

**SUUNTO EON STEEL BLACK**  
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 3.0

1. Назначение.....	5
2. Безопасность.....	6
3. Начало работы.....	11
3.1. Настройка устройства.....	11
3.2. Дисплей — режимы, представления, состояния.....	11
3.3. Значки.....	12
3.4. Совместимость устройства.....	13
4. Функции.....	14
4.1. Сигналы тревоги, предупреждения и уведомления.....	14
4.2. Высокогорные погружения.....	16
4.3. Скорость всплытия.....	17
4.4. Батарея.....	18
4.5. Закладка.....	18
4.6. Нарушен потолок.....	18
4.6.1. Блокировка алгоритма.....	18
4.6.2. Предупреждение: Нарушен потолок .....	19
4.7. Часы.....	20
4.8. Компас.....	20
4.8.1. Калибровка компаса.....	21
4.8.2. Настройка склонения.....	21
4.8.3. Блокировка азимута.....	22
4.9. Настройка режимов погружения в приложении Suunto.....	23
4.10. Алгоритмы декомпрессии.....	23
4.10.1. Алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2.....	24
4.10.2. Алгоритм Bühlmann 16 GF.....	25
4.10.3. Безопасность дайвера.....	28
4.10.4. Воздействие кислорода.....	28
4.11. Погружения с декомпрессионными остановками.....	29
4.11.1. Глубина последней остановки.....	32
4.12. Профиль декомпрессии.....	32
4.13. Сведения об устройстве.....	34
4.14. Экран.....	34
4.15. История погружений.....	34
4.16. Режимы погружения.....	35
4.16.1. Режим Air/Nitrox.....	35
4.16.2. Режим «Trimix».....	36
4.16.3. Режим CCR.....	36
4.16.4. Режим Gauge.....	37
4.17. Планировщик погружений.....	38
4.18. Использование найтрокса с обогащенным воздухом при погружениях.....	38

4.19. Переставной дисплей.....	38
4.20. Расход газовой смеси.....	39
4.21. Газовые смеси.....	39
4.22. Время по газовой смеси.....	41
4.23. Язык и единицы измерения.....	41
4.24. Журнал.....	41
4.25. Погружение с несколькими газовыми смесями.....	42
4.25.1. Изменение газовых смесей во время погружения.....	43
4.25.2. Изобарическая контрдиффузия (ICD).....	43
4.26. Кислородные вычисления.....	45
4.27. Личные настройки.....	45
4.28. Погружение с ребризером.....	46
4.28.1. Газы для замкнутого цикла.....	47
4.28.2. Газы для погружений с аппаратом открытого цикла.....	47
4.28.3. Предельные значения.....	47
4.28.4. Аварийные всплытия.....	49
4.29. Сброс насыщения тканей.....	49
4.30. Остановки безопасности и остановки на глубине.....	49
4.31. Частота отсчетов.....	52
4.32. «Ожидание» и «Глубокий сон».....	52
4.33. Время на поверхности и бесполетный интервал.....	52
4.34. Приложение Suunto.....	53
4.34.1. Синхронизация журналов и параметров.....	54
4.35. SuuntoLink.....	54
4.36. Давление в баллонах .....	54
4.37. Таймер.....	55
4.38. Датчик воды.....	55
5. Использование.....	57
5.1. Как просмотреть сведения об устройстве.....	57
5.2. Как изменить яркость экрана.....	57
5.3. Как установить язык и единицы измерения.....	57
5.4. Как установить дату и время.....	58
5.5. Как установить и подключить Suunto Tank POD.....	58
5.6. Как планировать погружение с помощью планировщика погружений.....	61
5.7. Как настраивать режимы погружения в приложении Suunto.....	63
5.8. Как включить измерение расхода газа.....	64
5.9. Как добавлять закладки.....	65
5.10. Как сбросить насыщение тканей.....	65
6. Уход и техобслуживание.....	67
6.1. Рекомендации по использованию.....	67
6.2. Наклеивание пленки для защиты от царапин.....	68

6.3. Замена ремешка на эластичное крепление.....	68
6.4. Зарядка аккумулятора.....	68
6.5. Поддержка.....	69
6.6. Утилизация.....	69
7. Справочная информация.....	70
7.1. Технические характеристики.....	70
7.2. Соблюдение законодательных требований.....	73
7.3. Товарный знак.....	73
7.4. Патентная маркировка.....	73
7.5. Международная ограниченная гарантия.....	74
7.6. Авторские права.....	75
7.7. Глоссарий.....	76

# 1. Назначение

Компьютер для погружений Suunto EON Steel Black разработан для использования в качестве дополнительного оборудования для любительских погружений. Suunto EON Steel Black предназначен для использования при различных погружениях с аквалангом, например, с воздухом, найтроксом, тримиксом или с ребризером закрытого цикла. При погружениях с аквалангом на компьютере Suunto EON Steel Black отображается важная информация до, во время и после погружения, помогающая обеспечить принятие безопасных решений. Наиболее важными элементами информации являются глубина погружения, время погружения и информация о декомпрессии. Кроме того, Suunto EON Steel Black может отображать другие данные, связанные с погружением, такие как скорость подъема, температура воды и направление по компасу. Он также помогает дайверу планировать погружение и соблюдать план погружения.

Suunto EON Steel Black можно использовать автономно или в сочетании с Suunto Tank POD, который измеряет давление в баллоне и передает эти данные на компьютер Suunto EON Steel Black. Сочетание Suunto EON Steel Black с Tank POD является средством индивидуальной защиты в соответствии с Регламентом ЕС 2016/425 и защищает от рисков, перечисленных в категории риска СИЗ III (а): вещества и смеси, опасные для здоровья. Необходимо использовать резервные устройства, такие как глубиномер, погружной манометр, таймер или часы. Дайвер должен иметь доступ к декомпрессионным таблицам при каждом погружении с компьютером для погружений.

## 2. Безопасность

### Виды мер предосторожности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** - обозначает процедуры и ситуации, могущие повлечь за собой тяжелые травмы или смерть.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** - обозначает процедуры и ситуации, неизбежно приводящие к повреждению продукта.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** - служит для привлечения внимания к важной информации.

 **СОВЕТ:** - обозначает дополнительные советы по использованию возможностей и функций устройства.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ни один компьютер не защищен от сбоев. Существует вероятность внезапного отказа этого устройства, в результате чего оно прекратит отображать точную информацию в ходе погружения. Всегда используйте резервное устройство во время погружения и всегда погружайтесь с напарником. Это устройство должны использовать только дайверы, обученные надлежащему использованию оборудования для погружений с аквалангом! Прежде чем приступать к погружениям, **ВЫ ОБЯЗАНЫ ИЗУЧИТЬ** все печатные материалы, входящие в комплектацию продукта, и онлайн-руководство пользователя. Пренебрежение этими документами может привести к неправильному использованию устройства, серьезной травме или смерти.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** На компьютере для погружений Suunto всегда должно быть установлено новейшее ПО со всеми обновлениями и улучшениями. Перед каждой поездкой, связанной с дайвингом, заходите на сайт [www.suunto.com/support](http://www.suunto.com/support), чтобы проверить наличие нового ПО Suunto для своего устройства. Если новое ПО доступно, его необходимо установить перед погружением. Обновления повышают удобство пользования устройством. Они являются неотъемлемой частью работы Suunto, предусматривающей непрерывную разработку и развитие продуктов.

### Перед погружением

Убедитесь, что вам совершенно ясны правила использования, показания дисплеев и эксплуатационные ограничения приборов для погружения. Если у вас возникли вопросы об этом руководстве или компьютере для погружений, обратитесь к дилеру Suunto, прежде чем приступать к погружениям. Всегда помните — ЗА СВОЮ СОБСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОТВЕЧАЕТЕ ВЫ!

Перед поездкой для погружения тщательно проверьте компьютер для погружений и убедитесь в его полной исправности.

Приехав к месту погружения, вручную выполните предварительную проверку каждого устройства, прежде чем погружаться под воду.

#### Предварительная проверка компьютера для погружений

Проверьте следующее:

1. Suunto EON Steel Black Правильность используемого режима погружения и исправность дисплея.
2. Правильность настройки высоты.
3. Правильность выбора алгоритма.
4. Правильность личных настроек или градиент-фактора.
5. Правильность настроенных остановок на глубине.
6. Правильность единиц измерения.
7. Калибровку компаса. Запустите калибровку вручную, перейдя в меню **Общие** » **Компас** » **Калибруйте**. Это также позволит проверить исправность звуковых оповещений компьютера для погружений. После успешной калибровки должен быть подан звуковой сигнал.
8. Батарея заряжена полностью.
9. Все основные и резервные приборы измерения времени, давления и глубины (как цифровые, так и механические) дают точные и согласованные показания.
10. При использовании датчиков Suunto Tank POD убедитесь, что каждый датчик Suunto Tank POD установлен правильно и клапан баллона открыт. Подробные сведения о надлежащем использовании и правилах эксплуатации устройств см. в руководстве пользователя Suunto Tank POD.
11. При использовании устройств Suunto Tank POD убедитесь, что все соединения исправны и выбрана правильная газовая смесь.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения об устройстве Suunto Tank POD см. в инструкции, прилагаемой к этому продукту.

## 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:** 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:** НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗБЕГАТЬ АВИАПЕРЕЛЕТОВ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ, ПОКА КОМПЬЮТЕР ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ ВРЕМЕНИ ЗАПРЕТА АВИАПЕРЕЛЕТОВ. ПЕРЕД ПОЛЕТАМИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАЙТЕ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАВШЕГОСЯ ВРЕМЕНИ ЗАПРЕТА АВИАПЕРЕЛЕТОВ! Авиаперелеты или нахождение на большей высоте над уровнем моря в течение времени запрета авиаперелетов 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!

**⚠ 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 контрольные проверки безопасности перед каждым погружением! Перед каждым погружением необходимо проверять правильность настройки и функциональную исправность компьютера для погружений. Убедитесь, что дисплей работоспособен, батарея заряжена, давление в баллоне правильное 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:** 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 программного обеспечения планировщика погружений не заменяет надлежащей подготовки к погружениям. Погружение с дыхательными смесями связано с непривычными рисками для дайверов, которые привыкли погружаться с воздухом. Для погружений с использованием КАГС, КАС и КГС или со всеми этими смесями дайвер должен пройти специальную подготовку в соответствии с типом выполняемым погружений.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании защитного чехла убедитесь, что под ним нет остаточного воздуха или грязи. Аккуратно удалите воздух вокруг кнопки перед погружением. Если воздух удален не полностью, это может вызвать неполадки (например, случайное срабатывание кнопок при погружении).

**⚠ 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.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Устройство необходимо заряжать с помощью только тех USB-адаптеров, которые соответствуют стандарту IEC 62368-1 и имеют максимальное выходное напряжение 5 В. Использование несовместимых адаптеров связано с риском возгорания и получения травм; кроме того, возможно повреждение устройства Suunto.

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

## Аварийное всплытие

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.

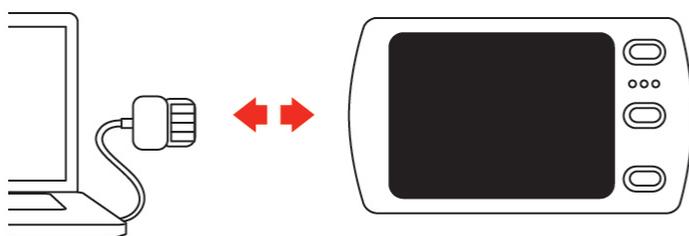
## 3. Начало работы

### 3.1. Настройка устройства

Чтобы наиболее эффективно использовать возможности Suunto EON Steel Black, уделите время настройке функций и представлений. Тщательно изучите все аспекты использования этого компьютера и выполните необходимую настройку, прежде чем использовать его при погружениях.

Начало работы:

1. Выведите устройство из спящего режима, подключив его к PC или Mac при помощи USB-кабеля.



2. Выполните действия, предложенные мастером первоначальной настройки, чтобы настроить устройство. Устройство оповестит о готовности переходом в состояние SURFACE (Поверхность).



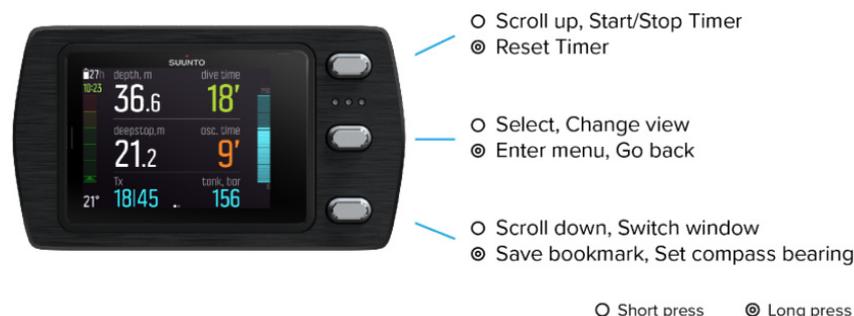
3. Полностью зарядите устройство перед первым погружением.

Мастер первоначальной настройки поможет задать следующие параметры:

- Язык
- Единицы измерения
- Формат времени (12 ч/24 ч)
- Формат даты (дд.мм / мм/дд)
- Подключение к приложению Suunto (рекомендуется)

### 3.2. Дисплей — режимы, представления, состояния

На корпусе Suunto EON Steel Black есть три кнопки, функции которых меняются в зависимости от представлений. Короткое нажатие и длинное нажатие на кнопку приводит к включению разных функций.



По умолчанию Suunto EON Steel Black поддерживает четыре основных **режима** погружения: **Air/Nitrox**, **КАГС**, **РЗЦ** и **глубиномер**.

Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы перейти в меню **Главное меню** и выбрать соответствующий режим погружения в меню **Параметры дайва** » **Режим**.

Suunto EON Steel Black автоматически перезагрузится для изменения режима.

В Suunto EON Steel Black есть два основных **представления**: время/бездекомпрессионный предел и компас. Чтобы изменить основное представление, нажмите среднюю кнопку. Создать другие представления можно в приложении Suunto.

Более подробную информацию о представлениях в различных режимах см. в 4.16. *Режимы погружения.*

Suunto EON Steel Black автоматически переключается между **состояниями** «Поверхность» и «Погружение». Если вы находитесь на 1,2 м (4 фута) ниже уровня воды и более, то при включенном датчике воды активируется состояние погружения.

При использовании экрана давления в баллоне отображаются следующие сведения:



- Текущая глубина: 19,0 м
- Активная газовая смесь: найтрокс 32%
- Время погружения: 22 минуты
- Остаточное давление в баллоне: 120 бар
- Время без декомпрессии: 50 минут
- Ближайшая остановка безопасности: 3,0 метра
- Время погружения, оставшееся до перезарядки батареи: 21 час
- Температура: 20 °C
- Точное время: 10:00

Переключаемое окно, расположенное в правом нижнем углу экрана, может отображать различные типы данных. Для переключения между данными используйте короткое нажатие на нижнюю кнопку.

### 3.3. Значки

В Suunto EON Steel Black используются следующие значки:

	Бесполетный интервал
	Поверхностный интервал
	Состояние батареи (для устройства: зарядка, ОК, низкий заряд; для устройства Tank POD: ОК, низкий заряд)
	Уровень заряда батареи: время погружения, доступное до следующей перезарядки
	Сведения о давлении в баллоне / давлении дыхательной смеси
	Bluetooth

### 3.4. Совместимость устройства

Используя Suunto EON Steel Black совместно с Suunto Tank POD, можно передавать на компьютер для погружений данные о давлении в баллоне по беспроводной сети. Если нужно использовать несколько газовых смесей при погружении с компьютером для погружений могут быть сопряжены одно или несколько устройств Tank POD.

Подключить компьютер для погружений к приложению Suunto можно по Bluetooth. Можно передавать журналы погружений с компьютера для погружений в приложение Suunto и затем анализировать их с помощью мобильного телефона. Также в приложении Suunto можно настраивать параметры режимов погружения и изменять настройки компьютера для погружений.

Можно подключить компьютер для погружений к ПК или Mac при помощи комплектного USB-кабеля и обновить ПО компьютера для погружений через SuuntoLink.

Ремешок по умолчанию можно при желании заменить на дополнительное эластичное крепление для Suunto EON Steel Black.

Этот компьютер для погружений запрещается использовать совместно любыми аксессуарами, использование которых не разрешено производителем, или пытаться подключать его по беспроводной связи к мобильным приложениям или оборудованию, использование которых не разрешено Suunto или которые официально не поддерживаются Suunto.

## 4. Функции

### 4.1. Сигналы тревоги, предупреждения и уведомления

Suunto EON Steel Black использует цветовое кодирование сигналов тревоги, предупреждений и уведомлений. Отображение этих ярких сигналов на дисплее сопровождается громким звуковым сигналом тревоги (если звуковые сигналы включены). Сигналы тревоги всегда красные. Предупреждения могут быть красными или желтыми. Уведомления всегда желтые.

В случае возникновения сигнала тревоги, предупреждения или уведомления, на экране появляется всплывающее сообщение. Чтобы подтвердить получение всплывающего сообщения, нажмите любую кнопку. Сведения, требующие внимания дайвера, останутся на экране или будут отображаться в виде прокручиваемого элемента в нижнем поле до тех пор, пока ситуация снова не придет в норму.

Сигналы тревоги — это критически важные события, требующие незамедлительного внимания. Подача сигнала тревоги автоматически прекращается после возвращения вызвавшей его ситуации в норму.

Сигнал	Пояснение
	Скорость всплытия превышает безопасную скорость, равную 10 м (33 фт.) в минуту, на протяжении пяти секунд или более.
	Потолок декомпрессии превышен более чем на 0,6 м (2 фт.) в ходе погружения с декомпрессионной остановкой. Немедленно опуститесь ниже глубины потолка и продолжайте всплытие в обычном режиме.
	Парциальное давление кислорода выше безопасного уровня (>1,6). Немедленно поднимитесь выше или переключитесь на газовую смесь с более низким процентным содержанием кислорода.
	Парциальное давление кислорода ниже безопасного уровня (<0,18). Немедленно погрузитесь глубже или переключитесь на газовую смесь с более высоким содержанием кислорода.

Предупреждения сообщают дайверу о событиях, способных причинить вред здоровью или безопасности, если не предпринять ответных действий. Чтобы подтвердить получение предупреждения, нажмите любую кнопку.

Предупреждение	Пояснение
<b>CNS 100 %</b>	Уровень токсичности для центральной нервной системы (ЦНС) достиг 100%-ного предела.
<b>OTU 300</b>	Достигнут рекомендованный дневной предел параметров «единица толерантности к кислороду» или «единица токсичности кислорода» (OTU)
<b>Глубина</b>	Превышена глубина, заданная для сигнала тревоги о превышении глубины
<b>Время дайва</b>	Превышено время погружения, заданное для сигнала тревоги о превышении времени погружения
<b>Выс. знач. дилюента рO<sub>2</sub></b>	Парциальное давление кислорода в разжижителе выше безопасного уровня (>1,6); прямая угроза отсутствует, если разжижитель не используется (например, в качестве аварийной газовой смеси)
<b>Низк. знач. дилюента рO<sub>2</sub></b>	Парциальное давление кислорода в разжижителе выше безопасного уровня (<0,18); прямая угроза отсутствует, если разжижитель не используется (например, в качестве аварийной газовой смеси)
<b>Время, газ</b>	Время по газовой смеси превышает предельное значение, заданное для сигнала тревоги для времени по газовой смеси, или давление в баллоне ниже 35 бар (~510 фунтов/кв. дюйм); в этом случае время по газовой смеси равно нулю.
<b>Нарушение остановки безопасности</b>	Потолок добровольной остановки безопасности нарушен более чем на 0,6 м (2 фт.).
<b>Давл. в баллоне</b> 	<p>Давление в баллоне ниже предельного значения для сигнала тревоги для давления в баллоне. Встроенный сигнал тревоги подается при достижении давления 50 бар; этот сигнал нельзя изменить. Кроме того, можно настроить подачу сигналов тревоги по газовой смеси, указав любое значение давления в баллоне, лежащее в пределах от 10 до 360 бар (от 145 до 5221 фунтов на кв. дюйм). Компьютер для погружений также подаст сигнал тревоги, когда давление в баллоне достигнет 50 бар (725 фунтов на кв. дюйм). Значение давления в баллоне принудительно выводится на дисплей и меняет цвет на желтый после заданного пользователем значения. Значение становится красным, когда превышает 50 бар (725 фунтов на кв. дюйм).</p>

Уведомления указывают на появление событий, требующих предупредительных мер. Чтобы подтвердить получение уведомления, нажмите любую кнопку.

Уведомление	Пояснение
<b>CNS 80 %</b>	Уровень токсичности для центральной нервной системы (ЦНС) достиг 80%-ного предела.
<b>OTU 250</b>	Достигнуто примерно 80% рекомендованного дневного предела параметров «единица толерантности к кислороду» или «единица токсичности кислорода» (OTU)
<b>Изм. газ. смесь</b>	Выполняя всплытие при погружении с несколькими газовыми смесями, безопаснее переключиться на следующую из доступных газовых смесей, чтобы добиться оптимального профиля декомпрессии
<b>Батарея разряжена</b>	Осталось примерно три часа времени погружения
<b>Зарядите устр-во</b>	Батарея сможет проработать не более двух часов; перед следующим погружением потребуются перезарядка
<b>Зад. знач. переключено</b>	Произошло автоматическое или ручное переключение парциального давления при погружении с ребризером. См. 4.28.3. <i>Предельные значения.</i>
<b>Настр. значение</b>	Произошло переключение на заданное парциальное давление при погружении с ребризером.

## 4.2. Высокогорные погружения

Настройки высоты автоматически вносят поправки в декомпрессионные вычисления согласно заданному диапазону высоты. Эти параметры можно найти в разделе **Параметры дайва » Парам-ры » Высота**, где доступно три диапазона:

- 0 – 300 м (0 – 980 фт.) (по умолчанию)
- 300 – 1500 м (980 – 4900 фт.)
- 1500 – 3000 м (4900 – 9800 фт.)

В результате заметно уменьшаются разрешенные пределы бездекомпрессионных погружений.

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. Suunto рекомендует 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.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Поездка в более высокую над уровнем моря местность может привести к временному изменению баланса растворенного азота в организме. Suunto рекомендует акклиматизироваться к новой высоте перед погружением. Также важно не подниматься на большую высоту непосредственно после погружения, чтобы свести к минимуму риск ДКБ.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ! В случае высокогорных погружений, когда высота над уровнем моря превышает 300 м (980 футов), необходимо правильно установить значение высоты над уровнем моря, чтобы компьютер мог рассчитать статус декомпрессии. Компьютер для погружений не предназначен для использования на высоте больше 3000 м над уровнем моря (10 000 футов). Если установлено неверное значение высоты или погружение производится выше максимальной высоты, то компьютер отображает ошибочные данные о плане погружения и его параметрах.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ:** При повторных погружениях на другой высоте, нежели предыдущие, измените настройку высоты согласно следующему погружению, когда текущее будет завершено. Это повысит точность расчетов, связанных с взаимодействием газов и тканей тела.

### 4.3. Скорость всплытия

Во время погружения слева отображается столбчатый индикатор, указывающий скорость всплытия. Одно деление индикатора соответствует скорости 2 м (6,6фт) в минуту.

Этот столбчатый индикатор также поддерживает цветокодирование:

- **Зеленым** обозначена нормальная скорость всплытия, не превышающая 8 м (26 фт.) в минуту
- **Желтым** обозначена умеренно высокая скорость всплытия, 8-10 м (26–33 фт.) в минуту
- **Красным** обозначена чрезмерно высокая скорость всплытия, превышающая 10 м (33 фт.) в минуту



Если максимально допустимая скорость всплытия превышает в течение пяти секунд, подается предупредительный сигнал. Превышение скорости всплытия удлиняет время обязательных и необязательных остановок безопасности.

**⚠ 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).

## 4.4. Батарея

Suunto EON Steel Black оснащен перезаряжаемой литий-ионной батареей. Зарядите батарею, подключив Suunto EON Steel Black к источнику питания комплектным USB-кабелем. Источником питания может выступать USB-порт компьютера или зарядное устройство, подключенное к розетке.

Значок батареи в верхнем левом углу дисплея показывает состояние батареи. Справа от значка батареи отображается оценка оставшегося времени погружения (в часах).

Значок	Пояснение
	Оценка оставшегося времени погружения — 27 часов; незамедлительная подзарядка не требуется
	Оценка оставшегося времени погружения — 3 (три) часа; необходимо подзарядить батарею
	Оценка оставшегося времени погружения — менее 1 (одного) часа; немедленно зарядите батарею. Если уровень заряда падает ниже 2 (двух) часов, начать погружение с Suunto EON Steel Black невозможно.
	Когда батарея заряжается, текущий уровень зарядки отображается в виде оставшегося времени погружения

Появляется всплывающее сообщение о необходимости подзарядки.



## 4.5. Закладка

Добавление закладки (метки времени) в активный журнал в Suunto EON Steel Black осуществляется очень просто. Порядок действий см. в 5.9. *Как добавлять закладки.*

## 4.6. Нарушен потолок

### 4.6.1. Блокировка алгоритма

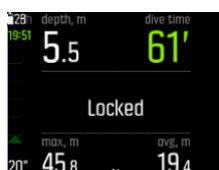
В этом разделе описывается, что произойдет, если вы нарушите потолок декомпрессионной остановки при погружении с использованием алгоритма Suunto Suunto Fused™ RGBM 2.

### Выход за потолок декомпрессионной остановки

При всплытии выше потолка более чем на 0,6 м (2 фт) параметр потолка меняет цвет на красный, рядом с ним появляется стрелка вниз и подается звуковой сигнал.



В этом случае необходимо погрузиться ниже потолка, чтобы продолжить декомпрессию. Если это действие не выполнить в течение 3 (трех) минут, то Suunto EON Steel Black заблокирует вычисления по алгоритму и выведет на дисплей сообщение **Блокировано**, как показано ниже. 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.

### Алгоритм заблокирован

Блокировка алгоритма — это функция безопасности, оповещающая о том, что исходные данные алгоритма перестали быть действительными.

Существует возможность погружения с устройством, на котором заблокирован алгоритм, однако в этом случае вместо сведений о декомпрессии на дисплее отображается **Блокировано**. Погружение при заблокированном алгоритме переустанавливает время блокировки алгоритма на 48 часов (после всплытия).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда вы погружаетесь с алгоритмом Bühlmann 16 GF, алгоритм не будет заблокирован, даже если вы нарушите потолок декомпрессионной остановки и пропустите декомпрессионные остановки. Подробнее см. 4.6.2. Предупреждение: Нарушен потолок .

### 4.6.2. Предупреждение: Нарушен потолок

В этом разделе описывается, что произойдет, если вы нарушите потолок декомпрессионной остановки при погружении с использованием алгоритма Bühlmann 16 GF.

В алгоритме Bühlmann 16 GF нет такой блокировки алгоритма, как в алгоритме Suunto Fused™ RGBM 2. Если вы погружаетесь с алгоритмом Bühlmann 16 GF, устройство будет продолжать показывать исходный план погружения, даже если декомпрессионная остановка нарушена. Подтвердите предупреждение **Потолок нарушен** нажатием средней кнопки.



Когда предупреждение исчезнет, слева на экране появится значок **Потолок нарушен**.

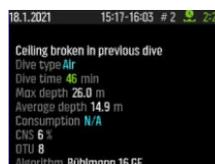


## Журналы

Нарушение потолка во время погружения отражается в журнале. При просмотре погружения в числовом представлении в заголовке журнала отображается **Потолок нарушен**.



При выполнении нового погружения после нарушения потолка журналу нового погружения будет присвоен заголовок **Потолок нарушен при предыдущем погружении**.



## Планировщик погружений

Нарушение потолка во время погружения отражается в План. дайва. На экране появится всплывающее сообщение **Предыдущее нарушение потолка повлияет на точность планировщика**. Сообщение исчезнет через три секунды или его можно удалить, нажав среднюю кнопку. После исчезновения сообщения планировщик можно использовать как обычно.

## 4.7. Часы

Suunto EON Steel Black Параметры времени и даты находятся в разделе **Параметры**.

Форматы времени и даты находятся в разделе **Ед. изм. и форматы**. Информацию о настройках см. в 5.4. *Как установить дату и время*.

## 4.8. Компас

Suunto EON Steel Black включает в себя цифровой компас с компенсацией наклона, отображаемый в качестве основного представления.



#### 4.8.1. Калибровка компаса

Калибровка компаса требуется при первом использовании Suunto EON Steel Black и после каждой зарядки: это необходимо, чтобы включить компас. Когда представление компаса открыто, Suunto EON Steel Black отображает значок калибровки.

В ходе процедуры калибровки компас приспособляется к окружающему магнитному полю.

Поскольку окружающее магнитное поле претерпевает изменения, повторную калибровку компаса рекомендуется выполнять перед каждым погружением.

Чтобы запустить калибровку вручную:

1. Снимите Suunto EON Steel Black.
2. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
3. Перейдите к **Общие** » **Компас**.
4. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти к меню **Компас**.
5. Прокрутите меню вверх или вниз, затем выберите **Калибруйте**.
6. Начните калибровку устройства: перемещайте его по осям хуз системы координат (словно рисуете небольшой круг), чтобы в процессе калибровки магнитное поле оставалось максимально стабильным. Для этого старайтесь, чтобы Suunto EON Steel Black не покидал выбранную область; не делайте размашистых движений рукой.
7. Вращайте устройство до тех пор, пока калибровка компаса не будет выполнена успешно.



8. Если калибровка завершена успешно, то устройство издает звуковой сигнал и снова отображает на экране меню **Компас**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если калибровку не удастся завершить несколько раз подряд, вероятно, вы находитесь рядом с источником сильных магнитных полей (например, неподалеку от крупных металлических объектов). Перейдите в другое место и попробуйте выполнить калибровку снова.

#### 4.8.2. Настройка склонения

Необходимо всегда вносить поправку на склонение компаса с учетом местности, где выполняется погружение, чтобы указанное направление было точным. Узнайте местное склонение из надежного источника и настройте значение в Suunto EON Steel Black.

Чтобы настроить склонение:

1. Держите нажатой среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
2. Перейдите к пункту **General** / **Compass** (Общие/Компас).

3. Нажмите среднюю кнопку, чтобы войти в пункт **Compass** (Компас).
4. Нажмите среднюю кнопку еще раз, чтобы войти в пункт **Declination** (Склонение).
5. Прокруткой вверх или вниз задайте угол склонения: Для настройки восточного склонения, выполняйте прокрутку вверх, а для западного — вниз от значения 0.0°. Чтобы выключить значение, установите угол на значение 0.0°.
6. Нажмите среднюю кнопку, чтобы сохранить изменения и вернуться в меню **Compass** (Компас).
7. Держите среднюю кнопку нажатой, чтобы выйти.

### 4.8.3. Блокировка 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.

Можно заблокировать азимут, чтобы лучше ориентироваться под водой и гарантировать правильность выбранного направления движения. Например, с помощью блокировки азимута можно задать направление на риф перед погружением с корабля.

Блокировку азимута можно сбросить в любое время, но отменять ее можно только при нахождении на поверхности.

Чтобы установить блокировку азимута:

1. Нажмите среднюю кнопку, чтобы открыть представление компаса.
2. Удерживайте Suunto EON Steel Black перед собой ровно, верхней стороной в необходимом направлении движения.
3. Удерживайте нижнюю кнопку нажатой до появления уведомления **Азимут заблокирован**.



После блокировки азимута положение блокировки указывается на картушке, как показано ниже.



Под курсом (большие цифры в центре компаса) также отображается относительная разница между азимутом и курсом. Следовательно, например, при необходимости следования в определенном направлении по курсу нижняя цифра должна быть 0.

Чтобы установить новую блокировку азимута, выполните операции, приведенные выше. Каждая блокировка азимута записывается в журнал погружений вместе с меткой времени.

Чтобы удалить блокировку азимута из представления компаса, нужно вернуться на поверхность.

Чтобы удалить блокировку азимута:

1. Находясь на поверхности, удерживайте среднюю кнопку нажатой, чтобы войти в главное меню.
2. Прокрутите список верхней или нижней кнопкой до пункта **Общие** и нажмите среднюю кнопку.
3. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти к меню **Компас**.
4. Выберите **Очист. азимут** средней кнопкой.
5. Держите нажатой среднюю кнопку, чтобы выйти.

## 4.9. Настройка режимов погружения в приложении Suunto

Легко меняйте параметры устройства и погружения (например, представления или режимы погружения) в приложении Suunto. Создавайте до 10 различных режимов погружения, имеющие до четырех пользовательских представлений в каждом.

Для изменения доступны следующие параметры:

- Название режима погружения
- Настройки (например, личные настройки, представления, газовые смеси)

Подробнее см. 5.7. *Как настраивать режимы погружения в приложении Suunto.*

## 4.10. Алгоритмы декомпрессии

Компания Suunto начала разработку модели декомпрессии в 1980-х годах, когда ее специалисты смогли 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 независимых экспертов.

В конце 1990-х годов 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 компьютеры для погружений 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 кинетики газов

Suunto EON Steel Black предусматривает два алгоритма декомпрессии: алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2 и алгоритм Bühlmann 16 GF. Выберите алгоритм, необходимый для погружения, в меню **Параметры дайва** » **Парам-ры** » **Алгоритм**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Все модели декомпрессии являются теоретическими и имеют свои преимущества и недостатки. При выборе алгоритма декомпрессии и персональных настроек или градиент-факторов, подходящих для своего погружения, всегда принимайте во внимание свои личные факторы, запланированное погружение и свою подготовку к погружению.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Хотя это и возможно, не рекомендуется изменять алгоритм между погружениями, если активен расчет бесполетного интервала.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** На компьютере для погружений Suunto всегда должно быть установлено новейшее ПО со всеми обновлениями и улучшениями. Перед каждой поездкой, связанной с дайвингом, заходите на сайт [www.suunto.com/support](http://www.suunto.com/support), чтобы проверить наличие нового ПО Suunto для своего устройства. Если новое ПО доступно, его необходимо установить перед погружением. Обновления повышают удобство пользования устройством. Они являются неотъемлемой частью работы Suunto, предусматривающей непрерывную разработку и развитие продуктов.

#### 4.10.1. Алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2

Алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2 сочетает и улучшает широко признанные модели декомпрессии Suunto RGBM и Suunto Fused™ RGBM, разработанные компанией Suunto в сотрудничестве с доктором Брюсом Винке. (Алгоритмы погружения Suunto воплощают в себе знания и опыт, накопленные за десятилетия разработок и испытаний и тысячи погружений.)

Значения периодов полувыведения для тканей тела, используемые в алгоритме Suunto Fused™ RGBM 2, получены на основе значений предложенной Винке модели Full RGBM, в которой тело человека моделируется с применением пятидесяти различных групп тканей. Модель Full RGBM может использовать эти дополнительные ткани для более точного моделирования процессов насыщения газом и насыщения газов. Объемы поступающих и выводимых азота и гелия рассчитываются независимо друг от друга по каждому газу в отдельности.

Алгоритм Fused™ RGBM 2 поддерживает погружения с аппаратами открытого и замкнутого цикла до глубины 150 метров. По сравнению с предыдущими алгоритмами Suunto Fused™ RGBM 2 менее консервативен по отношению к глубоким погружениям с воздухом и делает возможным более быстрое всплытие во время погружений с декомпрессионными остановками. Кроме того, этот алгоритм больше не требует, чтобы ткани были полностью свободны от остаточных газов перед началом расчета времени запрета на совершение авиаперелетов. Как следствие, сокращается время между последним погружением и авиаперелетом.

Преимущество алгоритма Suunto Fused™ RGBM 2 состоит в дополнительной безопасности, поскольку его можно адаптировать к широкому спектру ситуаций. 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 2 оказывается идеальным помощником в качестве неконтролирующего подводного компьютера с поддержкой фиксированного парциального давления.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В устройствах Suunto EON Steel с версией ПО ранее 2.0 используется алгоритм Suunto Fused™ RGBM. При обновлении ПО до последней версии на компьютер для погружений будет установлен Suunto Fused™ RGBM 2.

#### 4.10.2. Алгоритм Bühlmann 16 GF

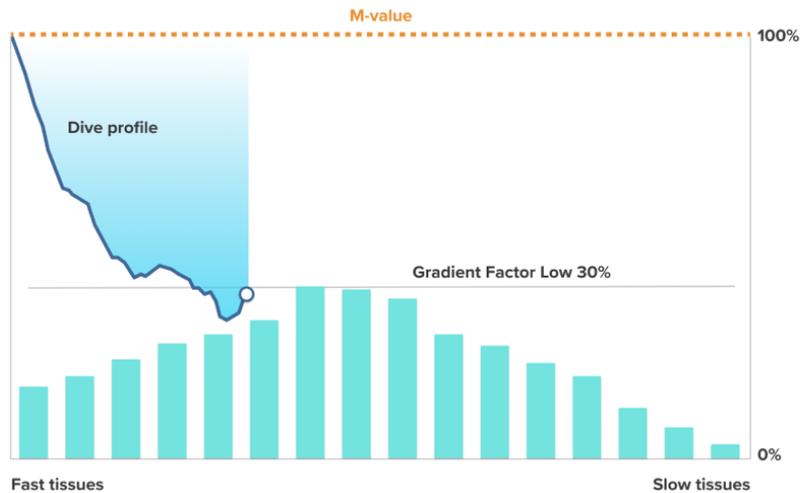
Алгоритм декомпрессии Бюльмана был разработан швейцарским врачом, доктором медицинских наук Альбертом А. Бюльманом, который исследовал теорию декомпрессии с 1959 года. Алгоритм декомпрессии Бюльмана — это теоретическая математическая модель, описывающая способ, которым инертные газы проникают в организм и покидают его при изменении давления окружающей среды. Несколько версий алгоритма Бюльмана были разработаны на протяжении многих лет и их используют многие производители компьютеров для погружений. Алгоритм погружения Suunto Bühlmann 16 GF основан на модели ZHL-16C. В этой модели есть 16 различных теоретических групп тканей с полупериодами от 4 до 635 минут.

##### 4.10.2.1. Градиент-факторы

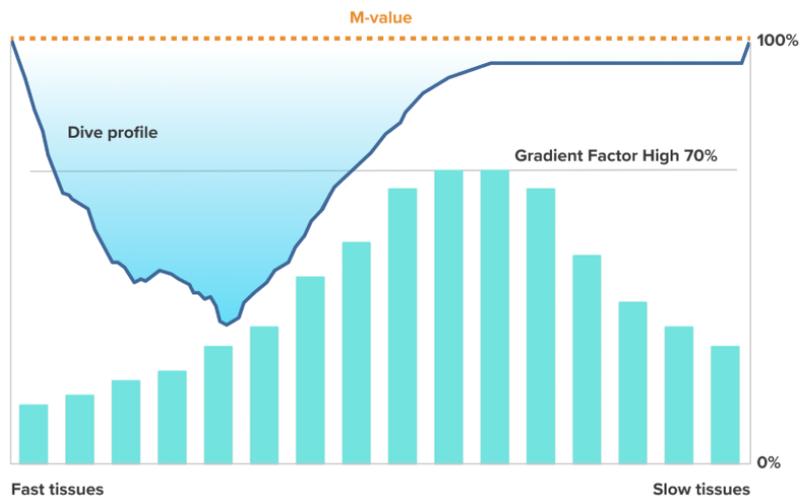
Градиент-фактор (GF) — это параметр, который используется только в алгоритме погружения Бюльмана. Градиент-фактор — это способ увеличения консерватизма в алгоритме Бюльмана путем добавления остановок на глубине во время погружения. Градиент-факторы делятся на два отдельных параметра: низкий градиент-фактор и высокий градиент-фактор. Используя градиент-фактор в алгоритме Бюльмана, можно установить запас безопасности для погружения, увеличив консерватизм для контроля, когда различные типы тканей достигают приемлемого M-значения.

Градиент-факторы всегда отображаются в процентах. Значение Низкий % определяет первую остановку на глубине, а значение Высокий % указывает допустимое M-значение на поверхности. С помощью этого метода градиент-факторы меняются на протяжении всплытия.

Наиболее широко используемое сочетание — это низкий градиент-фактор 30% и высокий градиент-фактор 70%. (Также записывается как GF 30/70.) Такая настройка означает, что первая остановка потребует, когда основная (самая быстрая) ткань достигнет 30% от своего M-значения. Чем меньше первое число, тем меньше допускается перенасыщенность газом. В результате первая остановка требуется на большей глубине. На следующем рисунке низкий GF установлен на 30%, и основные типы тканей реагируют на 30%-ный предел M-значения. На этой глубине происходит первая декомпрессионная остановка.



При продолжении подъема градиент-фактор переходит от 30% к 70%. GF 70 указывает на значение перенасыщенности газом, допустимое, когда вы подниметесь на поверхность. Чем ниже значение высокого градиент-фактора, тем более длительной должна быть остановка на малой глубине, необходимая для дегазации перед всплытием на поверхность. На следующем рисунке высокий GF установлен на 70%, и основные типы тканей реагируют на 70%-ный предел М-значения. На этом этапе вы можете вернуться на поверхность и завершить погружение.



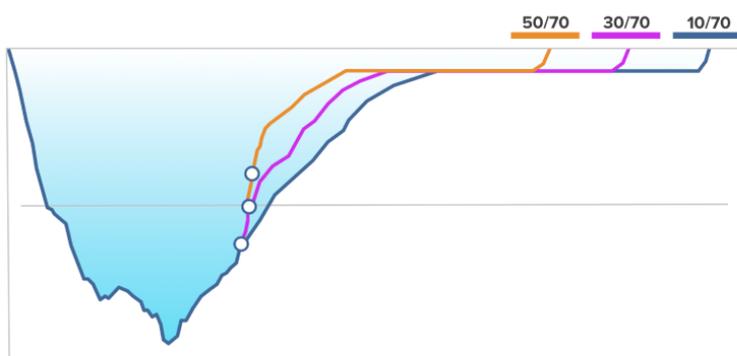
Значение по умолчанию для алгоритма погружения Suunto Bühlmann 16 GF составляет 30/70. Все значения, отличные от значений по умолчанию, не рекомендуются. Если вы измените значение по умолчанию, это значение станет красным и на экране появится предупреждение.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не изменяйте значения градиент-фактора, если вы полностью не понимаете последствия такого изменения. Некоторые настройки градиент-фактора могут привести к высокому риску ДКБ и других травм.

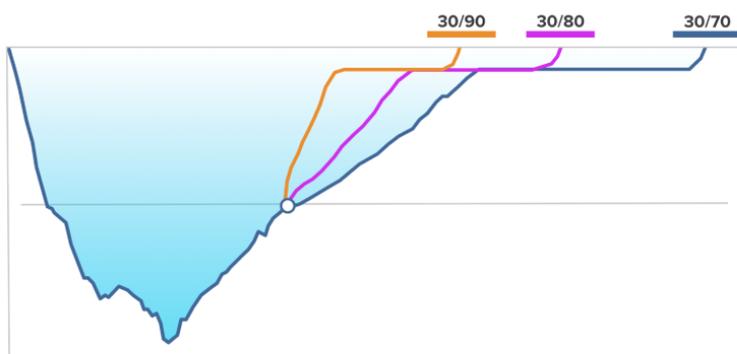
### Влияние градиент-факторов на профиль погружения

Влияние GF Низкий % на профиль погружения показано на следующем рисунке. Здесь показано, как градиент-фактор Низкий % определяет глубину начала замедления всплытия и глубину первой декомпрессионной остановки. На рисунке показано, как разные значения градиент-фактора Низкий % изменяют глубину первой остановки. Чем больше значение GF Низкий %, тем на меньшей глубине должна быть первая остановка.



**📖 ПРИМЕЧАНИЕ:** Если значение GF Низкий % слишком низкое, в некоторых тканях может сохраняться насыщение газом при первой остановке.

Влияние GF Высокий % на профиль погружения показано на следующем рисунке. Здесь показано, как GF Высокий % определяет время декомпрессии, затрачиваемое на мелкую фазу погружения. Чем больше значение GF Высокий %, тем короче общее время погружения и тем меньше времени дайвер проводит на мелководье. Если значение GF Высокий % меньше, дайвер проводит больше времени на мелководье, и общее время погружения увеличивается.



Если вы хотите увидеть сравнение алгоритма Suunto Fused™ RGBM 2 и алгоритма Bühlmann 16 GF, перейдите на [suunto.com/support](http://suunto.com/support).

#### 4.10.3. 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).

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

#### 4.10.4. Воздействие кислорода

Расчеты воздействия кислорода основаны на принятых в настоящее время принципах и таблицах предельно допустимого времени воздействия. Кроме того, в компьютере для погружений реализовано несколько методов консервативной оценки воздействия кислорода. Например:

- Отображаемые результаты расчетов воздействия кислорода округляются до следующего целого значения в процентах.
- Предельные значения CNS% (% токсичности кислорода для центральной нервной системы) для давления до 1,6 бар опираются на пределы, заданные стандартом NOAA Diving Manual от 1991 г.
- Мониторинг OTU опирается на уровень долгосрочной повседневной переносимости при уменьшенных темпах восстановления.

Информация о кислороде, отображаемая компьютером для погружений, организована так, чтобы все предупреждения и условные обозначения появлялись на соответствующих этапах погружения. Например, на компьютере настроено использование газовой смеси Air/Nitrox или Trimix, то перед погружением и в ходе него отображается следующая информация (если активировано использование гелия):

- Выбранное значение O<sub>2</sub>% (и возможное процентное содержание гелия)
- CNS% и OTU (отображаются только после настройки в приложении Suunto)
- Звуковое уведомление о достижении CNS% значения 80% и предупреждение при превышении предела в 100%
- Уведомление о достижении параметром OTU значения 250 единиц, а также уведомление о превышении предела в 300 единиц.
- Звуковой сигнал тревоги о превышении предустановленных пределов pO<sub>2</sub> (тревога высокого pO<sub>2</sub>)
- Звуковой сигнал тревоги при достижении pO<sub>2</sub> значения < 0,18 (тревога низкого pO<sub>2</sub>)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ЕСЛИ ДИСПЛЕЙ НАСЫЩЕНИЯ ТКАНЕЙ КИСЛОРОДОМ УКАЗЫВАЕТ, ЧТО МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ДОСТИГНУТ, 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.

## 4.11. Погружения с декомпрессионными остановками

Если бездекомпрессионный предел превышен в ходе погружения, Suunto EON Steel Black предоставляет сведения о декомпрессии, необходимые для подъема. Сведения о всплытии всегда содержат два значения:

- **Верх. предел:** глубина, выше которой запрещено подниматься
- **вр. вспл.:** оптимальное время всплытия на поверхность с указанными газовыми смесями (в минутах)

**⚠ 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.

Во время погружения с декомпрессионными остановками используются остановки трех типов:

- **Ост. безопасности:** рекомендуемая остановка на 3 минуты для каждого погружения глубже 10 метров (33 фт.).
- **Дипстоп:** рекомендуемая остановка при погружении глубже 20 м (66 фт.).
- **Декомпрессионная остановка:** это обязательная остановка при погружении с декомпрессией, необходимая для вашей безопасности: она предотвращает декомпрессионную болезнь.

В меню **Параметры дайва** » **Парам-ры** можно выполнить следующие действия:

- включить или отключить остановки на глубине (по умолчанию они включены)
- задать время остановки безопасности: 3, 4 или 5 минут (по умолчанию 3 минуты)
- задать глубину последней остановки: 3,0 м или 6,0 м (по умолчанию 3,0 м)

На следующем рисунке показано погружение с декомпрессией, в котором потолок равен 17,7 м (58 фт):



На рисунке выше изображено следующее (снизу вверх):

1. Окно декомпрессии (*Deco window*) представляет собой расстояние между глубиной потолка декомпрессии (*Deco ceiling*) плюс 3,0 м (9,8 футов) и потолком декомпрессии. Следовательно, в этом примере окно декомпрессии находится между 20,7 м (68 футов) и 17,7 м (58 футов). Это зона, в которой происходит декомпрессия. Чем ближе к потолку вы находитесь, тем оптимальнее время декомпрессии.

Когда при погружении вы приближаетесь к глубине потолка и входите в область окна декомпрессии, перед глубиной потолка появляются две стрелки. Белые стрелки указывают вверх и вниз, обозначая ваше нахождение в окне декомпрессии.

2. При всплытии выше глубины потолка остается безопасная граничная область, равная глубине потолка минус 0,6 м (2 фута). В нашем примере она находится между 17,7 м (58 фт) и 17,1 м (56 фт). В этой безопасной граничной области расчет декомпрессии по-прежнему продолжается, однако вам рекомендуется опуститься ниже глубины потолка. В этом случае значение глубины потолка становится желтым, а перед ним отображается желтая стрелка вниз.
3. При всплытии выше безопасной граничной области расчет декомпрессии приостанавливается, пока вы не опуститесь ниже этого предела. В случае небезопасной декомпрессии раздается звуковой сигнал и появляется красная стрелка вниз перед значением глубины потолка.

Если проигнорировать сигнал тревоги и три минуты находиться выше безопасной граничной области, то Suunto EON Steel Black заблокирует алгоритм расчетов и сведения о декомпрессии в данном погружении больше не будут отображаться. См. 4.6.1. *Блокировка алгоритма.*

## Примеры отображения декомпрессии

Suunto EON Steel Black всегда показывает значение потолка, взятое для самой глубокой из этих остановок.

На следующем представлении глубина потолка установлена на 17,1 м, и сейчас дайвер находится на глубине 17,1 м. Белые стрелки рядом с указателем глубины показывают, что дайвер находится в окне декомпрессии.



В следующем примере глубина потолка декомпрессии установлена равной 15,2 м, а дайвер находится на глубине 14,7 м. Дайвер все еще находится в окне декомпрессии, но выше оптимального предела. Желтая стрелка вниз показывает, что дайверу рекомендуется опуститься до оптимальной глубины.



В следующем примере глубина потолка декомпрессии установлена равной 12,4 м, а дайвер находится на глубине 11,0 м. Дайвер вышел за пределы окна декомпрессии и должен опуститься ниже. Звуковой сигнал тревоги и красная стрелка подсказывают дайверу опуститься глубже, а глубина потолка выделяется красным:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При погружении с использованием алгоритма Suunto Fused™ RGBM 2 и нарушении потолка более чем на 3 минуты, алгоритм декомпрессии блокируется.

При выполнении декомпрессионных остановок в режиме непрерывного всплытия потолок постоянно уменьшается, при этом дайвер постоянно находится примерно на уровне глубины потолка. В результате достигается непрерывная декомпрессия с оптимальным временем всплытия. В режиме поэтапного всплытия потолок остается неизменным в течение заданного времени, а затем смещается вверх на 3 м (9,8 фута) за один раз.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При всплытии всегда рекомендуется держаться рядом с потолком декомпрессионной остановки

Время всплытия всегда равно минимальному времени, которое требуется для достижения поверхности. Оно включает:

- Время, необходимое для остановок на глубине
- Время всплытия с глубины со скоростью 10 м (33 фт.) в минуту
- Время, необходимое для декомпрессии

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Погружаясь с несколькими газовыми смесями, помните, что при вычислении времени подъема всегда учитывается следующее допущение — дайвер использует все смеси, заданные в меню GAS (Газовые смеси). Перед погружением всегда проверяйте наличие только тех газовых смесей, которые определены в текущем плане погружения. Удалите из плана все газовые смеси, недоступные для этого погружения.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ФАКТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ ВСПЛЫТИЯ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ ОТОБРАЖАЕМОЕ КОМПЬЮТЕРОМ! Время подъема увеличится, если вы: (1) останетесь на глубине, (2) будете всплывать медленнее, чем со скоростью 10 м/мин (33 фт./мин), (3) выполните декомпрессионную остановку глубже потолка декомпрессии и/или (4) забудете сменить используемую газовую смесь. Эти факторы также приведут к увеличению количества дыхательного газа, необходимого для достижения поверхности.

#### 4.11.1. Глубина последней остановки

Последнюю глубину остановки для погружений с декомпрессией можно изменить в меню **Параметры дайва** » **Парам-ры** » **Глуб. посл. остановки**. Есть два варианта: 3 м и 6 м (9,8 фута и 19,6 фута).

По умолчанию глубина последней остановки равна 3 метрам (9,8 фута). Это рекомендуемая глубина последней остановки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот параметр не влияет на глубину потолка декомпрессионного погружения. Глубина последнего потолка всегда равна 3 метрам (9,8 фута).

 **СОВЕТ:** Иногда имеет смысл задать глубину 6 м (19,6 фута) для последней остановки перед всплытием, если погружение происходит в условиях волнения, когда остановка на 3 м (9,8 фута) может вызывать сложности.

## 4.12. Профиль декомпрессии

Профиль декомпрессии можно выбрать в **Параметры дайва** » **Парам-ры** » **Профиль декомпрессии**.

### Плавная профиль декомпрессии

Традиционно, с момента изобретения декомпрессионных таблиц Халдейна в 1908 г., декомпрессионные остановки всегда имели фиксированный шаг (например, 15, 12, 9, 6 и 3 метра). Впрочем, при всплытии дайвер выполняет декомпрессию в виде серии последовательных мини-этапов, тем самым создавая более плавную кривую декомпрессии.

Появление микропроцессоров позволило Suunto добиться более высокой точности моделирования фактического поведения дайверов при декомпрессии. В качестве рабочей гипотезы алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2 предусматривает кривую непрерывной декомпрессии.

В ходе любого всплытия с декомпрессионными остановками компьютеры для погружений Suunto вычисляют точку, в которой контрольный тип ткани пересекает линию давления внешней среды (точку, в которой давление в тканях превышает давление окружающей среды) и начинается распыщение газов. Эта зона называется

нижним декомпрессионным пределом. Выше этого предела и ниже глубины потолка располагается так называемое «окно декомпрессии». Размер окна декомпрессии зависит от профиля погружения.

Рассыщение газов первых, самых быстрых тканей происходит медленно, если дайвер находится на нижнем пределе или около него, поскольку градиент внешнего давления остается низким. При этом может по-прежнему происходить насыщение газом более медленных тканей и по прошествии достаточного времени необходимость в декомпрессии может вырасти. В этом случае верхний предел (потолок) может переместиться ниже, а нижний предел — выше.

Алгоритмы Suunto RGBM оптимизируют эти два противоположных фактора, используя сочетание медленного всплытия и непрерывной кривой декомпрессии. Самое главное: добиться надлежащего контроля над расширением газа в ходе всплытия. Именно поэтому во всех алгоритмах Suunto RGBM используется максимальный темп всплытия 10 м/мин, который за много лет доказал свою эффективность в качестве защитной меры.

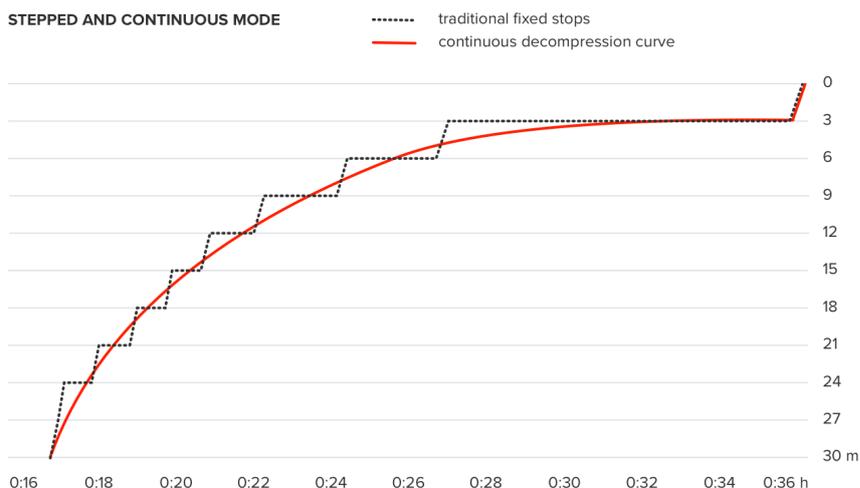
Пол (нижний предел) декомпрессии — это уровень, для которого алгоритм Suunto RGBM старается обеспечить максимальную компрессию пузырьков, тогда как потолок декомпрессионной остановки максимизирует насыщение газом.

Дополнительное преимущество расчета пола и потолка декомпрессии заключается в том, что при сильном волнении бывает трудно удерживать точную глубину для оптимальной декомпрессии. Оставаясь между верхним (потолком) и нижним (полом) пределами, дайвер по-прежнему проходит декомпрессию, пусть и медленнее оптимальной скорости. Он также получает дополнительный запас по расстоянию, снижающий риск того, что волны поднимут дайвера над потолком декомпрессии. Кроме того, используемая Suunto непрерывная кривая декомпрессии отличается более плавным и естественным профилем декомпрессии, нежели традиционная поэтапная декомпрессия.

Suunto EON Steel Black поддерживает функцию отображения потолка декомпрессии. Оптимальная декомпрессия происходит в окне декомпрессии, которое обозначено стрелками вверх и вниз на дисплее. В случае выхода за глубину потолка на дисплее появится стрелка вниз и раздастся сигнал тревоги, требующий от дайвера опуститься в окно декомпрессии.

## Ступенчатая профиль декомпрессии

В этом профиле декомпрессии всплытие поделено на традиционные этапы по 3 м (10 фт). Эта модель предусматривает декомпрессию дайвера на традиционных фиксированных глубинах.



\*The graph is an example of a typical decompression dive profile. Several variables affect decompression calculations.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбрать профиль декомпрессии можно в устройствах EON Steel Black и EON Steel с версией ПО не ниже 2.5.

## 4.13. Сведения об устройстве

Информацию о Suunto EON Steel Black можно найти в устройстве. Эта информация включает: название устройства, серийный номер, версии программного и аппаратного обеспечения, соответствие стандартам защиты от радиопомех. См. 5.1. Как просмотреть сведения об устройстве.

## 4.14. Экран

Светодиодная подсветка дисплея всегда включена, если устройство активно. Ее невозможно отключить, однако можно снизить яркость дисплея, чтобы заметно увеличить время работы устройства от батареи.

Как регулировать яркость экрана см. в 5.2. Как изменить яркость экрана.

## 4.15. История погружений

История погружений — это сводка всех погружений, выполненных с использованием Suunto EON Steel Black. История погружений делится на части согласно использованному режиму погружения. Сводка по каждому отдельному типу погружений включает в себя количество погружений, совокупное время погружения и максимальную глубину. Чтобы открыть историю погружений, перейдите в меню

**Общие » Серия EON:**



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При наличии дополнительной архивной информации, которая не помещается на одном экране, выполните прокрутку верхней или нижней кнопками.

## 4.16. Режимы погружения

По умолчанию Suunto EON Steel Black поддерживает четыре режима погружения: Air/Nitrox, Trimix, CCR и Gauge (таймер погружения). Выберите подходящий режим погружения в разделе **Параметры дайва** » **Режим**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Suunto EON Steel Black отображает все названия режимов погружения на английском языке. Названия режимов погружения можно изменить в приложении Suunto.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все режимы погружений по умолчанию отображаются в классическом представлении. В приложении Suunto можно менять этот и другие параметры, а также создавать дополнительные режимы погружения.

Приложение Suunto позволяет создавать и изменять режимы погружения, менять компоновку экрана, менять настройки гелия и погружения с несколькими газовыми смесями, изменять режим погружения (с ребризером открытого или замкнутого цикла).

### 4.16.1. Режим Air/Nitrox

По умолчанию режим **Air/Nitrox** предназначен для погружения с обычным воздухом и газовыми смесями, обогащенными кислородом.

Погружение с использованием кислородно-азотной смеси (найтрокса) позволяет увеличить время пребывания под водой или снизить риск развития декомпрессионной болезни. Suunto EON Steel Black предоставляет информацию, необходимую для корректировки погружения и соблюдения безопасности.

При погружении с кислородно-азотной смесью в Suunto EON Steel Black нужно ввести процентное содержание кислорода в баллоне и предельное значение парциального давления кислорода. Это обеспечит правильность расчетов, связанных с азотом и кислородом, а также правильное определение максимальной рабочей глубины, которая зависит от введенных значений. По умолчанию процентное содержание кислорода (O<sub>2</sub>%) равно 21% (воздух), а парциальное давление кислорода (PO<sub>2</sub>) равно 1,6 бара (23 фунтов/кв. дюйм).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При погружениях с кислородно-азотной смесью Suunto рекомендует задать парциальное давление равным 1,4 бар (20 фунтов на кв. дюйм).

Air/Nitrox по умолчанию поддерживает два представления:

- Без декомпрессии



- Компас



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим погружения Air/Nitrox по умолчанию включает только одну активную газовую смесь. Эту газовую смесь можно изменить в меню устройства, указав другое процентное содержание  $O_2$  и значение  $pO_2$ . Чтобы сделать возможным погружение с несколькими газовыми смесями, нужно включить этот режим в меню **Параметры дайва** » **Парам-ры** » **Несколько газ. смесей**. Выполнив этот шаг, вы сможете добавить газовые смеси в меню **Газ. смеси**. Настройки газовой смеси также можно изменить в приложении Suunto.

#### 4.16.2. Режим «Trimix»

**Trimix** — режим погружения, предназначенный для погружений с дыхательной смесью, состоящей из кислорода, азота и гелия. Добавляя гелий, вы можете создавать газовые смеси, оптимально подходящие для вашего погружения.

Trimix — этот режим обычно используется для глубоких погружений с увеличенным временем погружения.

Trimix — этот режим по умолчанию поддерживает два представления:

- Без декомпрессии



- Компас



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В режиме Trimix в Suunto EON Steel Black есть несколько автоматически включаемых опций газовой смеси.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При активации режима погружения с гелием остановка на глубине включена по умолчанию, и ее невозможно отключить.

#### 4.16.3. Режим CCR

**CCR** — это режим погружения с ребризером.

Если выбран режим CCR, то в устройстве появляется два отдельных меню газовой смеси: **Газ. смеси ЗЦ** (газовые смеси замкнутого цикла) и **Газ. смеси ОЦ** (газовые смеси открытого цикла). Чтобы узнать подробнее о погружении в режиме CCR, см. 4.28. *Погружение с ребризером.*

CCR — в этом режиме по умолчанию имеется два представления

- Без декомпрессии



- Компас



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При активации режима погружения с гелием остановка на глубине включена по умолчанию, и ее невозможно отключить.

#### 4.16.4. Режим Gauge

Используйте Suunto EON Steel Black как таймер пребывания под водой с **Gauge**.

Gauge — этот режим предназначен только для использования в качестве таймера пребывания под водой. Он не использует никаких алгоритмов декомпрессии, и поэтому не предусматривает никаких сведений о декомпрессии или расчетов.

Gauge — этот режим по умолчанию имеет два представления.

- Таймер



- Компас



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** После погружения в режиме Gauge декомпрессионные вычисления блокируются на 48 часов. Если в течение этого времени вы снова выполняете погружение в режиме Air/Nitrox, Trimix или CCR, алгоритм погружения и расчет декомпрессии будут недоступны и на экране будет отображаться **Блокировано**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Блокировано — время блокировки снова становится равным 48 часов, если вы начали новое погружение, когда устройство было заблокировано.

## 4.17. Планировщик погружений

Планировщик погружений в Suunto EON Steel Black поможет быстро спланировать следующее погружение. Планировщик отображает доступное бездекомпрессионное время и время по газовой смеси в зависимости от глубины погружения, объема баллонов и заданного расхода газовой смеси.

Кроме того, планировщик погружения позволяет планировать серии погружений с учетом остаточного азота после предыдущих погружений и запланированного поверхностного интервала.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы расчеты по газовой смеси были верны, важно указать объем баллона, давление в баллонах и личный расход газовой смеси.

Подробные сведения о планировании погружения см. в 5.6. *Как планировать погружение с помощью планировщика погружений.*

## 4.18. Использование найтрокса с обогащенным воздухом при погружениях

Это устройство можно использовать совместно с кислородно-азотными газовыми смесями (также известными как «найтрокс»).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте найтрокс, не имея надлежащей подготовки! Перед использованием этого типа оборудования совместно со смесями, содержащими свыше 22 % кислорода, необходимо пройти соответствующие учебные курсы по погружениям с кислородом и найтроксом.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании найтрокса максимальная рабочая глубина и время воздействия зависят от содержания кислорода в газовой смеси.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании найтрокса есть риск, что загрязнение может вызвать воспламенение кислорода.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Согласно стандарту EN 12021, использование воздуха для дыхания может загрязнить устройство.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы минимизировать риск воспламенения кислорода, клапан (клапаны) баллона высокого давления всегда необходимо открывать медленно.

Чтобы подробнее узнать о погружениях с найтроксом при использовании устройства Suunto Tank POD, см. документ под названием «Нормативная информация и правила безопасности для Suunto Tank POD», входящий в комплектацию Tank POD или доступный на сайте [www.suunto.com/SuuntoTankPodSafety](http://www.suunto.com/SuuntoTankPodSafety).

## 4.19. Переставной дисплей

Вы можете перевернуть изображение на дисплее так, Suunto EON Steel Black чтобы кнопки располагались с левой или с правой стороны вашего дайв-компьютера и его было удобно носить как на правой так и на левой руке.

Чтобы изменить ориентацию кнопок, выберите **General** » **Device settings** » **Flip display** (Общие/Параметры устройства/Переставить дисплей).

Выберите **Buttons right** (Кнопки справа), чтобы кнопки располагались на правой стороне, или **Buttons left** (Кнопки слева), чтобы кнопки располагались на левой стороне.

## 4.20. Расход газовой смеси

Расход газовой смеси — это ваш расход газовой смеси в реальном времени при погружении. Другими словами, это объем газа, который дайвер использовал бы за одну минуту на поверхности. Часто этот параметр называют «Расход воздуха на поверхности» или SAC.

Расход газовой смеси измеряется в литрах в минуту (кубических футах в минуту). Это необязательное поле, его необходимо добавлять в пользовательский режим погружения в приложении Suunto. В классическом представлении расход газовой смеси расположен в правом нижнем углу.



Подробнее о том, как включить измерение расхода газовой смеси, см. в 5.8. *Как включить измерение расхода газа.*

## 4.21. Газовые смеси

По умолчанию в Suunto EON Steel Black есть только одна газовая смесь (воздух). Процентные значения O<sub>2</sub> и настройки рO<sub>2</sub> можно изменить в меню **Газ. смеси**.

Чтобы алгоритм декомпрессии работал правильно, необходимо задать все газовые смеси, которые предполагается использовать в ходе погружения, с помощью меню **Газ. смеси**.

Если нужно использовать несколько газовых смесей, активируйте опцию «Несколько газ. смесей» в меню **Параметры дайва** » **Парам-ры**.

Если нужно использовать газовые смеси на основе КАГС (с включенным гелием), то включите использование гелия в меню **Параметры дайва** » **Парам-ры**. Когда это сделано, можно изменить процентное содержание гелия (He%) для выбранной газовой смеси в меню **Газ. смеси**.

С помощью приложения Suunto также можно активировать погружение с несколькими газовыми смесями и гелием, настроить режимы погружения и изменить параметры газовых смесей.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Завершив анализ используемой газовой смеси, необходимо округлить результаты в меньшую сторону, прежде чем вводить данные в Suunto EON Steel Black. Например, если проанализированная газовая смесь содержит 31,8% кислорода, то задайте для этой газовой смеси значение 31%. В результате будет выполнен расчет более консервативной декомпрессии.

Если компьютер нужно настроить для более консервативных расчетов, используйте функцию персональной настройки, чтобы скорректировать расчет декомпрессии, или уменьшите параметр  $pO_2$ , чтобы адаптировать уровень воздействия кислорода согласно введенным значениям  $O_2\%$  и  $pO_2$ .

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ПОДВОДНЫЙ КОМПЬЮТЕР НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ ВВОД ДРОБНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА. НЕ ОКРУГЛЯЙТЕ В БОЛЬШУЮ СТОРОНУ ДРОБНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ВВОДИМЫЕ В ПРОЦЕНТАХ! Округление в большую сторону приведет к недооценке процентного содержания азота и внесет ошибку в расчеты параметров декомпрессии.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В приложении Suunto можно настроить содержимое меню **Газ. смеси**.

Важно понимать, как работает меню **Газ. смеси** при активации нескольких газовых смесей и гелия. Например, при погружении на 55 м (180,5 фт) могут быть доступны следующие газовые смеси:

- tx18/45, MOD 62.2 м ( $pO_2$  1.3)
- tx50/10, MOD 22 м ( $pO_2$  1.6)
- кислород, MOD 6 м

Следующий снимок экрана содержит меню, где представлены три газовые смеси, а в качестве активной выбрана газовая смесь tx18/45. Хотя активна только одна газовая смесь, алгоритм декомпрессии вычисляет время всплытия (в ходе погружения) с использованием всех трех газовых смесей.

Чтобы выбрать другую активную газовую смесь перед погружением:

1. Находясь в меню **Газ. смеси** нажмите среднюю кнопку, чтобы просмотреть доступные газовые смеси.
2. Прокрутите список верхней или нижней кнопкой для выбора **Выбрать**.
3. Снова нажмите среднюю кнопку, чтобы подтвердить выбор.



При погружении с использованием только одной газовой смеси убедитесь, что в меню **Газ. смеси** выбрана только эта газовая смесь. В противном случае Suunto EON Steel Black предполагает, что вы используете все газовые смеси в списке и уведомляет о необходимости изменения газовой смеси при погружении.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе CCR газовые смеси делятся на газовые смеси открытого и замкнутого цикла. См. 4.28. Погружение с ребризером.

## 4.22. Время по газовой смеси

Время по газовой смеси — это оставшиеся воздух (газ) в текущей газовой смеси в минутах. Время указано с учетом давления в баллоне и текущей частоты дыхания.

Также время по газовой смеси во многом зависит от текущей глубины. Например, при всех одинаковых остальных факторах, включая частоту дыхания, давление в баллоне и размер баллона, глубина влияет на время по газовой смеси следующим образом:

- На глубине 10 м (33 фута, окружающее давление – 2 бара) время по газовой смеси составляет 40 минут.
- На глубине 30 м (99 фт, окружающее давление — 4 бара) время по газовой смеси составляет 20 минут.
- На глубине 70 м (230 фт, окружающее давление – 8 бара) время по газовой смеси составляет 10 минут.

Время по газовой смеси отображается в режимах погружения Air/Nitrox и Trimix по умолчанию. Если вы не выполнили сопряжение Suunto Tank POD, в поле времени по газовой смеси отображается n/a (нет данных). Если вы выполнили сопряжение POD, но данные не поступают, в поле отображается –. Причина этого может заключаться в том, что POD находится вне зоны действия, баллон закрыт или низкий заряд аккумулятора POD.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы расход газовой смеси и расчеты времени по газовой смеси были точными, настройте размер баллона в меню **Газ. смеси**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Значение времени по газовой смеси становится равным нулю и отображается красными символами, если давление в баллоне падает ниже 35 бар (500 фунтов на кв. дюйм).

## 4.23. Язык и единицы измерения

Язык интерфейса устройства и систему мер можно изменить в любое время, когда вы не совершаете погружение. Suunto EON Steel Black обновляется сразу, отображая изменения.

Как задать эти значения см. в 5.3. *Как установить язык и единицы измерения.*

## 4.24. Журнал

Журналы погружений доступны в меню **Журналы**. По умолчанию журналы перечислены по дате и времени; для каждой записи в списке показана максимальная глубина и время погружения по журналу.



Чтобы просмотреть подробные сведения журнала погружений и профиль, выберите журнал с помощью средней кнопки и листайте его верхней или нижней кнопкой.

Каждый журнал содержит записи данных, сохраненные через 10-секундные интервалы. Профиль погружения содержит курсор, используемый для просмотра собранных данных журнала. Для перемещения курсора служат верхняя и нижняя кнопка. Синяя линия обозначает глубину, а белая линия — температуру. При погружении с устройством Tank POD на экране также отображаются графики давления в баллоне и потребления газовой смеси.



Дополнительные сведения см. на последней странице журнала. Нажмите среднюю кнопку, чтобы найти средние значения глубины, процент CNS и значение OTU.



Для более тщательного анализа журнала загрузите сведения об одном или нескольких погружениях в приложение Suunto.

При заполнении памяти журнала производится удаление наиболее старых погружений, чтобы освободить место для более новых.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если дайвер поднимается на поверхность и снова погружается в течение пяти минут, Suunto EON Steel Black считает это одним погружением.

## 4.25. Погружение с несколькими газовыми смесями

Suunto EON Steel Black позволяет изменять газовую смесь во время погружения, выбирая любую из заданных смесей в меню **Газ. смеси**. При всплытии всегда отображается уведомление о необходимости переключения газовой смеси, если доступна более подходящая газовая смесь.

Например, при погружении на 55 м (180,5 фт) могут быть доступны следующие газовые смеси:

- tx18/45, MOD 62,2 м (pO<sub>2</sub> 1.3)
- tx50/10, MOD 22 м (pO<sub>2</sub> 1.6)
- кислород, MOD 6 м

При всплытии уведомление о переключении газовой смеси отображается на глубине 22 м (72 фт) и 6 м (20 фт) в соответствии с максимальной рабочей глубиной (MOD) газовой смеси.

Появится всплывающее окно с уведомлением о необходимости переключить газовую смесь, как показано ниже:



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Погружаясь с несколькими газовыми смесями, помните, что при вычислении времени всплытия всегда учитывается следующее допущение: дайвер использует все смеси, указанные в меню **Газ. смеси**. Перед погружением всегда проверяйте наличие только тех газовых смесей, которые определены в текущем плане погружения. Удалите из плана все газовые смеси, недоступные для этого погружения.

#### 4.25.1. Изменение газовых смесей во время погружения

Изменять газовые смеси можно только в экстренных случаях. Например, в непредвиденной ситуации дайвер может потерять газовую смесь. В этом случае, чтобы адаптироваться к ситуации, можно удалить газовую смесь из списка Suunto EON Steel Black. Это позволит дайверу продолжить погружение и получать правильные сведения о декомпрессии, рассчитанные компьютером для погружений.

Или же если по какой-либо причине у дайвера закончилась газовая смесь и ему необходимо использовать газовую смесь из аппарата напарника, он может адаптировать Suunto EON Steel Black к возникшей ситуации, добавив новую газовую смесь в список. Suunto EON Steel Black рассчитает декомпрессию заново и предоставит дайверу правильные данные.

**📖 ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию эта функция выключена, и чтобы добавить дополнительную операцию в меню газовых смесей во время погружения, ее необходимо включить. Эта функция доступна только при выборе нескольких газовых смесей для режима погружения.

Чтобы включить изменение газовых смесей, используйте соответствующую функцию в меню настроек, расположенную в разделе **Параметры дайва** » **Парам-ры** » **Изм. газ. смеси**.

Если во время погружения с использованием нескольких смесей эта функция включена, можно добавлять новые газовые смеси, а также выбирать существующие газовые смеси из списка для удаления.

**📖 ПРИМЕЧАНИЕ:** Текущую используемую газовую смесь (активную газовую смесь) невозможно изменить или удалить.

Когда **Изм. газ. смеси** включен, можно удалять неиспользуемые газовые смеси из списка, добавлять новые газовые смеси в список и изменять параметры (O<sub>2</sub>, He, pO<sub>2</sub>) неактивных газовых смесей.

#### 4.25.2. Изобарическая контрдиффузия (ICD)

Изобарическая контрдиффузия (ICD) происходит, когда различные инертные газы (например, азот и гелий) диффундируют в различных направлениях при погружении. Другими словами, один газ поглощается телом, тогда как другой — выделяется. Каждое погружение с использованием тримикса связано с риском возникновения изобарической контрдиффузии.

Она может возникнуть в ходе погружения (например, при переключении с тримикса на найтрокс или легкий тримикс). После переключения смесей гелий и азот быстро диффундируют в противоположных направлениях. Это вызывает кратковременный рост общего давления инертных газов, что может привести к декомпрессионной болезни (ДКБ).

В настоящее время не существует алгоритмов, способных защитить от изобарической контрдиффузии. Поэтому ее необходимо учитывать при планировании погружений с тримиксом.

Устройство Suunto EON Steel Black можно использовать для планирования безопасного использования тримикса. В меню **Газ. смеси** можно настроить процентное содержание кислорода ( $O_2$ ) и гелия (He), чтобы отследить изменение парциального давления азота (ppN<sub>2</sub>) и гелия (ppHe).

Положительное число указывает на рост парциального давления, отрицательное говорит о его снижении. Эти изменения показателей ppN<sub>2</sub> и ppHe отображаются рядом с каждой газовой смесью, на которую вы хотите переключиться. Максимальная рабочая глубина газовой смеси — это глубина, на которой парциальное давление кислорода ( $pO_2$ ) в газе превышает безопасный предел. Можно настроить максимальный предел  $pO_2$  для газовой смеси.

Предупреждение об ИКД выдается в следующих случаях:

1. Глубина переключения газовой смеси превышает 10 м (33 фт.).
2. Геометрическое среднее значение изменения парциального давления азота и изменение парциального давления гелия превышает 0,35 бар.

В случае превышения этих предельных значений при переключении газовых смесей Suunto EON Steel Black сигнализирует об угрозе изобарической контрдиффузии следующим образом (см. пример ниже).



В этом примере доступны следующие газовые смеси для глубокого погружения с тримиксом:

- Тримикс 15/55, MOD 76,7 м ( $pO_2$  1,3)
- Тримикс 35/15, MOD 27,1 м ( $pO_2$  1,3)
- Тримикс 50/10, MOD 22 м ( $pO_2$  1,6)
- Кислород, MOD 6 м

Suunto EON Steel Black сигнализирует о возникновении опасной изобарической контрдиффузии, когда происходит переключение с газовой смеси 15/55 на 35/15 при глубине 27,1 метров.

Если это переключение газовых смесей состоится, то изменение парциального давления ppN<sub>2</sub> и ppHe выйдет далеко за безопасные рамки.

Во избежание изобарической контрдиффузии можно повысить содержание гелия в первой газовой смеси для декомпрессии (тримикс 35/15), превратив ее в смесь тримикс 35/32. По причине этого изменения вторая газовая смесь для декомпрессии (тримикс 50/10) должна содержать больше гелия во избежание риска возникновения

изобарической контрдиффузии. В качестве второй газовой смеси для декомпрессии нужно использовать тримикс 50/12. Эти изменения помогут удерживать колебания парциального давления в безопасных рамках и снять угрозу внезапной изобарической контрдиффузии.

## 4.26. Кислородные вычисления

В ходе погружения Suunto EON Steel Black вычисляет парциальное давление кислорода ( $pO_2$ ), токсичность для центральной нервной системы (CNS%) и легочную кислородную токсичность, отображаемую в OTU. Кислородные вычисления опираются на принятые в настоящее время таблицы временных пределов воздействия и принципы оценки.

По умолчанию в режиме погружения Air/Nitrox значения CNS% и OTU не отображаются до тех пор, пока они не достигнут 80% от рекомендованных пределов. Когда любое из этих значений достигнет 80%, EON Steel уведомит вас и отобразит соответствующее значение в представлении. По умолчанию значения в режимах Trimix, CNS% и OTU отображаются на экране в режиме прокрутки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Представления можно настроить так, чтобы на экране постоянно отображались значения CNS% и OTU.

## 4.27. Личные настройки

Алгоритм Suunto Fused™ RGBM 2 предлагает 5 вариантов персональной настройки (+2, +1, 0, -1, -2). Эти варианты относятся к моделям декомпрессии. Значения +2 и +1 считаются консервативными, тогда как -2 и -1 считаются агрессивными. Значение 0 используется по умолчанию и является нейтральным. Оно предназначено для идеальных условий. В целом, чем консервативнее модель, тем она безопаснее. На практике это означает, что погружение на заданную глубину оказывается короче из-за необходимости декомпрессии (бездекомпрессионное время короче).

Консервативная декомпрессия также означает, что дайвер должен больше времени потратить на декомпрессию. Для дайверов-любителей консервативная модель означает меньше времени в воде, чтобы избежать требований декомпрессии. Однако для профессиональных дайверов консервативная модель означает больше времени в воде, поскольку приходится больше времени тратить на декомпрессию в ходе всплытия.

Агрессивные модели увеличивают потенциальный риск для здоровья. Дайверам-любителям агрессивная модель позволяет дольше пробыть на глубине, но может существенно увеличить риск декомпрессионной болезни (ДКБ).

Настройки по умолчанию в Suunto Fused™ RGBM и FusedT™ RGBM 2 — использовать компромиссную модель (значение 0), которая представляет собой баланс между консервативной и агрессивной моделями. При персонализированной настройке вы можете постепенно выбирать более консервативную или более агрессивную модель.

Есть несколько факторов риска, влияющих на склонность к ДКБ, такие как ваше здоровье и активность. Эти факторы различаются в зависимости от дайвера и конкретного дня.

Среди личных факторов, увеличивающих вероятность возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ), выделяются:

- воздействие низких температур — если температура воды ниже 20 °C (68 °F);

- уровень физической подготовки ниже среднего;
- возраст, особенно если дайвер старше 50
- усталость (от физической активности, недостатка сна, изматывающего путешествия)
- обезвоживание (влияет на циркуляцию крови и может замедлять рассасывание газов в тканях)
- стресс;
- слишком плотно затянутая экипировка (может замедлять рассасывание газов)
- ожирение (ИМТ, указывающий на ожирение);
- порок сердца: открытое овальное окно (ООО);
- физические упражнения до или после погружения;
- усиленная физическая нагрузка во время погружения (усиливает кровоток и насыщает ткани дополнительным объемом газа)

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРАВИЛЬНО НАСТРОЙТЕ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ!**  
 Рекомендуем использовать эту функцию, даже если у вас нет оснований подозревать наличие факторов, повышающих вероятность декомпрессионной болезни (ДКБ). Она поможет сделать вычисления более консервативными. Невыполнение требования о выборе правильных личных параметров приведет к отображению ошибочных значений, связанных с погружением и планом погружения.

Пять этапов персональной настройки помогут отрегулировать консервативность алгоритма согласно вашей личной подверженности декомпрессионной болезни (ДКБ). Эти параметры расположены в разделе **Параметры дайва » Парам-ры » Личные данные**.

Личный уровень	Пояснение
Более динамичн. (-2)	Идеальные условия, идеальная физическая подготовка, дайвер с богатым опытом и множеством недавно выполненных погружений
Динамичн. (-1)	Идеальные условия, идеальная физическая подготовка, дайвер с богатым опытом и недавними погружениями
По умолч. 0	Идеальные условия (значение по умолчанию)
Экономичный (+1)	Имеются отдельные факторы риска или сложные условия
Более экономичный (+2)	Существуют несколько факторов риска или несколько опасных условий

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Настройка персональных предпочтений (0, -1, -2) увеличивает риск возникновения декомпрессионной болезни (ДКБ), получения травм и смерти.

## 4.28. Погружение с ребризером

По умолчанию Suunto EON Steel Black поддерживает один режим погружения с ребризером: CCR. В этом режиме используются фиксированные верхние и нижние

предельные значения, которые можно изменить на компьютере для погружений или через приложение Suunto.

Для погружений с ребризером Suunto рекомендует использовать классический или графический стиль. Однако при необходимости также можно использовать хорошо видимый стиль представления и настроить поля.

Расчет по фиксированным предельным значениям позволяет использовать Suunto EON Steel Black в качестве резервного компьютера для погружений с ребризером. При этом он не управляет ребризером и не отслеживает его состояние.

Если выбран пользовательский режим с несколькими газовыми смесями для CCR (погружение с ребризером замкнутого цикла), то меню газовых смесей, используемое при настройке режима погружения, делится на две части: **Газ. смеси 3Ц** (газовые смеси замкнутого цикла) и **Газ. смеси ОЦ** (газовые смеси открытого цикла).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При погружении с ребризером Suunto EON Steel Black следует использовать только как резервное устройство. Основные функции управления газовыми смесями и мониторинга их состояния должен выполнять только сам ребризер.

#### 4.28.1. Газы для замкнутого цикла

При погружении с ребризером вам понадобятся минимум два газа для замкнутого цикла: один – чистый кислород в баллоне, а другой – разжижитель. При необходимости можно указать и другие разжижители.

К списку газовых смесей можно добавить только разжижитель (один или несколько). По умолчанию в Suunto EON Steel Black задано использование кислорода, поэтому он не отображается в списке газовых смесей.

Чтобы расчет содержания кислорода в тканях выполнялся правильно, в компьютер для погружений (или в приложение Suunto) нужно вводить актуальное соотношение кислорода и гелия в разжижителе, которым наполнен соответствующий баллон (один или несколько). Газы-разжижители, используемые при погружении с ребризером, указаны в разделе **Газ. смеси 3Ц** главного меню.

#### 4.28.2. Газы для погружений с аппаратом открытого цикла

Как и в случае с разжижителями, следует всегда указывать правильное процентное соотношение кислорода и гелия в аварийном запасе газовой смеси для всех баллонов (и всех дополнительных газовых смесей), чтобы показатели насыщения тканей и содержания кислорода рассчитывались правильно. Аварийный запас газовых смесей в погружениях с ребризером указывается в разделе **Газ. смеси ОЦ** главного меню.

#### 4.28.3. Предельные значения

В режиме погружения с ребризером имеется два предельных значения: нижнее и верхнее. Оба значения можно настраивать:

- Нижнее предельное значение: 0,4–0,9 (по умолчанию: 0,7)
- Верхнее предельное значение: 1,0–1,5 (по умолчанию: 1,3)

Как правило, изменять предельные значения, заданные по умолчанию, нет необходимости. Однако при необходимости их можно изменить в приложении Suunto или в главном меню.

Чтобы изменить предельные значения в Suunto EON Steel Black:

1. Находясь на поверхности, удерживайте среднюю кнопку нажатой, чтобы войти в главное меню.
2. Используя прокрутку верхней кнопкой, перейдите к пункту **Предельное значение** и выберите его средней кнопкой.
3. Пролистайте до пункта **Нижнее предельное значение** или **Верхнее предельное значение** и выберите его средней кнопкой.
4. Измените предельное значение с помощью верхней или нижней кнопки и подтвердите выбор нажатием средней кнопки.
5. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы выйти из меню.

## Переключение предельного значения

Предельные значения могут переключаться автоматически в зависимости от глубины. По умолчанию нижнее предельное значение переключается на глубине 4,5 м (15 фт), а верхнее предельное значение — на глубине 21 м (70 фт).

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

Для изменения автоматического переключения предельного значения в Suunto EON Steel Black:

1. Находясь на поверхности, удерживайте среднюю кнопку нажатой, чтобы войти в главное меню.
2. Используя прокрутку верхней кнопкой, перейдите к пункту **Предельное значение** и выберите его средней кнопкой.
3. Пролистайте до пункта **Переключать нижнее** или **Переключать верхнее** и выберите его средней кнопкой.
4. Измените значение глубины, используемое при переключении предельных значений, с помощью верхней или нижней кнопки и подтвердите выбор, нажав среднюю кнопку.
5. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы выйти из меню.

Всплывающие уведомления указывают, когда происходит переключение предельного значения.



При погружении с ребризером также можно переключиться на пользовательское предельное значение в любое время.

Чтобы изменить пользовательское предельное значение:

1. Во время погружения с ребризером нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы войти в главное меню.
2. Пролистайте до пункта **Пользовательское предельное значение** и выберите его средней кнопкой.
3. Нижней или верхней кнопкой настройте необходимое предельное значение и примите его средней кнопкой.

Вплывающее уведомление подтверждает переключение пользовательского предельного значения.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении пользовательского предельного значения автоматическое переключение предельного значения отключается на оставшееся время погружения.

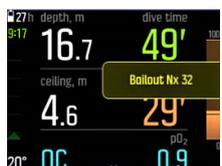
#### 4.28.4. Аварийные всплытия

Если в любой момент при погружении с ребризером возникло подозрение на любую неисправность, то необходимо переключиться на газ для аварийного всплытия и прервать погружение.

Чтобы изменить газ для аварийного всплытия:

1. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы войти в главное меню.
2. Пролитайте список **Газовые смеси ОЦ** и выберите нужный пункт, нажав среднюю кнопку.
3. Пролитайте список до нужной аварийной газовой смеси и выберите ее, нажав среднюю кнопку.

Если выбран газ для аварийного всплытия, то поле предельного значения заменяется значением рО<sub>2</sub> для выбранного газа для дыхательного аппарата открытого цикла.



Если неисправность устранена или ситуация с погружением нормализовалась иным образом, можно снова переключиться на разбавитель, используя вышеописанную процедуру, но выбрав одну из **газовых смесей ЗЦ**.

#### 4.29. Сброс насыщения тканей

Можно сбросить параметры типов тканей, то есть очистить данные об остаточном азоте и гелии после погружения. После сброса насыщения тканей предыдущие погружения не влияют на расчеты алгоритма погружения. Подробную информацию о сбросе насыщения тканей см. в 5.10. *Как сбросить насыщение тканей.*

#### 4.30. Остановки безопасности и остановки на глубине

Во время остановки потолка остановки на глубине и остановки безопасности всегда находятся на постоянной глубине. Время остановки безопасности и остановки на глубине отсчитывается в минутах и секундах.

## Ост. безопасности

Есть два типа остановок безопасности: выполняемые по желанию и обязательные. Остановка безопасности обязательна, если во время погружения произошло нарушение скорости всплытия. Обязательная остановка безопасности отображается красным цветом, а необязательная остановка безопасности — желтым.

Любые погружения на глубину более 10 м (33 фт) всегда рекомендуется сопровождать остановками безопасности длительностью три (3) минуты.

Время остановки безопасности вычисляется, когда вы находитесь между 2,4 м и 6 м (7,9 и 19,8 фута). Эта процедура обозначается стрелками вверх и вниз, расположенными слева от значения глубины остановки. Время остановки безопасности отображается в минутах и секундах. Это время может превышать три (3) минуты, если вы слишком быстро всплываете в ходе погружения. Нарушение скорости всплытия увеличивает время остановки безопасности минимум на 30 секунд. Если нарушения произошли несколько раз, дополнительное время остановки увеличивается. Можно настроить следующую длительность остановки безопасности: 3 (три), 4 (четыре) или 5 (пять) минут.

Необязательная остановка безопасности отображается желтым цветом:



Обязательная остановка безопасности отображается красным цветом:



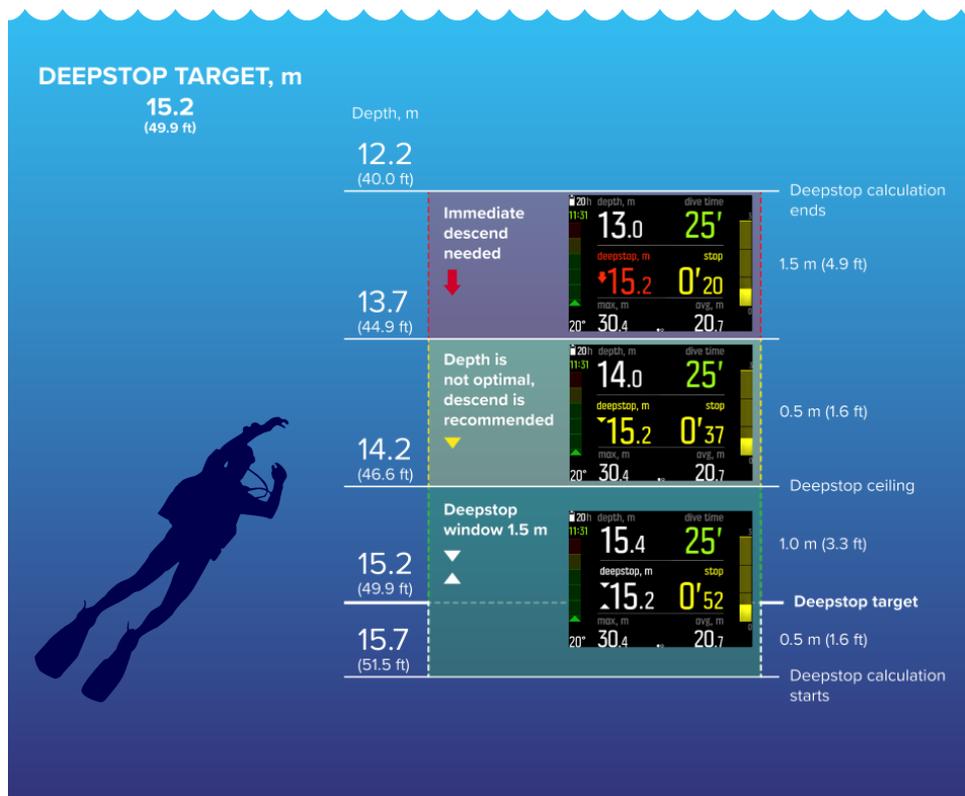
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пропуск обязательной остановки безопасности не блокирует алгоритм погружения.

## Дипстоп

Остановки на глубине активируются, если вы погружаетесь глубже 20 м (66 фт). В процессе всплытия активация остановок на глубине происходит, когда вы всплываете до половины максимальной глубины. Остановки на глубине отображаются аналогично остановкам безопасности. Вы находитесь в зоне остановки на глубине, когда перед указателем глубины остановки отображаются стрелки вверх или вниз и начинается обратный отсчет времени остановки на глубине. Окно остановки на глубине составляет +/- 1,5 м (4,9 фт). Вычисления начинаются на целевой глубине, заданной для остановки на глубине, плюс 0,5 м (1,6 фт). Вычисления завершаются на расстоянии -3 м (-10 фт) от остановки на глубине.

Процедура всплытия может предусматривать несколько остановок на глубине. Например, при погружении на 42 м (137,8 фт) первая остановка на глубине происходит на глубине 21 м (68,9 фт), а вторая — на глубине 10,5 м (34,4 фт). Вторая остановка на глубине длится 2 минуты.

В следующем примере дайвер погружается максимум до 30,4 м (99,7 фт) и должен сделать остановку на глубине, когда достигнет глубины 15,2 м (49,9 фт).



Остановка на глубине активируется ниже 20,0 м (66 фт). В этом случае, когда дайвер поднимается вверх, остановку на глубине необходимо сделать на половине от максимальной глубины, то есть на 15,2 м (49,9 фт).

Если остановка на глубине делается на 15,2 м (49,9 фт), то расчет начинается на 15,7 м (51,5 фт) и заканчивается на 12,2 м (40,0 фт). Окно остановки на глубине составляет 1,5 м (4,9 фт). Находясь в окне остановки на глубине, дайвер видит на дисплее две белые стрелки, указывающие друг на друга.

Если дайвер поднимается выше потолка окна остановки на глубине – в данном случае, выше 14,2 м (46,6 фт) – появляется желтая стрелка вниз, сигнализирующая, что глубина не оптимальна и рекомендуется погрузиться. Целевое значение глубины, указанное для остановки на глубине, также становится желтым.

Если дайвер продолжит всплытие, через 0,5 м (1,6 фута) появится красная стрелка вниз и звуковой сигнал уведомит дайвера о необходимости немедленно погрузиться. Расчет остановки на глубине продолжается еще 1,5 м (4,9 фт), а затем отключается. В примере выше он прекращается на глубине 12,2 м (40,0 фт).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** По соображениям безопасности нельзя отключить остановки на глубине, если для использующегося режима погружения включен гелий (газовые смеси КАГС). Если гелий не используется, то остановки на глубине можно включить или отключить. Однако рекомендуется, чтобы остановки на глубине были включены при всех погружениях. Если остановки на глубине включены, но не используются в ходе погружения, это повлияет на следующее погружение, которое будет более консервативным.

## 4.31. Частота отсчетов

Suunto EON Steel Black использует фиксированную частоту отсчетов (один раз в 10 секунд) для ведения всех журналов.

## 4.32. «Ожидание» и «Глубокий сон»

«Ожидание» и «Глубокий сон» — это два режима для увеличения времени работы от аккумулятора. «Ожидание» представляет собой настраиваемый режим, выключающий экран через заданное время для экономии заряда батареи, если Suunto EON Steel Black не используется.

Чтобы настроить время ожидания:

1. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
2. Перейдите в раздел **Общие** » **Параметры** » **Ожидание**.
3. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти в раздел Standby (Ожидание).
4. Прокруткой вверх или вниз выберите необходимое время ожидания в минутах.
5. Нажмите среднюю кнопку, чтобы сохранить изменения и вернуться в меню Device settings (Параметры устройства).
6. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы выйти.

## Глубокий сон

«Глубокий сон» — функция, увеличивающая время работы от батареи, если Suunto EON Steel Black не используется некоторое время. Режим «Глубокий сон» активируется по истечении двух суток после следующего:

- Нет нажатий на кнопки
- Закончен расчет погружения

Suunto EON Steel Black выходит из режима сна при подключении к ПК или зарядному устройству, при нажатии на кнопку или намокании датчика воды.

## 4.33. Время на поверхности и бесполетный интервал

Когда погружение завершено, Suunto EON Steel Black отображает поверхностный интервал после предыдущего погружения и обратный отсчет рекомендуемого бесполетного интервала. Во время бесполетного интервала следует избегать авиаперелетов и подъемов на большую высоту.



Бесполетный интервал — это минимальное время, которое рекомендуется провести на поверхности после погружения, прежде чем совершать авиаперелет. Он всегда составляет минимум 12 часов. Если время рассыщения составляет меньше 75 минут, то бесполетный интервал не отображается. Максимальный бесполетный интервал равен 72 часам.

Если при погружении декомпрессия не выполнялась, и алгоритм заблокирован на 48 часов (см. 4.6.1. *Блокировка алгоритма*), то бесполетный интервал всегда равен 48

часам. Аналогичным образом, если погружение выполняется в режиме глубиномера (таймера погружения), то бесполетный интервал всегда составляет 48 часов.

В алгоритме Suunto Fused™ RGBM 2 длительность бесполетного интервала зависит от выбранного личного параметра (-2, -1, 0, +1, +2). Более консервативные личные настройки увеличивают бесполетный интервал. Более агрессивные настройки уменьшают бесполетный интервал.

По окончании бесполетного интервала, рассчитанного Suunto EON Steel Black с помощью алгоритма Suunto Fused™ RGBM 2, можно лететь обычным самолетом, в котором поддерживается давление, соответствующее высоте до 3000 м.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** *НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗБЕГАТЬ АВИАПЕРЕЛЕТОВ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ, ПОКА КОМПЬЮТЕР ВЫПОЛНЯЕТ ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ ВРЕМЕНИ ЗАПРЕТА АВИАПЕРЕЛЕТОВ. ПЕРЕД ПОЛЕТАМИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАЙТЕ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАВШЕГОСЯ ВРЕМЕНИ ЗАПРЕТА АВИАПЕРЕЛЕТОВ! Авиапелереты или нахождение на большей высоте над уровнем моря в течение времени запрета авиапелеретов 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!*

## 4.34. Приложение Suunto

В приложении Suunto легко можно изменять настройки устройства и погружения. См. *4.9. Настройка режимов погружения в приложении Suunto* и *5.7. Как настраивать режимы погружения в приложении Suunto*.

Также можно передать журналы погружений по беспроводной сети в приложение, чтобы с его помощью отслеживать подводные приключения и делиться ими.

Сопряжение с приложением Suunto в iOS:

1. Скачайте приложение Suunto из App Store и установите его на совместимое устройство Apple. Актуальные сведения о совместимости указаны в описании приложения.
2. Запустите приложение Suunto и включите Bluetooth, если это еще не сделано. Оставьте запущенное приложение на дисплее устройства.
3. Если настройка Suunto EON Steel Black еще не выполнена, сделайте это сейчас (см. *3.1. Настройка устройства*).
4. Коснитесь значка часов в верхнем левом углу экрана, затем коснитесь значка «+», чтобы добавить новое устройство.
5. Выберите компьютер для погружений в списке найденных устройств и нажмите [СОПРЯЖЕНИЕ].
6. Введите ключ доступа, показанный на экране компьютера для погружений, в поле запроса сопряжения на мобильном устройстве.
7. Нажмите [СОПРЯЖЕНИЕ] в нижней части поля запроса.

Сопряжение с приложением Suunto в Android:

1. Скачайте приложение Suunto из Google Play и установите его на совместимое устройство на базе Android. Актуальные сведения о совместимости указаны в описании приложения.

2. Запустите приложение Suunto и включите Bluetooth, если он еще не включен. Оставьте запущенное приложение на дисплее устройства.
3. Если настройка Suunto EON Steel Black еще не выполнена, сделайте это сейчас (см. 3.1. Настройка устройства).
4. Коснитесь значка часов в правом верхнем углу экрана.
5. Из списка найденных устройств выберите свой компьютер для погружений и нажмите [СОПРЯЖЕНИЕ].
6. Введите ключ доступа, показанный на экране компьютера для погружений, в поле запроса сопряжения на мобильном устройстве.
7. Нажмите [СОПРЯЖЕНИЕ] в нижней части поля запроса.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Связать устройство с приложением невозможно, если включен режим полета. Перед установкой подключения отключите режим полета.

#### 4.34.1. Синхронизация журналов и параметров

Чтобы синхронизировать журналы и параметры, сначала нужно установить приложение Suunto.

Чтобы скачать журналы с Suunto EON Steel Black и синхронизировать параметры:

1. Подключите Suunto EON Steel Black к мобильному устройству через Bluetooth.
2. Запустите приложение Suunto.
3. Дождитесь завершения синхронизации.

Новые журналы погружений появятся в вашей истории активности с сортировкой по дате и времени.

### 4.35. SuuntoLink

Для обновления ПО Suunto EON Steel Black воспользуйтесь SuuntoLink. Чтобы обновить ПО часов, загрузите и установите SuuntoLink на PC или Mac.

Настоятельно рекомендуем обновлять программное обеспечение часов при выходе новой версии ПО. Если обновление доступно, то вам придет уведомление в SuuntoLink или в приложении Suunto.

Дополнительная информация доступна по адресу [www.suunto.com/SuuntoLink](http://www.suunto.com/SuuntoLink).

Чтобы обновить компьютер для погружений:

1. Подключите Suunto EON Steel Black к компьютеру с помощью комплектного USB-кабеля.
2. Запустите приложение SuuntoLink, если оно еще не запущено.
3. Нажмите на кнопку обновления SuuntoLink.

 **СОВЕТ:** Чтобы синхронизировать погружения, подключите устройство к приложению Suunto, прежде чем обновлять ПО.

### 4.36. Давление в баллонах

Suunto EON Steel Black можно использовать с общим количеством до 20 (двадцати) газовых смесей для каждого режима погружения, каждый из которых может иметь устройство Suunto Tank POD для беспроводной передачи данных о давлении в баллонах.

Порядок установки и сопряжения Suunto Tank POD см. в 5.5. *Как установить и подключить Suunto Tank POD.*

В представлении давления в баллоне отображаются следующие экраны.

В следующем примере предупредительный сигнал давления в баллоне установлен на 100 бар. Давление в баллоне составляет 75 бар, что отображается в окне переключения в нижнем правом углу экрана.

Давление в баллоне отражается желтым цветом, если оно выше 50 бар (720 фунтов на кв. дюйм) и ниже предупредительного сигнала давления в баллоне, настроенного пользователем:



Когда давление в баллоне падает ниже 50 бар (720 фунтов на кв. дюйм), то текущее давление в баллоне отображается красным цветом в окне переключения и подается обязательный предупредительный сигнал:



## 4.37. Таймер

Suunto EON Steel Black оснащен таймером, который можно использовать для контроля времени при выполнении каких-либо действий в ходе погружения или всплытия. Таймер отображается в правом нижнем углу и поддерживает прокрутку.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В представлении таймера он отображается как аналоговые часы.

Использование таймера:

1. Чтобы запустить таймер, нажмите верхнюю кнопку.
2. Нажмите верхнюю кнопку снова, чтобы приостановить таймер.
3. Чтобы обнулить таймер, удерживайте нажатой верхнюю кнопку.

Действия запуска и остановки таймера сохраняются в журнале погружения.

## 4.38. Датчик воды

Suunto EON Steel Black переключается в состояние погружения при обнаружении воды. Погружение начинается

- если датчик воды активирован, на глубине 1,2 м (4 фт.), либо
- если датчик воды не активирован, на глубине 3,0 м (10 фт.)

и завершается

- если датчик воды активирован, на глубине менее 1,2 м (4 фт.), либо
- если датчик воды не активирован, на глубине 3,0 м (10 фт.).

Если датчик воды активирован, то значение глубины меняет цвет на белый.

## 5. Использование

### 5.1. Как просмотреть сведения об устройстве

Чтобы просмотреть Suunto EON Steel Black информацию:

1. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы войти в главное меню.
2. Прокрутите список нажатием верхней или нижней кнопки до пункта **Общие** и нажмите среднюю кнопку.
3. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти к меню **Серия EON**.
4. Прокрутите до пункта **Об EON** и нажмите среднюю кнопку, чтобы войти в меню. Здесь можно увидеть версию ПО устройства, серийный номер и пр.
5. Чтобы просмотреть все сведения, листайте нижней кнопкой.
6. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы вернуться и выйти из меню.

### 5.2. Как изменить яркость экрана

Чтобы изменить яркость:

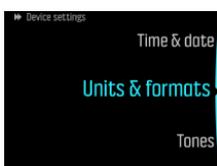
1. Перейдите в меню **Общие** » **Параметры** » **Яркость**.
2. Выберите «По умолчанию», «Высокая» или «Низкая».
3. Снизьте яркость дисплея — это значительно увеличит время работы от батареи.



### 5.3. Как установить язык и единицы измерения

Чтобы изменить язык устройства и единицы измерения:

1. Перейдите в **Главное меню** » **Общие** » **Параметры** » **Язык** и выберите язык.
2. Перейдите в **Главное меню** » **Общие** » **Параметры** » **Ед. изм. и форматы**.



3. Выберите **Формат даты**, **Ед. изм.** или **Формат времени**.
4. Выберите нужный формат из списка доступных верхней или нижней кнопкой.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В настройках единиц измерения можно выбрать метрическую или британскую систему мер в качестве глобальной настройки — это повлияет на все измерения.

5. Чтобы выбрать единицы измерения для конкретного параметра, выберите **Дополн..** Например, для измерения глубины можно использовать метрическую систему, а для давления в баллонах — британскую.

## 5.4. Как установить дату и время

Как изменить дату и время

1. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
2. Перейдите в раздел **Общие** » **Параметры** » **Время и дата**.
3. Прокрутите до меню **Настр. времени** или **Задать дату** с помощью верхней или нижней кнопки.
4. Нажмите среднюю кнопку, чтобы задать параметр.
5. Измените значение параметра нажатием верхней или нижней кнопки.
6. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти к следующему параметру.
7. Задав последнее значение, нажмите среднюю кнопку снова, чтобы сохранить параметры и вернуться в меню **Время и дата**.
8. Завершив настройку, нажмите и удерживайте среднюю кнопку для выхода

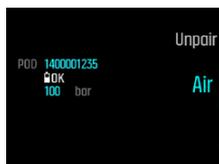
Чтобы изменить форматы даты и времени

1. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
2. Перейдите в раздел **Общие** » **Параметры** » **Ед. изм. и форматы**.
3. Прокрутите до меню **Формат времени** или **Формат даты** с помощью верхней или нижней кнопки.
4. Выполните шаги 5-8, как написано выше, чтобы изменить и сохранить форматы.

## 5.5. Как установить и подключить Suunto Tank POD

**Чтобы установить и выполнить сопряжение Suunto Tank POD:**

1. Установите Tank POD согласно инструкциям в *кратком руководстве по Tank POD* или в *руководстве пользователя Tank POD*.
2. Завершив установку Suunto Tank POD и открыв клапан, дождитесь мигания зеленого светодиода на Tank POD.
3. Если дисплей Suunto EON Steel Black ничего не отображает, нажмите любую кнопку, чтобы включить его.
4. Использование автоматического сопряжения: Держите Suunto EON Steel Black рядом с Tank POD. Следуйте инструкциям в разделе сопряжения Tank POD в *руководстве пользователя Tank POD*.
5. Через несколько секунд на экране появится меню, в котором отображается серийный номер Tank POD, состояние батареи и давление в баллоне. Выберите нужную дыхательную смесь из списка для сопряжения с устройством и нажмите среднюю кнопку, чтобы подтвердить сопряжение.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Уровень заряда батареи, отображаемый при подключении Tank POD, является приблизительным.

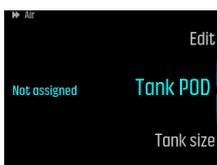
6. Повторите эту процедуру для остальных датчиков Tank POD и выберите свои газовые смеси для каждого из них.

**Сопряжение датчика Suunto Tank POD также можно выполнить из меню:**

1. В меню **Газ. смеси** выберите газ, для которого нужно выполнить сопряжение Tank POD.



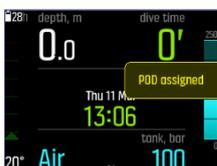
2. Нажмите среднюю кнопку, чтобы открыть настройки газовой смеси, и выберите **Tank POD**.



3. Из списка устройств Tank POD выберите то, у которого серийный номер соответствует вашему Tank POD.



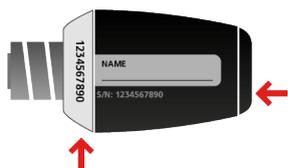
4. Убедитесь, что Tank POD активирован: на экране должно отображаться давление в баллоне, а зеленый светодиод POD должен мигать.



В главном представлении окна погружения отображается давление только в одном баллоне в соответствии с активной газовой смесью. При изменении газа отображаемое давление в баллоне изменяется соответственно.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если устройствами Tank POD пользуются несколько дайверов, перед каждым погружением проверяйте, что номер POD для выбранной газовой смеси соответствует серийному номеру вашего устройства POD.

**📖 ПРИМЕЧАНИЕ:** Серийный номер расположен на металлическом основании и на крышке устройства Tank POD.



 **СОВЕТ:** Чтобы продлить срок службы батареи, стравливайте давление из устройства Tank POD, если не планируете погружаться. Закройте клапан баллона и стравите давление из регулятора.

**Чтобы отменить сопряжение и удалить Tank POD из конкретной газовой смеси с помощью приближения:**

1. Держите Tank POD рядом с компьютером для погружений, на котором отображается представление давления в баллонах:



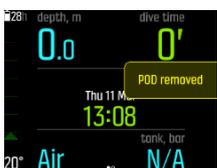
2. **Газ. смеси** : откроется данное меню. Выберите газ, от которого вы хотите отключить Tank POD:



3. Выберите **Откл.**:



4. Ваш Tank POD удален из списка выбранных газов:



**Чтобы отключить и удалить Tank POD из конкретной газовой смеси с помощью меню:**

1. Выберите газ, от которого вы хотите отключить Tank POD, в меню **Газ. смеси**:



2. Нажмите среднюю кнопку, чтобы войти в настройки газа, и выберите **Tank POD**.



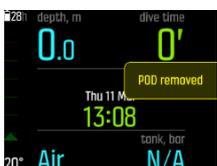
3. Выберите Tank POD, который хотите отключить (по серийному номеру):



4. Выберите **Откл.:**



5. Ваш Tank POD удален из списка выбранных газов:



## 5.6. Как планировать погружение с помощью планировщика погружений

Перед планированием первого погружения проверьте настройки планировщика и задайте их согласно личным предпочтениям. Перейдите к планировщику и измените настройки в меню **Главное меню** » **План. дайва**.

1. Сначала настройте следующие значения:
  - персональный расход газовой смеси (по умолчанию: 25 л/мин / 0,90 фут<sup>3</sup>)
  - давление в баллоне (по умолчанию: 200 бар / 3000 фунтов на кв. дюйм)
  - размер баллона (по умолчанию: 12 литров / 80 фут<sup>3</sup>, 3000 фунтов на кв. дюйм)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Важно сначала настроить эти значения, чтобы расчеты по газовой смеси были верны.

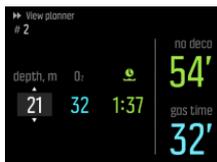
2. Используйте верхнюю и нижнюю кнопки для увеличения и уменьшения значения. Если вы не знаете свой личный расход газовой смеси, советуем использовать значение по умолчанию, равное 25 л/мин (0,90 фут<sup>3</sup>/мин).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Примерное время по газовой смеси вычисляется путем вычитания 35 бар (510 фунтов на кв. дюйм) из давления в баллоне на момент начала погружения.

Для изменения доступны: глубина погружения, процент O<sub>2</sub> в газовой смеси и поверхностный интервал в **См. планировщик**.

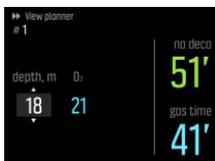
Опираясь на эти параметры, **План. дайва** показывает время погружения без декомпрессии с учетом поставленных целей. Если указан объем баллона, давление в баллоне и потребление газовой смеси, то планировщик отображает и расчет времени погружения.



Расчетное время без декомпрессии зависит от глубины погружения и газовой смеси. Учитывается весь объем азота, оставшегося после предыдущих погружений, а также поверхностный интервал. **газ** зависит от глубины погружения, личного темпа потребления, объема баллона и давления в нем.

## Планирование первого погружения в серии

1. Чтобы изменить глубину и смесь, используйте меню **См. планировщик**.
2. Например, укажите 18 метров и сжатый воздух в качестве газовой смеси, и вы увидите следующее:



Вычисленные значения в этом примере:

- a. Номер погружения в серии: 1
- b. Доступное время без декомпрессии: 51 минуты
- c. Оставшееся время по газовой смеси: 41 минуты

## Планирование дополнительных погружений

Поверхностный интервал в планировщике погружений можно настраивать с шагом 10 минут. Максимальное возможное значение составляет 48:00 часов.

В следующем примере поверхностный интервал перед вторым погружением составляет 1 час 37 минут. Измените поверхностный интервал, чтобы увидеть его влияние на время без декомпрессии.



## 5.7. Как настраивать режимы погружения в приложении Suunto

Чтобы выполнить пользовательскую настройку Suunto EON Steel Black:

1. Скачайте и установите приложение Suunto из центра приложений мобильного устройства iOS/Android.
2. Включите Bluetooth на телефоне и разрешите приложению находить доступные устройства Suunto.
3. Выполните сопряжение Suunto EON Steel Black с приложением.
4. Выберите **Настройка режима погружения**. Можно создавать новые режимы погружения и изменять имеющиеся.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При создании и изменении режимов погружения необходимо синхронизировать изменения с Suunto EON Steel Black, чтобы сохранить изменения на устройстве. Синхронизация выполняется автоматически при обнаружении изменений. Также ее можно запустить вручную.

**Настройка режима погружения** включает следующие шаги:

### Настройка имени режима погружения

- Добавьте название собственного режима погружения. Максимальная длина имени: 15 символов.
- Укажите простое и короткое имя, чтобы легко и быстро понимать, какие функции и сведения настроены для этого режима.

### Выбор типа погружения

- Выберите тип «Глубиномер», «CCR» (ребризер) или «ОС» (дыхательный аппарат открытого цикла).
- Более подробную информацию вы найдете в подробных описаниях режимов погружения в 4.16. *Режимы погружения*.

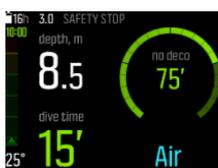
### Выбор настроек

- Задайте необходимые настройки для погружения (напр., остановки и оповещения).
- Обратите внимание, что доступные настройки зависят от выбранного типа погружения.
- Подробную информацию о каждой из настроек см. в соответствующих разделах руководства пользователя.

### Настройка представлений экрана

- Создавайте до четырех пользовательских представлений для всех режимов погружения.
- Выберите новое представление из списка сохраненных представлений. Доступны представления «Бездекомпрессионный (по умолч.)», «Компас», «Давление в баллоне» и «Таймер».
- Задайте стиль представления. Выберите «Хорошо видимый», «Графический» или «Классический» стиль:

- В стиле «Хорошо видимый» основные данные отображаются большими цифрами:



- В графическом стиле отображаемые сведения дополняются визуальными элементами:



- В классическом стиле информация отображается обычным способом, с помощью цифр:



- Изменяйте, удаляйте и добавляйте новые настраиваемые поля в каждом представлении.
- Подробные сведения о представлениях в различных режимах погружения см. в соответствующих разделах в 4.16. *Режимы погружения.*

## Добавление и изменение газовых смесей

- Настройте, что будет отображаться в меню **Газ. смеси** в Suunto EON Steel Black вашего устройства.
- Включите или отключите опцию **Несколько газ. смесей**.
- Если включена опция **Несколько газ. смесей**, добавьте новые газовые смеси.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробную справку о настройках режима погружения в приложении Suunto см. на сайте [www.suunto.com/Support/dive-computers-and-instruments-support/suunto-eon-steel-black/](http://www.suunto.com/Support/dive-computers-and-instruments-support/suunto-eon-steel-black/).

## 5.8. Как включить измерение расхода газа

Если настроить Suunto EON Steel Black в приложении Suunto так, чтобы отображалось поле сведений о расходе газа в переключаемом окне, эта информация всегда будет доступна и видна во время погружения, если используется газ, за которым закреплен Tank POD.

 **СОВЕТ:** Убедитесь, что объем баллона указан верно.

Как включить измерение расхода газовой смеси:

1. Добавьте поле расхода газа к пользовательскому режиму погружения, настроенному в приложении Suunto.
2. Установите и подключите Suunto Tank POD.

3. Выберите нужную газовую смесь, затем вернитесь к основному представлению времени, где нажмите и удерживайте среднюю кнопку, чтобы войти в меню.
4. Нажатием нижней кнопки пролистайте меню до пункта **Газ. смеси** и выберите нужную смесь, нажав среднюю кнопку.
5. Проллистайте список до газовой смеси, недавно выбранной на устройстве Tank POD, и выберите нужную смесь, нажав среднюю кнопку.
6. Проллистайте список до **Объем баллона** и выберите нужное, нажав среднюю кнопку.
7. Проверьте объем баллона и при необходимости измените его, нажимая верхнюю или нижнюю кнопку. Нажмите среднюю кнопку для подтверждения изменений.
8. Удерживайте нажатой среднюю кнопку, чтобы выйти из меню.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для точного расчета расхода газовой смеси нужно указать объем баллона. Если не указать объем баллона, показатели расхода газовой смеси будут неверными.

## 5.9. Как добавлять закладки

В ходе погружения удерживайте нажатой нижнюю кнопку, чтобы добавить в активный журнал закладку (метку времени) для последующего использования.



В закладках сохраняются следующие сведения: отметка времени, глубина, температура и давление, использование устройства Tank POD. Эти данные отображаются в приложении Suunto после погружения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В представлении компаса долгое нажатие на нижнюю кнопку блокирует азимут.

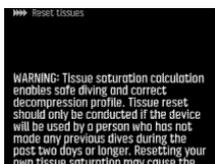
## 5.10. Как сбросить насыщение тканей

Найти **Сброс насыщения тканей** можно в **Общие** » **Серия EON** » **Знач. по умолч..**

1. Прокрутите вниз до **Сброс насыщения тканей**.



2. Нажмите среднюю кнопку, чтобы открыть **Сброс насыщения тканей**.
3. Внимательно читайте предупреждения, появляющиеся на экране. Прокручивать текст вниз можно средней и нижней кнопками.



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Расчет насыщения тканей позволяет обеспечить безопасность погружения и правильность профиля декомпрессии. Сброс насыщения тканей следует выполнять только в том случае, если устройство будет использовать человек, не совершавший погружений за последние два дня и более. При сбросе вашего личного насыщения тканей может возникать риск декомпрессионной болезни. Если вы выполняли погружения в последние два дня, рекомендуется не выполнять сброс насыщения тканей и следовать более консервативному профилю погружения. Сброс насыщения тканей невозможно отменить. При сбросе насыщения тканей история погружений не удаляется и не оказывает влияния на другие настройки устройства. При сбросе насыщения тканей вы подтверждаете, что понимаете возможные возникающие риски и несете ответственность за свою безопасность.

4. Ниже на экране появляется текст предупреждения **Сброс насыщения тканей**. Нажмите среднюю кнопку, чтобы сбросить насыщение ткани.
5. Снова нажмите среднюю кнопку, чтобы подтвердить выбор.



6. На экране появится **Сброс выполнен**.

## 6. Уход и техобслуживание

### 6.1. Рекомендации по использованию

Осторожно обращайтесь с Suunto EON Steel Black. Чувствительные внутренние электронные компоненты могут быть повреждены при его падении или ином неправильном обращении.

Во время поездок надежно упаковывайте компьютер для погружений в багаже или ручной клади. Он должен располагаться в сумке или ином контейнере, который плотно охватывает его со всех сторон и защищает от физического воздействия и повреждений, вызванных случайными ударами.

Во время полета переключите компьютер для погружения в режим полета в меню **Общие** » **Подключение**.

Не пытайтесь самостоятельно открыть или отремонтировать Suunto EON Steel Black. Если вы заметили сбои в работе устройства, свяжитесь с ближайшим авторизованным сервисным центром Suunto.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ПРОВЕРЬТЕ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ УСТРОЙСТВА! Влага, попавшая внутрь устройства, может серьезно повредить его. Сервисные операции должны выполнять только специалисты авторизованного сервисного центра Suunto.

Промывайте и высушивайте компьютер для погружений после использования. Тщательно промывайте устройство после 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 компьютера для погружений, также промойте 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 EON Steel Black в емкости с водой, когда промываете устройство. Дисплей остается в режиме «Под водой» и потребляет энергию батареи.

Используйте только оригинальное дополнительное оборудование Suunto! Условия гарантии не охватывают повреждения, причиненные использованием другого дополнительного оборудования.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте для очистки компьютера для погружений сжатый воздух или воду под давлением. Несоблюдение этого требования может привести к неустранимому повреждению датчика давления, которым оснащен компьютер для погружений.

 **СОВЕТ:** Не забудьте зарегистрировать Suunto EON Steel Black по адресу [www.suunto.com/register](http://www.suunto.com/register) для получения персональной поддержки.

## 6.2. Наклеивание пленки для защиты от царапин

В комплект поставки Suunto EON Steel Black входит специальная пленка для защиты от царапин.

Чтобы наклеить пленку для защиты от царапин:

1. Очистите и высушите стекло дисплея.
2. Отогните защитный слой от одного конца пленки для защиты от царапин.
3. Наложите пленку клейкой стороной на один край дисплея, четко выровняв края.
4. Стяните защитный слой с пленки для защиты от царапин и наклейте ее.
5. Выдавите образовавшиеся пузырьки воздуха мягким инструментом с ровным краем.

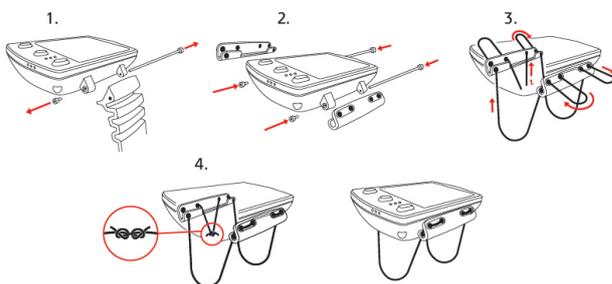
Просмотрите видеопример на *YouTube*.

## 6.3. Замена ремешка на эластичное крепление

При необходимости запястный ремешок можно заменить на эластичное крепление. Эластичное крепление входит в комплектацию вашего Suunto EON Steel Black.

Чтобы установить эластичное крепление:

1. Снимите ремешок.
2. Прикрепите переходники для эластичного крепления.
3. Пропустите крепление через оба переходника.
4. Надежно свяжите концы эластичного крепления и обрежьте лишнюю часть.



## 6.4. Зарядка аккумулятора

Заряжайте батарею Suunto EON Steel Black с помощью прилагаемого USB-кабеля. Заряжайте устройство от USB-порта 5 В пост. тока и минимальной силой тока 0,8 А. При очень низком уровне заряда аккумулятора дисплей остается темным до тех пор, пока уровень заряда аккумулятора не станет достаточным. Если уровень заряда аккумулятора недостаточен для включения устройства, то рядом с дисплеем мигает красный индикатор. Мигание прекращается, когда батарея оказывается достаточно заряжена для включения устройства. Если красный индикатор перестает мигать, а экран по-прежнему выключен, зарядка останавливается. Отключите и заново подключите зарядный кабель, чтобы продолжить зарядку.

Когда устройство включено и батарея заряжается, символ батареи в верхнем левом углу дисплея становится зеленым.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Устройство необходимо заряжать с помощью только тех USB-адаптеров, которые соответствуют стандарту IEC 62368-1 и имеют максимальное выходное напряжение 5 В. Использование несовместимых адаптеров связано с риском возгорания и получения травм; кроме того, возможно повреждение устройства Suunto.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ USB-кабель, если устройство Suunto EON Steel Black влажное. Это может привести к неисправности из-за разряда тока. Убедитесь, что разъемы на кабеле и устройстве сухие.

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

Количество циклов заряда перезаряжаемых батарей ограничено, поэтому они периодически требуют замены. Замену батарей могут осуществлять только авторизованные сервисные центры Suunto.

## 6.5. Поддержка

Для получения дополнительных сведений посетите [страницу поддержки продукции](#).

В нашей онлайн-поддержке вы найдете широкий спектр полезных материалов, включая руководство по эксплуатации, ответы на частые вопросы, видеоинструкции, описание возможностей обслуживания и ремонта, средство поиска нашего сервисного центра, условия предоставления гарантии и контакты нашей службы поддержки клиентов.

Если вы не смогли найти нужные ответы в онлайн-справке, обращайтесь в нашу службу поддержки. Будем рады вам помочь!

## 6.6. Утилизация

Утилизируйте устройство в соответствии с местными законами и нормативами для электронных отходов и батарей. Не утилизируйте устройство вместе с обычными бытовыми отходами. При желании вы можете вернуть устройство ближайшему к вам дилеру Suunto.

Символ ниже указывает, что в пределах Европейского союза это устройство следует утилизировать в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE). Проводите сбор электронных отходов в соответствии с местными практиками стран-членов ЕС.



Надлежащие сбор и утилизация батарей и электронных устройств помогают экономить ресурсы и минимизируют их воздействие на окружающую среду.

## 7. Справочная информация

### 7.1. Технические характеристики

#### Размеры и вес:

- Длина: 104,6 мм / 4,12 дюйма
- Ширина: 60,5 мм / 2,38 дюйма
- Высота: 23,1 мм / 0,91 дюйма
- Вес: 347 г / 12,2 ун.

#### Условия эксплуатации

- Нормальный диапазон высоты: от 0 до 3000 м / 9800 футов над уровнем моря
- Рабочая температура: от 0° C до 40° C / от 32 °F до +104 °F
- Температура хранения: от -20° C до +50° C / от -4 °F до +122 °F
- Рекомендуемая температура зарядки: от 0° C до +35° C / от +32 °F до +95 °F
- Цикл технического обслуживания: По истечении 500 часов погружений или по прошествии двух лет, в зависимости от того, что наступит раньше

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При погружении при очень низких температурах компьютер для погружений может выйти из строя. Проверьте, чтобы устройство не замерзло во влажном состоянии.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не оставляйте компьютер для погружений под воздействием прямого солнечного света!

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не подвергайте устройства воздействию температур, выходящих за допустимые пределы; в противном случае, возможно повреждение устройства или возникновение угроз для вашей безопасности.

#### Глубиномер

- Датчик давления с компенсацией температуры
- Максимальная рабочая глубина: 150 м / 492 фт. (соответствует требованиям EN 13319)
- Максимальное статическое давление: 15 бар (соответствует требованиям EN 13319 и ISO 6425)
- Точность: ± 1% полной шкалы или лучше; на глубине от 0 до 150 м / 492 фт. при температуре 20 °C / 68 °F (соответствует требованиям EN 13319)
- Отображаемый диапазон глубины: от 0 до 300 м / 984 фт.
- Дискретизация: 0,1 м (от 0 до 100 м) / 1 фт. (от 0 до 328 фт.); 1 м (от 100 до 150 м) / 1 фт. (от 328 до 392 фт.)

#### Отображение температуры

- Дискретизация: 1° C / 1,5° F
- Отображаемый диапазон: от -20 °C до +50 °C / от -4 °F до +122 °F

- Точность:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  /  $\pm 3,6^{\circ}\text{F}$  через 20 минут после изменения температуры в пределах от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $40^{\circ}\text{C}$  / от  $32^{\circ}\text{F}$  до  $104^{\circ}\text{F}$

## Отображение в режиме погружения с несколькими газовыми смесями

- Процентное содержание гелия: 0–95
- Процентное содержание кислорода: 5–99
- Отображение парциального давления кислорода: 0,0–3,0 бар
- CNS%: 0 – 500%, дискретизация 1%
- OTU: 0-1000

## Прочие отображаемые значения

- Время погружения: от 0 до 999 мин
- Поверхностный интервал: от 0 до 99 ч 59 мин
- Счетчик погружений: от 0 до 99 последовательных погружений
- Время без декомпрессии: от 0 до 99 мин (значения больше 99 обозначаются >99)
- Время подъема: от 0 до 999 мин (значения больше 999 обозначаются >999)
- Глубины потолков: от 3,0 до 300 м / от 10 до 984 фт.

## Календарь

- Точность:  $\pm 25$  с/мес (при  $20^{\circ}\text{C}$  /  $68^{\circ}\text{F}$ )
- 12- или 24-часовой формат времени

## Компас

- Точность: +/-  $15^{\circ}$
- Дискретизация:  $1^{\circ}$
- Макс. склонение: 45 градусов
- Балансировка: глобальная

## Таймер

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

## Журнал

- Частота дискретизации: 10 с
- Емкость памяти: примерно 200 часов погружений или 400 журналов погружений, в зависимости от того, что произойдет раньше

## Модель расчета содержания газов в тканях по алгоритму Suunto Fused™ RGBM 2

- Совместно разработан компанией Suunto и доктором Брюсом Р. Винке (бакалавр, магистр и доктор естественных наук)
- Поддержка 15 типов тканей
- Значения полупериодов насыщения тканей азотом: 1, 2, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 320, 400, 480, 560 и 720 мин. Длительность полупериодов насыщения и насыщения газами остается прежней.
- Разделив значения полупериодов для типов тканей на постоянный коэффициент, можно получить значения полупериодов для гелия.
- Значения M-переменных с уменьшенным градиентом определяются с учетом привычных способов погружения и нарушений правил погружения. Значения M-переменных отслеживаются в течение до 100 часов после погружения.
- Расчеты воздействия кислорода (CNS% и OTU) основаны на рекомендациях доктора наук Р. У. Хэмилтона, а также на принятых в настоящее время таблицах и принципах предельно допустимого времени воздействия.

## Модель расчета содержания газов в тканях по алгоритму Bühlmann 16 GF

- Разработан швейцарским врачом Альбертом А. Бульманом, доктором медицинских наук.
- В ходе разработки устройства специалисты Suunto взяли за основу версию Bühlmann ZHL-16C
- Поддержка 16 типов тканей
- Значения полупериодов насыщения тканей азотом: 4, 8, 12.5, 18.5, 27, 38.3, 54.3, 77, 109, 146, 187, 239, 305, 390, 498, 635
- Модель предполагает ограниченный перфузией газообмен и несколько параллельных типов тканей, а также использует обратную экспоненциальную модель газообразования и насыщения газов. Предполагается, что оба процесса происходят в фазе растворения (без образования пузырьков).

## Батарея

- Тип: перезаряжаемая литий-ионная (3,7 В)
- Зарядка: USB: 5 В пост. тока; 0,8 А
- Время работы без подзарядки: Полностью заряженная батарея обеспечит минимум 20 часов погружения.

Следующие факторы влияют на прогнозируемый срок службы батареи:

- Условия хранения и эксплуатации устройства (например, низкая температура). При температуре ниже 10 °C / 50 °F прогнозируемый срок службы батареи составляет примерно 50–75% от срока службы, достигаемого при 20 °C / 68 °F.
- Качество батареи. Некоторые литиевые батареи могут неожиданно разряжаться. Такую ситуацию невозможно предупредить заблаговременной проверкой.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Количество циклов заряда перезаряжаемых батарей ограничено, поэтому они периодически требуют замены. Не пытайтесь заменять батарею самостоятельно! Ее всегда следует заменять в авторизованном сервисном центре Suunto.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При низкой температуре может появиться предупреждение о разряде батареи, даже если ее заряд еще достаточен для погружения в воде более высокой температуры (40 °C или ниже).

## Радиопередатчик

- Поддержка технологии Bluetooth® Smart
- Частота: 2402 — 2480 МГц
- Максимальная выходная мощность: <4 дБм
- Диапазон: ~3 м/9,8 фт.

## Подводный радиопередатчик

- Частота: одноканальный, полоса 123 кГц
- Максимальная выходная мощность: 360 мВт
- Диапазон: 1,5 м / 4,9 фута

## Производитель

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7A

FI-01510 Vantaa ФИНЛЯНДИЯ

## 7.2. Соблюдение законодательных требований

Сведения о соответствии нормативно-правовым требованиям см. в разделе «Безопасность изделия и нормативная информация», размещенном на Suunto EON Steel Black или доступном по адресу [www.suunto.com/suuntoeonsteelblack/safetyandregulatoryinformation](http://www.suunto.com/suuntoeonsteelblack/safetyandregulatoryinformation).

## 7.3. Товарный знак

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

## 7.4. Патентная маркировка

Данный продукт защищен патентными заявками и соответствующими национальными правами: US 13/803,795, US 13/832,081, US 13/833,054, US 14/040,808, US 7,349,805 и US 86608266.

Могут быть поданы дополнительные патентные заявки.

## 7.5. 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.

Гарантийный срок на часы, смарт-часы, компьютеры для погружений, пульсометры, датчики погружения, механические приборы для погружения и механические прецизионные измерительные инструменты составляет два (2) года, если не указано иное.

Гарантийный срок на аксессуары, включая нагрудные ремни Suunto, ремешки для часов, зарядные устройства, кабели, аккумуляторы, браслеты и шланги, но не ограничиваясь ими, составляет один (1) год.

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](http://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](http://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.

## 7.6. Авторские права

© Suunto Oy. Все права защищены. Все права защищены. 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](http://www.suunto.com).

## 7.7. Глоссарий

Термин	Пояснение
Высокогорное погружение	Погружение, осуществляемое на высоте над уровнем моря свыше 300 м /1000 фт.
Скорость всплытия	Скорость, с которой дайвер поднимается к поверхности.
Время всплытия	Минимальное время, необходимое для достижения поверхности при погружении с декомпрессионными остановками.
Ребризер	Ребризер замкнутого цикла. Дыхательный аппарат, рециркулирующий весь выдыхаемый воздух.
Потолок	При погружении с декомпрессионными остановками – минимальная глубина, до которой дайвер может всплыть 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.
Тип ткани	См. «Группа тканей»
ДКБ	Декомпрессионная болезнь. Любое из многочисленных заболеваний, прямо или косвенно связанных с образованием пузырьков азота в тканях или жидкостях тела в результате неправильного проведения декомпрессии.
Декомпрессия	Время, проведенное на декомпрессионной остановке или внутри декомпрессионного диапазона перед всплытием, необходимое для естественного выведения адсорбированного азота из тканей.
Окно декомпрессии	При погружении с декомпрессионными остановками – диапазон между нижней (полом) и верхней (потолком) предельными глубинами, внутри которого дайвер обязан задержаться на некоторое время при всплытии.

Термин	Пояснение
Серия погружений	Группа повторных погружений, между которыми компьютер указывает на присутствие определенного количества азота в организме. Когда содержание растворенного азота достигает нуля, компьютер для погружений отключается.
Время погружения	Фактическое время между началом спуска с поверхности и возвратом на поверхность при завершении погружения.
КОНЕЦ	Эквивалентная наркотическая глубина (END) используется для оценки наркотического воздействия газовой смеси (как правило, при использовании газовых смесей на основе тримикса). Для указанной газовой смеси и глубины параметр END обозначает глубину, на которой достигается тот же наркотический эффект, что и при вдыхании сжатого воздуха.
Пол	Максимальная глубина в ходе погружения с декомпрессионными остановками, на которой рекомендуется задержаться для эффективной декомпрессии.
He%	Процентное содержание или доля гелия в дыхательной смеси.
MOD	Максимальная рабочая глубина газовой смеси – это глубина, на которой парциальное давление кислорода ( $pO_2$ ) в газе превышает безопасный предел.
Многоуровневое погружение	Одиночное погружение или повторные погружения, включающие нахождение в течение различного времени на разных глубинах, в результате чего пределы декомпрессии определяются не только максимальной достигнутой глубиной.
Кислородно-азотная смесь (найтрокс, Nx)	В спортивном дайвинге обозначает любую смесь с повышенным содержанием кислорода по сравнению с обычным воздухом.
Бездекомпрессионный период	Период без декомпрессионных остановок. Максимальное время, в течение которого дайвер может находиться на определенной глубине без необходимости выполнения декомпрессионных остановок при последующем всплытии.
Бездекомпрессионное погружение	Любое погружение, позволяющее в любой момент выполнить непрерывное всплытие на поверхность.

Термин	Пояснение
NO DEC TIME	Аббревиатура бездекомпрессионного предела времени.
ОЦ	Дыхательный аппарат открытого цикла. Аппарат, выпускающий весь выдыхаемый газ.
OTU	Аббревиатура термина «единица токсичности кислорода». Используется для измерения общей токсичности для организма, вызванной продолжительным воздействием высокого парциального давления кислорода. Наиболее распространенными симптомами являются раздражение легких, ощущение жжения в грудной клетке, кашель и упадок сил.
O <sub>2</sub> %	Процентное содержание или доля кислорода в дыхательной смеси. Обычный воздух содержит 21% кислорода.
pO <sub>2</sub>	Парциальное давление кислорода. Ограничивает максимальную глубину, на которой можно безопасно пользоваться газовой смесью. Аварийный предел парциального давления составляет 1,6 бара. Погружение с нарушением этого предела сопряжено с риском немедленного наступления кислородного отравления.
Последовательные погружения	Любое погружение, на предельное время декомпрессии которого влияет остаточный азот, поглощенный в ходе предыдущих погружений.
Остаточный азот	Количество избыточного азота, остающегося в организме дайвера после одного или нескольких погружений.
RGBM	Аббревиатура термина «Модель ограничения градиента газообразования» (Reduced Gradient Bubble Model, RGBM). Современный алгоритм отслеживания содержания как растворенного, так и свободного газа в организме дайвера.
Акваланг	Аббревиатура термина «Автономный аппарат для дыхания под водой».
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

<b>Термин</b>	<b>Пояснение</b>
	декомпрессионных таблиц или проведении вычислений.
Тримикс	Дыхательная смесь, состоящая из гелия, кислорода и азота.





# SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

[www.suunto.com/support](http://www.suunto.com/support)

[www.suunto.com/register](http://www.suunto.com/register)

**Manufacturer:**

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



© Suunto Oy 03/2022

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