

SUUNTO DX


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. Безопасность.....	4
2. Начало работы.....	8
2.1. Состояние дисплея и представления.....	8
2.2. Настройка.....	8
2.3. Значки.....	8
2.4. Проверка версии программного обеспечения.....	9
2.5. Совместимость устройства.....	11
3. Функции.....	12
3.1. Включение и предварительная проверка.....	12
3.1.1. Предварительная проверка беспроводного передатчика.....	13
3.1.2. Индикаторы батареи.....	13
3.2. Оповещения, предупреждения и уведомления.....	13
3.3. Скорость всплытия.....	16
3.4. Подсветка.....	17
3.5. Закладки.....	17
3.6. Календарь.....	18
3.6.1. Время.....	18
3.6.2. Дата.....	18
3.6.3. Единицы измерения.....	18
3.6.4. Второй часовой пояс.....	19
3.6.5. Будильник.....	19
3.7. Компас.....	19
3.7.1. Калибровка компаса.....	20
3.7.2. Настройка склонения.....	21
3.7.3. Настройка времени ожидания компаса.....	21
3.7.4. Настройка блокировки азимута.....	21
3.8. Погружения с декомпрессионными остановками.....	22
3.9. Оповещение о глубине.....	25
3.10. Контрастность дисплея.....	26
3.11. Архив погружений.....	26
3.12. Режимы погружения.....	28
3.12.1. Режим воздуха.....	28
3.12.2. Смешанный режим.....	29
3.12.3. Режим погружения с ребризером замкнутого цикла.....	30
3.12.4. Режим глубиномера.....	33
3.13. Режим планирования погружения.....	34
3.14. Предупреждение о времени погружения.....	34
3.15. Состояние ошибки (блокировка алгоритма).....	35
3.16. Кислородные вычисления.....	35
3.17. Персональные настройки и поправки по высоте.....	36


3.18. Погружение с ребризером.....	37
3.19. Интервал регистрации.....	37
3.20. Остановки безопасности и остановки на глубине.....	38
3.21. Версия ПО.....	39
3.22. Секундомер.....	39
3.23. Поверхностный и бесполетный интервалы.....	40
3.23.1. Нумерация погружений.....	42
3.24. Алгоритм Suunto Fused RGBM.....	42
3.25. Безопасность дайвера.....	43
3.25.1. Высокогорные погружения.....	43
3.25.2. Воздействие кислорода.....	44
3.26. Давление в баллоне.....	44
3.26.1. Беспроводная передача данных.....	45
3.26.2. Установка и сопряжение передатчика.....	45
3.26.3. Передаваемые данные.....	46
3.26.4. Предупредительный сигнал давления в баллоне.....	47
3.26.5. Оставшееся время погружения по воздуху.....	48
3.27. Сигналы.....	48
3.28. Датчик воды.....	48
4. Уход и очистка.....	50
4.1. Рекомендации по эксплуатации.....	50
4.2. Водонепроницаемость.....	50
4.3. Замена батареи.....	51
5. Справочная информация.....	52
5.1. Технические характеристики.....	52
5.2. Нормативное соответствие.....	54
5.2.1. CE.....	54
5.2.2. Стандарт ЕС для глубиномеров.....	54
5.2.3. Средства индивидуальной защиты ЕС.....	54
5.3. Товарный знак.....	54
5.4. Патентная маркировка.....	54
5.5. Международная ограниченная гарантия.....	54
5.6. Авторские права.....	56
5.7. Термины.....	56


1. Безопасность

Виды мер предосторожности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** - используется для действий или ситуаций, которые могут привести к тяжелым травмам или смерти.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** - используется для действий или ситуаций, которые могут привести к повреждению изделия.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** - используется, чтобы выделить важную информацию.


 **СОВЕТ:** - используется для дополнительных рекомендаций относительно использования средств и функций устройства.


Перед погружением

Убедитесь, что вам совершенно ясны правила использования, показания дисплеев и эксплуатационные ограничения приборов для погружения. В случае возникновения вопросов относительно настоящего руководства или компьютера для погружений перед погружениями обратитесь к дилеру Suunto. Всегда помните, что **ТОЛЬКО ВЫ ОТВЕЧАЕТЕ ЗА СВОЮ БЕЗОПАСНОСТЬ!**

Настоящий компьютер для погружений предназначен для использования только с сжатым воздухом.

Меры предосторожности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО ПОДГОТОВЛЕННЫМИ ДАЙВЕРАМИ! Если дайвер не прошел полного обучения конкретному виду погружений, включая фридайвинг, то он может допустить ошибку (например, выбрать неверную газовую смесь или неправильно пройти декомпрессию), что может привести к серьезным травмам или смерти.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Обязательно изучите печатную версию краткого руководства пользователя подводного компьютера и интернет-руководство пользователя, прилагаемые к подводному компьютеру. Незнание правил пользования может привести к ошибкам при использовании устройства, тяжелым травмам или смерти.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ И ДАЖЕ В СЛУЧАЕ СОБЛЮДЕНИЯ ПЛАНА ПОГРУЖЕНИЯ, ПРЕДПИСАННОГО ДЕКОМПРЕССИОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ ИЛИ ПОДВОДНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ, ВСЕГДА СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕКОМПРЕССИОННОЙ БОЛЕЗНИ (ДКБ). НИКАКАЯ ПРОЦЕДУРА, ПОДВОДНЫЙ КОМПЬЮТЕР ИЛИ ДЕКОМПРЕССИОННАЯ ТАБЛИЦА НЕ СПОСОБНЫ ИСКЛЮЧИТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕКОМПРЕССИОННОЙ БОЛЕЗНИ ИЛИ КИСЛОРОДНОГО ОТРАВЛЕНИЯ!

Физиологическое состояние конкретного человека в разные дни может различаться. Подводный компьютер не в силах учесть эти отклонения. Настоятельно рекомендуем соблюдать предложенные прибором пределы воздействий, причем со значительным запасом, чтобы минимизировать риск возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ). В качестве дополнительной меры предосторожности перед погружением необходимо проконсультироваться с врачом относительно вашей физической пригодности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если вы используете кардиостимулятор, советуем воздержаться от погружений с аквалангом. Погружение с аквалангом приводит к физиологическим перегрузкам, что может мешать работе кардиостимулятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если у вас установлен кардиостимулятор, проконсультируйтесь с врачом перед использованием данного устройства. Индукционная частота, на которой работает устройство, способна создавать помехи для кардиостимулятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Несмотря на то что наши изделия соответствуют отраслевым стандартам, при контакте с кожей могут возникать аллергические реакции или раздражение. В этом случае немедленно прекратите использование прибора и обратитесь к врачу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прибор не предназначен для профессионального использования! Подводные компьютеры Suunto предназначены только для отдыха и развлечений. Коммерческий или профессиональный дайвинг могут предъявлять к дайверу повышенные требования, связанные с большими глубинами и сложными факторами, способными повысить риск возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ). По этой причине Suunto настоятельно рекомендует не применять настоящее устройство для коммерческого или профессионального дайвинга.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕЗЕРВНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ! Ныряя с компьютером для погружений, обязательно используйте резервные измерительные приборы, включая глубиномер, подводный датчик давления, таймер или часы, и держите под рукой декомпрессионные таблицы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Техника безопасности запрещает одиночные погружения. Погружайтесь только вместе с напарником. После погружения следует достаточно долго побыть с людьми, на случай появления запоздалых или спровоцированных действиями на поверхности симптомов ДКБ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ! Перед каждым погружением необходимо проверять правильность настройки и функциональную исправность компьютера для погружений. Убедитесь, что дисплей работоспособен, батарея заряжена и т. п.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Регулярно проверяйте компьютер во время погружения. Если вы полагаете, что в работе компьютера возникла какая-либо неполадка, немедленно прекратите погружение и безопасно поднимитесь на поверхность. Позвоните в службу поддержки Suunto и верните компьютер в авторизованный центр обслуживания Suunto для проверки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБМЕН ИЛИ СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВОДНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ ВО ВРЕМЯ ИХ РАБОТЫ!


Отображаемые компьютером сведения окажутся непригодны для того, кто не носил этот компьютер в течение всего погружения или нескольких последовательных погружений. Заданные в компьютере профили погружения должны соответствовать параметрам пользователя. Компьютер, оставленный на поверхности на период любого из погружений, будет отображать неточную информацию для последующих погружений. Подводные компьютеры не могут учитывать погружения, совершенные без их использования. Следовательно, за четыре дня до первоначального использования необходимо избегать любой деятельности, связанной с погружениями. Нарушение этого правила может повлечь использование компьютером неверных сведений.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДВЕРГАТЬ ЛЮБУЮ ЧАСТЬ КОМПЬЮТЕРА ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЙ ВОЗДЕЙСТВИЮ ЛЮБЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ БОЛЕЕ 40% КИСЛОРОДА! Обогащенная газовая смесь с повышенным содержанием кислорода создает опасность пожара или взрыва, и может привести к тяжелым травмам или смерти.


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ ГАЗОВУЮ СМЕСЬ, ЕСЛИ ВЫ ЛИЧНО НЕ ПРОВЕРИЛИ ЕЕ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И НЕ ВВЕЛИ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА В ВАШ ПОДВОДНЫЙ КОМПЬЮТЕР! Если содержимое баллонов не проверено вами лично и соответствующие параметры дыхательных смесей не введены в подводный компьютер для погружений, то план погружения будет построен на основе ошибочных сведений.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование ПО для планирования погружений (например, Suunto DM5) не заменяет полноценной дайверской подготовки. Погружение с газовыми смесями связано с угрозами, не характерными для погружений с использованием воздуха. Чтобы погружаться с использованием КАГС, триокса (гелий и кислород, >21% O₂), гелиокса (гелий и кислород в любой пропорции) и кислородно-азотной дыхательной смеси или со всеми этими смесями одновременно, дайвер должен пройти специальную подготовку, связанную с типом выполняемого погружения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не пользуйтесь USB-кабелем Suunto, если в атмосфере присутствуют огнеопасные газы. Нарушение этого правила может привести к взрыву.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не разбирайте USB-кабель Suunto и не изменяйте его конструкцию. Нарушение этого правила может привести к поражению электрическим током или пожару.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте USB-кабель Suunto, если он сам или его части повреждены.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ контактами USB-кабеля к проводящим поверхностям. Нарушение этого правила может привести к короткому замыканию кабеля и выходу его из строя.

Аварийные всплытия

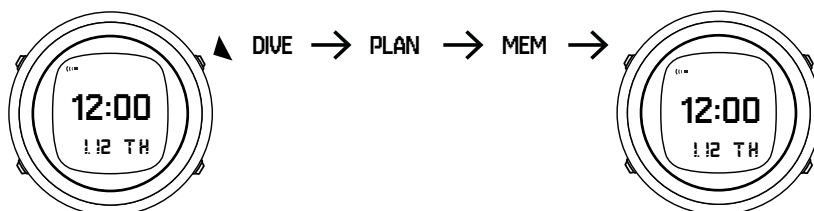
Существует ничтожная вероятность возникновения неполадок компьютера при погружении. В случае любых сбоев выполните процедуру аварийного всплытия, предписанную сертифицированным центром обучения дайверов, чтобы незамедлительно подняться на поверхность безопасным способом.

2. Начало работы

2.1. Состояние дисплея и представления

Suunto DX имеет четыре основных режима работы: **TIME** (время), **DIVE** (погружение), **PLANNING** (планирование) и **MEMORY** (память). Чтобы изменить режим, нажмите кнопку [MODE].

Если режим **DIVE** (Погружение) не отключен, Suunto DX автоматически переходит в режим **ПОГРУЖЕНИЯ**, находясь под водой на глубине 1,2 м.



Режимы времени и погружения поддерживают отображение в нижней строке различных представлений, между которыми можно переключаться нажатием кнопок [DOWN] и [UP].

2.2. Настройка

Чтобы использовать Suunto DX максимально эффективно, уделите время чтению этого руководства пользователя, чтобы освоить его режимы и параметры работы. Проверьте правильность настройки устройства перед погружением.

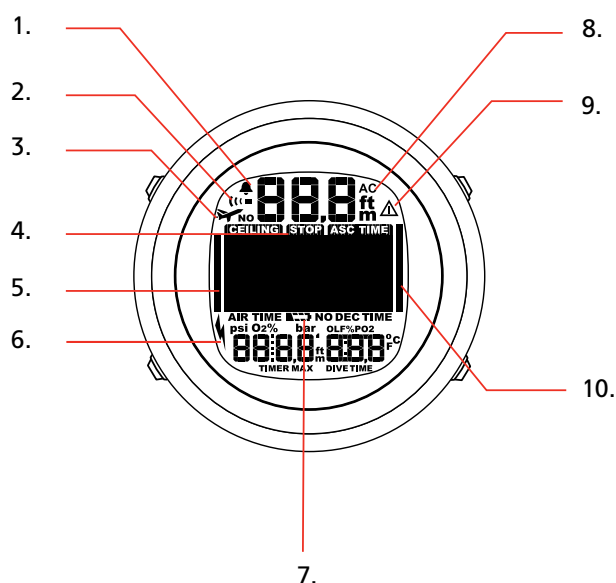
Начало работы:

1. Чтобы вывести часы из режима сна, нажмите и удерживайте любую кнопку до момента включения дисплея.
2. Нажмите и удерживайте [DOWN] для перехода к разделу **General Settings** (общие настройки).
3. Настройка времени См. 3.6.1. *Время*.
4. Настройка даты. См. 3.6.2. *Дата*.
5. Настройка единиц измерения. См. 3.6.3. *Единицы измерения*.
6. Нажмите [MODE] для выхода из настроек.

По умолчанию используется режим погружения **Air** (воздух). Чтобы узнать подробнее о режимах погружения, см. 3.12. *Режимы погружения*.

2.3. Значки

Suunto DX использует следующие значки:



Значок	Описание
1	Суточный будильник
2	Оповещение о времени погружения
3	Бесполетный интервал
4	Остановка безопасности
5	Давление в баллоне (если доступно)
6	Беспроводная передача данных (если доступно)
7	Малый заряд батареи
8	Датчик воды активен
9	Символ «Обратите внимание»
10	Скорость всплытия


2.4. Проверка версии программного обеспечения

Обратите внимание, что руководство пользователя предназначено для последней версии программного обеспечения Suunto DX. Если у вас более старая версия, некоторые функции могут работать по-другому.

Чтобы проверить версию программного обеспечения:

1. Держите нажатой кнопку [DOWN], чтобы войти в параметры.
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к пункту **Version** (Версия) и войдите в него, нажав кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).

3. В первой строке информации указана версия программного обеспечения.
4. Если версия имеет номер **V1.5.x** или выше, можете пропустить оставшуюся часть этого раздела и продолжить читать руководство пользователя в обычном порядке.
5. Если версия имеет номер **V1.2.x**, прочитайте разделы ниже, в которых приведен порядок использования конкретных функций.
6. Для выхода из параметров нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ) два раза.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы отправляете часы в авторизованный сервисный центр Suunto для замены батареи или другого обслуживания, программное обеспечение вам обновят до последней версии.

Режимы погружения

При каждом входе в режим погружения вы можете выбрать, какой режим использовать.

Чтобы изменить режимы погружения:

1. В режиме времени нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы войти в режим погружения.
2. Кнопками [UP] (ВВЕРХ) или [DOWN] (ВНИЗ) перейдите к тому режиму погружения, который хотите использовать.
3. Дождитесь завершения предварительных проверок.

Чтобы изменить параметры режима погружения, держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ), находясь в нужном режиме. Подробную информацию о параметрах режима погружения см. в разделе соответствующего режима погружения в этом руководстве пользователя.

Секундомер

Доступ к секундомеру в режиме времени или погружения осуществляется в порядке, приведенном в 3.22. *Секундомер*.

Использование секундомера:

1. Нажмите кнопку [DOWN] (ВНИЗ), чтобы запустить секундомер.
2. Когда секундомер работает, нажмите кнопку [DOWN] (ВНИЗ), чтобы получить промежуточное время.
3. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы остановить секундомер.
4. Держите нажатой кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы сбросить секундомер.

Калибровка компаса

При первом включении компаса появится запрос на калибровку компаса.

Для калибровки компаса выполните следующие действия:

1. Когда появится сообщение **Rotate 360°** (Поверните на 360°), ровно держите часы и медленно поверните их на полный круг, держа дисплеем вверх все время.
2. Когда появится сообщение **Tilt 90°** (Наклоните на 90°), медленно наклоните часы вертикально вверх, чтобы дисплей был направлен на вас.

2.5. Совместимость устройства

Suunto DX можно использовать вместе с беспроводным передатчиком данных о давлении в баллонах Suunto для беспроводной передачи данных о давлении в баллонах на компьютер для погружений.

Также этот компьютер для погружений можно подключить к ПК или Mac поставляемым USB-кабелем и с помощью Suunto DM5 изменять параметры устройства, планировать погружения и обновлять программное обеспечение компьютера для погружений.

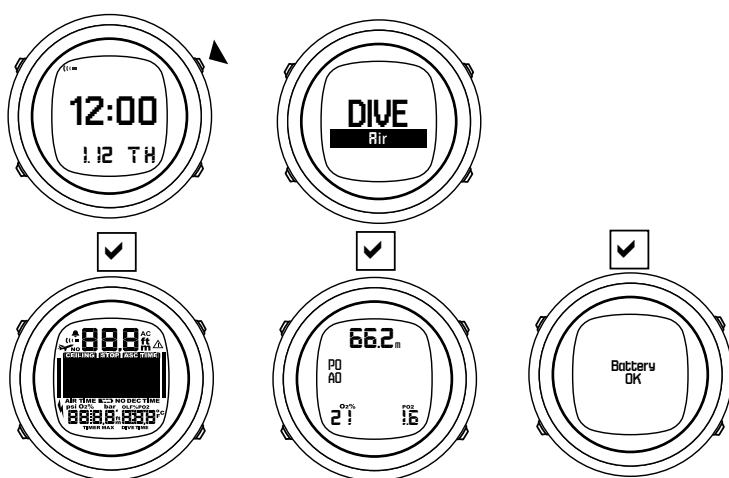
Запрещено использовать этот компьютер для погружений с какими-либо не авторизованными аксессуарами или оборудованием, не авторизованным или официально не поддерживаемым Suunto.

3. Функции

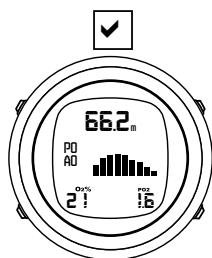
3.1. Включение и предварительная проверка

Если режим погружения не отключен, он включится автоматически при погружении на глубину более 1,2 м (4 фт.). Однако перед каждым погружением необходимо вручную переводить устройство в режим погружения, чтобы проверить высоту, личные настройки, состояние батареи и т.п.

При каждом переходе Suunto DX в режим погружения выполняется серия автоматических проверок. Включаются все графические элементы дисплея, активируется подсветка, подается звуковой сигнал. Затем на дисплее отображается текущая высота и персональные настройки, а также максимальная рабочая глубина, состав дыхательной смеси и значение PO_2 . Затем проверяется уровень заряда батареи.



Автоматические проверки между погружениями также выводят на экран текущий уровень насыщения тканей.



Прежде чем отправляться в поездку на дайвинг, настоятельно рекомендуем переключить устройство в режим погружения и убедиться в его исправности.

После завершения автоматических проверок Suunto DX переходит в поверхностный режим. Теперь, прежде чем погружаться, необходимо провести ручную проверку.

Проверьте следующее:

1. Suunto DX находится в правильном режиме работы и отображает необходимые показатели полностью.
2. Правильность настройки высоты.
3. Правильность личных настроек.
4. Правильность настроенных остановок на глубине.

5. Использование нужных единиц измерения.
6. Отображение верных сведений о температуре и глубине.
7. Работоспособность зуммера, подающего звуковые сигналы.

3.1.1. Предварительная проверка беспроводного передатчика

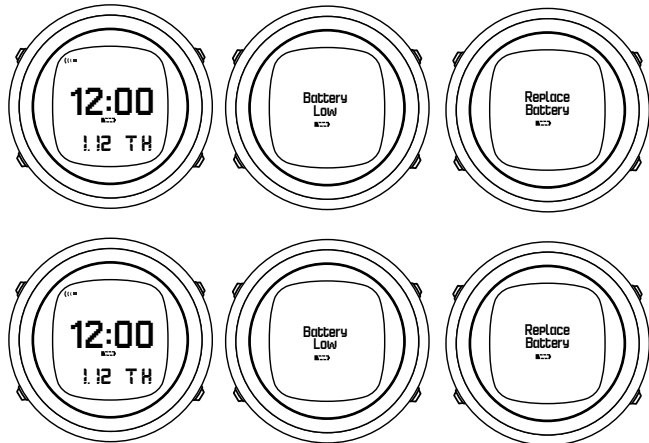
При использовании беспроводного передатчика проверьте следующее:

1. Правильность настроек O₂.
2. Правильность установки передатчика, открытие вентиля баллона.
3. Сопряжение передатчика и Suunto DX.
4. Отправку данных передатчиком (значок беспроводной передачи мигает, давление в баллоне отображается).
5. Отсутствие предупреждения о низком заряде батареи передатчика.
6. Достаточность газовой смеси для запланированного погружения. Сверьте показания давления с резервным манометром.


3.1.2. Индикаторы батареи

На уровень заряда батареи может влиять температура и внутреннее окисление. Если Suunto DX длительное время хранился или использовался при низкой температуре, на дисплее может появляться предупреждение о низком заряде батареи даже при нормальном уровне заряда.

В этом случае заново войдите в режим погружения и проверьте заряд батареи. При низком заряде батареи на дисплее отображается соответствующее предупреждение.



Если значок низкого заряда батареи отображается в поверхностном режиме или дисплей кажется затемненным, вероятно, батарея разряжена. Тогда рекомендуется заменить батарею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** По соображениям безопасности подсветку и зуммер невозможно включить, если на дисплее отображается предупреждение о низком заряде батареи.

3.2. Оповещения, предупреждения и уведомления

Suunto DX поддерживает звуковые и визуальные оповещения, сообщающие дайверу о достижении важных предельных значений или заранее заданных показателей.

Звуковые оповещения двух типов, указывающие на высокий и низкий приоритет:

Тип оповещения	Вид сигнала	Длительность
Высокий приоритет		Звуковой сигнал длительностью 2,4 с, повторяемый через каждые 2,4 с
Низкий приоритет		Звуковой сигнал длительностью 0,8 с, повторяемый через каждые 3,2 с

Кроме того, предусмотрены три звуковых уведомления:

Информационный звуковой сигнал	Вид сигнала	Значение
Всплытие		Начать всплытие
Погружение		Начать погружение
Погружение-всплытие		Сменить газовую смесь

Suunto DX отображает информацию в перерывах между сигналами оповещений для экономии заряда батареи.

Высокоприоритетные оповещения:

Сигнал	Пояснение
Высокоприоритетное оповещение, после которого подается сигнал «Начать всплытие», повторяемый не более трех минут. Значение PO ₂ мигает	Значение PO ₂ выше заданного. Текущая глубина слишком велика для используемой газовой смеси. Следует немедленно всплыть или переключиться на дыхательную смесь с более низким процентным содержанием O ₂ .
Высокоприоритетное оповещение, после которого дважды звучит сигнал «Сменить газовую смесь». Значение PO ₂ мигает	Значение PO ₂ меньше 0,18 бара (только смешанный режим или режим РЗЦ). Слишком маленькая глубина и слишком низкое наружное давление для текущей газовой смеси. Слишком низкое содержание кислорода, можно потерять сознание. Немедленно переключите газовую смесь.
Высокоприоритетное оповещение, после которого подается сигнал «Начать погружение», повторяемый не больше трех минут. На дисплее мигает надпись Er (Er) и стрелка указывает вниз.	Превышена глубина декомпрессионного потолка. Следует немедленно погрузиться до уровня потолка или еще ниже



Сигнал	Пояснение
<p>Высокоприоритетное оповещение, повторяемое три раза</p> <p>SLOW Мигает надпись SLOW (Замедлитесь).</p>	<p>Превышен максимальный темп подъема (10 м/мин). Уменьшите темп всплытия.</p>

Низкоприоритетные оповещения:

Тип оповещения	Причина оповещения
<p>Низкоприоритетное оповещение, после которого дважды звучит сигнал «Начать всплытие».</p> <p>ASC TIME На дисплее мигает слово ASC TIME (Время всплытия) и стрелка указывает вверх.</p>	<p>Бездекомпрессионное погружение становится погружением с декомпрессионной остановкой. Глубина ниже нижнего декомпрессионного предела. Следует немедленно подняться до уровня нижнего декомпрессионного предела или еще выше.</p>
<p>Низкоприоритетное оповещение, после которого подается звуковой сигнал «Сменить газовую смесь». Значение процентного соотношения газовой смеси мигает.</p>	<p>Рекомендуется сменить газовую смесь (только смешанный режим или режим РЗЦ). Следует сменить смесь на более предпочтительную для декомпрессии. При расчете времени всплытия предполагается смена газовой смеси, поэтому такой расчет точен только при соответствующей замене газовой смеси.</p>
<p>Низкоприоритетное оповещение, после которого однократно подается звуковой сигнал «Сменить газовую смесь». Подсветка горит и кратковременно отображается текст “Set Point selected” (Заданное значение выбрано).</p>	<p>При достижении указанной глубины заданное значение переключается автоматически (только в режиме РЗЦ).</p>
<p>Низкоприоритетное оповещение, после которого подается звуковой сигнал «Начать погружение».</p> <p>DEEPSTOP На дисплее мигает слово DEEPSTOP (Остановка на глубине) и стрелка указывает вниз.</p>	<p>Нарушены границы обязательной остановки на глубине. Следует немедленно погрузиться, чтобы завершить остановку на глубине.</p>
<p>Низкоприоритетное оповещение, после которого подается звуковой сигнал «Начать погружение», повторяемый не более трех минут.</p> <p>Стрелка указывает вниз.</p>	<p>Нарушение границ обязательной остановки безопасности. Следует немедленно погрузиться, чтобы завершить остановку безопасности.</p>

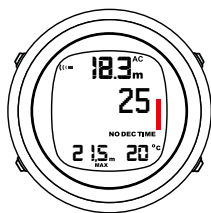
Тип оповещения	Причина оповещения
Низкоприоритетное оповещение, после которого следуют два коротких сигнала. DEEPSTOP На дисплее отображается надпись DEEPSTOP (Остановка на глубине) и таймер.	Достигнута глубина остановки на глубине. Выполните обязательную остановку на время, указанное таймером.
Низкоприоритетное оповещение, повторяется дважды. Значение давления в баллоне мигает.	Давление в баллоне достигло пользовательского или фиксированного значения 50 бар, при котором выдается оповещение. Чтобы подтвердить получение оповещения, нажмите любую кнопку.
Низкоприоритетное оповещение, повторяется дважды. Значение OLF% мигает, если значение PO ₂ выше 0,5 бара.	Значение OLF равно 80% или 100% (только в смешанном режиме или режиме РЗЦ). Чтобы подтвердить получение оповещения, нажмите любую кнопку.
Низкоприоритетное оповещение, повторяется дважды. Значение максимальной глубины мигает.	Превышение заданной максимальной глубины или максимальной глубины устройства. Чтобы подтвердить получение оповещения, нажмите любую кнопку.
Низкоприоритетное оповещение, повторяется дважды; значение времени погружения мигает	Превышение заданного времени погружения. Чтобы подтвердить получение оповещения, нажмите любую кнопку.

Визуальные оповещения

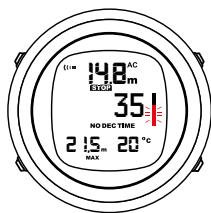
Условное обозначение на экране	Индикация
	Внимание — увеличить интервал между погружениями
ER (Er)	Нарушение потолка декомпрессии или слишком большая длительность пребывания под водой
	Авиаперелеты запрещены

3.3. Скорость всплытия

Скорость подъема отображается в виде вертикальной панели с правой стороны дисплея.



При превышении максимально допустимой скорости подъема нижняя часть этой панели начинает мигать, верхняя остается без изменений.



Систематическое превышение скорости подъема приводит к обязательным остановкам безопасности. См. 3.20. *Остановки безопасности и остановки на глубине.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ МАКСИМАЛЬНУЮ СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА! Быстрый подъем увеличивает риск получения травм. Необходимо всегда делать обязательные и рекомендуемые остановки безопасности после превышения максимально рекомендуемой скорости подъема. В случае невыполнения обязательной остановки безопасности декомпрессионная модель будет использовать более строгие пределы при следующем погружении (одном или нескольких).

3.4. Подсветка

Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы включить подсветку во время погружения.

Либо держите нажатой кнопку [MODE] (РЕЖИМ), пока не включится подсветка.

Длительность подсветки можно задать при включении. При необходимости подсветку можно выключить.

Чтобы настроить длительность подсветки:

1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к пункту **BACKLIGHT** (Подсветка) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) настройте длительность подсветки или выключите ее.
4. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы сохранить настройки и выйти в параметры.

📄 ПРИМЕЧАНИЕ: Если подсветка отключена, она не включится при подаче звукового предупредительного сигнала.

3.5. Закладки

В любой момент погружения дайвер может добавить закладку в журнал, нажав кнопку [SELECT].

Эти закладки доступны для просмотра в профиле погружения, который хранится в журнале.

Каждая закладка сохраняет сведения о текущей глубине, времени, температуре воды, направлении (если компас включен) и давлении в баллоне (если эти данные доступны).

3.6. Календарь

Часы с календарем — это режим работы Suunto DX по умолчанию.

3.6.1. Время

В настройках времени можно задать часы, минуты, секунды и формат времени (12- или 24-часовой).

Чтобы настроить время:

1. Находясь в режиме времени, нажмите и удерживайте [DOWN] .
2. Нажмите [UP] , чтобы прокрутить меню до пункта **Time** (Время), и нажмите кнопку [SELECT] .
3. Настройте значение индикатора часов с помощью кнопок [DOWN] или [UP] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT] .
4. Повторите эту процедуру для индикаторов минут и секунд. Настройте формат времени с помощью кнопок [DOWN] или [UP] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT] .
5. Нажмите [MODE] для выхода

3.6.2. Дата

В режиме времени дата и день недели отображаются в нижней строке дисплея. Используйте кнопку [DOWN] (ВНИЗ) для переключения между представлениями.

Чтобы настроить дату:

1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку к пункту **Date** (Дата) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) выберите год и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Повторите эту процедуру для месяца и дня.
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.6.3. Единицы измерения

В разделе настройки единиц измерения выберите необходимую систему: метрическую или британскую.

1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку к пункту **Units** (Единицы измерения) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выберите **Metric** (Метрические) или **Imperial** (Британские) и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.6.4. Второй часовой пояс

Второй часовой пояс позволяет отслеживать время во втором часовом поясе. Второй часовой пояс отображается в нижней левой части дисплея режима времени при нажатии кнопки [DOWN] (ВНИЗ).

Установка времени второго часового пояса:

1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку к пункту **Dual Time** (Второй часовой пояс) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) установите часы и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Повторите эту процедуру для индикатора минут.
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.6.5. Будильник

Suunto DX оснащен будильником, который можно настроить для срабатывания однократно, по выходным дням или ежедневно.

Включение будильника сопровождается миганием экрана и подачей звукового сигнала в течение 60 секунд. Нажмите любую кнопку, чтобы отключить будильник.

Чтобы настроить будильник:

1. Находясь в режиме времени, нажмите и удерживайте [DOWN] .
2. Нажмите кнопку [UP] , чтобы прокрутить меню до пункта **Alarm** (Будильник), затем нажмите кнопку [Select.]
3. Настройте включение будильника с помощью кнопки [DOWN] или [UP] и подтвердите нажатием кнопки [Select] . Доступны следующие варианты настройки: **OFF** (Отключен), **ONCE** (Однократно), **WEEKDAYS** (По выходным) и **EVERY DAY** (Ежедневно).
4. Настройте значение индикатора часов с помощью кнопок [DOWN] или [UP] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT] .
5. Повторите эту процедуру для индикатора минут.
6. Нажмите [MODE] для выхода

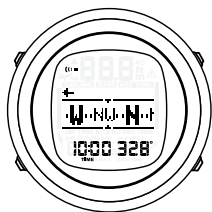
3.7. Компас

Suunto DX снабжен цифровым компасом.

Благодаря компенсации наклона этот компас выдает точные показания, даже не находясь в горизонтальном положении.

Компас можно включить из режима времени или из режима погружения. Его дисплей отображает текущий азимут и глубину.

1. В режиме TIME (ВРЕМЯ) или DIVE (ПОГРУЖЕНИЕ) держите нажатой кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ), чтобы активировать компас.



2. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти из дисплея компаса. Под водой держите нажатой кнопку SELECT (ВЫБРАТЬ), чтобы выйти.

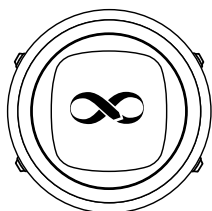
В режиме погружения дисплей компаса отображает дополнительную информацию в нижнем левом и правом представлениях.

1. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к представлениям в левой нижней части. (давление в баллоне, макс. глубина, время)
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к представлениям в правой нижней части. (время погружения, температура, азимут)



3.7.1. Калибровка компаса

При первом использовании Suunto DX необходимо выполнить калибровку компаса. Suunto DX отображает значок калибровки при переключении на экран компаса.



Откалибруйте компас, медленно описывая зажатым в руке устройством большие восьмерки.

В ходе процедуры калибровки компас приспособляется к окружающему магнитному полю.

Если калибровка не выполнена, на дисплее появится надпись **Try Again** (Попробуйте снова). Если калибровка постоянно завершается сбоем, перейдите в другое место и попробуйте снова.

Во время путешествий рекомендуем проводить рекалибровку компаса перед использованием на новом месте.

Чтобы запустить калибровку вручную:

1. Находясь в представлении компаса, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN] .
2. Нажмите [DOWN] , чтобы прокрутить до пункта **Calibration** (Калибровка).
3. Нажмите кнопку [SELECT] , чтобы запустить калибровку.

3.7.2. Настройка склонения

Для получения точных показаний направления необходимо всегда вносить поправку на склонение компаса с учетом местности, где выполняется погружение. Узнайте местное склонение из надежного источника и настройте значение в Suunto DX.

1. В представлении компаса держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к пункту **DECLINATION** (Склонение) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выберите **East** (Западное) или **West** (Восточное) и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Задайте параметр **Declination Degrees** (Градусы склонения) кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ).
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы сохранить настройки и выйти.

3.7.3. Настройка времени ожидания компаса

Можно настроить интервал работы компаса после включения. Чтобы сбросить время ожидания компаса, нажмите и удерживайте любую кнопку.

После истечения времени ожидания Suunto DX возвращается в режим времени или погружения.

Чтобы настроить время ожидания:

1. Находясь на дисплее времени, нажмите [DOWN] START.
2. Нажмите [DOWN], чтобы прокрутить меню до пункта **Timeout** (Время ожидания), и нажмите кнопку [SELECT].
3. Настройте значение времени ожидания с помощью кнопки [DOWN] или [UP].
4. Нажмите [MODE] для выхода

3.7.4. Настройка блокировки азимута

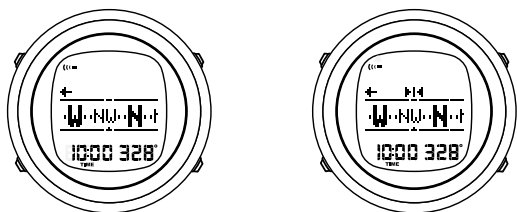
Азимут — это угол между севером и пунктом назначения. Проще говоря, это направление, в котором вы собираетесь двигаться. С другой стороны, курс — это фактическое направление движения.

По умолчанию используется азимут на север.

Можно заблокировать азимут, чтобы лучше ориентироваться под водой и гарантировать, что вы будете двигаться в нужном направлении. Например, вы можете установить блокировку азимута по направлению к рифу перед погружением с корабля.

Последний заблокированный азимут сохраняется и становится доступен при следующем включении компаса. В режиме **DIVE** (погружение) заблокированные азимуты также сохраняются в журнале. Чтобы заблокировать азимут:

1. Переведите компас в активный режим, затем удерживайте его перед собой и поворачивайтесь по направлению к целевому объекту.
2. Нажмите [SELECT], чтобы заблокировать азимут в виде текущего значения в градусах.
3. Нажмите [SELECT], чтобы снять блокировку.



Если в какой-либо момент азимут сдвигается за пределы отображения компаса, появляется стрелка вправо или влево, указывая направление поворота.

Suunto DX помогает в навигации по квадратам и по треугольникам, а также в нахождении обратного пути, с помощью следующих символов.

Символ	Пояснение
	Вы двигаетесь в направлении заблокированного азимута.
	Вы отклонились на 90 (или 270) градусов от заблокированного азимута.
	Вы отклонились на 180 градусов от заблокированного азимута.
	Вы отклонились на 120 (или 240) градусов от заблокированного азимута.

3.8. Погружения с декомпрессионными остановками

При превышении во время погружения бездекомпрессионного предела параметр **NO DEC TIME** (ВРЕМЯ БЕЗ ДЕКОМПРЕССИИ) достигает нуля и погружение изменяется на погружение с декомпрессионными остановками. Следовательно, во время всплытия на поверхность необходимо сделать одну или несколько декомпрессионных остановок.

При начале погружения с декомпрессионными остановками параметр **NO DEC TIME** (ВРЕМЯ БЕЗ ДЕКОМПРЕССИИ) меняется на дисплее на параметр **ASC TIME** (ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ) и появляется индикатор **CEILING** (ПОТОЛОК). Стрелка вверх также предупреждает о необходимости начать всплытие.

Suunto DX предоставляет данные о декомпрессии, необходимой для всплытия, с использованием двух основных показателей:

- **CEILING** (ПОТОЛОК): высота, выше которой не следует всплывать;
- **ASC TIME** (ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ): оптимальное время всплытия в минутах для подъема на поверхность с заданными газовыми смесями.

При превышении бездекомпрессионных пределов во время погружения компьютер для погружений генерирует данные о декомпрессии, необходимой для всплытия, вместе с соответствующей подробной информацией, обновляемой по мере всплытия.

Иначе говоря, вместо выдачи запросов на совершение остановок на фиксированных глубинах компьютер для погружений позволяет выполнять декомпрессию в диапазоне глубин. Такой процесс называется «плавная декомпрессия».

Потолок, зона потолка, нижний предел и диапазон декомпрессии

Перед погружением с декомпрессионными остановками необходимо понять значение терминов «потолок», «зона потолка», «нижний предел» и «диапазон декомпрессии». Понимание этих терминов необходимо для правильного толкования инструкций, выдаваемых компьютером для погружений.

- «Потолок» — это наименьшая глубина, на которую следует подняться во время всплытия.
- «Зона потолка» — это оптимальный диапазон глубин для декомпрессии. Она представляет собой диапазон между глубиной потолка и глубиной на 1,2 м ниже потолка.
- «Нижний предел» — это наибольшая глубина, на которой время декомпрессионной остановки не увеличивается. Декомпрессия начинается при прохождении этой глубины во время всплытия.
- «Диапазон декомпрессии» — это диапазон глубин между потолком и нижним пределом. Декомпрессия происходит в этом диапазоне. Однако важно помнить, что декомпрессия происходит на нижнем пределе или близких к нему глубинах медленнее, чем в зоне потолка.


Глубина потолка и нижнего предела зависит от профиля погружения. При первом входе в погружение с декомпрессионными остановками глубина потолка довольно небольшая. Но если оставаться на глубине, глубина потолка будет понижаться, а время всплытия — увеличиваться. Верно и обратное: глубины нижнего предела и потолка могут расти во время декомпрессии.

В сложных условия погружения может быть трудно поддерживать постоянную глубину вблизи поверхности. В таких случаях проще поддерживать глубину немного ниже потолка, чтобы волны не поднимали дайвера выше потолка. Suunto рекомендует проводить декомпрессию ниже 4 м, даже если отображаемый потолок меньше.

Время всплытия

Время всплытия, отображаемое на компьютере для погружений — это минимальное время, необходимое для достижения поверхности при погружении с декомпрессионными остановками. Сюда относится следующее:

- время, необходимое для остановок на глубине;
- время всплытия с глубины со скоростью 10 метров в минуту;
- время, необходимое для декомпрессии;
- время, необходимое для дополнительных остановок безопасности в случае слишком быстрого подъема во время погружения.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: фактическое время всплытия может быть больше, чем отображается на Suunto DX. Оно может быть больше, если скорость всплытия меньше 10 м в минуту или если декомпрессионная остановка происходит на глубине больше рекомендованного потолка. Учитывайте это обстоятельство, поскольку оно может увеличить объем дыхательной смеси, необходимый для подъема на поверхность.

Руководство по декомпрессии


Во время погружения с декомпрессионными остановками используются остановки трех типов:

- остановка безопасности;
- остановка на глубине;
- декомпрессионная остановка.

Хотя это не рекомендуется, остановки на глубине и остановки безопасности можно пропустить (игнорировать). Suunto DX наказывает за такие действия дополнительными остановками или другими мерами либо во время текущего погружения, либо при последующих погружениях. Подробно см. 3.20. *Остановки безопасности и остановки на глубине.*

Suunto DX всегда показывает значение потолка от самой глубокой из этих остановок. Во время остановки потолка остановки на глубине и остановки безопасности всегда находятся на постоянной глубине. Обратный отсчет времени остановки производится в минутах и секундах.

При выполнении декомпрессионных остановок потолок всегда уменьшается, когда дайвер находится рядом с глубиной остановки, что обеспечивает плавную декомпрессию с оптимальным временем всплытия.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При всплытии рекомендуется всегда держаться близко к декомпрессионному потолку.

Ниже нижнего предела

Мигание текста **ASC TIME** (ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ) и отображение стрелки вверх указывают на нахождение ниже нижнего предела. Также выдается предупредительный сигнал низкого приоритета. Следует немедленно начать всплытие. Глубина потолка отображается в левой части центрального поля, а минимальное полное время всплытия — в правой.

Ниже приведен пример погружения с декомпрессионными остановками с потолком 3 м и полным временем всплытия 9 мин.

CEILING STOP ASC TIME
3,0 9

Выше нижнего предела

При всплытии выше нижнего предела текст **ASC TIME** (ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ) перестает мигать и исчезает стрелка вверх, как показано ниже.

CEILING STOP ASC TIME
3,0 9

Это указывает, что дайвер находится в диапазоне декомпрессии. Декомпрессия начинается, но медленно. Следовательно, необходимо продолжать всплытие.

На глубине потолка

При достижении зоны потолка на дисплее появляются две стрелки, направленные друг к другу, как показано ниже.



Во время декомпрессионной остановки продолжается обратный отсчет к нулю общего времени всплытия. Если потолок смещается вверх, можно всплыть на глубину нового потолка.

Всплывать на поверхность разрешено только после исчезновения надписей **ASC TIME** (ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ) и **CEILING** (ПОТОЛОК). Это означает, что обязательные декомпрессионная остановка и остановка безопасности были завершены.

Однако рекомендуется находиться на глубине ниже потолка до исчезновения надписи **STOP** (СТОП). Это означает, что трехминутная рекомендованная остановка безопасности также была завершена.

Выше потолка

При всплытии выше потолка во время декомпрессионной остановки из значения глубины потолка появляется стрелка вниз и подается непрерывный звуковой сигнал.



Кроме того, надпись **ER** (Ошибка) напоминает о том, что осталось всего три минуты для исправления ситуации. Необходимо немедленно погрузить на глубину потолка или ниже ее. При продолжении нарушения декомпрессии компьютер для погружений переходит в режим постоянной ошибки (3.15. Состояние ошибки (блокировка алгоритма)).

3.9. Оповещение о глубине

По умолчанию оповещение о глубине звучит при погружении на 30 м. Эту глубину можно изменить согласно личным предпочтениям или вообще отключить оповещение.

Чтобы изменить оповещение о глубине:

1. Находясь в режиме погружения, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN] для перехода к настройкам.
2. Нажмите [UP], чтобы прокрутить меню до пункта **Depth Alarm** (Оповещение о глубине), и нажмите кнопку [SELECT].
3. Нажмите кнопку [UP] для включения или отключения оповещения и подтвердите выбор нажатием кнопки [SELECT].
4. Настройте глубину с помощью кнопок [DOWN] или [UP], затем подтвердите выбор нажатием кнопки [SELECT].
5. Нажмите [MODE] для выхода

Включение оповещения о глубине сопровождается миганием экрана и подачей низкоприоритетного звукового сигнала. Чтобы подтвердить получение оповещения, нажмите любую кнопку.

3.10. Контрастность дисплея

Пользователь может настроить контрастность дисплея в соответствии со своими предпочтениями или изменившимися условиям погружения.

1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку к пункту **Contrast** (Контрастность) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) настройте контрастность в диапазоне от 0 (наименьшая) до 10 (наибольшая).
4. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.11. Архив погружений

Suunto DX подробный журнал и архив погружений, которые доступны в режиме памяти.

Журнал содержит подробные профили всех сохраненных погружений. Промежуток времени между каждой точкой данных, сохраненной в журнале, определяется настраиваемой частотой замеров (см. 3.19. *Интервал регистрации*).

Архив погружений представляет собой сводку по всем записанным погружениям.

Чтобы открыть архив погружений:

1. Держите кнопку [MODE] (РЕЖИМ) нажатой до появления надписи **MEM** (ПАМЯТЬ).
2. Для переключения между пунктами **History** (Архив) и **Logbook** (Журнал) используйте кнопку [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ).
3. При просмотре архива или журнала нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы вернуться назад и выбрать другой пункт. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

Архив

Архив погружений с аквалангом содержит сводку по следующим параметрам:

- часы, проведенные под водой;
- общее количество погружений;
- максимальная глубина.

Архив погружений с аквалангом хранит сведения о 999 погружениях и 999 часах, проведенных под водой. При достижении этих предельных значений счетчик сбрасывается до нуля.

Журнал

Чтобы открыть журнал:

1. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ) три раза, чтобы перейти в режим **MEM** (ПАМЯТЬ).
2. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы выбрать Logbook (Журнал).
3. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку до нужного журнала и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ), чтобы прокрутить страницы.
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

Каждый журнал имеет три страницы.

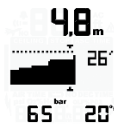
1. Главная страница:



- максимальная глубина;
- дата погружения;
- тип погружения (указан первой буквой режима погружения, например A обозначает режим **AIR** (Воздух));
- время начала погружения;
- номер погружения — от самого старого к самому новому;
- процент газовой смеси (или смесей) первой использованной газовой смеси;
- общее время погружения (минуты во всех режимах);
- Страница времени нахождения на поверхности и предупреждений:



- максимальная глубина;
- время нахождения на поверхности после предыдущего погружения;
- средняя глубина;
- потребленное давление (если включено);
- предупреждения;
- OLF% (если есть).
- График профиля погружения:



- температура воды;
- давление в баллоне (если включено);
- замены газовой смеси;
- изменения установочных значений;
- глубина/временной профиль погружения.

Нажимайте кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы перемещаться по диаграмме профиля погружения, или держите кнопку [UP] (ВВЕРХ) нажатой для автоматической прокрутки.


Диаграмма профиля погружения показывает точные сведения о погружении (например, глубину, направление по компасу, сведения о декомпрессии и время всплытия).

Между самым старым и самым последним погружением отображается текст **End of Logs** (Конец журналов).

Емкость журнала зависит от частоты замеров.

Если память заполнена, добавление новых погружений приводит к удалению самых старых.

Содержимое памяти остается неизменным при замене батареи (при условии, что замена батареи производится согласно инструкции).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Несколько последовательных погружений включаются в одну серию погружений, если между ними не истекло время запрета на совершение авиаперелетов. См. 3.23. Поверхностный и бесполетный интервалы.

3.12. Режимы погружения

Suunto DX поддерживает следующие режимы погружения:

- **Air** (воздух): для погружений на обычном воздухе
- **Mixed** (смешанный): для погружений с использованием обогащенных кислородом и гелиевых газовых смесей
- **CCR** (ребризер замкнутого цикла): для погружений с ребризером
- **Gauge** (глубиномер): для использования компьютера для погружений в качестве таймера пребывания под водой
- **Off** (откл): полное отключение режима погружения. Компьютер для погружений не будет автоматически переключать режим погружения, оказавшись под водой. Режим планирования погружений скрыт.

По умолчанию при переходе в режим погружения включается режим **Air** (воздух). Настроить включение режима при погружении или отключить конкретный режим погружения можно в общих настройках:


Чтобы изменить режимы погружения:

1. Находясь в режиме времени, нажмите и удерживайте [DOWN].
2. Нажмите [SELECT] для входа в раздел **Dive Mode** (режимы погружения).
3. Выберите нужный режим с помощью кнопок [UP] или [DOWN] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT].
4. Нажмите [MODE] для выхода.

Каждый режим погружения имеет собственные параметры, которые можно изменить в процессе использования конкретного режима.

Чтобы изменить параметры режима погружения:

1. Находясь в режиме погружения, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN].
2. Нажмите [DOWN] или [UP] для прокрутки списка параметров.
3. Для перехода к изменению параметра нажмите кнопку [SELECT].
4. Измените параметр с помощью кнопок [DOWN] или [Up] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT].
5. Нажмите [MODE] для выхода.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые параметры невозможно изменить раньше, чем через 5 (пять) минут после погружения.

3.12.1. Режим воздуха

Режим воздуха предназначен для погружений на обычном воздухе. В нем предусмотрены следующие параметры:

- Изменение личных настроек и высоты (см. 3.17. Персональные настройки и поправки по высоте)

- Давление в баллоне (см. 3.26. Давление в баллоне)
- Предупреждение о давлении в баллоне (см. 3.26.4. Предупредительный сигнал давления в баллоне)
- Предупреждение о глубине (см. 3.9. Оповещение о глубине)
- Предупреждение о времени погружения (см. 3.14. Предупреждение о времени погружения)
- Интервал регистрации (см. 3.19. Интервал регистрации)
- Остановка на глубине (см. 3.20. Остановки безопасности и остановки на глубине)
- Время по запасу воздуха (см. 3.26.5. Оставшееся время погружения по воздуху)

3.12.2. Смешанный режим

Suunto DX имеет режим смешанного погружения для погружений со смесью кислорода и/или гелия в открытой системе.

СМЕШАННЫЙ РЕЖИМ имеет следующие параметры:

- Газовые смеси
- Индивидуальная подстройка/Поправка на высоту (см. 3.17. Персональные настройки и поправки по высоте)
- Сопряжение с датчиком давления в баллоне (см. 3.26. Давление в баллоне)
- Предупредительный сигнал давления в баллоне (3.26.4. Предупредительный сигнал давления в баллоне)
- Предупредительный сигнал глубины (см. 3.9. Оповещение о глубине)
- Предупредительный сигнал времени погружения (см. 3.14. Предупреждение о времени погружения)
- Частота замеров (см. 3.19. Интервал регистрации)
- Оставшееся время погружения по воздуху (см. 3.26.5. Оставшееся время погружения по воздуху)

Значение по умолчанию для смешанного режима — нормальный воздух (21% O₂ и 0% He) и парциальное давление кислорода (PO₂) — 1,4 бара.

Значение максимального парциального давления кислорода по умолчанию составляет 1,4 бара. Допустимые значения: 0,5–1,6 бара.

3.12.2.1. Смена газовых смесей во время погружений с использованием нескольких смесей

При использовании во время погружения более одной газовой смеси Suunto DX позволяет выбрать включенные газовые смеси.

Погружение всегда начинается с **Mix1** (Смесь 1). Можно переключаться на другую включенную смесь, если она находится в заданном диапазоне максимального парциального давления кислорода. Расчет содержания газов в тканях во время погружения выполняется на основе газовых смесей, выбранных в качестве основных (**Primary**).

Чтобы сменить газовые смеси во время погружения:

1. Держите нажатой кнопку [UP] .
2. Кнопкой [UP] или [DOWN] прокрутите включенные газовые смеси и нажмите кнопку [SELECT] , чтобы выбрать необходимую смесь.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если в течение 15 секунд не будет нажата ни одна кнопка, компьютер для погружений вернется к экрану погружения без изменения газовой смеси.

Во время прокрутки отображаются номер, значения $O_2\%$ и PO_2 газовых смесей. При превышении предельного значения PO_2 значение PO_2 начинает мигать. В этом случае переключиться на такую газовую смесь нельзя. Газовая смесь отображается, но выбрать ее для использования нельзя.

Во время всплытия Suunto DX выдаст запрос на смену газовой смеси, если уровень PO_2 , настроенный для следующей смеси, позволяет сделать это.

3.12.3. Режим погружения с ребризером замкнутого цикла

CCR — это режим погружения с ребризером.

В режиме CCR есть следующие параметры:

- газы замкнутого цикла (см. 3.12.3.1. Газы для замкнутого цикла)
- газы открытого цикла (см. 3.12.3.2. Газы для погружений с аппаратом открытого цикла)
- Предельные значения (см. 3.12.3.3. Предельные значения)
- Изменение личных настроек и высоты (см. 3.17. Персональные настройки и поправки по высоте)
- Сопряжение с датчиком давления в баллоне (см. 3.26. Давление в баллоне)
- Предупреждение о давлении в баллоне (см. 3.26.4. Предупредительный сигнал давления в баллоне)
- Предупреждение о глубине (см. 3.9. Оповещение о глубине)
- Предупреждение о времени погружения (см. 3.14. Предупреждение о времени погружения)
- Интервал регистрации (см. 3.19. Интервал регистрации)

В режиме CCR можно указать до трех газов-диллюэнтов и до восьми газовых смесей для аварийного всплытия. Используйте настройки предельных значений, чтобы обозначить нижнее и верхнее предельное значение и переключать глубину (см. 3.12.3.3. Предельные значения).

3.12.3.1. Газы для замкнутого цикла

При погружении с ребризером вам потребуется минимум два газа для замкнутого цикла: один — баллон с чистым кислородом, а другой — диллюэнт.

Для обеспечения правильности расчета содержания кислорода в тканях нужно всегда вводить в компьютер для погружений (или через DM5) соответствующее действительности соотношение кислорода и гелия в смеси-диллюэнте в соответствующем баллоне. Газ-диллюэнт(ы), используемый в погружении с ребризером, можно найти в разделе **CC gases** (газы замкнутого цикла) в главном меню.

Чтобы изменить диллюэнт

1. В режиме **CCR** (ребризер замкнутого цикла) нажмите и удерживайте [DOWN] для ввода настроек.
2. Нажмите [SELECT], чтобы войти в раздел настроек **CC Gases** (газы замкнутого цикла).

3. **DILUENT 1** (дилюэнт 1): отображается по умолчанию (и его нельзя отключить).
4. Нажмите [SELECT] для перехода к настройкам кислорода.
5. Измените содержание кислорода с помощью кнопок [DOWN] или [UP] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT] .
6. Затем укажите содержание гелия и значение PO₂.
7. Затем нажмите [SELECT] , подтверждая значение PO₂, и нажмите [UP] для перехода к следующему дилюэнту.
8. Повторите шаги 4 и 5 для каждого дилюэнта.
9. Нажмите [MODE] для выхода.

3.12.3.2. Газы для погружений с аппаратом открытого цикла

Как и в случае газов для погружений с аппаратом замкнутого цикла, для обеспечения правильности расчета содержания кислорода в организме нужно всегда указывать соответствующее действительности содержание кислорода и гелия в газах открытого цикла (газов для аварийного всплытия).

Укажите состав газов открытого цикла в разделе настроек **OC Gases** (газы открытого цикла), выполняя такую же последовательность действий, что и для газов замкнутого цикла.

После ввода значений для **Mix1** (смесь 1) можно создать дополнительные смеси от **Mix2** (смесь 2) до **Mix8** (смесь 8). Каждую дополнительную смесь можно сделать основной, дополнительной либо отключить. **Mix1** (Смесь 1) всегда по умолчанию является основным газом.

Чтобы уменьшить риск ошибки при погружении настоятельно рекомендуется указывать смеси в правильном порядке. Большой номер смеси означает большее содержание кислорода. Именно в таком порядке смеси обычно используются в ходе погружения. Перед погружением включайте только те смеси, которые будут вам доступны, и не забудьте проверить правильность их значений.

Время подъема рассчитывается на основании предположения, что профиль подъема начнется незамедлительно, а все основные газы будут переключаться сразу по достижении их максимальной рабочей глубины, позволяющей это. То есть при использовании газов, указанных как основные, рассчитывается самый оптимальный график всплытия на данный момент.

Чтобы просмотреть наиболее пессимистичный график всплытия, то есть график для ситуации, когда газы не переключаются вообще, вы можете указать газы как дополнительные. Тогда время, необходимое для завершения декомпрессии с текущим газом, показывается как время всплытия.

Если просматривать самый пессимистичный график всплытия во время долгого погружения, то время всплытия может перестать помещаться в зарезервированное поле, и тогда на экране компьютера будет отображаться '—'.



ПРИМЕЧАНИЕ: При настройке газов обратите внимание, что в верхнем поле отображается расчетная максимальная рабочая глубина. Вы не можете переключиться на этот газ раньше, чем подниметесь выше этой глубины.

3.12.3.3. Предельные значения

В режиме **CCR** есть два настраиваемых предельных значения, верхнее и нижнее. Как правило, изменять предельные значения, заданные по умолчанию, необходимости не

возникает. Однако при необходимости их можно изменить или в DM5, или в настройках режима **CCR**.

- Нижнее предельное значение: 0,4 – 0,9 (по умолчанию: 0,7)
- Верхнее предельное значение: 1,0 – 1,6 (по умолчанию: 1,3)

Чтобы изменить предельное значение:

1. В режиме CCR, нажмите и удерживайте [DOWN] .
2. Нажмите [UP] , чтобы прокрутить меню до пункта **SETPPOINT** (предельные значения), и нажмите кнопку [SELECT] .
3. Нажмите кнопку [DOWN] или [UP] , чтобы выбрать пункт **LOW SETPOINT** (нижнее предельное значение), затем нажмите [SELECT] .
4. Нажмите [DOWN] или [UP] , чтобы указать значение PO₂, и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] .
5. При необходимости повторите пункты 2-4, чтобы задать **HIGH SETPOINT** (верхнее предельное значение).
6. Нажмите [MODE] для выхода.

Переключение предельного значения

Можно использовать автоматическое или ручное переключение предельного значения. Автоматическая глубина переключения нижнего предельного значения по умолчанию составляет 4,5 м (15 футов), а глубина переключения верхнего предельного значения — 21 м (70 футов).

По умолчанию автоматическое переключение отключено для нижнего предельного значения и включено для верхнего предельного значения.

Чтобы изменить переключение предельных значений:

1. В режиме CCR нажмите и удерживайте кнопку [DOWN] .
2. Нажмите [UP] , чтобы прокрутить меню до пункта **SWITCH HIGH** (переключение верхнего предельного значения), и нажмите кнопку [SELECT] .
3. Нажмите [DOWN] или [UP] , чтобы включить или выключить функцию, и затем нажмите [SELECT] .
4. Нажмите [DOWN] или [UP] , чтобы задать значение пункта **SWITCH HIGH** (переключение верхнего предельного значения) в метрах (м).
5. Нажмите [SELECT] для сохранения
6. При необходимости повторите пункты 2-4, чтобы задать пункт **SWITCH LOW** (переключение нижнего предельного значения).
7. Нажмите [MODE] для выхода.

Изменение предельных значений во время погружения

Во время погружения можно изменять верхнее и нижнее предельные значения или индивидуальное (ручное) заданное значение.

Изменение предельных значений во время погружения:

1. В режиме **CCR** нажмите и удерживайте [UP] .
2. Прокрутите к предельному значению, которое вы хотите изменить с помощью [UP] или [DOWN] .
3. Для перехода к изменению параметра нажмите [SELECT] .

4. Нажмите [DOWN] или [UP] для изменения значения.
5. Нажмите [SELECT] для сохранения.
6. Нажмите [MODE] для выхода.

3.12.3.4. Смена газовых смесей

В режиме погружения P3Ц Suunto DX позволяет изменять как заданное значение, так и газовую смесь, чтобы выбирать газовые смеси во время погружения.

Чтобы настроить разбавитель во время погружения:

1. Держите нажатой кнопку [UP] .
2. Кнопкой [UP] или [DOWN] прокрутите параметры, чтобы перейти к настройке **CC Diluent** (Разбавитель 3Ц) и нажмите [SELECT] .
3. Кнопкой [UP] или [DOWN] прокрутите список разбавителей и нажмите [SELECT] , чтобы выбрать **Diluent** (Разбавитель).

Включенные замены газовой смеси открытого цикла выполняются аналогично и одновременно с переключением с режима погружения замкнутого цикла на режим погружения открытого цикла. Эта функция полезна в случаях срочного подъема на поверхность.

Гипероксические и гипоксические газовые смеси

Suunto DX Текст **HYPER** (ГИПЕР) отображается в том случае, если на текущей глубине PO₂ газа-разбавителя выше 1,6. Текст **HYPOX** (ГИПОКС) отображается в том случае, если на текущей глубине PO₂ газа-разбавителя меньше 0,18.

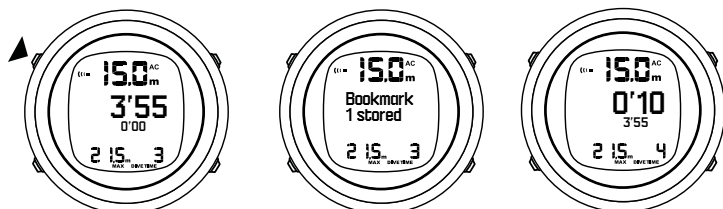
3.12.4. Режим глубиномера

В режиме **Gauge** (Глубиномер) можно использовать Suunto DX в качестве боттом-таймера.

Таймер в центре дисплея показывает время погружения в минутах и секундах. Этот таймер включается при начале погружения. Общее время погружения в минутах отображается в правом нижнем углу.

Таймер в центральной части экрана можно использовать как секундомер, для чего необходимо нажать кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ) во время погружения.

Нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ), чтобы сбросить основной таймер и добавить закладку в журнал погружений. Предыдущий отмеренный интервал отображается под основным таймером.



Режим глубиномера имеет следующие параметры:

- Предупредительный сигнал глубины (см. 3.9. *Оповещение о глубине*)
- Предупредительный сигнал времени погружения (см. 3.14. *Предупреждение о времени погружения*)

- Частота замеров (см. 3.19. *Интервал регистрации*)

Режим глубиномера представляет собой только боттом-таймер и поэтому не содержит данные или вычисления декомпрессии.

3.13. Режим планирования погружения


Режим планирования погружений **PLAN NoDeco** можно использовать для планирования погружений, не требующих декомпрессии. Введите глубину предстоящего погружения, и Suunto DX вычислит максимальное время пребывания на этой глубине без декомпрессионных остановок.

План погружения учитывает следующие параметры:

- вычисленный объем остаточного азота
- историю погружений за последние четыре дня:

Чтобы спланировать погружение:

1. Нажимайте [MODE], пока на дисплее не появится надпись **PLAN NODEC** (Бездекомпрессионный план).
2. Перед переходом к экрану планирования на дисплее некоторое время отображается оставшийся интервал десатурации.
3. Нажмите [DOWN] или [UP], чтобы прокрутить значения глубин предстоящего погружения. Глубина меняется с шагом 3 м (10 фт.) в диапазоне 9–45 м (30 фт. – 150 фт.). Бездекомпрессионный предел для выбранной глубины отображается в центре дисплея. Если пользователь погружался хотя бы раз, на дисплее Suunto DX отображается поле **SURFTIME +**. Настройте значение поверхностного интервала нажатием кнопки [UP].
4. Чтобы изменить поверхностный интервал между последовательными погружениями, нажмите кнопку [SELECT].
5. Нажмите [MODE] для выхода

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим планирования погружений отключается, если компьютер для погружений находится в состоянии ошибки (см. 3.15. *Состояние ошибки (блокировка алгоритма)*), если режим погружения отключен или если используется режим **Gauge** (Глубиномер).

3.14. Предупреждение о времени погружения

Предупреждение о времени погружения можно включить и использовать для повышения безопасности погружений. Он представляет собой обычный таймер обратного отсчета в минутах.

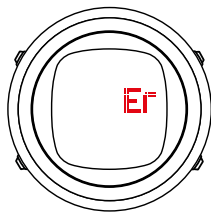
Чтобы настроить предупреждение о времени погружения:

1. Находясь в соответствующем режиме погружения, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN].
2. Нажмите [DOWN] или [UP], чтобы прокрутить меню до пункта **ALARM TIME** (Время оповещения).
3. Нажмите [UP], чтобы включить оповещение, и подтвердите выбор нажатием кнопки [SELECT].
4. Настройте длительность погружения с помощью кнопок [UP] или [DOWN] и подтвердите нажатием кнопки [SELECT].

5. Нажмите [MODE] для выхода

3.15. Состояние ошибки (блокировка алгоритма)

Suunto DX оснащен предупреждающими индикаторами, которые оповещают пользователя о необходимости реагирования на определенные ситуации, которые могут заметно увеличить риск развития декомпрессионной болезни (ДКБ). Если пользователь не отреагировал на эти предупреждения, Suunto DX переходит в состояние ошибки и отображает на дисплее **Er** (Ошибка). Это указывает на заметно возросший риск развития ДКБ.



Если пользователь пропускает декомпрессионные остановки дольше 3 (трех) минут, алгоритм RGBM блокируется на 48 часов. Когда алгоритм заблокирован, сведения об алгоритме недоступны. Вместо них отображается сообщение **ER** (Ошибка). Блокировка алгоритма — это функция безопасности, оповещающая о том, что исходные данные алгоритма перестали быть действительными.

В этом случае необходимо погрузиться ниже потолка, чтобы продолжить декомпрессию. Если это действие не выполнить в течение трех (3) минут, то Suunto DX заблокирует все вычисления по алгоритму и выведет на дисплей сообщение **ER** (Ошибка). Обратите внимание, что значение потолка теперь отсутствует.

В этом состоянии значительно возрастает риск возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ). Сведения о декомпрессии окажутся недоступны в течение следующих 48 часов после всплытия на поверхность.

Существует возможность погружения с устройством, на котором заблокирован алгоритм, однако в этом случае вместо сведений о декомпрессии на дисплее отображается сообщение **ER** (Ошибка).

Если пользователь снова выполняет погружение в этом состоянии ошибки, то время блокировки алгоритма сбрасывается до 48 часов при всплытии на поверхность.

3.16. Кислородные вычисления

Во время погружения Suunto DX рассчитывает парциальное давление кислорода (PO_2), кислородное отравление центральной нервной системы (CNS%) и кислородное отравление легких, отслеживаемых по OTU (единицы токсичности кислорода).

Кислородные вычисления опираются на принятые в настоящее время таблицы временных пределов воздействия и принципы оценки.

Когда компьютер для погружений находится в режиме **MIXED** (Смешанный) режим **DIVE PLANNING** (Планирование погружения) выполняет вычисления с использованием значений $O_2\%$ и $P O_2$, введенных в настоящее время в компьютер.

Информация о кислороде, отображаемая компьютером для погружений, организована так, чтобы все предупреждения и условные обозначения появлялись на соответствующих этапах погружения. Например, при выборе режима **MIXED**

(Смешанный) на компьютере для погружений перед погружением и во время него будет отображаться следующая информация:

- выбранное значение $O_2\%$ на дополнительном дисплее;
- альтернативное отображение OLF% по CNS% или OTU% (в зависимости от того, что больше);
- при превышении пороговых значений 80 % и 100 % подаются звуковые оповещения и значение OLF начинает мигать;
- подача звуковых сигналов и мигание фактического значения PO_2 при превышении заданного порогового значения;
- в режиме планирования погружений — максимальная глубина в соответствии с выбранными значением $O_2\%$ и максимальным значением PO_2 .

3.17. Персональные настройки и поправки по высоте

Существует несколько факторов, определяющих подверженность декомпрессионной болезни (ДКБ). Эти факторы различаются в зависимости от дайвера и конкретного дня.

Личные факторы, увеличивающие вероятность возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ), в себя включают:

- нахождение в холодной воде — менее $+20\text{ }^\circ\text{C}$,
- уровень физической подготовки ниже среднего,
- усталость,
- дегидратация,
- стресс,
- тучность,
- открытое овальное окно (ООО),
- выполнение физических упражнений до или после погружения.

Для настройки алгоритма в соответствии с индивидуальной восприимчивостью к ДКБ можно использовать 5-ступенчатую индивидуальную подстройку.


Индивидуальная подстройка	Пояснение
-2	Более агрессивная. Идеальные условия при отличной физической форме. Большой опыт многих недавних погружений.
-1	Агрессивная. Идеальные условия при хорошей физической форме. Опыт ряда недавних погружений.
0	Идеальные условия (значение по умолчанию)
1	Консервативная. Наличие некоторых факторов или условий риска.
2	Более консервативная. Наличие нескольких факторов или условий риска.

Кроме личной подстройки Suunto DX можно настроить для погружений на разных высотах над уровнем моря, что позволяет привести расчет декомпрессии в соответствие с выбранной поправкой на высоту над уровнем моря.

Поправка на высоту	Пояснение
0	0–300 м (по умолчанию)
1	300–1500 м
2	1500–3000 м

Чтобы изменить индивидуальную подстройку и поправку на высоту:

1. В режиме погружения держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ), чтобы войти в параметры **Personal Altitude** (Индивидуальная высота).
3. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы изменить параметр подстройки **Personal** (Индивидуальная), и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ) для подтверждения.
4. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы изменить параметр поправки **Altitude** (Высота), и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ) для подтверждения.
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Переезд в местность, расположенную выше над уровнем моря, может привести к изменению баланса азота, растворенного в теле. Рекомендуется провести акклиматизацию к новой высоте, выждав не менее трех (3) часов перед погружением.

3.18. Погружение с ребризером

Suunto DX имеет один режим для погружения с ребризером: CCR (погружение с ребризером замкнутого цикла). В этом режиме используются фиксированные верхние и нижние предельные значения, которые можно изменить в часах или через DM5.

Расчет по фиксированным предельным значениям позволяет использовать Suunto DX как резервный компьютер для погружений с ребризером. Он никоим образом не контролирует ребризер и не проводит его мониторинг.

Если вы выбираете режим ребризера замкнутого типа (см. 3.12.3. *Режим погружения с ребризером замкнутого цикла*), настройки газов разбиваются на две части: **CC gases** (газы замкнутого цикла) и **OC gases** (газы открытого цикла).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При погружении с ребризером Suunto DX следует использовать только как резервное устройство. Основной контроль и мониторинг газов должен выполнять только сам ребризер.

3.19. Интервал регистрации

Интервал регистрации определяет, с какой частотой информация о погружении сохраняется в текущем журнале. Регистрация может выполняться с такими интервалами: 10, 20, 30 и 60 сек. По умолчанию интервал регистрации равен 20 секундам.

Изменение интервала регистрации:

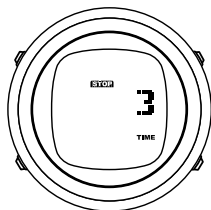
1. В режиме погружения нажмите и удерживайте [DOWN] .
2. Нажмите [UP] , чтобы прокрутить меню до пункта **Sample Rate** (интервал регистрации), и нажмите кнопку [SELECT] .
3. Нажмите [DOWN] или [UP] , чтобы изменить интервал регистрации, и подтвердите нажатием [SELECT] .
4. Нажмите **MODE** для выхода.


3.20. Остановки безопасности и остановки на глубине

Остановки безопасности общеприняты в качестве рекомендуемой нормы и являются важной частью большинства таблиц погружений. Возможные причины выполнения остановки безопасности: смягчение субклинических проявлений ДКБ, уменьшение количества микропузырьков, контроль подъема и ориентирование в пространстве перед всплытием на поверхность.

Suunto DX отображает два разных типа остановок безопасности: рекомендуемые и обязательные.

Каждое погружение на глубину более 10 м предусматривает трехминутный обратный отсчет времени рекомендуемой остановки безопасности. Эта остановка производится на глубине 3–6 м. Suunto DX отображает значок STOP (Остановка) и трехминутный обратный отсчет.



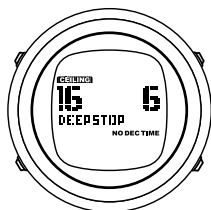
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если остановки на глубине включены, длительность обязательных остановок безопасности указывается в секундах.

Если темп всплытия превышает 10 метров (33 фт.) в минуту в течение более пяти секунд подряд, количество микропузырьков может превысить разрешенное для используемой модели декомпрессии.

В этой ситуации Suunto DX добавляет обязательную остановку безопасности к погружению. Время этой остановки зависит от того, насколько была нарушена скорость всплытия.

На дисплее отображается значок STOP (Остановка). Когда дайвер достигает зоны на глубине от 6 до 3 метров (18 — 9 фт.), на дисплее отображается следующее сообщение:

1. **CEILING** (Потолок) и **STOP** (Остановка)
2. Глубина потолка
3. Время остановки безопасности



Остановившись глубине потолка, дождитесь исчезновения с дисплея предупреждения об обязательной остановке безопасности.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ПОДНИМАЙТЕСЬ ВЫШЕ ПОТОЛКА ДЕКОМПРЕССИИ! В ходе декомпрессии вы не должны подниматься выше установленного потолка. Чтобы избежать случайного нарушения этого правила, необходимо располагаться несколько ниже потолка декомпрессии.

Остановки на глубине активируются, если вы погружаетесь глубже 20 м (65,6 фт.).

Если остановка на глубине производится при включенном таймере погружения, этот таймер заменяется обратным отсчетом времени остановки.

После завершения остановки на глубине пользователь может переключиться между остановкой и таймером, нажав и удерживая кнопку MODE (Режим).

Остановки на глубине отображаются аналогично остановкам безопасности. Suunto DX уведомляет о входе в зону остановки на глубине, отображая следующие надписи:

- **CEILING** (Потолок) в верхней части дисплея
- **DEEPSTOP** (Остановка на глубине) в центральной строке
- Глубина остановки
- Таймер обратного отсчета



Остановка на глубине включена по умолчанию только в режимах **Air** (Воздух) и **Nitrox** (Кислородно-азотная смесь). Чтобы отключить остановку на глубине:

1. Находясь в режиме погружения, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN].
2. Нажмите кнопку [DOWN], чтобы прокрутить меню до пункта **Deepstop** (Остановка на глубине), и откройте его нажатием кнопки [Select].
3. Нажмите [UP] для включения или отключения.
4. Нажмите [MODE] для выхода

3.21. Версия ПО

Чтобы проверить версию ПО и состояние батареи Suunto DX, откройте общие настройки.

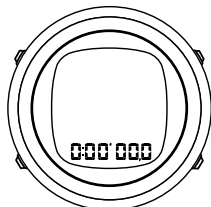
1. Находясь в режиме времени, нажмите и удерживайте [DOWN].
2. Нажмите кнопку [UP], чтобы прокрутить меню до пункта **Version** (Версия), и нажмите [SELECT].
3. На дисплее появится версия ПО и текущий уровень заряда батареи.

3.22. Секундомер

Секундомер можно использовать для измерения истекшего и промежуточного времени.

Включение секундомера:

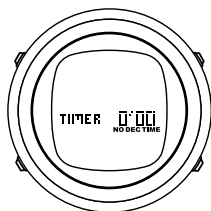
1. Находясь в режиме времени, прокрутите до представления в нижней строки нажатием кнопки [UP] или [DOWN] , пока на дисплее не появится секундомер.




2. Нажмите [SELECT] , чтобы запустить или остановить секундомер.
3. Нажмите кнопку [DOWN] , чтобы зафиксировать промежуточное время.
4. Чтобы обнулить секундомер, нажмите и удерживайте кнопку [SELECT] .

Остановив секундомер, можно просмотреть сохраненные значения промежуточного времени нажатием кнопки [DOWN] .

Секундомер также можно использовать при погружении, чтобы измерять различные отрезки времени. Чтобы включить секундомер в режиме погружения, нажмите и удерживайте кнопку [MODE] .



Чтобы запустить или остановить секундомер, нажмите кнопку [SELECT] .

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если при использовании секундомера происходит активация остановки на глубине, поле таймера пропадает с дисплея.

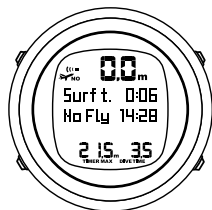
3.23. Поверхностный и бесполетный интервалы

После возврата на поверхность Suunto DX предоставляет сведения, обеспечивающие безопасность дайвера после погружения, и выдает соответствующие оповещения. Если после погружения необходимо выждать некоторое время перед авиаперелетом, на дисплее во всех режимах отображается символ бесполетного интервала.



Чтобы узнать подробнее о поверхностном и бесполетном интервале, войдите в режим погружения.

Suunto DX показывает время, прошедшее с момента всплытия, в поле **Surf t**. Символ самолета на дисплее указывает, что дайверу запрещено совершать авиаперелеты. Таймер обратного отсчета времени, после которого можно безопасно совершать авиаперелеты, отображается в поле **No Fly**.



Бесполетный интервал всегда составляет не менее 12 часов и равняется интервалу десатурации, когда его длительность превышает 12 часов. Если интервал десатурации короче 70 минут, бесполетное время не отображается.

Если в результате пропуска декомпрессии при погружении Suunto DX переходит в режим постоянной ошибки (см. 3.15. *Состояние ошибки (блокировка алгоритма)*), то бесполетное время всегда составляет 48 часов.

Если погружение выполняется в режиме **Gauge** (Глубиномер), то бесполетный интервал всегда составляет 48 часов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗБЕГАТЬ АВИАПЕРЕЛЕТОВ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ, ПОКА КОМПЬЮТЕР ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ БЕСПОЛЕТНОГО ИНТЕРВАЛА! ПЕРЕД ПОЛЕТАМИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАЙТЕ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАВШЕГОСЯ БЕСПОЛЕТНОГО ИНТЕРВАЛА!* *Авиаперелеты или нахождение на большей высоте над уровнем моря в течение бесполетного интервала могут существенно увеличить риск возникновения ДКБ. Изучите рекомендации организации Divers Alert Network (DAN). Не существует точных правил расчета временного интервала от погружения до полета, гарантирующих абсолютную защиту от декомпрессионной болезни!*

Организация Divers Alert Network (DAN) рекомендует следующие бесполетные интервалы:

- Минимальный поверхностный интервал, обоснованно необходимый для защиты дайвера от симптомов декомпрессионной болезни при полетах на пассажирских авиалайнерах, давление внутри которых соответствует высоте 2400 м, составляет 12 часов.
- Дайверы, планирующие ежедневные многократные погружения в течение нескольких дней или совершающие погружения, которые требуют декомпрессионных остановок, обязаны принять дополнительные меры предосторожности, увеличив предусмотренный 12-часовой бесполетный интервал. Кроме того, Общество подводной и гипербарической медицины (UHMS) рекомендует дайверам, использующим стандартные баллоны с воздухом и не испытывающим симптомов декомпрессионной болезни, использовать 24-часовой бесполетный интервал при полетах на авиалайнерах, давление внутри которых соответствует высоте 2400 м. Из этой рекомендации есть всего два исключения:
 - Если совокупное время погружений дайвера составляет менее 2 (двух) часов за последние 48 часов, то рекомендованный поверхностный интервал составляет 12 часов.
 - Если погружение предусматривало декомпрессионную остановку, необходимо отложить авиаперелеты не менее чем на 24 часа (если возможно, на 48 часов).

Suunto рекомендует дайверам избегать авиаперелетов согласно рекомендациям DAN, UHMS и компьютера для погружений.

3.23.1. Нумерация погружений

Если Suunto DX не произвел обратный отсчет бесполетного интервала до нуля, то повторные погружения включаются в одну серию.

Погружения нумеруются в рамках одной серии. Первое погружение в серии получает название **DIVE 1** (ПОГРУЖЕНИЕ 1), второе — **DIVE 2** (ПОГРУЖЕНИЕ 2) и так далее.

Если новое погружение начинается менее чем через 5 (пять) минут нахождения на поверхности, Suunto DX считает новое погружение частью предыдущего погружения. Отсчет времени погружения продолжается с момента остановки.

Если дайвер пробыл на поверхности 5 (пять) минут или более, то новое погружение считается частью серии повторных погружений. Счетчик погружений, отображаемый в режиме планирования, увеличивается на единицу за каждое новое погружение в серии.

Режим планирования позволяет проанализировать бездекомпрессионные пределы следующих погружений в серии.

3.24. Алгоритм Suunto Fused RGBM

Suunto начала разработку модели декомпрессии в 1980-х годах, когда компания смогла реализовать алгоритм Бюльмана с M-коэффициентами в модели Suunto SME. С этого времени Suunto непрерывно ведет научно-исследовательскую работу с привлечением как собственных, так и сторонних экспертов.

В конце 1990-х лет компании удалось реализовать модель ограничения градиента газообразования (RGBM), разработанную доктором Брюсом Винке. Готовая практическая реализация использовалась совместно с ранее разработанной моделью на основе M-коэффициентов. Первыми коммерческими продуктами, основанными на этой технологии, стали знаменитые модели Suunto Vyper и Stinger. Эти подводные компьютеры значительно повысили безопасность дайверов, поскольку позволяли оценивать множество условий погружения, в том числе лежащих вне пределов моделей, учитывающих только растворенные газы:

- Мониторинг непрерывных погружений в течение нескольких дней
- Расчеты для повторных погружений через небольшие интервалы времени
- Реакция на более глубокое погружение по сравнению с предыдущим
- Адаптация к быстрым всплытиям, вызывающим образование большого количества микропузырьков («тихих пузырьков»)
- Учет физических законов газовой кинетики

Значения периодов полувыведения для тканей тела, используемые в алгоритме Suunto Fused™ RGBM, получены на основе значений предложенной Винке модели FullRGBM, в которой тело человека моделируется с применением пятидесяти различных групп тканей. Модель FullRGBM может использовать эти дополнительные ткани для более точного моделирования процессов поступления газов и дегазации. Объемы поступающих и выводимых азота и гелия рассчитываются независимо друг от друга по каждому газу в отдельности.

Алгоритм Suunto Fused RGBM можно адаптировать к широкому спектру ситуаций, что гарантирует повышенную безопасность и служит заметным преимуществом. Для рекреационного дайвинга он может предложить слегка увеличенные значения времени бездекомпрессионных погружений, в зависимости от выбранных личных настроек. Для технических погружений с аппаратами открытого цикла он позволяет

использовать смеси газов с гелием. При более глубоких и продолжительных погружениях газовые смеси на базе гелия сокращают время подъема на поверхность. Наконец, при использовании ребризеров алгоритм Suunto Fused RGBM оказывается идеальным помощником в качестве неконтролирующего подводного компьютера с поддержкой фиксированного парциального давления.

3.25. Безопасность дайвера

Поскольку любая декомпрессионная модель является исключительно теоретическим построением и не предусматривает контроля за состоянием тела дайвера, никакая декомпрессионная модель не гарантирует полную защиту от декомпрессионной болезни (ДКБ). Эксперименты показали, что организм в определенной степени адаптируется к декомпрессии в случае регулярных и частых занятий дайвингом. Дайверы, практикующие регулярные погружения и готовые пойти на больший риск, могут воспользоваться персональными поправочными коэффициентами.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: *Всегда используйте одинаковые персональные поправки и поправки на высоту при планировании погружения и при самом погружении. Увеличение значений параметров по сравнению с плановыми (личных параметров или параметров коррекции высоты над уровнем моря) может привести к увеличению времени и глубины декомпрессии, что неизбежно приведет к увеличению необходимого объема дыхательного газа. Если вы измените личные параметры после того, как спланируете погружение, то рискуете остаться без запасов дыхательного газа под водой.*

3.25.1. Высокогорные погружения

Атмосферное давление на высоте всегда ниже, чем на уровне моря. После поездки в более высокую над уровнем моря местность уровень азота в вашем теле окажется выше, чем в ситуации азотного равновесия на исходной высоте. Со временем «дополнительный» азот постепенно выводится, и в организме восстанавливается состояние равновесия. Рекомендуется провести акклиматизацию к новой высоте, выждав не менее трех часов перед погружением.

Прежде чем приступать к высокогорным погружениям, необходимо ввести в параметры компьютера для погружений поправку на высоту. Максимальные значения парциального давления азота, допустимые математической моделью компьютера, сокращаются в соответствии с более низким атмосферным давлением.

В результате заметно уменьшаются разрешенные пределы бездекомпрессионных погружений.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ! В случае высокогорных погружений, когда высота над уровнем моря превышает 300 м, необходимо правильно установить параметр высоты над уровнем моря, чтобы компьютер мог рассчитать статус декомпрессии. Компьютер для погружений не предназначен для использования на высоте больше 3000 м (10000 фт.). Если установлено неверное значение высоты или погружение производится выше максимальной высоты, то компьютер отображает ошибочные данные о плане погружения и его параметрах.*

3.25.2. Воздействие кислорода

Расчеты воздействия кислорода основаны на принятых в настоящее время принципах и таблицах предельно допустимого времени воздействия.

Компьютер для погружений отдельно рассчитывает уровни кислородного отравления центральной нервной системы (ЦНС) и кислородного отравления легких. Тяжесть последнего вида отравления измеряется путем прибавления единиц токсичности кислорода (OTU).

Обе составляющие отравления масштабируются таким образом, чтобы максимально переносимый дайвером уровень каждой составлял 100%.

Suunto DX не отображает CNS% и OTU% одновременно — на дисплей выводится наибольший из этих показателей, отображаемый в поле **OLF%** (OLF%). **OLF%** Значение OLF% соответствует коэффициенту предельного насыщения кислородом или уровень токсического воздействия кислорода.

Например, если максимально переносимый дайвером уровень CNS% равен 85%, а максимально переносимый уровень OTU% равен 80%, то в поле **OLF%** (OLF%) отображается максимальное из масштабированных значений. В данном случае — 85%.

Информация о кислороде, отображаемая компьютером для погружений, организована так, чтобы все предупреждения и условные обозначения появлялись на соответствующих этапах погружения.

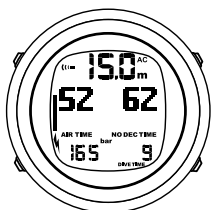
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЕСЛИ ДИСПЛЕЙ НАСЫЩЕНИЯ ТКАНЕЙ КИСЛОРОДОМ УКАЗЫВАЕТ, ЧТО ДОСТИГНУТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ, СЛЕДУЕТ НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ПРИНЯТЬ МЕРЫ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ КИСЛОРОДА. Если после предупреждения о возможном кислородном отравлении CNS/OTU не принять меры к уменьшению воздействия кислорода, возможен стремительный рост риска кислородного отравления, получения травмы или смерти.

3.26. Давление в баллоне

При использовании дополнительного передатчика Suunto Wireless Transmitter давление в баллоне отображается в левом нижнем углу дисплея.

В момент начала погружения начинается отсчет оставшегося времени по воздуху. Через 30–60 секунд в центре дисплея появляются первые приблизительные данные об оставшемся времени по воздуху.


Это значение всегда зависит от фактического падения давления в баллоне, а также автоматически адаптируется к размеру баллона и текущему потреблению воздуха.



Изменения в потреблении воздуха рассчитываются на основе постоянных измерений давления с интервалом одну секунду, проводимых в течение 30–60 секунд. Рост потребления воздуха быстро сокращает оставшееся время по воздуху, тогда как снижение потребления воздуха приводит к медленному росту этого времени. Поэтому

оценка времени по воздуху никогда не бывает чрезмерно оптимистичной, даже в случае временного снижения потребления воздуха.

Расчет оставшегося времени по воздуху включает в себя резерв безопасности на 35 бар (500 psi). Другими словами, когда прибор отображает нулевое время по воздуху, еще остается небольшой резерв.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Наполнение компенсатора плавучести влияет на вычисление оставшегося времени по воздуху, поскольку вызывает временный рост потребления воздуха.

Оставшееся время по воздуху не отображается, если включены остановки на глубине или потолок декомпрессии. Чтобы проверить оставшееся время по воздуху, нажмите и удерживайте кнопку [DOWN].

Температурные изменения влияют на давление в баллоне и, соответственно, на расчетное время по воздуху.

Предупреждение о низком давлении воздуха

Когда давление в баллоне падает до 50 бар (700 psi), компьютер для погружений подает 2 (два) звуковых сигнала и мигает дисплеем давления.

Кроме того, два звуковых сигнала подаются, когда давление в баллоне достигает заданного значения, при котором выдается оповещение о давлении, и когда оставшееся время по воздуху становится равным нулю.

3.26.1. Беспроводная передача данных

Чтобы включить беспроводную передачу данных о давлении в баллонах на Suunto DX, выполните следующие действия:

1. Установите беспроводной передатчик Suunto Wireless Transmitter на регулятор.
2. Выполните сопряжение передатчика с Suunto DX.
3. Включите в настройках Suunto DX интеграцию с беспроводными устройствами.

Если давление в баллоне не меняется более пяти (5) минут, передатчик переходит в режим энергосбережения, снижающий периодичность передачи данных.

Дополнительный передатчик передает оповещение (**batt**) о низком заряде батареи, когда заряд батареи становится низким. Этот значок периодически отображается вместо показаний давления. При получении этого предупреждения необходимо заменить батарею передатчика данных о давлении в баллонах.

3.26.2. Установка и сопряжение передатчика


После приобретения беспроводного передатчика Suunto Wireless Transmitter настоятельно рекомендуем обратиться к представителю Suunto для подключения передатчика к первой ступени регулятора.

Установленное устройство необходимо подвергнуть испытанию давлением. Как правило, это требует участия опытного технического специалиста.

Чтобы подводный компьютер Suunto DX получал данные передатчика, выполните сопряжение этих устройств.

Беспроводной передатчик включается, когда давление в баллоне превышает 15 бар (300 psi). Затем передатчик начинает отправлять данные о давлении вместе с кодовым номером.

Оказавшись в пределах 0,3 м (1 фт.) от передатчика, Suunto DX получает этот код и сохраняет в памяти. Процедура сопряжения передатчика и Suunto DX завершена. Теперь Suunto DX отображает сведения о давлении, получаемые с этим кодом. Процедура кодирования защищает от возможной путаницы при передаче данных от устройств других дайверов, которые также пользуются Suunto Wireless Transmitter.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Как правило, процедуру сопряжения требуется выполнять только единожды. Повторная процедура сопряжения может потребоваться в том случае, если другой дайвер вашей группы использует идентичный код.

Чтобы назначить новый код передатчика:

1. Медленно откройте вентиль баллона до самого конца, чтобы создать давление внутри системы.
2. Немедленно закройте вентиль баллона.
3. Быстро сбросьте давление из регулятора, чтобы уровень давления упал ниже 10 бар (145 psi).
4. Подождите примерно 10 секунд, затем медленно откройте вентиль баллона, чтобы заново создать давление внутри устройства. Оно должно превышать 15 бар (300 psi).

Передатчик назначит новый код автоматически. Чтобы выполнить повторное сопряжение передатчика с Suunto DX:

1. Находясь в режиме погружения, отличном от **Free** (Свободное) или **Gauge** (Глубиномер), нажмите и удерживайте кнопку [DOWN] для входа в меню Settings (Настройки).
2. Нажмите кнопку [DOWN], чтобы прокрутить меню до пункта **Tank Press Pairing** (Сопряжение с датчиком давления в баллоне), и нажмите **SELECT**.
3. Убедитесь, что параметр **TANK PRESS PAIRING** (Сопряжение с датчиком давления в баллоне) имеет значение **ON** (Вкл.) и нажмите [SELECT].
4. На дисплее отображается кодовый номер. Нажмите [UP], чтобы удалить код с дисплея.
5. Нажмите [SELECT].
6. Нажмите [MODE] для выхода

Когда давление в системе превысит 15 бар (300 psi), поднесите Suunto DX к передатчику. После завершения сопряжения компьютер для погружений отображает новый кодовый номер и полученные данные о давлении в баллоне.

Индикатор беспроводного передатчика отображается при каждом получении достоверного сигнала.

3.26.3. Передаваемые данные

После сопряжения Suunto DX получает от передатчика данные о давлении в баллонах.

При каждом получении сигнала Suunto DX в нижнем левом углу дисплея отображается один из следующих символов:

Дисплей	Индикация
Cd:–	Нет сохраненного кода. Компьютер для погружений готов к сопряжению с передатчиком.
Cd:10	Текущий кодовый номер. Кодовый номер может быть от 01 до 40.
---	Символ вспышки мигает. Значение давления превышает допустимое предельное значение (больше 360 бар).
Последнее показание давления с последующим текстом no conn (нет соединения)	Данные о давлении в баллонах не обновлялись в течение 1 минуты. Решения см. ниже.
--- последующим текстом no conn (нет соединения)	Данные о давлении в баллонах не обновлялись в течение 5 минут. Решения см. ниже.
no conn	Текст no conn (нет соединения) отображается в том случае, когда устройство не получает данные от передатчика. Показания давления не обновлялись более одной минуты. Последнее полученное значение давления мигает. Символ вспышки не отображается. Возможные причины этого состояния: 1. Передатчик за пределами диапазона (>1,2 м) 2. Передатчик находится в режиме энергосбережения 3. Передатчик использует другой код. Чтобы устранить неполадку, выполните следующие действия: Активируйте передатчик, стравив остаток воздуха из регулятора. Поднесите компьютер для погружений близко к передатчику и убедитесь, что появился символ вспышки. Если нет, выполните повторное сопряжением передатчика, чтобы получить новый код.
batt	Слишком низкое напряжение батареи передатчика. Замените батарею передатчика!

3.26.4. Предупредительный сигнал давления в баллоне

В устройстве предусмотрено два предупредительных сигнала давления в баллоне. Первый зафиксирован на значении 50 бар и его невозможно изменить.

Второй настраивается пользователем. Его можно включить или отключить. Этот сигнал используется в диапазоне 10–200 бар.

Чтобы настроить значение предупредительного сигнала давления в баллоне:

1. В режиме погружения держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ), чтобы войти в параметры.

2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к пункту **Tank Press Alarm** (Предупредительный сигнал давления в баллоне) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы включить предупредительный сигнал и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Отрегулируйте уровень давления кнопкой [UP] (ВВЕРХ) или [DOWN] (ВНИЗ) и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.26.5. Оставшееся время погружения по воздуху

Оставшееся время погружения по воздуху отображается только при наличии беспроводного датчика давления в баллоне, который установлен и используется.

Чтобы включить оставшееся время погружения по воздуху:

1. В режиме погружения держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) выполните прокрутку к пункту **Air Time** (Оставшееся время погружения по воздуху).
3. Нажмите кнопку [UP] (ВВЕРХ), чтобы включить показания оставшегося времени погружения по воздуху.
4. Нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
5. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.27. Сигналы

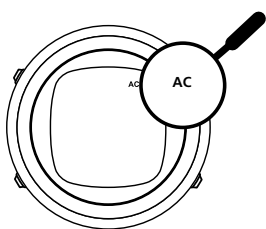
Сигнал устройства можно включить или отключить. Когда сигнал устройства отключен, звуковые предупредительные сигналы не работают.

Чтобы настроить звуковые сигналы:


1. В режиме времени держите нажатой кнопку [DOWN] (ВНИЗ).
2. Кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) выполните прокрутку к пункту **Tones** (Звуковые сигналы) и нажмите кнопку [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
3. Включите или выключите звуковые сигналы кнопкой [DOWN] (ВНИЗ) или [UP] (ВВЕРХ) и подтвердите выбор кнопкой [SELECT] (ВЫБРАТЬ).
4. Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы выйти.

3.28. Датчик воды

Датчик воды расположен с боковой стороны компаса. При погружении устройства контактные штифты позволяют измерять проводимость воды. Suunto DX переключается в режим погружения, когда устройство обнаруживает воду, а глубиномер фиксирует давление воды, соответствующее глубине 1,2 м (4 фт.).



Символ **АС** (AC) отображается вплоть до отключения датчика воды. Важно поддерживать зону датчика воды в чистоте. Загрязнение может помешать автоматическому включению и отключению датчика.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Повышенная влажность зоны вокруг датчика воды может привести к включению режима погружения. Это может произойти, например, при мытье рук или при попадании пота. Чтобы сэкономить заряд батареи, отключите датчик воды, очистив его и (или) высушив мягким полотенцем.


4. Уход и очистка

4.1. Рекомендации по эксплуатации

Относитесь бережно к Suunto DX. Внутри устройства расположены чувствительные электронные компоненты, которые могут быть повреждены в результате неправильного обращения или падения устройства.

Во время поездок надежно упаковывайте компьютер для погружений в багаже или ручной клади. Кладите его в сумку или коробку, в которых он не будет перемещаться или подвергаться ударам.

не пытайтесь вскрывать или ремонтировать Suunto DX самостоятельно. Если вы заметили сбой в работе устройства, свяжитесь с ближайшим авторизованным сервисным центром Suunto.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *УБЕДИТЕСЬ В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ УСТРОЙСТВА!*
Попадание влаги внутрь устройства или батарейного отсека может привести к серьезному повреждению устройства. Сервисное обслуживание должно выполняться только в авторизованном сервисном центре Suunto.


Промывайте и высушивайте компьютер для погружений после использования. Тщательно промывайте устройство после любых погружений в соленой воде.

Обратите особое внимание на промывку зоны датчика давления, датчика воды, кнопок и разъема для USB-кабеля. Если вы воспользовались USB-кабелем до промывки подводного компьютера, также необходимо промыть конец кабеля, который подключался к устройству.

После использования промойте устройство пресной водой с мягким мылом и осторожно очистите влажной мягкой тканью или замшей.

 ПРИМЕЧАНИЕ: *Не оставляйте Suunto DX в ведре с водой (для промывки). В этом случае дисплей остается включенным под водой, что расходует заряд аккумулятора.*


Используйте только оригинальные аксессуары Suunto! Гарантия на повреждения, вызванные использованием других аксессуаров, не распространяется.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *Не использовать шланги с сжатым воздухом или водой под давлением для очистки вашего компьютера для погружений — это может повредить датчик давления вашего компьютера для погружений.*

 СОВЕТ: *Для получения персональной поддержки не забудьте зарегистрироваться Suunto DX на www.suunto.com/register.*

4.2. Водонепроницаемость

Suunto DX водонепроницаемость до 200 метров (656 футов) в соответствии со стандартом для наручных компьютеров для погружений ISO 6425.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *Указанная глубина водонепроницаемости не эквивалентна максимальной рабочей глубине. Максимальная рабочая глубина данного компьютера для погружений составляет 150 метров (492 фута).*

Для сохранения водонепроницаемости рекомендуется:

- использовать устройство только по целевому назначению;
- при необходимости ремонта обращаться в авторизованную сервисную службу Suunto, к дистрибьютору или ритейлеру;
- не допускать загрязнения устройства грязью или песком;
- не пытаться самостоятельно открыть корпус устройства;
- не подвергать устройство воздействию резких изменений температуры воздуха или воды;
- всегда промывать пресной водой устройство, подвергшееся воздействию соленой воды;
- не ударять и не ронять устройство.

4.3. Замена батареи

Suunto DX отображает предупреждающий символ батареи при чрезмерном падении заряда батареи. В этом случае не используйте Suunto DX для погружений, пока батарея не будет заменена.

Обратитесь в авторизованный сервис-центр Suunto для замены батареи. Замену батареи необходимо производить установленным образом, во избежание попадания воды в батарейный отсек или компьютер.

Гарантия не охватывает дефекты, вызванные неправильной установкой батареи.

После замены батареи в компьютере для погружений останутся все данные истории и журналов погружений, а также сведения о высоте, персональные настройки и параметры оповещений. Прочие настройки принимают значения по умолчанию.

5. Справочная информация

5.1. Технические характеристики

Размеры и вес

- Длина: 49 мм
- Ширина: 49 мм
- Высота: 17 мм
- Вес: 107 г (с браслетом из эластомера), 182 г (с титановым браслетом)

Инструкции по эксплуатации

- Водонепроницаемость: 200 м (в соответствии с ISO 6425)
- Нормальный диапазон высот: от 0 до 3 000 м над уровнем моря
- Рабочая температура от 0 °C до 40 °C
- Температура хранения: от -20°C до +50 °C
- Цикл технического обслуживания: Через каждые 200 погружений или 1 раз в два года в зависимости от того, что наступит первым

Глубиномер

- Датчик давления с компенсацией температуры
- Точность до 150 м в соответствии с требованиями EN 13319
- Отображаемый диапазон глубины: от 0 до 300 м
- Дискретизация: 0,1 м от 0 до 100 м

Отображение температуры

- Дискретизация: 1°
- Отображаемый диапазон: от -20°C до +50 °C
- Точность: ± 2 °C через 20 минут после изменения температуры

Смешанный режим

- Гелий: 0-95%
- Кислород: 5-99%
- Парциальное давление кислорода (pO₂): от 2,0 до 3,0
- Коэффициент предельного насыщения кислородом: 0–200%, степень детализации — 1%
- Газовые смеси: до 8

Режим РЗЦ

- Процентное содержание гелия: 0–95
- Процентное содержание кислорода: 5-99
- Парциальное давление кислорода (pO₂): от 2,0 до 3,0

- Коэффициент предельного насыщения кислородом: 0–200%, степень детализации — 1%
- Газовые смеси ЗЦ: до 3
- Газовые смеси ОЦ: до 8

Прочие отображаемые значения

- Длительность погружения: от 0 до 999 мин
- Время на поверхности: от 0 до 99 ч 59 мин
- Счетчик погружений: от 0 до 999 последовательных погружений
- Время без декомпрессии: от 0 до 99 мин (– после 99)
- Время всплытия: от 0 до 999 мин (– после 999)
- Глубины потолков: от 3,0 до 150 м

Календарь

- Точность: ± 25 с/мес (при 20°C)
- Поддержка форматов времени: 12 ч / 24 ч

Компас

- Точность: +/- 15°
- Дискретизация: 1°
- Макс. угол наклона: 45°
- Баланс: глобальный

Таймер

- Точность: 1 секунда
- Отображаемый диапазон: 0'00–99'59
- Дискретизация: 1 секунда

Журнал

- Частота замеров в режимах воздуха и смешанном: каждые 20 секунд, по умолчанию
- Емкость памяти: примерно 60 часов при 20-секундном интервале регистрации и без передачи данных. С данными передатчика емкость составляет примерно 40 ч. В режиме фридайвинга (с интервалом записи в 2 сек) максимальная емкость составляет 3 ч.

Модель расчета содержания газов в тканях

- Suunto Fused RGBM
- Максимальная рабочая глубина: 150 м

Приемопередатчик

- Диапазон частот: одноканальный 5,3 кГц
- Максимальная выходная мощность: 110 мВт

- Диапазон: 1,5 м

Производитель

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7 A

FI-01510 Vantaa ФИНЛЯНДИЯ

5.2. Нормативное соответствие

5.2.1. CE

Настоящим компания Suunto Oy заявляет о соответствии радиооборудования DW172 Директиве 2014/53/EU. Полный текст Декларации соответствия ЕС доступен в Интернете по следующему адресу: www.suunto.com/EUconformity.

5.2.2. Стандарт ЕС для глубиномеров

EN13319 — это европейский стандарт для глубиномеров для погружений. Компьютер для погружений Suunto отвечает требованиям этого стандарта.

5.2.3. Средства индивидуальной защиты ЕС

В соответствии директивой 89/686/ЕЕС комбинация Suunto DX и беспроводной передатчик данных о давлении в баллонах представляет собой средство индивидуальной защиты. Уполномоченный орган N° 0078: Institut National de la Plongée Professionnelle, Entrée 3 - Port de la Pointe Rouge, 13008 MARSEILLE, France (Франция), провел проверку упомянутой выше комбинации в соответствии с требованиями ЕС и подтвердил ее соответствие европейскому стандарту EN250:2014. Как указано в стандарте EN250:2014, сертификация была проведена до глубины 50 м.

5.3. Товарный знак

Suunto DX, соответствующие логотипы и другие товарные знаки и наименования продукции Suunto являются зарегистрированными или незарегистрированными товарными знаками компании Suunto Oy. Все права защищены.

5.4. Патентная маркировка

Данный продукт защищен патентными заявками и соответствующими национальными правами: US 5 845 235, US 7 349 805, US 8 660 626, US 13/803 795, US 13/832 081. Могут быть поданы дополнительные патентные заявки.

5.5. Международная ограниченная гарантия

Компания Suunto гарантирует, что в течение гарантийного срока компания Suunto или авторизованный сервисный центр Suunto (в дальнейшем именуемый Сервисным центром) будет бесплатно устранять дефекты в материалах или сборке одним из следующих способов, выбранных по своему усмотрению: а) ремонт, б) замена, в) возмещение стоимости устройства при условии соблюдения положений данной ограниченной гарантии. Данная международная ограниченная гарантия действует и применяется независимо от страны приобретения. Международная ограниченная

гарантия не влияет на ваши права, определенные обязательным к применению национальным законодательством о продаже потребительских товаров.

Срок действия гарантии

Отсчет срока международной ограниченной гарантии начинается с даты первоначальной розничной покупки.

Продолжительность гарантийного срока для Устройств и беспроводных передатчиков для погружений составляет два (2) года, если не указано иное.

Продолжительность гарантийного срока составляет один (1) год для принадлежностей, включая, без ограничений, беспроводные датчики и передатчики, зарядные устройства, кабели, перезаряжаемые аккумуляторные батареи, ремни, браслеты и шланги.

Для всех часов Suunto Spartan, приобретенных в 2016 году, гарантийный период продлен до трех (3) лет.

Гарантийный период составляет пять (5) лет для неисправностей, связанных с датчиком измерения глубины (давления) на компьютерах для погружений Suunto.

Исключения и ограничения

Настоящая международная ограниченная гарантия не охватывает:

1. а) обычный износ, например, царапины, потертости и изменения цвета и (или) материала неметаллических ремешков, б) дефекты, вызванные неосторожным обращением, и в) дефекты и повреждения, вызванные неправильной или противоречащей инструкциям эксплуатацией устройства, ненадлежащим уходом, небрежным обращением и авариями, такими как падение или раздавливание устройства;
2. печатные материалы и упаковку;
3. дефекты и предполагаемые дефекты, вызванные совместным использованием с любым продуктом, принадлежностью, программным обеспечением и/или услугой, которые не были произведены / не поставлялись компанией Suunto;
4. батареи, не поддерживающие перезарядку.

Suunto не гарантирует, что эксплуатация Устройства или принадлежности будет происходить без сбоев или ошибок, или что Устройство или принадлежность будут совместимы с каким-либо оборудованием или программным обеспечением сторонних производителей.

Настоящая международная ограниченная гарантия на устройство или принадлежность перестает действовать в следующих случаях:

1. вскрытия устройства с нарушением правил использования;
2. ремонта устройства с использованием неутвержденных запасных частей; модификации или ремонта в сервисных центрах, не являющихся авторизованными Сервисными центрами;
3. удаления, изменения, порчи серийного номера устройства или иных действий, делающих его нечитаемым; решение по этому вопросу принимается по усмотрению компании Suunto; либо
4. воздействие на устройство химических веществ, включая, без ограничений, солнцезащитный крем и репеллент от насекомых.

Обращение в гарантийную службу Suunto

Чтобы воспользоваться гарантийным обслуживанием Suunto, необходимо предоставить документы, подтверждающие приобретение устройства. Следует также зарегистрировать продукт онлайн на сайте www.suunto.com/register, чтобы получать услуги международной гарантии по всему миру. Узнать о порядке предоставления гарантийного обслуживания можно на странице www.suunto.com/warranty, обратившись в местное авторизованное торговое отделение Suunto или позвонив в справочную службу Suunto.

Ограничение ответственности

В максимальной степени, допускаемой применимым законодательством, настоящая международная ограниченная гарантия является единственным и исключительным средством судебной защиты и заменяет собой все остальные явно выраженные или подразумеваемые гарантии. Компания Suunto не несет ответственности за специфические, случайные, штрафные или косвенные убытки, включая, помимо прочего, потерю предполагаемой прибыли, потерю данных, утрату возможности эксплуатации, стоимость капитала, стоимость любого заместительного оборудования или заместительных средств, претензии третьих лиц, ущерб собственности, нанесенный в результате приобретения или использования данного изделия или в результате нарушения условий гарантии, договора, небрежности, строгого правонарушения или любого другого юридического или объективного обоснования, даже если компании Suunto было известно о вероятности возникновения такого ущерба. Компания Suunto не несет ответственности за задержки в предоставлении гарантийного обслуживания.

5.6. Авторские права

© Suunto Oy, 10/2012. Все права сохраняются Suunto, наименования продукции Suunto, соответствующие логотипы, товарные знаки и наименования являются зарегистрированными или незарегистрированными товарными знаками компании Suunto Oy. Данный документ и его содержание является собственностью компании Suunto Oy, предназначен исключительно для ее клиентов и служит для изучения и получения необходимой информации о продукции. Запрещается использование или распространение его содержания, а также передача другим лицам, разглашение или воспроизведение с любыми другими целями без предварительного письменного согласия компании Suunto Oy. Мы приложили большие усилия к обеспечению полноты и точности сведений, содержащихся в настоящем документе, однако не даем никаких явных или подразумеваемых гарантий полноты или точности этих сведений. Содержание документа может быть изменено без предварительного уведомления. Новейшую версию документации можно загрузить по адресу www.suunto.com.

5.7. Термины

Термин	Значение
Высокогорное погружение	Погружение, осуществляемое на высоте над уровнем моря свыше 300 м /1000 футов.
Скорость всплытия	Скорость, с которой дайвер поднимается к поверхности.

Термин	Значение
Время подъема	Минимальное время, необходимое для достижения поверхности при погружении с декомпрессионной остановкой.
Потолок	При погружении с декомпрессионной остановкой — минимальная глубина, до которой дайвер может подниматься с учетом вычисленного показателя насыщения инертным газом.
CNS	Токсичность для центральной нервной системы. Кислород обладает токсическим действием. Его воздействие способно вызывать разнообразные неврологические симптомы. Наиболее опасными являются конвульсии, сходные с эпилептическими, в результате которых дайвер может утонуть.
CNS%	Предельный процент токсичности для центральной нервной системы.
Полость	См. «Группа тканей»
DM5	Suunto DM5 с веб-сайтом Movescount — программное обеспечение для управления погружениями.
Декомпрессия	Время, проведенное на декомпрессионной остановке или внутри декомпрессионного диапазона перед всплытием, необходимое для естественного выведения адсорбированного азота из тканей.
Декомпрессионный диапазон	При погружении с декомпрессионной остановкой — диапазон глубин между максимальной глубиной и потолком, внутри которого дайвер обязан задержаться на некоторое время при всплытии.
ДКБ	Декомпрессионная болезнь. Любое из многочисленных заболеваний, прямо или косвенно вызываемых образованием пузырьков азота в тканях или жидкостях тела в результате неправильного проведения декомпрессии.
Серия погружений	Группа повторных погружений, между которыми компьютер указывает на присутствие определенного количества азота в организме. Когда содержание растворенного азота достигает нуля, подводный компьютер отключается.
Время погружения	Фактическое время между началом спуска с поверхности и возвратом на поверхность при завершении погружения.
Пол	Максимальная глубина во время погружения с декомпрессионной остановкой, при которой происходит декомпрессия.
He%	Процентное содержание или доля гелия в дыхательной смеси.

Термин	Значение
MOD	Максимальная рабочая глубина дыхательной смеси — это глубина, на которой парциальное давление кислорода (pO_2) в газе превышает безопасный предел.
Многоуровневое погружение	Одинокое погружение или повторные погружения, предусматривающие пребывание в течение различного времени на разных глубинах, вследствие чего пределы декомпрессии определяются не только максимальной достигнутой глубиной.
Кислородно-азотная смесь (Nitrox, Nx)	В спортивном дайвинге обозначает любую смесь с повышенным содержанием кислорода по сравнению с обычным воздухом.
Бездекомпрессионное погружение (время бездекомпрессионной остановки)	Любое погружение, позволяющее в любой момент выполнить непрерывный подъем на поверхность.
NO DEC TIME	Аббревиатура бездекомпрессионного предела времени.
ОЦ	Дыхательный аппарат открытого цикла. Аппарат, выпускающий весь выдыхаемый газ.
OLF%	Коэффициент предельного насыщения кислородом. Текущий уровень токсического воздействия кислорода на дайвера.
O ₂ %	Процентное содержание или доля кислорода в дыхательной смеси. Обычный воздух содержит 21% кислорода.
Парциальное давление кислорода (O ₂)	Ограничивает максимальную глубину, на которой можно безопасно пользоваться кислородно-азотной смесью. Максимальный предел парциального давления для дайвинга с обогащенным воздухом составляет 1,4 бара (20 psi). Аварийный предел парциального давления составляет 1,6 бара (23 psi). Погружение с нарушением этого предела сопряжено с риском немедленного наступления кислородного отравления.
Модель ограничения градиента газообразования (RGBM).	Современный алгоритм отслеживания содержания как растворенного, так и свободного газа в организме дайвера.
Последовательные погружения	Любое погружение, на пределы времени декомпрессии которого влияет остаточный азот, поглощенный в ходе предыдущих погружений.
Остаточный азот	Количество избыточного азота, остающегося в организме дайвера после одного или нескольких погружений.
Скуба	Аббревиатура термина «Автономный аппарат для дыхания под водой»

Термин	Значение
Поверхностный интервал	Фактическое время между выходом на поверхность после погружения и началом спуска в ходе последующего последовательного погружения.
Группа тканей	Теоретическое понятие, применяемое для моделирования тканей тела при составлении декомпрессионных таблиц или проведении вычислений.
КАГС	Дыхательная смесь, состоящая из гелия, кислорода и азота.

Указатель

Air.....	48	Включение.....	12
Altitude adjustment.....	36	Воздух.....	28
ascent time.....	22	время ожидания.....	21
care.....	50	газы для замкнутого цикла.....	30
Compass.....	21	Глоссарий.....	56
contrast.....	26	Давление в баллоне.....	45
declination.....	21	Декомпрессия.....	43
decompression dive.....	22	дисплей.....	8
decompression stop.....	22	Значок.....	8
deepstop.....	22	изменение режимов.....	8
Display.....	26	индикаторы.....	13
Dive mode.....	29	Калибровка.....	20
Dive modes.....	33	Компас.....	20 , 21
Dive Planning.....	35	Оповещения.....	13
Diving mode.....	48	остановка безопасности.....	16 , 38
Er.....	35	остановка на глубине.....	38
Fused RGBM.....	42	План.....	42
Gauge.....	33	Планирование погружения.....	34
handling.....	50	Поверхностный интервал.....	40
Logbook.....	26	погружение на большой высоте.....	43
Memory mode.....	26	Погружение с ребризером.....	30, 31
Mixed.....	29	предварительная проверка.....	12
Oxygen toxicity.....	35	Предельное значение.....	31
Personal adjustment.....	36	Предупреждения.....	13
safety stop.....	22	Режим времени.....	18
Time.....	19	Режим погружения с реб ризером	
transmitted data.....	46	замкнутого цикла.....	31
units.....	18	режимы.....	8
wash.....	50	Режимы погружения.....	28
Wireless Transmitter.....	13 , 46	Сигнал.....	19
Азимут.....	21	Символ переменного тока.....	48
Батарея.....	13 , 51	сопряжение.....	45
Безопасность.....	43	Состояние ошибки.....	35
Бесполетный интервал.....	40	Токсичность кислорода.....	44
Беспроводной передатчик.....	45	Уведомления.....	13
версия ПО.....	39	установка.....	45



SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

1. www.suunto.com/support
www.suunto.com/register
2. **AUSTRALIA (24/7)** +61 1800 240 498
AUSTRIA +43 72 088 3104
BELGIUM +32(0)78 483 936
CANADA (24/7) +1 855 624 9080
中国 (CHINA) +86 400 8427507
中国香港 (CHINA - Hong Kong) +852 58060687
DENMARK (EN, SV) +45 89872945
FINLAND +358 94 245 0127
FRANCE +33 48 168 0926
GERMANY +49 893 803 8778
ITALY +39 029 475 1965
JAPAN +81 34 520 9417
NETHERLANDS +31 10 713 7269
NEW ZEALAND (24/7) +64 988 75 223
POLAND +48 1288 10196
PORTUGAL (EN, ES) +35 1308806903
RUSSIA +7 499 918 7148
SPAIN +34 911 143 175
SWEDEN +46 85 250 0730
SWITZERLAND +41 44 580 9988
UK (24/7) +44 20 3608 0534
USA (24/7) +1 855 258 0900

Manufacturer:

Suunto Oy
Tammiston kauppatie 7 A,
FI-01510 Vantaa FINLAND



© Suunto Oy

Suunto is a registered trademark of Suunto Oy. All Rights reserved.