 секунды но не более 4 секунд перед выполнением следующего шага.
3. Замкните снова контакты PLAN и MODE/PLAN пока мигающий индикатор персональной/высотной настройки не начнет прокручиваться. Разомкните контакты, когда желаемый режим будет мигать (рис.4.9). Подождите минимум 2 секунды но не более 4 секунд перед выполнением следующего шага.
4. Замкните контакты MODE и MODE/PLAN, чтобы подтвердить новый установленный режим персональной/высотной настройки (рис.4.10). Мигание прекратится и другие индикаторы высотного режима исчезнут.
5. Процедура прекращается командой ВОЗВРАТ, т.е одновременным замыканием всех трех контактов (рис.4.11). IQ-400 вернется в поверхностный режим.

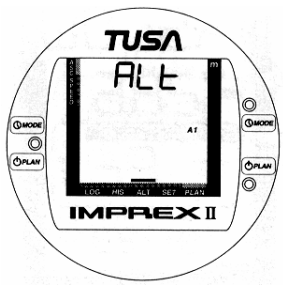


Рисунок 4.7 Настройка персонального/высотного режима, Шаг 1
Текущий режим – A1

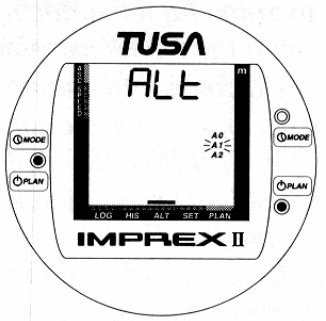


Рисунок 4.8 Настройка персонального/высотного режима, Шаг 2
Текущий режим A1 мигает. Отпустите Ваши пальцы.

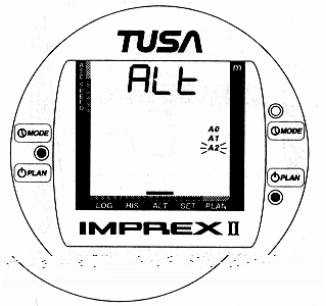


Рисунок 4.9 Настройка персонального/высотного режима, Шаг 3
Отпустите Ваши пальцы, когда желаемый индикатор режима мигает.

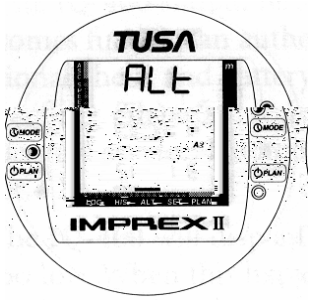


Рисунок 4.10 Настройка персонального/высотного режима, Шаг 4
желаемый режим A2 подтверждается замыканием контактов MODE и MODE/PLAN

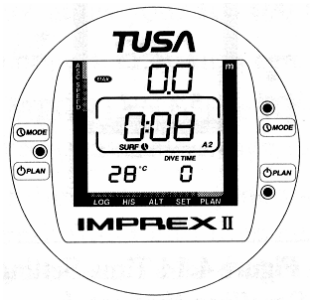


Рисунок 4.11 Настройка персонального/высотного режима, Шаг 5
Возвращение в поверхностный режим. Проверьте, что высвечивается выбранный режим высоты A2.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ УСТАНОВЛЕННЫЙ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ/ВЫСОТНЫЙ РЕЖИМ, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ВЫСОТА ВВЕДЕННОГО РЕЖИМА МЕНЬШЕ ВЫСОТЫ УЧАСТКА ПОГРУЖЕНИЯ!

4.4 Установка времени и даты

Текущее время и дату можно прочесть, замыкая на 2 секунды контакты MODE и MODE/PLAN как описано в Разделе 3.2.3, «Функция календарных часов». После активации режима установки времени принцип настройки часов состоит в том, что:

- Контакты MODE и MODE/PLAN осуществляют переход к различным параметрам, отражающим время и дату.
- Контакты PLAN и MODE/PLAN изменяют значения этих параметров.

На рисунках замыкаемые контакты закрашены.



Рисунок 4.12 Установка времени *Готовность настроить показатель текущего часа (мигает)*

Таким образом, чтобы выставить время, проделайте следующее:

1. Активируйте режим установки времени замыканием контактов MODE и MODE/PLAN. Разомкните эти контакты, когда во время прокрутки меню режимов появится индикатор Set. Будет показан режим дисплея Установка времени (рис.4.12).
2. Индикатор текущего часа сразу начнет мигать (рис.4.12). Если Вы хотите изменить его, удерживайте замкнутыми контакты PLAN и MODE/PLAN. Часы начнут последовательно прокручивать значения (рис.4.13). Разомкните контакты, когда появится правильное значение.
3. Чтобы прокрутить доступ к установке минут, месяца, числа, удерживайте замкнутыми контакты MODE и MODE/PLAN. Разомкните контакты, когда параметр, который вы хотите изменить начнет мигать (рис.4.14). Повторите шаг 2, чтобы изменить значение этого параметра (рис.4.15).
4. Повторите шаги 2 и 3, чтобы изменить другие параметры.
5. Выйдите из режима установки времени командой ВОЗВРАТ, т.е. одновременным замыканием всех трех контактов. Сперва замкните контакты PLAN и MODE и после этого контакт MODE/PLAN.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

При установке минут и числа месяца изменение производится для обоих цифр раздельно, при этом устанавливаемая цифра мигает. При установке часа и месяца число изменяется целиком.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Часы работают (время идет) при их установке и при выходе из режима Установки времени. Переустановить секунды невозможно.

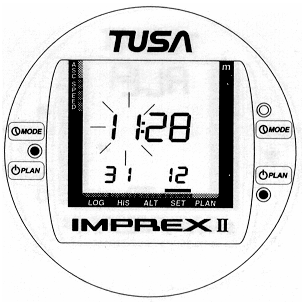


Рисунок 4.13 Установка времени *Установка показания часа, PLAN и MODE/PLAN*

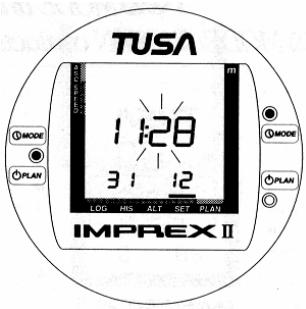


Рисунок 4.14 Установка времени *Прокручивание параметров часа, минут, месяца и числа, MODE и MODE/PLAN*

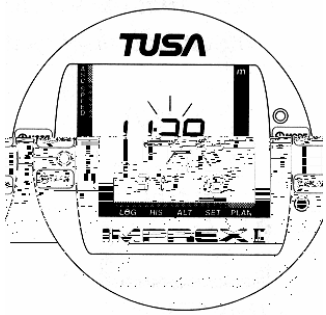


Рисунок 4.15 Установка времени *Установка десятков минут (мигает), PLAN и MODE/PLAN*

Помните о регулярной проверке установленного времени часов, особенно при путешествии в другие временные зоны, т.к. время и дата всех погружений записывается в книге погружений.

5. Уход и обслуживание

Помните, что водолазный компьютер TUSA IQ-400 является высокоточным прибором! Он может быть вставлен в термопластиковую консоль и его дисплей может быть защищен снимаемым экраном.

Пользователь должен промывать и ополаскивать прибор в пресной чистой воде после каждого использования. Защищайте его от ударов, сильного теплового излучения или прямых солнечных лучей, а также от воздействия химических веществ. IQ-400 не может противостоять воздействию тяжелых предметов, таких как баллоны, и воздействию химических веществ таких как ацетон и спирты (этанол, изопропанол).

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Содержите водные контакты чистыми, чтобы обеспечить корректную работу IQ-400. Храните IQ-400 в сухом месте.

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Проверяйте через прозрачную крышку отделение батарейки на содержание влаги, особенно после замены батарейки.

IQ-400 должен проходить обслуживание авторизованным дилером каждые 2 года или после 300 погружений (то, что наступит первым). Это обслуживание включает общую проверку на работоспособность и замену батарейки. Для обслуживания требуются специальные инструменты и обучение. Поэтому Вам нужно связаться с официальным дилером TUSA для проведения сервисного обслуживания раз в два года. Не пытайтесь проделать какие либо сервисные работы самостоятельно.

IQ-400 высветит символ батарейки как предупреждение, когда заряд станет слишком мал. Когда это произойдет, IQ-400 не должен быть использован до замены батарейки (см. также главу 3.2.1 Предупреждение о разрядке батарейки).

5.1 Уход

Без ухода в течение длительного периода прибор покрывается тонкой пленкой (часто невидимой невооруженным глазом). Эта пленка является результатом органического загрязнения, присутствующего как в соленой так и в пресной воде. Масло для загара, силиконовые спрей и смазка ускорят процесс загрязнения. В результате влага будет осаждаться вблизи контактов и не позволит Вашему IQ-400 корректно функционировать.

Необходимо очищать водные контакты мягким ластиком для простого карандаша.

ВАЖНО: После каждого погружения необходимо опустить IQ-400 в чистую пресную воду, тщательно прополоскать его.

Если компьютер встроен в консоль, вся консоль должна быть опущена в воду и затем промыта. Убедитесь, что все кристаллы соли и песчинки смыты с консоли.

В конце Вашего дайв-тура IQ-400 должен быть тщательно промыт и затем высушен мягким полотенцем. Если компьютер встроен в консоль, его необходимо вынуть из консоли и очистить перед хранением.

ВАЖНО: При вытаскивании компьютера из консоли проверьте отделение батарейки на возможное наличие в нем влаги. Это легко сделать через прозрачную крышку, закрывающее отделение. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ IQ-400, если вы обнаружили влагу внутри.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !
ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАПАСНЫМИ ПРИБОРАМИ!

- Не используйте сжатый воздух, чтобы сдуть воду с прибора
- Не используйте растворители или другие очищающие средства, которые могут повредить прибор
- Не проверяйте и не используйте IQ-400 в воздухе под давлением

5.2 Проверка отделения батарейки

Часто проверяйте отделение батарейки на протечку. Это особенно важно после проведения замены батарейки. Если вы обнаружили влагу под прозрачной крышкой, закрывающей отделение батарейки, значит имеет место протечка.

Протечка должна быть исправлена безотлагательно, т.к. влага серьезно повредит компьютер без восстановления его работоспособности. TUSA не берет на себя никакой ответственности за повреждения, вызванные наличием влаги в отделении батарейки, если инструкции данного руководства не были тщательно соблюдены.

В случае протекания, незамедлительно отнесите IQ-400 официальному дилеру/дистрибьютору TUSA.

6. Техническое описание

6.1 Принципы работы

TUSA IQ-400 является многофункциональным прибором для спортивного дайвинга, который обеспечивает информацией о глубине, времени и требованиях декомпрессии. Его электронный микропроцессор математически моделирует насыщение и рассыщения азота в течение всех стадий погружения, включая всплытие, поверхностный интервал и повторные погружения.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ IQ-400 БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОЧТЕНИЯ ВСЕГО РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!

IQ-400 должен быть правильно активирован перед погружением и управляем, чтобы обеспечить точность и корректность информации.

Бездекомпрессионные пределы

Бездекомпрессионные пределы, отражаемые IQ-400 после активации, немного более строги (для большинства погружений на единичную глубину), чем те, что разрешены Таблицами декомпрессии ВМФ США, Таблицы 6.1 и 6.2.

Таблица 6.1 Бездекомпрессионные временные пределы (мин) для различных глубин (м) для первого погружения в серии.

	Персональный/высотный режим		
Глубина, м	**A0**	**A1**	**A2**
9	-	153	104
12	125	89	66
15	71	57	42
18	52	39	30
21	37	29	23
24	28	23	18
27	22	18	15
30	18	14	11
33	13	11	9
36	10	9	8
39	9	7	6
42	7	6	5
45	6	5	5

Таблица 6.2 Бездекомпрессионные временные пределы (мин) для различных глубин (футы) для первого погружения в серии.

	Персональный/высотный режим			
Глубина, м	**A0**	**A1**	**A2**	**ВМФ США**
30	-	149	102	
40	120	86	65	200
50	69	56	41	100
60	51	38	29	60
70	35	28	22	50
80	28	23	19	40
90	21	18	15	30
100	17	14	11	25
110	13	11	9	20
120	10	9	8	15
130	9	7	6	10
140	7	6	5	10
150	5	5	4	5

В отличие от Таблиц ВМФ США, где бездекомпрессионные пределы вычисляются на основе максимальной глубины погружения, IQ-400 делает интерполяции между глубинами, давая дайверу «кредиты» за время, проведенное на малых глубинах. В результате бездекомпрессионное время погружения, предоставляемое компьютером IQ-400 часто гораздо больше, чем то, что позволяется таблицами ВМФ США.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОСОЗНАВАТЬ, ЧТО ЛЮБОЕ ПОГРУЖЕНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ТАБЛИЦАМ ВМФ США ИЛИ IQ-400, НЕСЕТ НЕКОТОРЫЙ РИСК ДЕКОМПРЕССИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ.

Группы тканей и полупериоды

Когда вы погружаетесь с IQ-400, он измеряет и показывает глубины, время в течение погружения. Он показывает вам оставшееся время без декомпрессии и возможно требуемую декомпрессию, основываясь на следующих пяти факторах:

1. **Ваша текущая глубина,**
2. **Избыточный азот, абсорбированный с начала погружения,**
3. **Остаточный азот от предыдущих погружений,**
4. **Бездекопрессионные пределы, применимые к текущей глубине**
5. **Введенный персональный/высотный режим**

Возвратясь на поверхность, IQ-400 продолжит вычисление времени бездекомпрессионного погружения для различных глубин последующего погружения. С увеличением времени поверхностного интервала увеличивается доступное время следующего погружения.

Чтобы выполнить эти расчеты, IQ-400 постоянно моделирует насыщение-рассыщение азотом в теоретических группах тканей организма. Каждая из этих групп тканей насыщается и рассыщается азотом с различной скоростью. Полагают, что группы тканей, которые абсорбируют и высвобождают азот быстро, высоко устойчивы к избыточному азоту, в то время как группы тканей, которые абсорбируют и высвобождают азот медленнее, являются более чувствительными.

Бездекомпрессионные пределы в таблицах ВМФ США основаны на шести группах тканей для единичных погружений и одной группы для поверхностных интервалов и повторных погружений. Если Вы знакомы с табличной теорией, Вы, возможно, знаете, что они характеризуются полупериодами (т.е. время, необходимое для установления 50% равновесия азота в тканях к изменению давления), ранжированными от 5 до 120 минут.

IQ-400 включает те же шесть групп тканей, плюс две дополнительные группы для увеличенного спектра математической модели. Вычисления основаны на всех восьми группах тканей для всех стадий погружения, включая поверхностные интервалы и повторные погружения. Полупериоды IQ-400 ранжированы от 2,5 до 320 минут. Многоуровневые тканевые расчеты основаны на модифицированном принципе Халденена.

Высокогорные погружения

Атмосферное давление на высотах меньше, чем на уровне моря. После путешествия к высотным участкам дайвер имеет «дополнительный» азот в своем теле по сравнению с равновесной ситуацией на этой высоте. Этот «дополнительный» азот высвобождается постепенно, и равновесие достигается в течение нескольких дней.

Чтобы принять это в расчет, перед погружением в высокогорье компьютер IQ-400 должен быть установлен в режиме погружения на высоте. Максимальное парциальное давление азота, допускаемое математической моделью IQ-400 уменьшается в соответствии с давлением окружающей среды. В результате разрешенные пределы бездекомпрессионного погружения значительно уменьшаются.

Поверхностные интервалы

Минимальный поверхностный интервал, необходимый для IQ-400, составляет 10 минут между погружениями. Если поверхностный интервал короче 10 минут, счетчик и таймер погружений компьютера IQ-400 регистрирует следующее погружение как продолжение предыдущего. Он добавляет время погружения и вычисляет бездекомпрессионные пределы или декомпрессионные остановки основываясь на избыточном азоте, абсорбированном в обоих погружениях. В этом отношении он похож на таблицы ВМФ США.

Ограничения глубины

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ !

TUSA НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТ, ЧТОБЫ МАСКИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА СПОРТИВНЫХ ПОГРУЖЕНИЙ НЕ ПРЕВЫШАЛА 40 М.

Тем не менее IQ-400 будет производить расчеты и глубже 40 м на случаи, когда Вы в результате небрежности или аварийной ситуации при погружении будете вынуждены превысить рекомендуемые пределы глубины погружения.

6.2 Технические характеристики

Габариты:
- Диаметр: 61,5 мм
- Высота: 29,0 мм
- Вес: 105 г

Глубиномер:
- Температуро-компенсирующий датчик давления
- Диапазон отражаемой глубины: 0-90 м
- Разрешение: 0,1 м
- Точность +/-1% FS (0-60м при 20°C)
- Откалиброван на соленую воду (в пресной воде показания ниже на 3%)

Индикатор температуры:
- Разрешение: 1°C
- Диапазон: -20°C … 50°C
- Точность: +/-2 °C в течение 20 мин температурного изменения

Календарные часы:
- Точность: +/-2,5 сек за 24 часа
- 24-часовой дисплей
- число и месяц

Другие индикаторы:
- Время погружения: 0-199 мин (999 часов погружений в памяти истории погружений)
- Время на поверхности : 0 – 39 ч 59 мин
- Счетчик погружений: 0-255 (999 погружений в памяти истории погружений)
- Время без декомпрессии: 0-199 мин (- - после 199)
- Врем всплытия: 0-63 мин (- -/Er после 63)
- Потолковые глубины: от 3 до 9 м; мигающий Er (ошибка) от 10 до 12 м, после этого постоянный Er (режим ошибки)

Условия работы:
- 0-2400 м над уровнем моря
- Рабочая температура: 0-40°C

- Температура хранения: -20°C до +50°C (TUSA рекомендует хранение в сухом месте при комнатной температуре)

! ЗАМЕЧАНИЕ !

Не оставляйте IQ-400 под воздействием прямых солнечных лучей!

Батарейка

- Одна 3.0V литиевая батарейка (Vatra CR S AA), размер ? AA (ANSI) или ? R6 (IEC), номер зап.части K5546 + O-ринг 26.7 мм x 1.78 мм 70ShA, номер зап.части K5508
- Срок службы батарейки: обычно более 3000 часов (при 20 °C).

7. Гарантия

Компьютер IQ-400 имеет гарантию от производственных дефектов на период до двух лет с момента его приобретения, предоставляемую первоначальному собственнику компьютера.

Гарантия не распространяется на случаи повреждения прибора, вызванные неправильным его использованием, пренебрежением и неправильным уходом, изменением или неавторизованным ремонтом. Эта гарантия автоматически аннулируется при не следовании изложенным в данном руководстве процедурам ухода за прибором и его пользования.

При возникновении рекламации, необходимо вернуть прибор Вашему дилеру TUSA или в квалифицированную ремонтную мастерскую. Приложите Ваше имя и адрес, свидетельство о покупке и гарантийную регистрационную карту. Рекламация будет принята и прибор отремонтирован или заменен бесплатно в разумные сроки Вашим дилером TUSA, при условии наличия необходимых запчастей на складе. Все сервисные работы, на которые не распространяется данная гарантия, производятся за счет владельца. Настоящая гарантия не передается первоначальным владельцем другим лицам и должна всегда храниться вместе с руководством пользователя.

8. Термины и определения

ASC RATE	Аббревиатура для скорости всплытия
ASC TIME	Аббревиатура для времени всплытия
DCS	Аббревиатура декомпрессионного заболевания
NO DEC TIME	Аббревиатура для времени без декомпрессии
SURF TIME	Аббревиатура для поверхностного интервала
Бездекомпрессионное погружение	Любое погружение, при котором возможно прямое непрерываемое всплытие на поверхность в любое время

Время без декомпрессии	Максимальное количество времени, в течение которого дайвер может оставаться на определенной глубине без необходимости совершения декомпрессионной остановки или без необходимости оставаться на глубине ниже потолковой при последующем всплытии
Время всплытия	Минимальное количество времени, необходимое для достижения поверхности в декомпрессионном погружении
Время погружения	Время, прошедшее с момента ухода с поверхности на погружение и до возвращения на поверхность в конце погружения
Высокогорное погружение	Погружение, совершаемое на высоте более 700 м над уровнем моря
Группа тканей	Теоретическая концепция, используемая для моделирования насыщения/рассыщения азотом тканей тела при построении декомпрессионных таблиц или расчетов
Декомпрессионное заболевание	Любая разновидность болезни, ставшая результатом, первичным или вторичным, образования пузырьков азота в тканях тела как результат неадекватно контролируемой декомпрессии. Обычно называется «кесонка».
Декомпрессия	Время, затраченное на декомпрессионной остановке, чтобы дать абсорбированному азоту выйти естественным образом из тканей
Многоуровневое погружение	Одиночное или повторное погружение, которое включает время, затраченное на различных глубинах, и бездекомпрессионные пределы которого не определяются только максимально достигнутой глубиной
Остаточный азот	Количество избыточного азота, оставшегося в теле дайвера после одного или более погружений
Поверхностный интервал	Время, прошедшее с момента выхода на поверхность после погружения и до начала последующего повторного погружения
Повторное погружение	Любое погружение бездекомпрессионные пределы которого зависят от остаточного азота, абсорбированного во время предыдущих погружений
Полупериод	Время, необходимое для выхода половины абсорбированного азота из теоретических групп тканей во время рассыщения при новом давлении окружающей среды

Потолковая зона	В декомпрессионном погружении зона между потолком и потолком плюс 1,8 м. Эти рамки глубин отражаются на дисплее компьютера двумя стрелками, указывающими друг на друга («песочные часы»)
Потолок	В декомпрессионном погружении наименьшая глубина, до которой дайвер может всплыть
Серия погружений	Группа повторных погружений, между которыми IQ-400 указывает на присутствие азота в тканях. Когда количество избыточного азота равно нулю, IQ-400 отключается.
Скорость всплытия	Скорость, с которой дайвер всплывает в направлении поверхности

ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА (IQ-400)

ДАТА ПРИОБРЕТЕНИЯ _____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР IQ-400 _____

МАГАЗИН _____

АДРЕС _____

ИМЯ _____

АДРЕС _____

ДАТА ОСМОТРА _____ ДИЛЕР _____
ДАТА ОСМОТРА _____ ДИЛЕР _____
ДАТА ОСМОТРА _____ ДИЛЕР _____
ДАТА ОСМОТРА _____ ДИЛЕР _____