

Мультисмесевой компьютер



- Открытая программно-аппаратная платформа: свободно распространяемое ПО и электрическая схема.
- Полная совместимость с компьютером OSTC Mk.2, 2N и 2C (heinrichsweikamp.net).
- 5 предустановленных Тримикс смесей + 1 Трифмикс смесь с возможностью установки во время погружения.
- Индивидуальное конфигурирование: 74 параметра.
- Интегрированный планировщик/имитатор погружений.
- Превосходное ПО для ПК. Синхронизация и прошивка через программы JdiveLog и Divinglog.
- Литий-полимерный аккумулятор: более 40 часов в режиме погружения.
- Заряд Аккумулятора через порт USB, время зарядки до 12 часов.
- 2,4" (6.1cm) OLED Дисплей.
- Два светодиода.
- Прочный анодированный алюминиевый корпус (сплав 1561).
- Закаленное стекло толщиной 5 мм, покрытое сверху защитной полимерной пленкой (заменяемой).
- Разъем интерфейса (зарядка/связь) с двойной герметизацией.
- Пластиковые кнопки, гарантированно срабатывающие даже в сухих перчатках.
- Размеры: 78 x 66 x 28 мм (ширина x высота x толщина).
- Крепление на руку резиновым жгутом.
- Вес 270 гр.

Введение

Благодарим Вас за выбор Дайвинг Компьютера с Открытым Кодом! Это экспериментальная платформа для продвинутых дайверов, интересующихся теорией и практикой декомпрессии, уделяющих особое внимание прозрачности вычислений и возможности индивидуальной настройки режимов и параметров.

Программное Обеспечение постоянно развивается (имеется в виду полная операционная система совместимая с OSTC Mk.2). Убедитесь, что Вы используете самое свежее программное обеспечение, посещайте сайт для загрузки обновлений <https://www.facebook.com/A130.OSTC>.

«Открытый Код» не значит, что каждый, кто использует это устройство, обязан участвовать в разработке ПО. Это скорее означает, что каждый имеет все возможности это делать. Те, кому не интересно программирование как таковое, может принимать участие в улучшении ПО устройства, присылая сообщениями об ошибках и предложения по усовершенствованию – это и будет Ваш вклад в общее дело.

Несколько слов о безопасности: Пожалуйста, убедитесь что ПО, которое Вы собираетесь установить на устройство, было получено из надежного источника! Некорректное ПО может повлиять на надежность работы Вашего компьютера и как следствие - привести к неправильному или непонятному отображению информации.

Одним из важнейших факторов обеспечения безопасности при погружениях является компетентный и хорошо обученный дайвер, погружающийся в рамках своих возможностей и квалификации. Этот компьютер предназначен для использования опытными дайверами, которые понимают:

- Знание и понимание физических законов применительно к дайвингу является жизненно необходимым.
- Слепое доверие к некорректно сконфигурированному дайв компьютеру может нанести серьезный вред здоровью.
- Использование компьютера без опыта или при непонимании значений установок и отображаемой информации **ОПАСНО**.
- При необходимости Вы должны быть способны завершить погружение без помощи компьютера.

Перед каждым погружением:

- Разработайте независимый план погружения, и возьмите его с собой.
- Убедитесь что:
 - компьютер готов к работе и правильно сконфигурирован: проверьте и скорректируйте Пользовательские Установки в соответствии с Планом погружения и оборудованием.
 - Вы используете корректное ПО.
 - Батарея достаточно заряжена (не менее 2/3 от полного заряда).
 - Установлена Пробка Интерфейсного разъема и корпус не имеет повреждений.
 - Отверстие датчика давления не перекрыто и не загрязнено.
 - Крепление компьютера не имеет повреждений и надежно.
 - Отображаемая информация корректна и не содержит предупреждений.

Во время Погружения:

- Возьмите с собой резервный компьютер.
- Берите компьютер с собой на каждое повторное погружение.
- Корректный расчет насыщения тканей возможен, только если компьютер правильно сконфигурирован, используется при каждом погружении и только Вами.
- Выдерживайте достаточную паузу между погружениями: компьютер не дает никакой информации о времени необходимого поверхностного интервала до следующего погружения.
- Пожалуйста, пользуйтесь Вашими знаниями, полученными при обучении.

ВНИМАНИЕ! Вся информация о насыщении тканей будет утеряна при обновлении ПО или принудительном сбросе компьютера. В таком случае воздержитесь от дальнейших погружений до полного насыщения тканей Вашего организма.

Воздействие на магнитный компас:

в компьютере используются мощные магниты (в кнопках): размещайте компьютер и компас как можно далее друг от друга — на другой руке.

Общие положения

Включение:

- Принудительное включение: нажмите любую кнопку.
- Автоматическое включение: компьютер должен включиться автоматически после 5 секунд (максимум) при внешнем давлении, соответствующем глубине погружения в 1.6м.

Выключение:

- Компьютер отключается автоматически (переходит в Спящий Режим) после 2 минут пребывания на поверхности.

Информация: Вы можете изменить значения задержек, используя Пользовательские Установки (Custom Functions) – смотри в описании Поверхностного Режима (Surface mode).

Информация: Описание и вид информации, отображаемой на экране может отличаться при смене версии ПО.



Кнопки управления:

Все управление компьютером осуществляется при помощи двух кнопок:

- Левая [Set/Menu] – вход в меню или выбор пункта меню.
- Правая [Enter] – подтверждение выбора, исполнение.

Светодиодные индикаторы:

В дополнение к основному дисплею, компьютер имеет два светодиодных индикатора, расположенных слева от дисплея.

Красный (верхний) (Внимание)

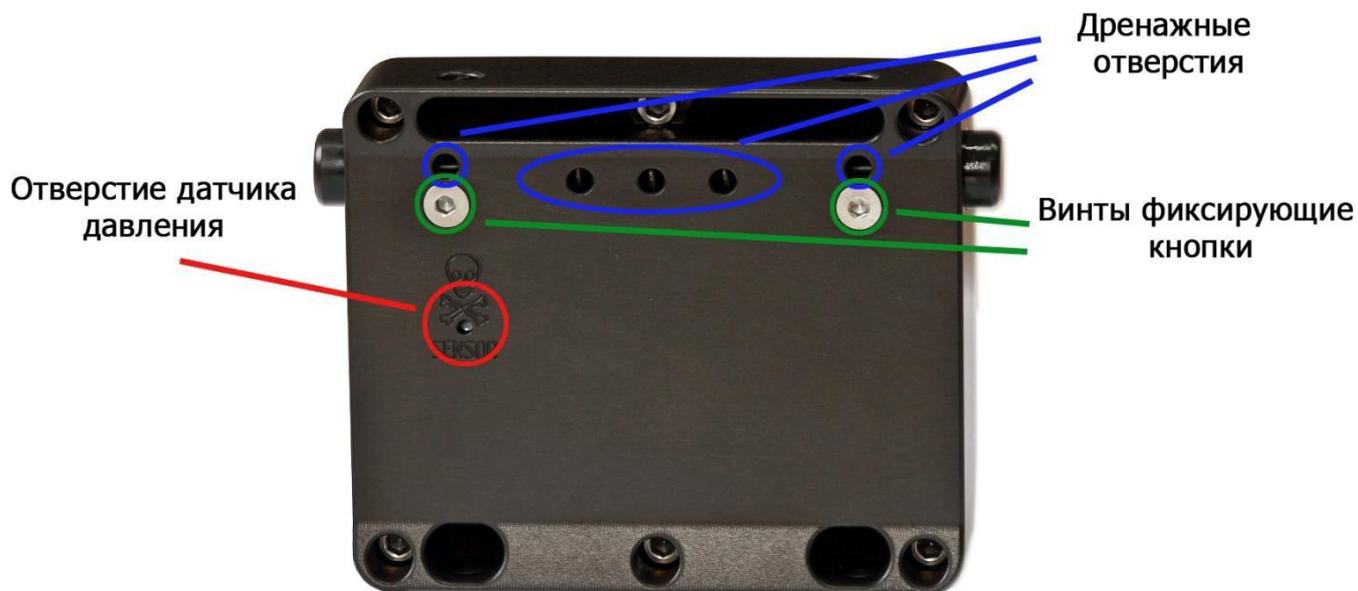
- Однократное мигание: идет заряд Аккумулятора.

- Двойное Мигание: Заряд Аккумулятора завершен.
- Тройное мигание: Фатальная ошибка (**необходимо подключить к источнику питания и магнитом сбросить**)

Синий (нижний) (Информация)

- Однократное мигание: Режим Запрета Перелетов
- Свечение в режиме обмена информацией с ПК

На нижней поверхности находятся:



- Отверстие датчика давления.

ВНИМАНИЕ! Не вставляйте ничего в это отверстие: защитный гель, покрывающий датчик, ОЧЕНЬ мягок и его ЛЕГКО повредить, что повлечет выход его из строя и огромные финансовые потери!

- Дренажные отверстия для слития воды из кнопочного канала (расположены на одной линии с винтами кнопок).
- Два винта фиксирующие кнопки.

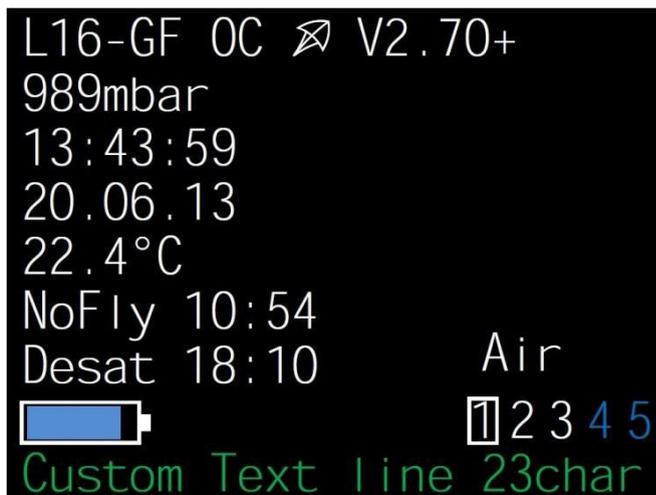
Пробка Интерфейсного Разъема:

Не прилагайте чрезмерных усилий при закручивании пробки! Усилие при закручивании НЕ ВЛИЯЕТ на герметичность, которая обеспечивается радиальным уплотнительным кольцом, расположенным в канавке пробки.



Поверхностный Режим (Surface mode).

Обзор



Вид дисплея в Поверхностном Режиме

На дисплее отображается основная информация:

- Тип Декоалгоритма (L16-GF 0C).
- Версия ПО (V2.70+).
- Атмосферное давление (989mbar).
- Время (13:43:59).
- Дата (20.06.13).
- Температура (22.4°C).
- Время запрета перелетов (10:54).
- Время до полного насыщения тканей (18:10).
- Значение заряда батареи (в виде пиктограммы или напряжения в Вольтах).
- Первый Активный газ (Air).
- Список активных и неактивных Газов.
- Пользовательский текст. Вы можете ввести любой текст при помощи программы JDiveLog.

Дополнительная информация, выводимая в правой части экрана переключение по нажатию кнопки [Enter](правая кнопка):

- График насыщения тканей.
- Сконфигурированные Газы.
- Поверхностный Интервал после крайнего погружения.
- Текущие значения Градиент Фактора (нижнее и верхнее) и глубина крайней декоостановки.

Главное Меню (Menu)



Вид главного Меню (Menu)

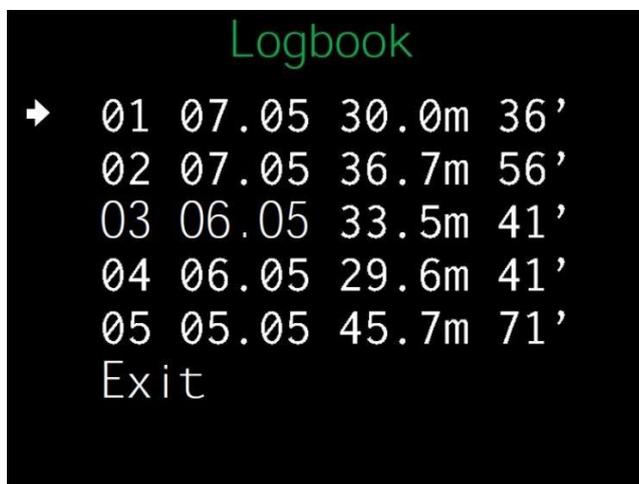
- Вызов меню Выбор необходимого пункта меню с помощью кнопки [Set/Menu].
- Вызов выбранного пункта - кнопкой [Enter].
- Возврат на предыдущий уровень меню – пункт «Exit».

На дисплее отображается дополнительная информация:

- Название Проекта (OSTC).
- Серийный номер компьютера (4).

Меню/Логбук (Menu/Logbook)

Отсортированный по времени список всех погружений, сохраненных в памяти устройства (последнее погружение в списке под номером 01).



Список погружений (Logbook list)

Выбор погружения для дальнейшего просмотра – кнопкой [Set/Menu], просмотр детальной информации о нем на новой странице – кнопку [Enter].



Графическое представление профиля погружения.

Отображаемая информация:

- Номер Погружения.
- Дата и Время начала Погружения.
- Максимальная глубина.
- Продолжительность Погружения.
- Минимальная температура.
- Атмосферное давление перед началом погружения в миллиБар,
- Время в минутах до полного рассыщения тканей организма от избыточного Азота и Гелия.
- Профиль погружения (цвет линии профиля погружения соответствует цвету газа, используемого на сегменте).
- Профиль изменения температуры (оранжевая кривая).
- Шкала температуры: от +35 и до -2°C.
- Маркеры декопотолка (соответствуют глубине первой декоостановки) – прямоугольник(и) темно-зеленого цвета.

По нажатию кнопки [Set/Menu] происходит смена «шапки» графика и выводится дополнительная информация о погружении:

- Использованные газы (маркируются цветом на Профиле погружения), Первый Активный Газ, Версия ПО, Напряжение батареи
- Значение солёности воды, Значение Градиент Фактора, Значение ЦНС (CNS) на момент окончания погружения, Тип использованного алгоритма и средняя глубина.

Возврат к списку погружений - с помощью кнопки [Set/Menu].

Меню/Установка Смесей (Menu/Gas Setup)

```
Gas Setup - Gaslist
G1: *AIR 21      at 0m
G2: NX 50       at 22m
G3: O2 100      at 6m
G4: AIR 21      at 0m
G5: AIR 21      at 0m
Exit
```

Установка Смесей – Список Смесей

- Вы можете определить до 5 Смесей. * - Смесью по умолчанию (№1).
- Не активные смеси отображаются Синим цветом.
- Выбор - кнопкой [Set/Menu], увеличение выбранного значения - кнопкой [Enter].

```
Gas#2: NX 50 at 22m
➔ More
O2: 50%      MOD: 22m
He: 0%       END: 22m
+/-: +
Default: 21/0
Exit
```

Установка Смеси Страница 1

- Отображение выбранной Смеси после ее номера (т.е.21/0)
- Сброс Смеси по умолчанию («Default»): Воздух.2

Gas#2: NX 50 at 22m

➔ Active Gas? Yes
First Gas?
Depth +/- : +
Change: 22m 1.60bar
Default: 22m
Exit

Установка Смесей Страница 2

- На второй странице редактируемая Смесь может быть разрешена к использованию ("Active Gas?").
- Выбор отображаемой Смеси как Первой смеси ("First Gas?").
- Для того что бы смесь Активна Вам необходимо назначить глубину переключения на Смесь ("Change").
- Только разрешенные Смеси будут использоваться при расчете декомпрессии.

ВНИМАНИЕ! Если в списке Активных газов присутствует Нитрокс, то компьютер будет производить декомпрессионные расчеты, предполагая, что Вы переключитесь на Нитрокс для прохождения декомпрессии. Таким образом, расчетное Время Выхода на Поверхность (TTS) будет меньше, чем было бы без использования Нитрокса.

В случае, если Вы не переключитесь на Нитрокс на сконфигурированной глубине компьютер произведет перерасчет декомпрессионных обязательств под текущий газ, и таким образом, пересчитанное Время Выхода на Поверхность (TTS) может оказаться большим, чем, если бы Вы использовали Нитрокс.

Вам может не хватить газа.

Меню/Меню Сброса (Menu/Reset Menu)



Меню Сброса (Reset menu)

- Сброс Пользовательских Установок (стандартные значения),
- Списка Смесей и Деко данных (Reset CF, Gas & Deco).
- Сброс содержимого Логбука (Reset Logbook).
- Перезагрузка компьютера (Reboot OSTC).
- Сброс Декоданных (Reset Decodata).

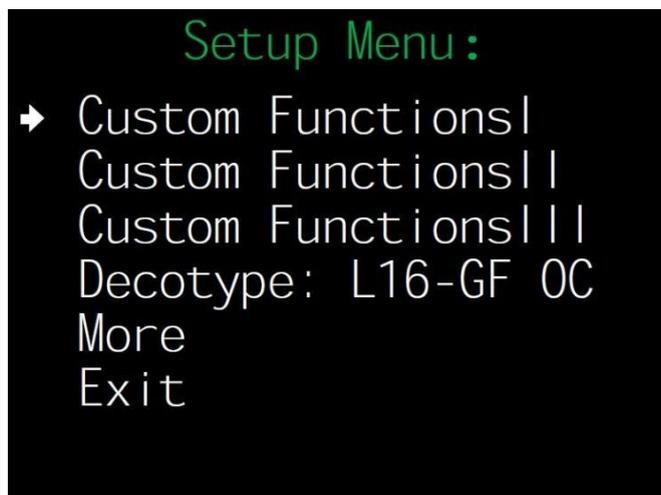


Подтверждение Выбора в Меню Сброса (Reset menu Confirm)

Каждый выбор в Меню сброса должен быть подтвержден (выбрать «OK!» или отклонен «CANCEL»).

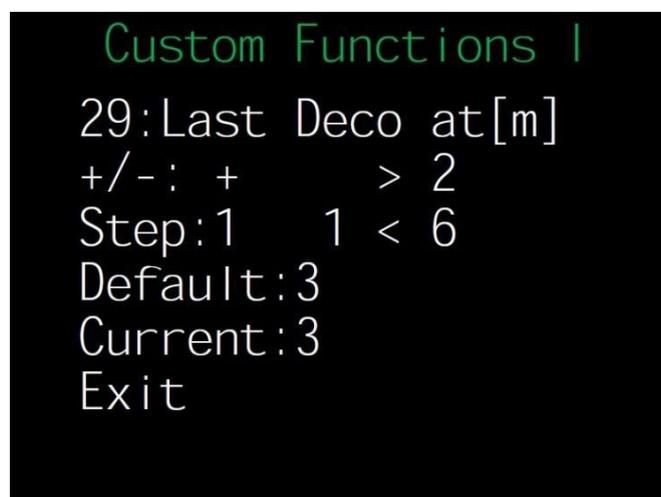
Меню/Установки (Menu/Setup)

Вызов подменю «Меню Установок» ("Setup menu").



Меню Установок

Меню/Установки/**Пользовательские Установки 1 - 3**
(Menu/Setup/**Custom Functions I - III**)



Пример дисплея для ПУ29 (CF29)

- 74 (прошивка 2.70+) Пользовательских Установок доступно для конфигурирования. Пользовательские Установки (ПУ или CF) являются параметрами, которые учитываются при работе ПО.

- Выбор действия - при помощи кнопки [Set/Menu], подтверждения выбора или изменение параметра – кнопкой [Enter].
- Выбор типа операции: увеличение или уменьшение значения параметра (+/-:).
- Выбор шага изменения параметра (1/10/100:).
- Установка стандартного значения параметра (Default:).
- Изменение значения в соответствии с выбранной операцией (например "+10") (Current:).
- Допустимые границы значения указаны для некоторых ПУ.

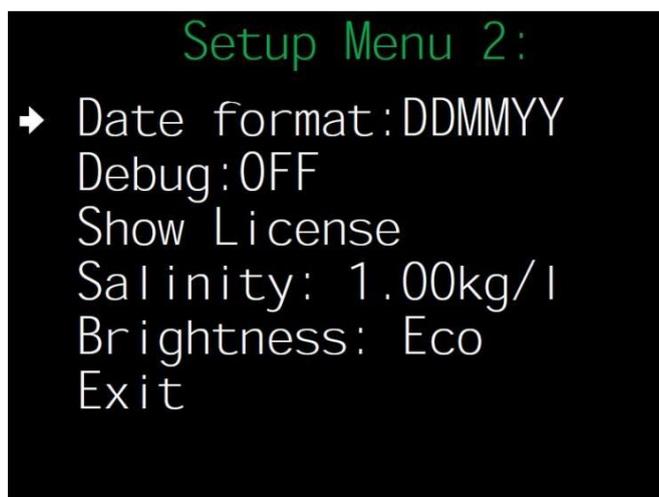
Информация: Детальное описание всех Пользовательских установок приведено в Дополнении 1.

Меню/Продолжение/ Декоалгоритм (Menu/More/Decotype)

- Переключение между различными методами декомпрессионных вычислений (L16-GF OC, L16-GF CC, pSCR-GF, ZHL16 OC, Gauge, ZH-L16 CC, Apное).
- **ZH-L16 OC**: Бульман ZH-L16 для открытого цикла.
- **ZH-L16 CC**: Бульман ZH-L16 для закрытого цикла (CCR и SCR).
- **L16-GF OC**: Бульман ZH-L16 для открытого цикла с Градиент Фактором (Глубокие Остановки).
- **L16-GF CC**: Бульман ZH-L16 для закрытого цикла с Градиент Фактором (Глубокие Остановки).
- **pSCR-GF**: Бульман ZH-L16 для Ребризера Полу-Закрытого цикла с Градиент Фактором (Глубокие Остановки).
- В режимах Таймер (**Gauge**) или Апное (**Apное**) декомпрессионные расчеты не выполняются.
- Апное (Apное) временно устанавливает частоту замера глубины (ПУ20) (CF20) раз в секунду.

Меню/Установки/Продолжение (Menu/Setup/More)

Вызов подменю «Меню 2» (Calls a submenu "Menu 2").



Меню 2 (Setup Menu 2)

Выбор формата даты. (Date format: DDMMYY).

Меню/ Продолжение/Отладка (Menu/More/Debug)

- Включение отображения Отладочной информации Вкл.(ON) или Выкл. (OFF).
- В Поверхностном Режиме и Режиме Погружения отображаются 6 символов + ".". Новая информация добавляется в правое знакоместо и сдвигает влево старую. Таким образом, информация о последних 6 вызванных подпрограммах отображается.
- Если Режим Погружения прерывается аварийно или при помощи внешнего сброса, то Отладочная Страница отображается, показывая важную информацию – даже если Включение Отладочной Информации не было разрешено!
- Например: "rwxСBr.", Дополнительная информация: коды отладки – смотри Дополнение №2.

Меню/ Продолжение/Лицензия (Menu/More/Show License)

Выводит текст Лицензионных ограничений.

Меню/ Продолжение/ Соленость (Menu/More/Salinity)

Устанавливает коэффициент солености воды.

Меню/ Продолжение/ Яркость (Menu/More/Brightness)

Переключение между уровнями яркости дисплея от 1 до 5 уровня для надводного режима. Выставить яркость для режима погружения можно во время самого погружения или во время имитации.

Меню/Продолжение (Menu/More)



Продолжение Меню

Меню/Продолжение/Установка Часов (Menu/More/Set Time)



Установка Часов

- Ручная установка даты и времени.
- Увеличения текущего значения - кнопкой [Enter], Выбора следующего значения – [Set/Menu]. Значение Секунд устанавливается в 0 после последней установки – Установка Года ("Set Year"), и затем время будет отображаться в течении 5- и секунд.

Информация: Дата и время могут быть установлены одним кликом при использовании программы "DivingLog" или "JDiveLog".

Меню/Продолжение/ Установки Режимы Ребризера (Menu/More/CCR Setup Menu)

- Вызывает меню установок для Ребризера.

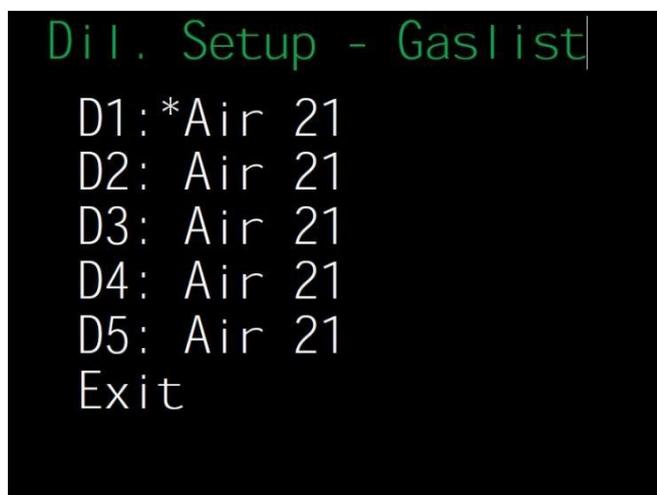


Установки Постоянного ррО2

- Конфигурация дилуентов (разбавителей).
- Конфигурация «Сетпоинтов»: предустановленных значений ррО2, которые должен поддерживать Ребризер в режиме погружения.

Меню/Продолжение/Установки Режимы Ребризера/Установки Дилуентов (Menu/More/CCR Setup Menu/Diluent Setup)

- Вызывает меню установки Дилуента.

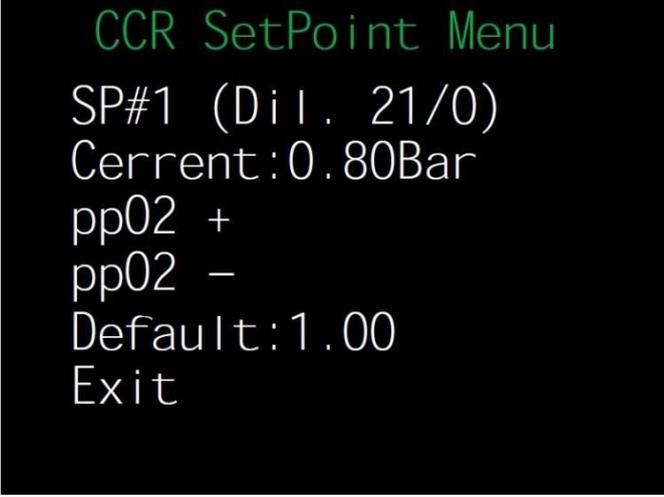


Установки Дилуента

- Установки Дилуента вводят 5 дополнительных газов.
- Структура меню подобна меню установки основных газов.

Меню/Продолжение/ Установки Режимы Ребризера / Установка Режима Постоянное ррО2 (Menu/More/Setpoint Setup)

- Вызывает меню установки Постоянного ррО2.

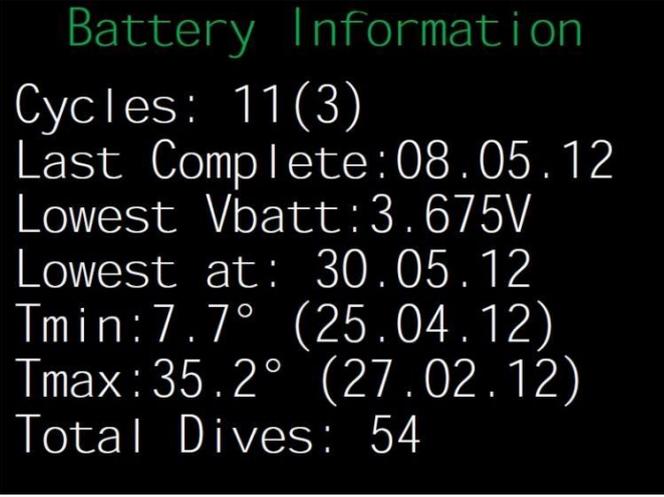


```
CCR SetPoint Menu
SP#1 (Dil. 21/0)
Current: 0.80Bar
ppO2 +
ppO2 -
Default: 1.00
Exit
```

Установки Постоянного ррО2

- Вы можете сконфигурировать три «Сетпоинта» (предустановленного значения ррО2, которое Ребризер будет автоматически поддерживать в режиме погружения).
- Текущее значение ррО2 отображает (Current).
- Изменение значения - Изм+ (ppO2 +) и Изм- (ppO2 -).
- Стандартное (Default) устанавливает значение по умолчанию.

Меню/Продолжение/ Состояние Батареи (Menu/More/Battery Info)



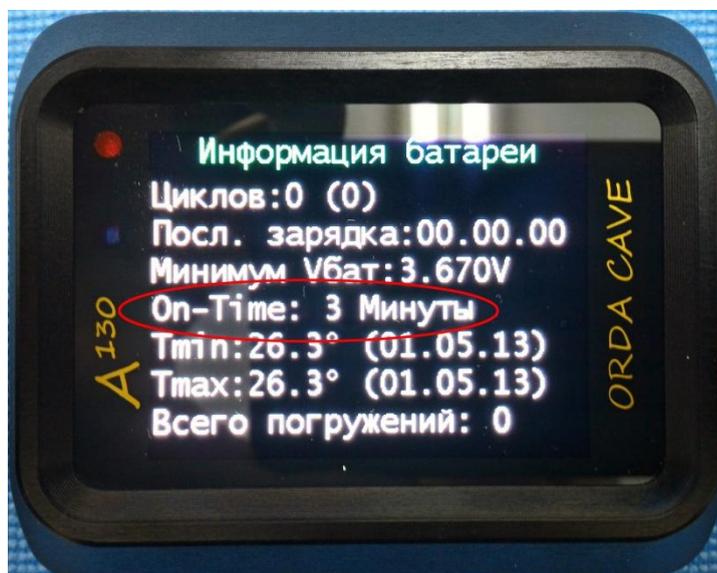
```
Battery Information
Cycles: 11(3)
Last Complete: 08.05.12
Lowest Vbatt: 3.675V
Lowest at: 30.05.12
Tmin: 7.7° (25.04.12)
Tmax: 35.2° (27.02.12)
Total Dives: 54
```

Информация о батарее

Отображает страницу информации о Батарее:

- Количество циклов зарядки (Cycles). Значение в скобках – завершенных циклов.
- Дата последнего завершенного цикла (Last Complete).
- Наименьшее зарегистрированное значение напряжения батареи (Lowest VBatt).
- Время включенного режима (On-Time) с последней полной зарядки.
- Минимальная температура (Tmin). В скобках – дата.
- Максимальная температура (Tmax). В скобках – дата.
- Общее количество погружений .

Для определения фактического времени работы компьютера необходимо полностью его зарядить (сбросить параметр On-Time).



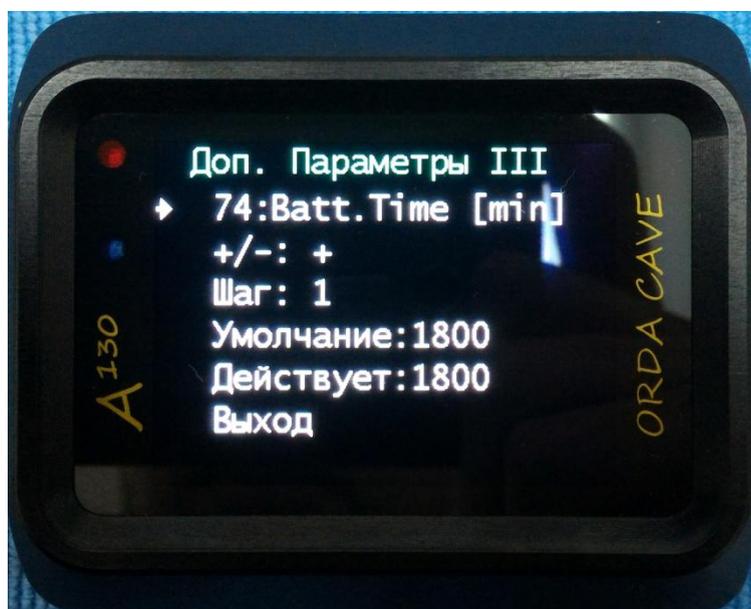
Заходим в режим симуляции (Меню/Продолжение/Планировщик Menu/More/Simulator) выбираем Начать имитацию и выбираем яркость, с которой будем нырять.



Помещаем его в место, наиболее похожее по температуре Ваших погружений. Если это будет теплая вода то можно оставить в комнатной температуре, если вода будет холодная то поместить компьютер в холодную среду (например холодильник).

После того как аккумулятор полностью разрядится экран потухнет. Что бы он снова включился надо поставить компьютер на зарядку. Как только компьютер включиться заходим в Состояние Батареи и смотрим на параметр On-Time, это и будет его фактическое время работы от одного полного заряда аккумулятора. Определяем для себя при каком остатке времени, компьютер бы предупреждал вас о скором разряде батареи, вычитаем это время от общего времени работы, результат заносим в дополнительную функцию №74

Меню/Настройка/Доп. Параметры III

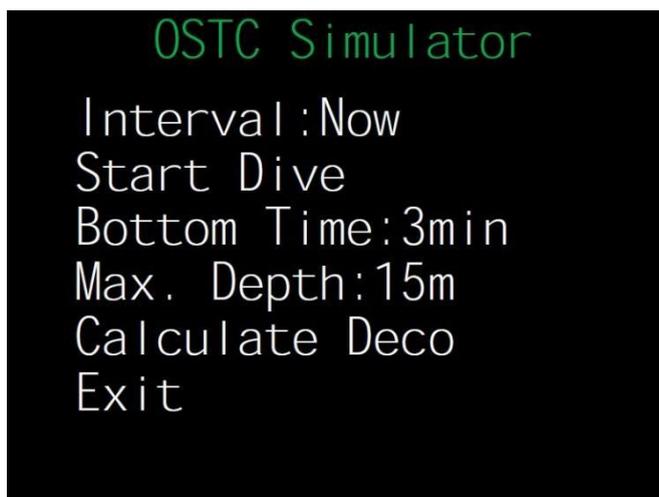


Теперь когда индикатор батареи начнет мигать в надводном режиме, вы будете знать, что компьютер работает на установленном вами резерве.



Меню/Продолжение/ Планировщик (Menu/More/Simulator)

Имитация Режимы Погружения для демонстрации работы в реальном времени.



Начало Имитации (Simulator Start)

- Установить отсрочку «начала» симуляции: дает возможность симулировать будущее погружение с учетом реального насыщения тканей (при серии реальных погружений).
- Начать Имитацию погружения (Start dive) с выбранной ниже глубиной.
- Выбор донного времени погружения для Планировщика (Bottom Time).
- Выбор начальной глубины для Имитатора или максимальной глубины для Планировщика (Max. Depth).
- Запуск Планировщика (Calculate Deco).
- Отображение результатов расчета планировщика (Show Decoplan).



Дисплей в режиме Имитации

Нажатие кнопки *Enter+ открывает меню управления симуляцией.



Дисплей в режиме Изменения глубины

Для выхода из режима Имитатора необходимо установить (изменить) текущую глубину в значение 0.0 м или выбрать пункт меню «Quit Sim».

Режим Погружения

Обзор



Дисплей в Режиме Погружения

Дополнительная информация отображается в зависимости от текущей ситуации:

- Скорость всплытия.
- Градиент Фактор.
- Декообязательства.
- Напряжение батареи.
- Предупреждения (если используются нестандартные значения Критических Пользовательских Установок).

Меню в Режиме Погружения

Вход в Меню Режимы Погружения - по нажатию кнопки [Set/Menu], подтверждение – нажатием кнопки [Enter].



Меню в Режиме Погружения



Меню в Режиме Погружения

- Список Смесей (Gaslist) позволяет дайверу переключиться между пятью предварительно сконфигурированными Смесями или установить параметры доп. смеси. Текущая Смесь отображается всегда.
- Декоплан (Decoplan) отображает все декоостановки. Первая декоостановка всегда отображается в Режиме Погружения.
- Яркость, переключение яркости дисплея (Display).
- Для выхода из Меню Режиме Погружения выберите пункт [Exit].

Информация: Меню Режиме Погружения сконфигурировано для автоматического выхода после 5 сек.

Меню/Список Смесей (Menu/Gaslist)



Список Смесей

Выбор Смеси (переключение на Смесь) - с помощью кнопки [Set/Menu], подтверждение – [Enter].

Внимание: некорректно выбранный газ приведет к некорректным декомпрессионным расчетам!

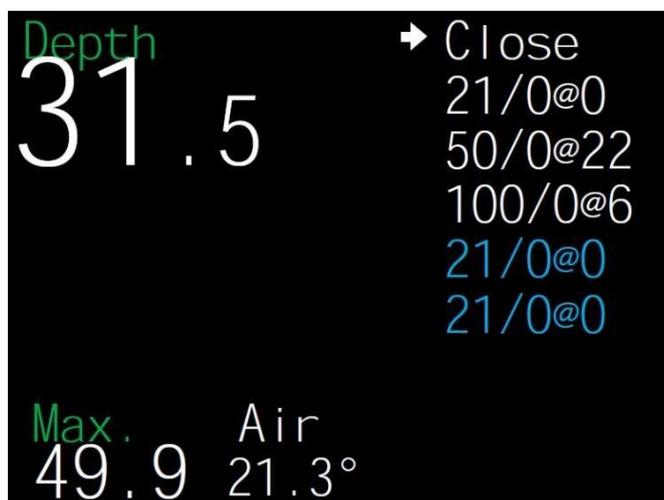
Меню/Список Смесей/ Далее (Menu/Gaslist/More)

Ручная установка Смеси во время Погружения



Установка Смесей (Gas Setup)

- Установите необходимое значение содержания Кислорода и Гелия в Смеси и затем Активируйте новую смесь выбрав ее (подведите указатель к первой строке G6:xx/xx и нажмите кнопку [Enter]).
- Деактивация Активных газов (More)



Установка Смесей (Gas Setup)

Активные смеси G1-G5 могут быть деактивированы и реактивированы обратно во время погружения. Таким образом, Вы можете скорректировать набор газов, которые будут РЕАЛЬНО использоваться при погружении и дальнейшие расчеты компьютер будет производить основываясь на новом наборе газов.

Внимание: некорректно выбранный газ приведет к некорректным декомпрессионным расчетам!

Меню/ Деко план (Menu/Decoplan)



Декоплан

Если количество запланированных декоостановок больше шести, и все они не помещаются на экране, то в конце списка появится «More» и для просмотра продолжения списка необходимо нажать кнопку [Enter].

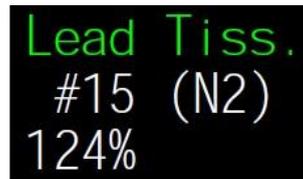
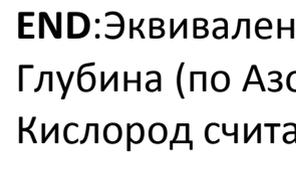
Пользовательские Подменю



В режиме Погружения Вы можете сконфигурировать ваш компьютер для отображения дополнительной информации. Отображаться дополнительная информация будет в правом нижнем углу экрана – окне Подменю.

Смена выводимой дополнительной информации происходит циклически, по нажатию Кнопки [Enter].

Доступны следующие Подменю:

	Секундомер + Средняя глубина		Средняя глубина всего погружения
	Запись Метки в Логбук		Графики насыщения по всем тканям
	Текущее Время		Градиент Факторы: текущий и альтернативный
	Насыщение по ведущей ткани		EAD: Эквивалентная Воздушная Глубина (по Азоту)
	В режиме полу- замкнутого ребри- зера показывает расчетный ppO2		END: Эквивалентная Наркотическая Глубина (по Азоту и Кислороду). Кислород считается наркотиком.

Запретить или разрешить отображение некоторых Подменю Вы можете с помощью ПУ CF50 – CF53, CF61, CF69.

Пример экрана в режиме погружения



Режим Погружений при наличии Декообязательств

- Текущая глубина 29.9м.
- Максимальная зафиксированная глубина составила 49.9м.
- Текущее время погружения 13 мин.
- Смесь: Воздух.
- Текущая температура воды: 15,4°C.
- Первая Декоостановка длительностью 1 мин. Запланирована на глубине 18 м.
- Запланированное время всплытия: 10 мин (с учетом всех декоостановок и скорости всплытия 10 м/мин.).

Обслуживание

- Храните компьютер в прохладном месте. Если устройство не используется регулярно, необходимо производить зарядку батареи раз в 3 месяца.
- Промывайте компьютер чистой пресной водой после каждого погружения, особенно после погружения в соленой воде!
- Если компьютер требует очистки, просто оставьте его в чистой воде на ночь. Использование любых чистящих веществ НЕДОПУСТИМА.
- При попадании воды в отсек Интерфейсного разъема промойте отсек чистой пресной водой (при возможности спиртом) и просушите его, только после этого установите пробку!
- На задней панели компьютера находится небольшое отверстие датчика давления – не вставляйте ничего в это отверстие: защитный гель, покрывающий датчик, ОЧЕНЬ мягок и его ЛЕГКО повредить, что повлечет выход его из строя!
- Не оставляйте на долгое время компьютера под прямыми солнечными лучами!
- Не разбирайте компьютер без веской на то необходимости!

Интерфейс с ПК

- Заряд батареи компьютер осуществляется через порт USB. В дополнение к порту USB компьютера может быть использовано любое USB-совместимое зарядное устройство. Потребляемый ток во время заряда Батареи составляет до 200 миллиампер.
- компьютер имеет индикацию режима заряда: красный светодиод мигает однократно до тех пор пока заряд батареи не достигнет 90%, а затем светодиод переключается в режим двукратного мигания.
- Время полного заряда батареи может составлять до 12 часов.

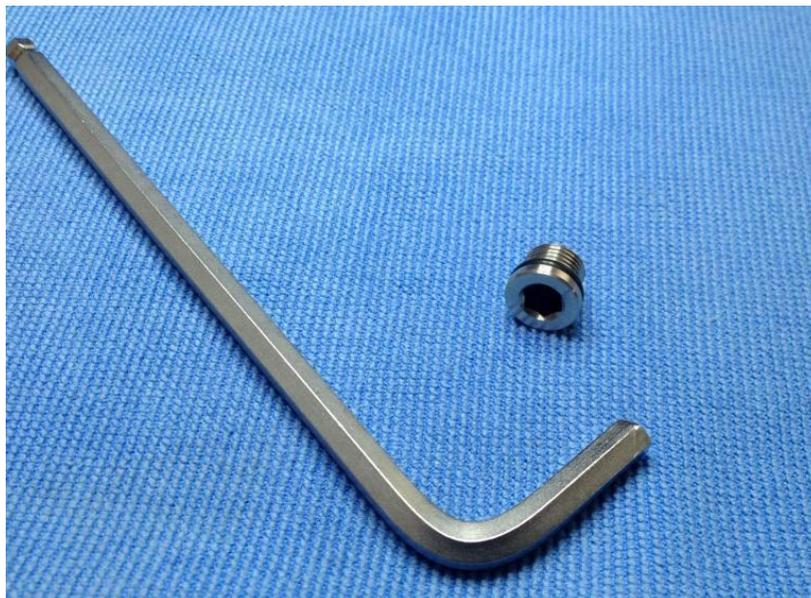
Внимание: Не подключайте ничего не совместимого к разъему! Разъем дополнительно герметизирован изнутри, но не допускайте погружение без защитной Пробки!

- На правой стороне компьютер расположена зона срабатывания сброса от внешнего магнита.



Зона срабатывания
от внешнего магнита

- Для отвинчивания пробки необходимо воспользоваться шестигранным ключом 6мм(ключ в комплект не входит).



- Подпрограмма «Загрузчик» ("bootloader") активируется после сброса микроконтроллера, т.е. вход в режим обновления ПО возможен только после сброса.
- Для обмена данными с ПК кнопку «Сброс» нажимать нет необходимости, достаточно чтобы компьютер был подключен и выведен из режима сна.

Установка Программного Обеспечения на Windows

Установка программного обеспечения рекомендуется производить в описанном ниже порядке:

1. Установка драйвера Адаптера. Адаптер выполнен на интегральной микросхеме CP2102 (Silicon Laboratories).

Драйвер может быть загружен с официального сайта:

<http://www.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>

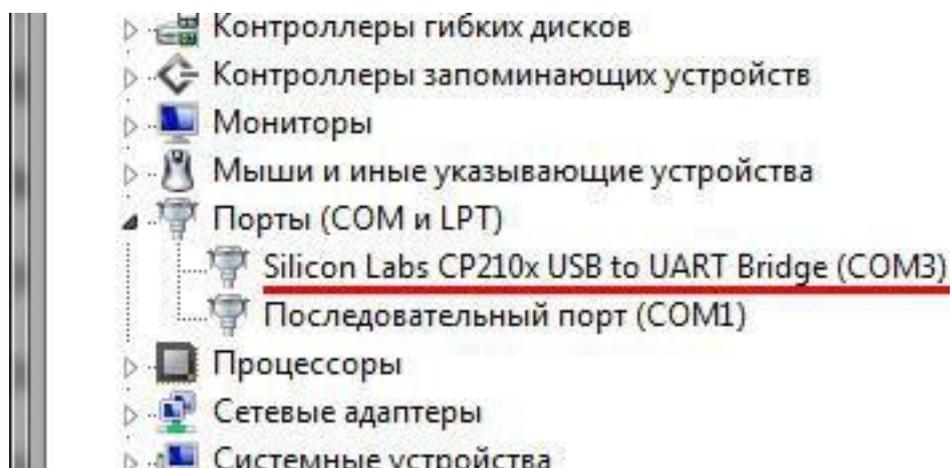
Для установки драйвера запустите исполняемый файл (CP210x_VCP_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe)

2. Подключите Адаптер ПК при помощи стандартного кабеля USB-miniUSB. При этом Драйвер создает виртуальный COM порт, номер которого будет использоваться во всех программах.

3. Для определения номера порта Вам необходимо:

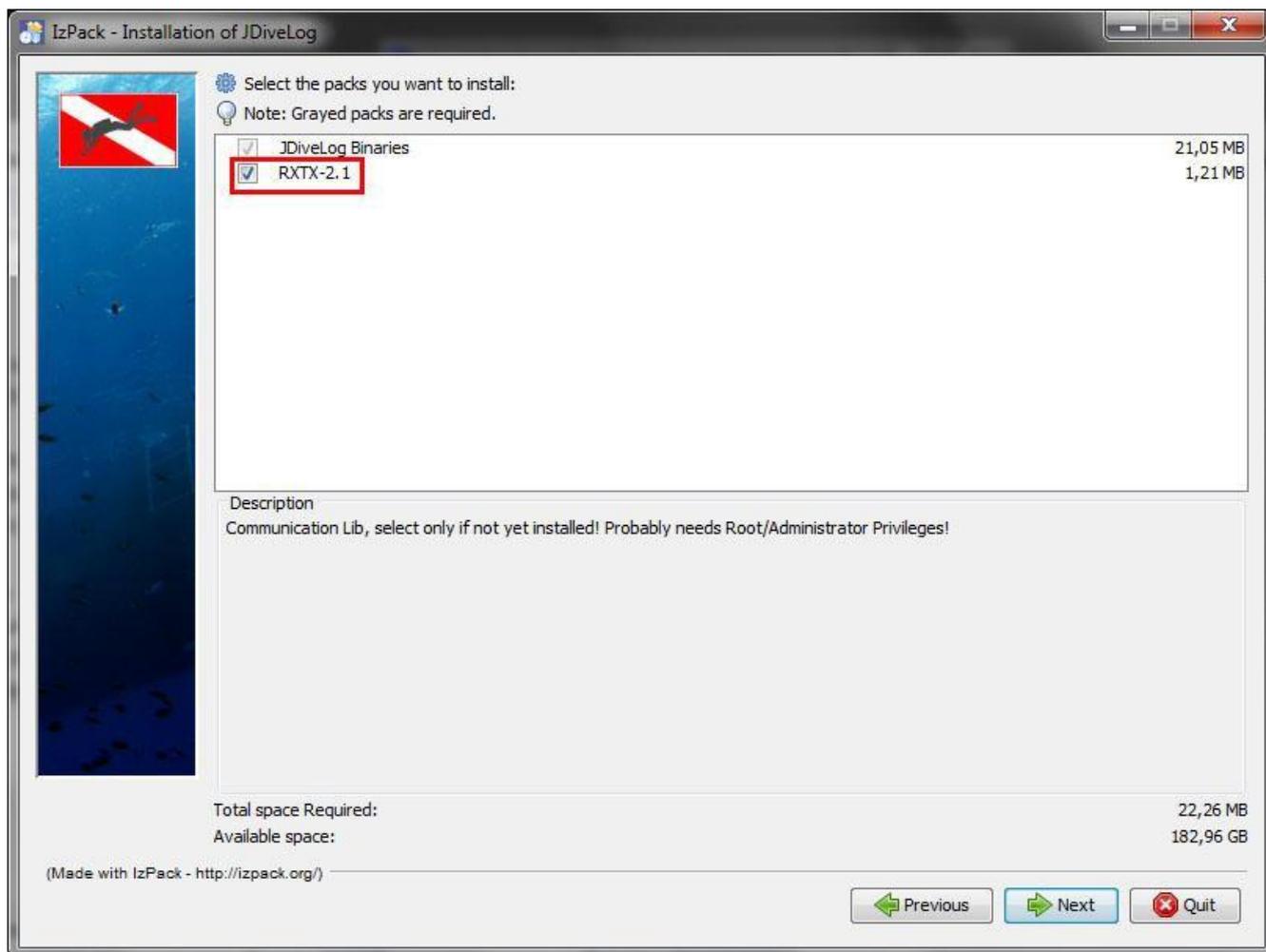
a. Кнопка «ПУСК» → «Панель Управления» → «Система» → «Диспетчер Устройств» → «Порты (COM и LPT)».

b. В списке доступных портов Вам необходимо найти следующий: «Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge(COM3)». Таким образом, Компьютер подключен к порту COM3.



4. Установка JDiveLog (свободное ПО) Самую свежую версию программы можно загрузить с сайта: <http://www.jdivelog.org> Для установки драйвера запустите исполняемый файл(jdivelog-installer-2.18.exe). Если на вашем ПК не установлено ПО JAVA, Вам предложат скачать и установить его: jre-6u26-windows-i586-s.exe.

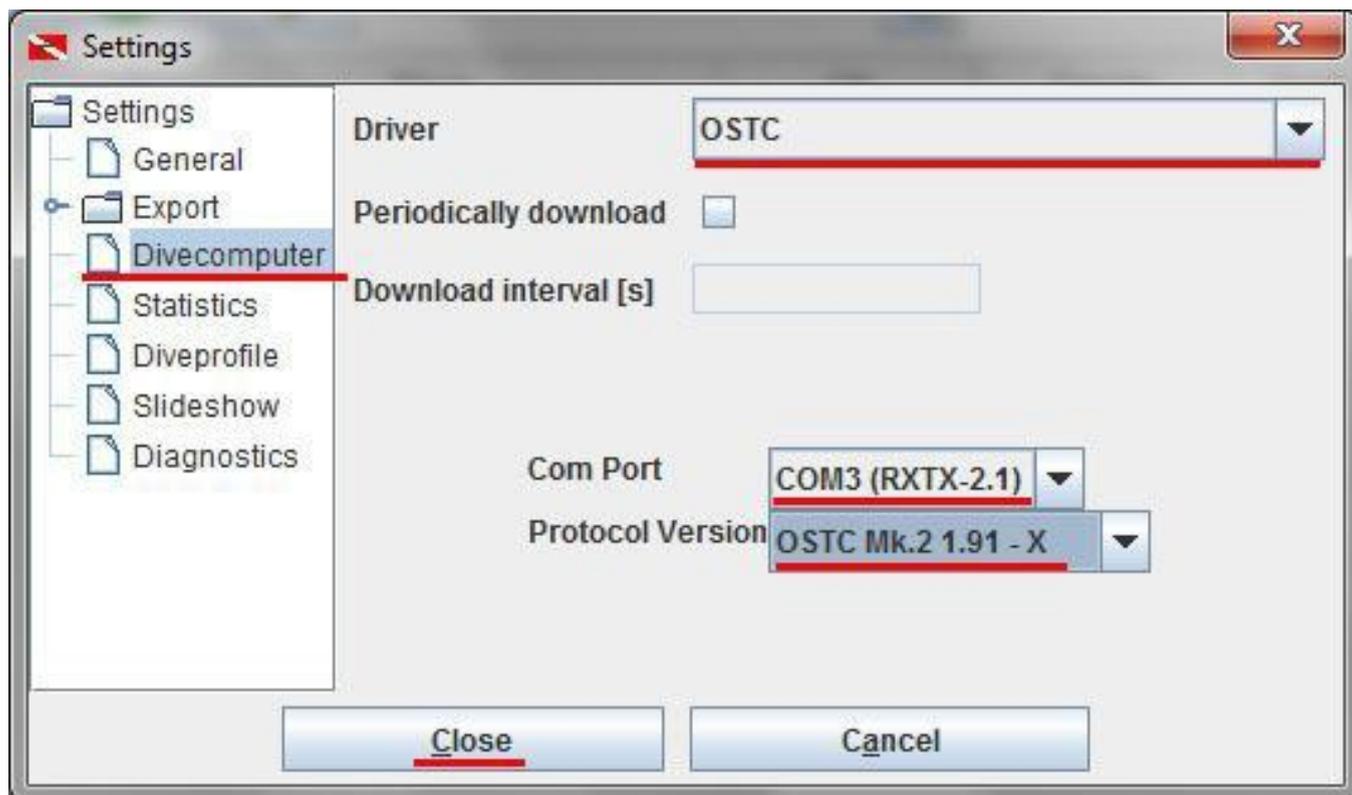
Во время установки Вам необходимо дополнительную библиотеку RXTX-2.1.



Возможно, установка закончится ошибкой – в этом случае запустите установку еще раз, но не устанавливайте RXTX-2.1 библиотеку.

5. Настройка программы JDiveLog.

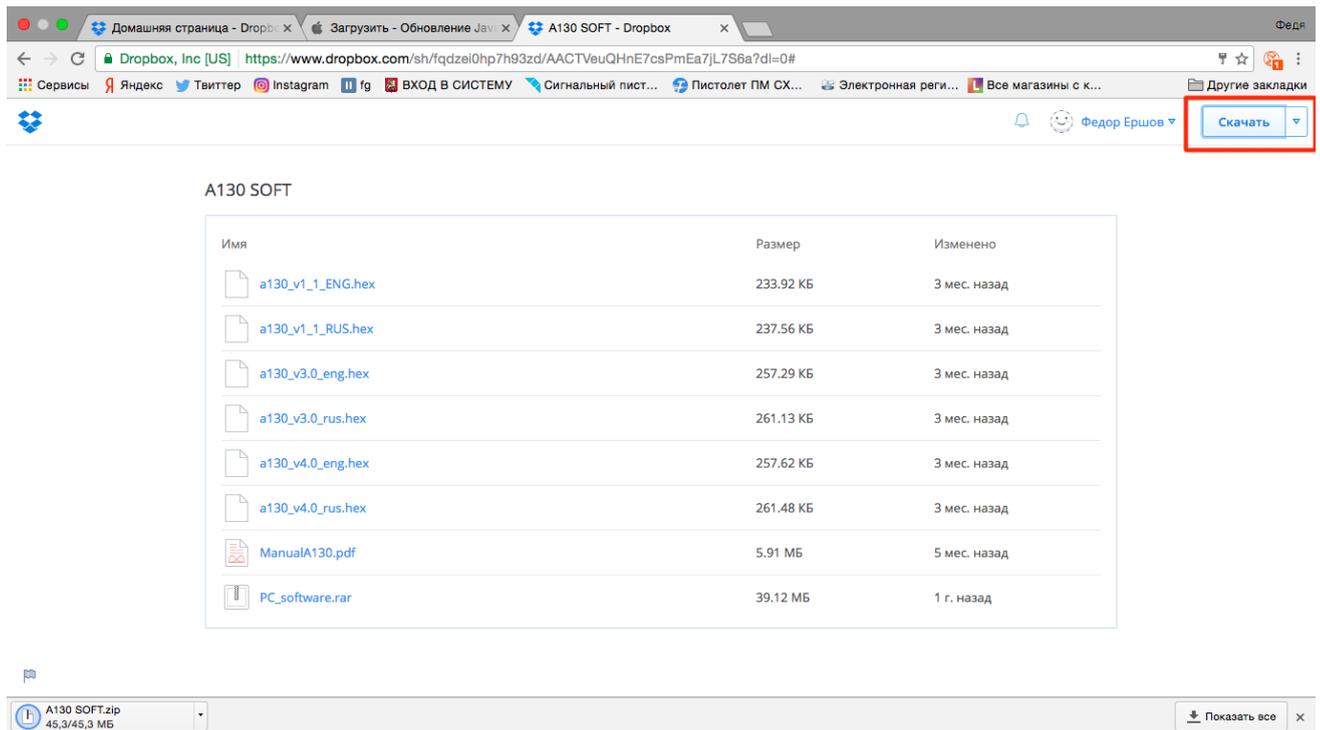
- a. Создайте файл, в котором Вы будете хранить ЛогБук: «File» → «save as».
- b. Подключите компьютер к ПК используя кабель .
- c. Сконфигурируйте JDiveLog: «File» → «Settings» → «Divecomputer»:
Driver: OSTC
COM port: COM3 (RXTX-2.1) (Подставить номер порта, из пункта 3 б.)
Protocol Version: OSTC Mk.2 1.91 – X .
Нажимаем кнопка «Close»



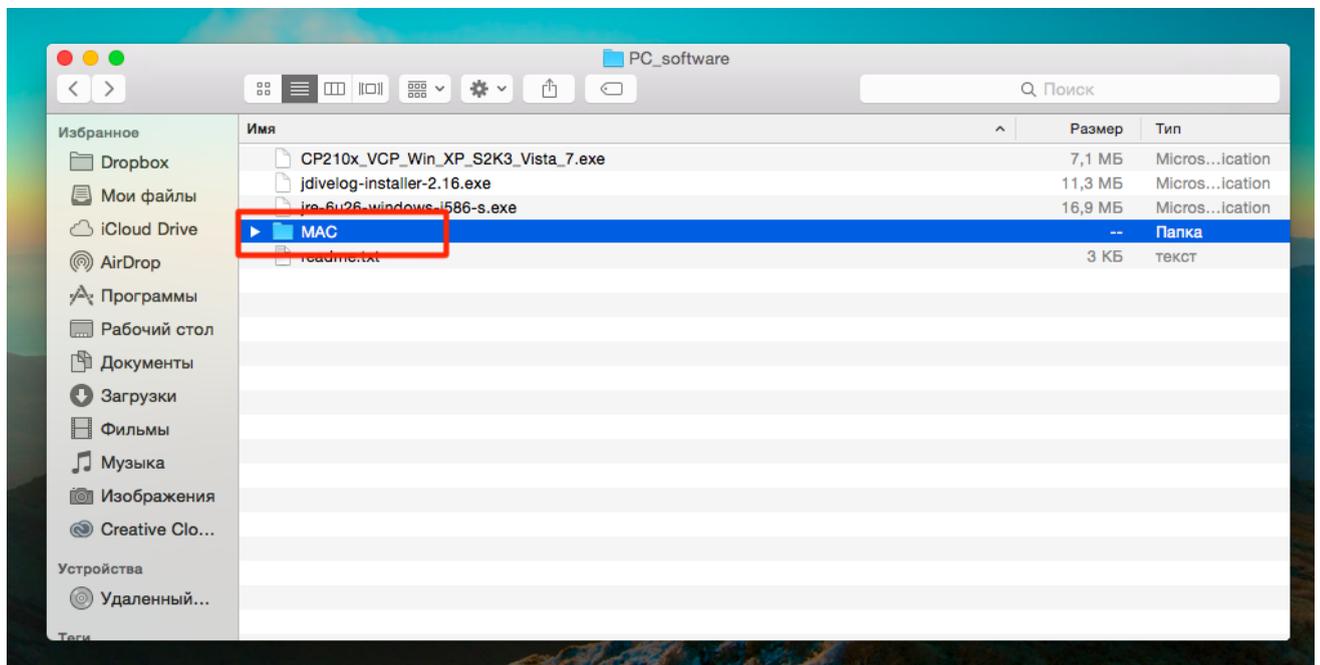
Установка Программного Обеспечения на Mac

Скачиваем по ссылке

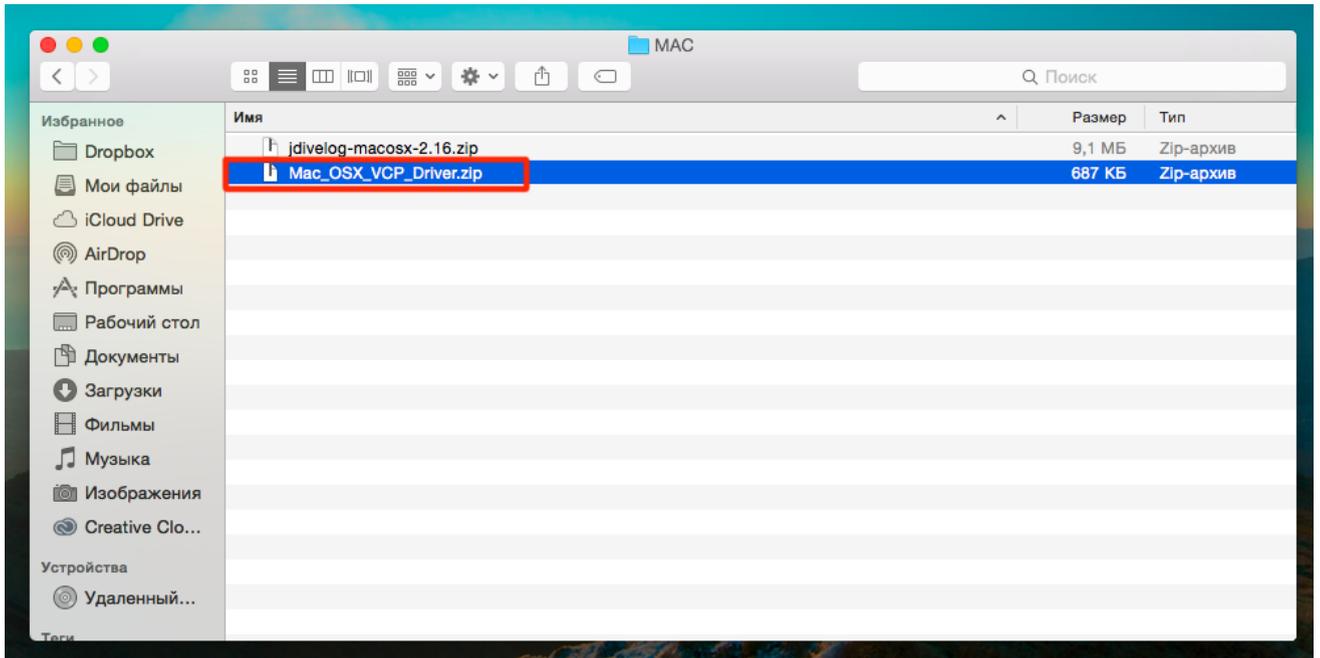
<https://www.dropbox.com/sh/fqdzei0hp7h93zd/AACTVeuQHnE7csPmEa7jL7S6a?dl=0>



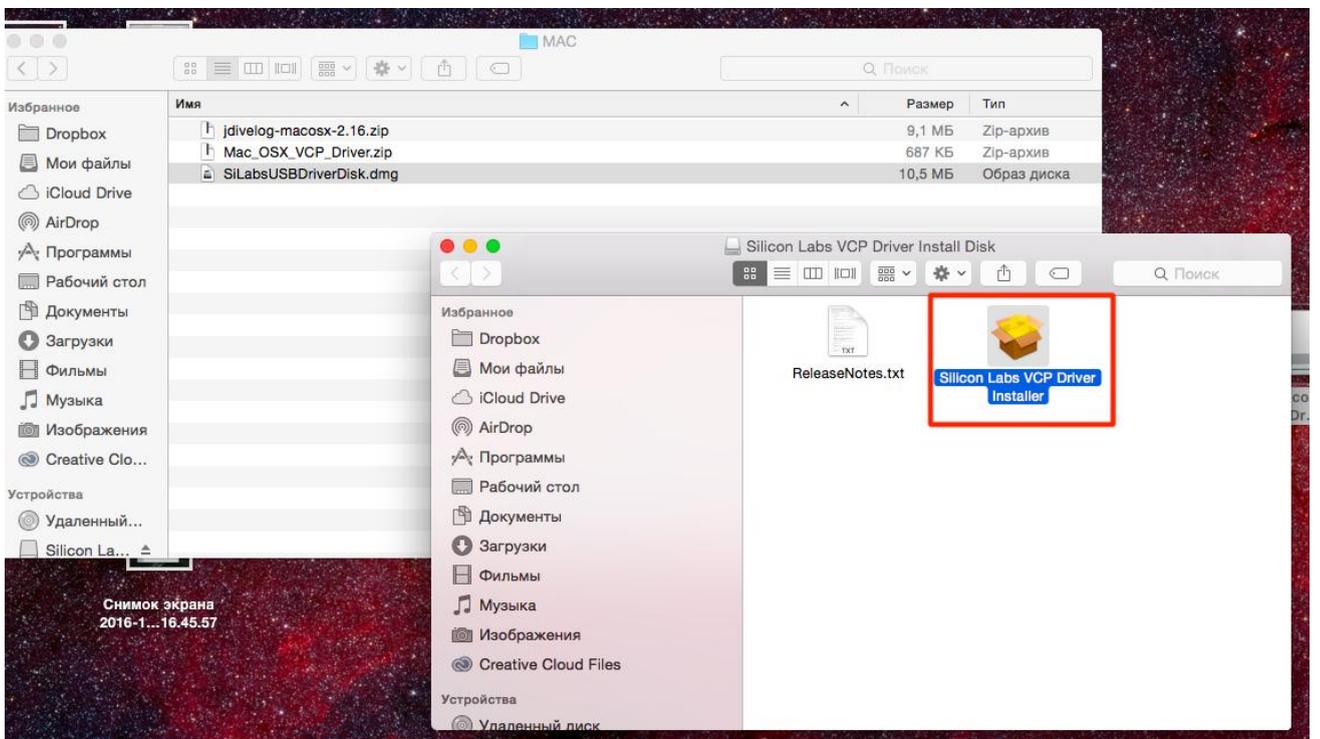
В Архиве PC_software.rar открываем папку MAC



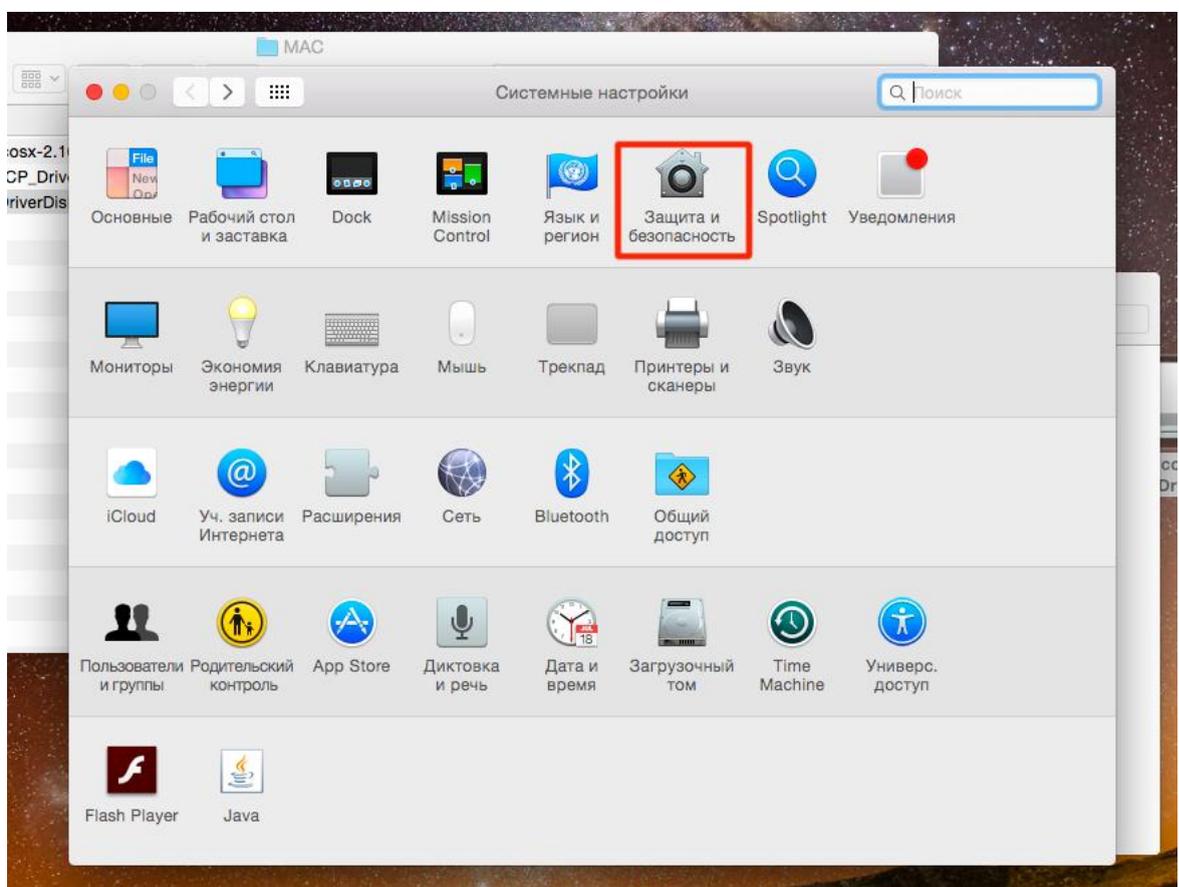
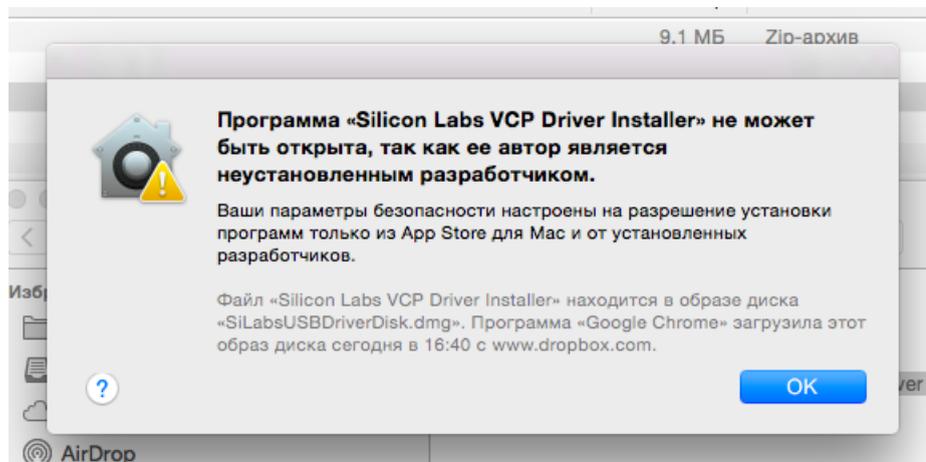
Из архива Mac_OSX_VCP_Driver.zip извлекаем установочный файл драйвера

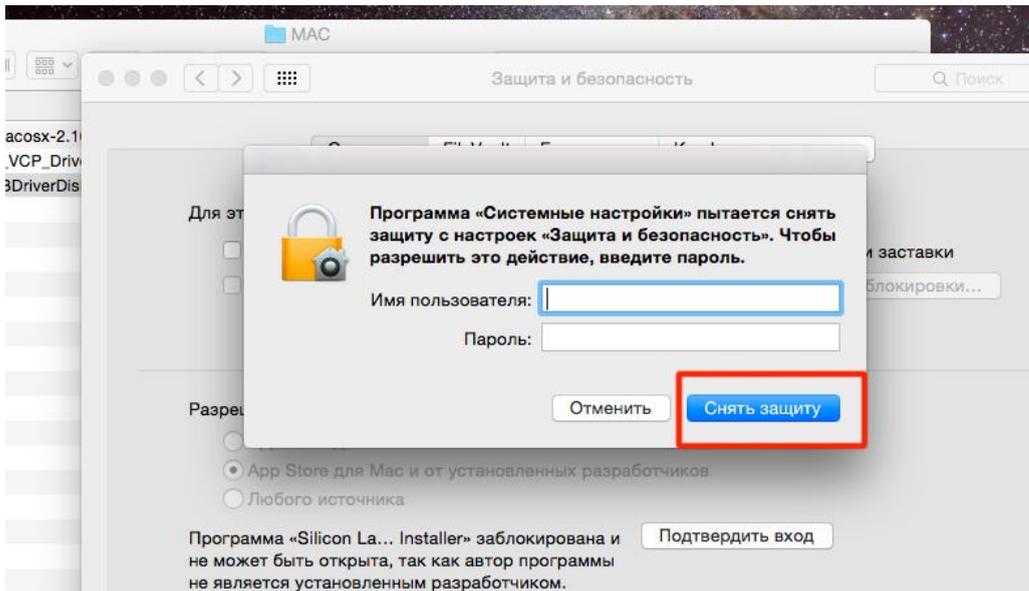
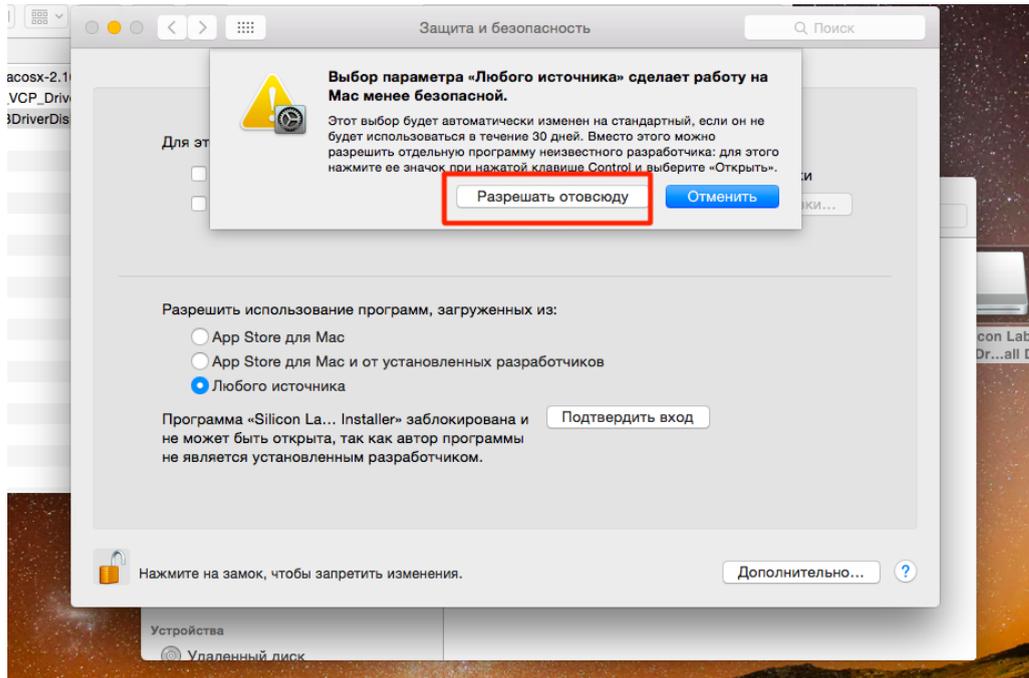


Устанавливаем драйвер



Если возникает следующая ошибка, то необходимо в Системных настройках разрешить установку от неустановленных авторов.

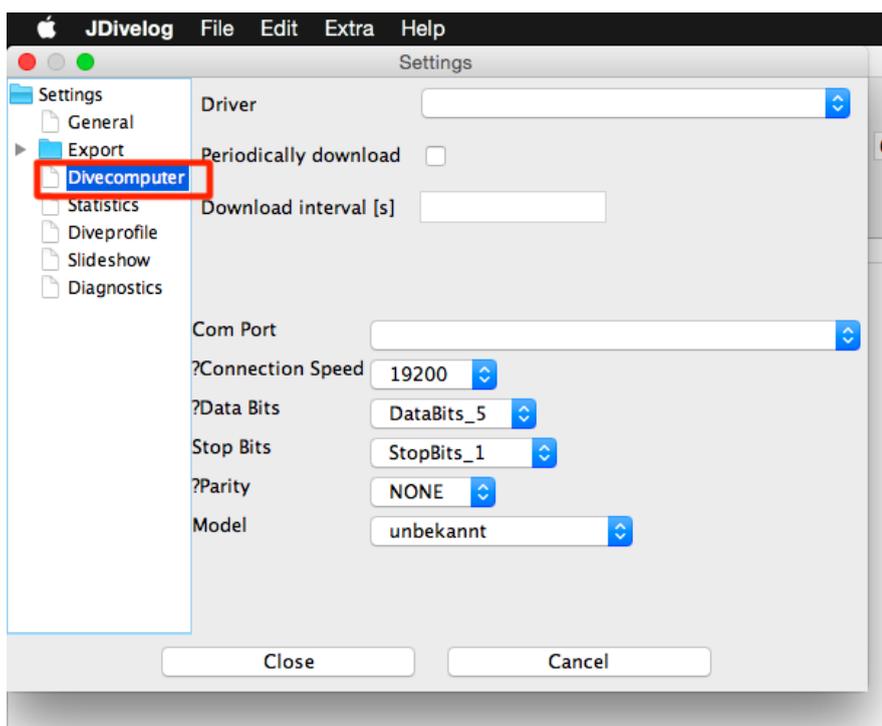
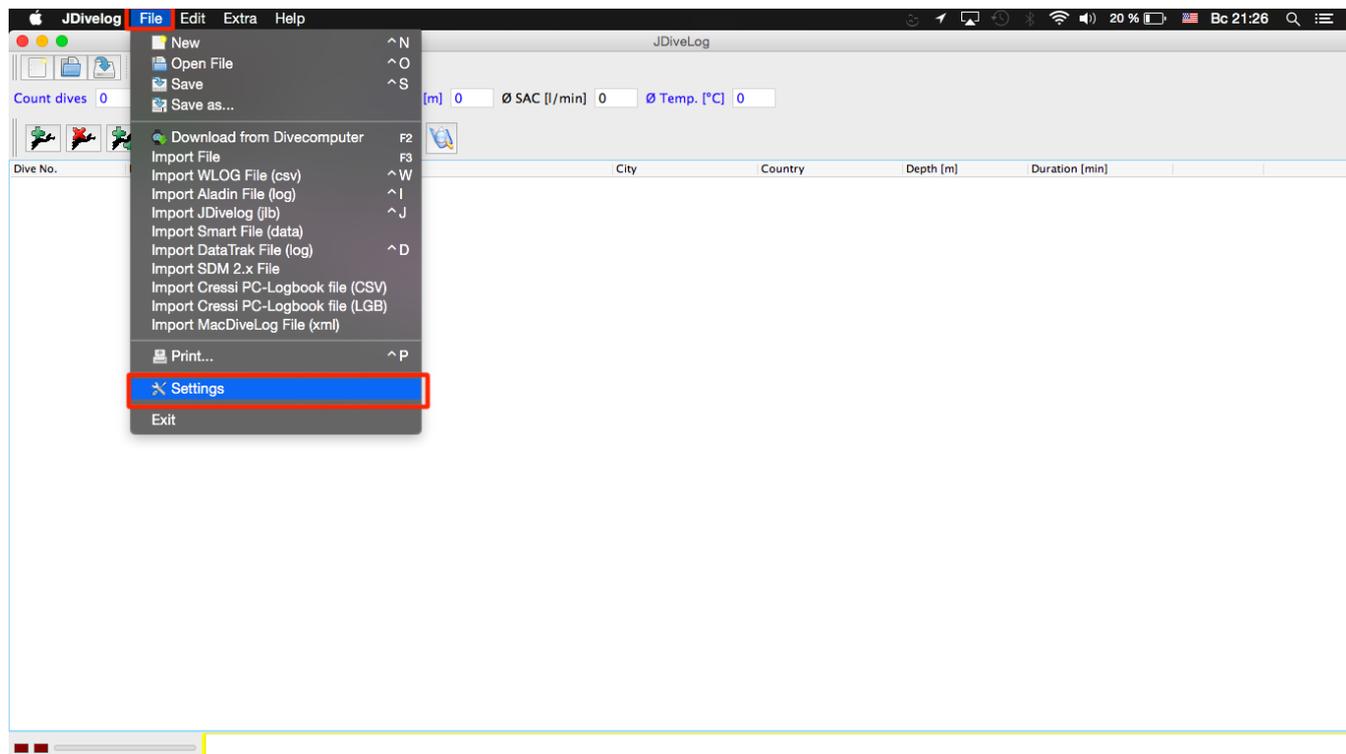




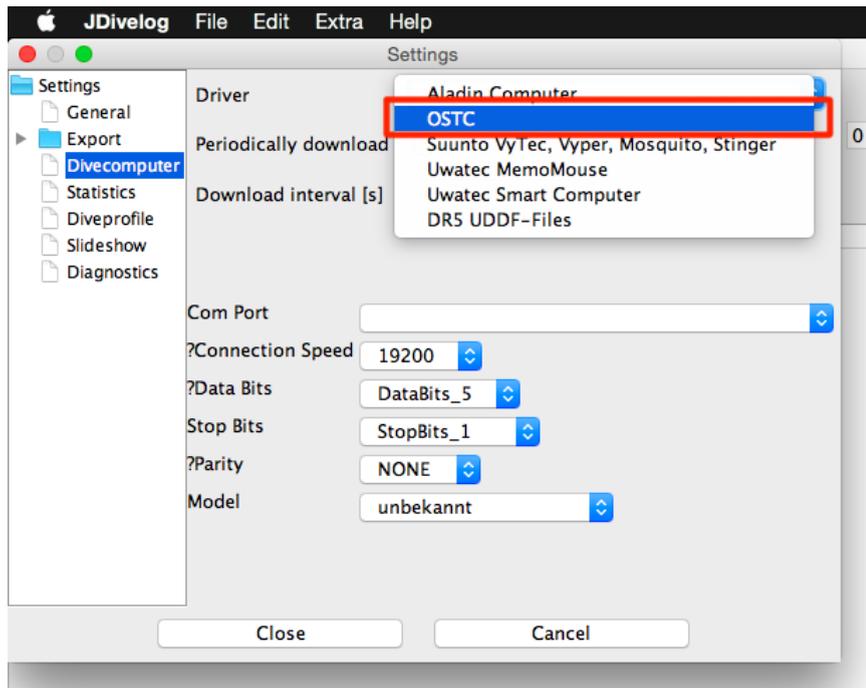
После установки драйвера устанавливаем программу JDiveLog из архива.

Для работы осталось настроить JDiveLog. Подключите компьютер к ПК используя кабель. Запускаем программу.

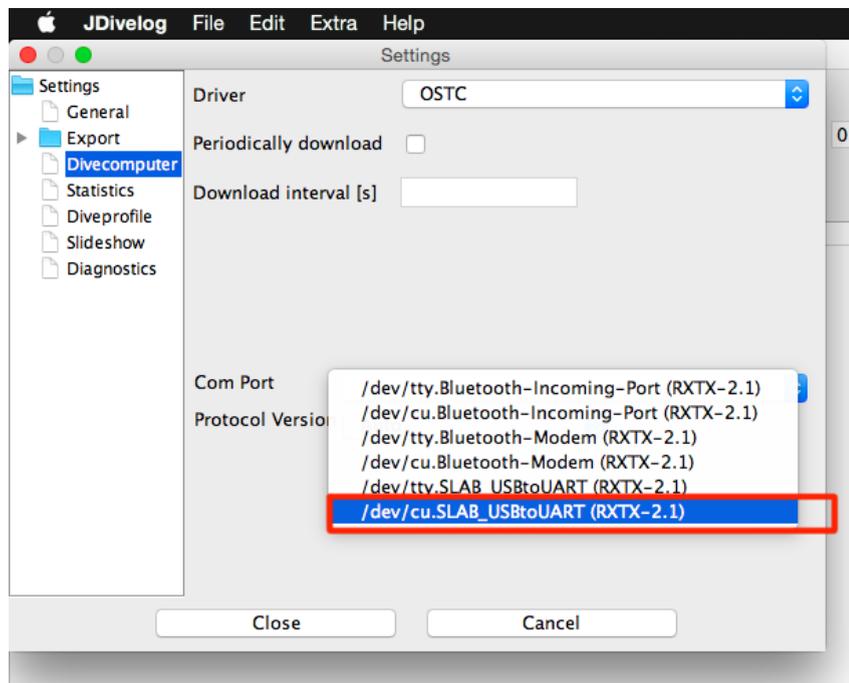
Заходим «File»-«Settings»-«Divecomputer»



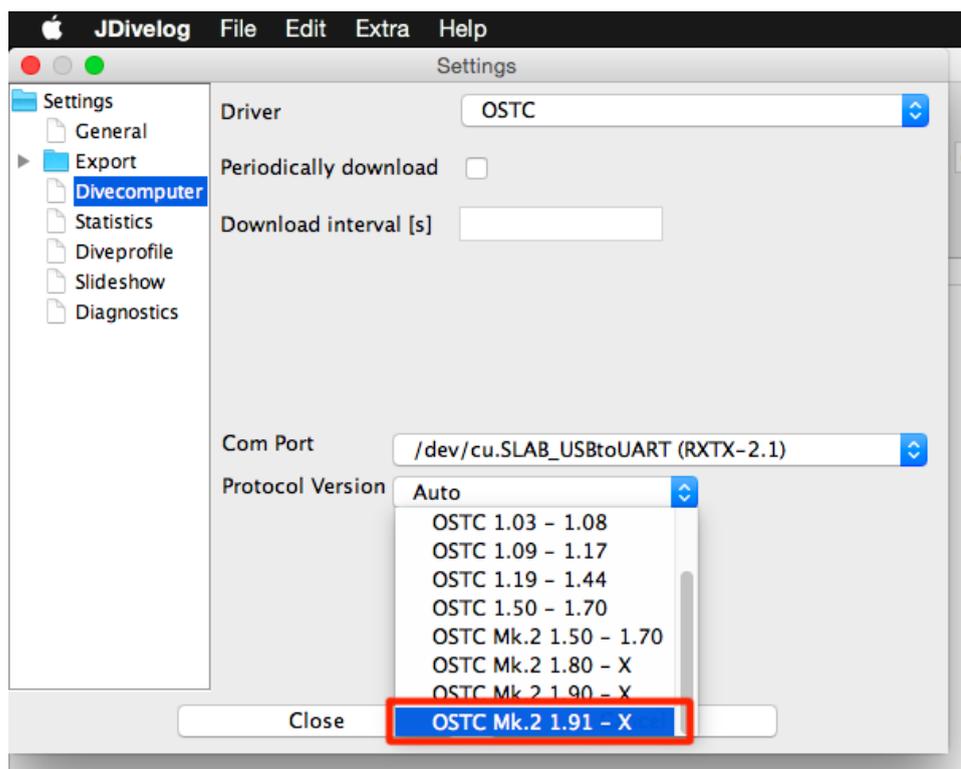
В поле Driver выбираем «OSTC»



В поле Com Port «/dev/cu.SLAB_USBtoUART (RXTX-2.1)»



Protocol Version «OSTC Mk.2 1.91-X»»



Жмем «Close».

Все программа готова к работе

Обновление ПО (прошивки) компьютера

Обновление ПО при помощи «JDiveLog». Для прошивки необходимо, что бы программа уже была настроена (см. раздел **Установка Программного Обеспечения на ПК**).

Подключаем компьютер к ПК. Запускаем JDiveLog. Выбираем на верхней панели иконку «Dive computer», заходим в раздел «OSTC Firmware Update»



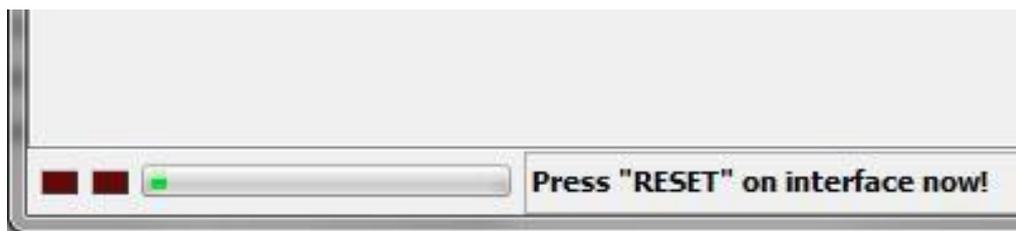
В появившемся окне в первой строчке выбираем порт, на который подключен компьютер, во второй строчке выбираем сам файл прошивки.



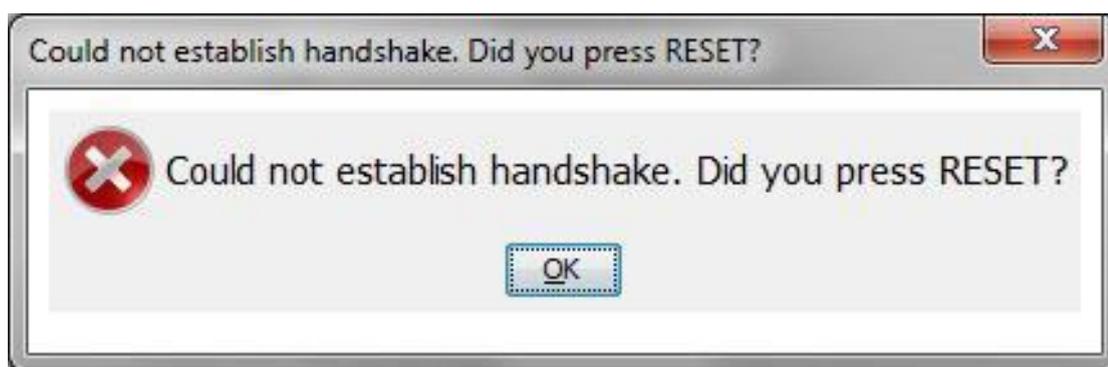
В правом нижнем углу нажимаем кнопку Write Flash.



Далее программа потребует сбросить компьютер (статус можно смотреть в нижнем левом углу).



Если этого не сделать в течении 10 секунд прошивка не произойдет и появится ошибка.



Сброс можно сделать двумя способами:

1. Магнитом через область сброса на корпусе (необходимо поднести магнит к правой части корпуса).
2. Через меню сброса компьютера для дайвинга.

Меню/Меню Сброса/Перезагрузка OSTC
(Menu/Reset Menu/Reset OSTC)

Потребуется подтверждение. Для этого способа лучше заранее дойти до подтверждения и в момент когда JDiveLog потребует перезагрузку Подтвердить.

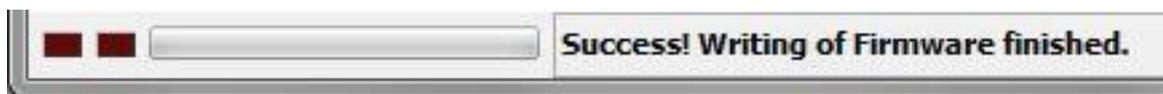


После Сброса пойдет сам процесс прошивки. Категорически запрещено в этот момент отключать устройство, закрывать программу.

В нижней части будет отображаться прогресс.



При успешной прошивки в нижней левой части появится сообщение



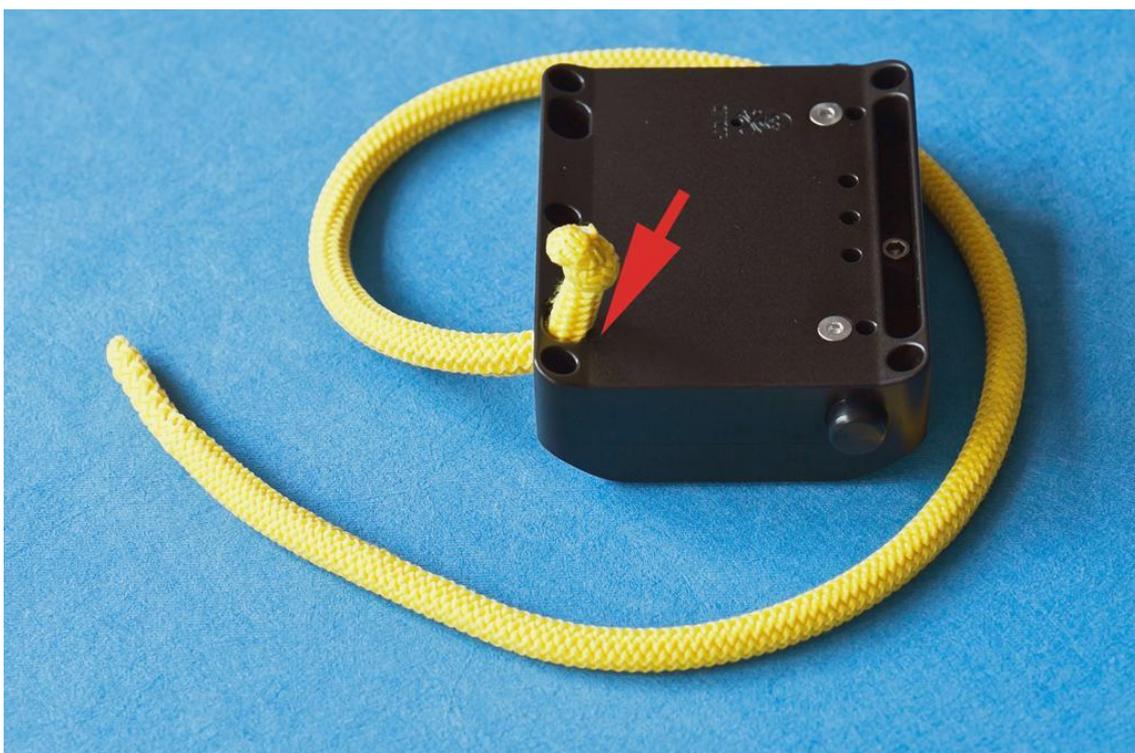
После прошивки необходимо будет выставить заново время и проверить настройки компьютера.

Трассировка резинового жгута

Необходим резиновый жгут длиной 50-60см, с крепко затянутым узлом на одном из концов.



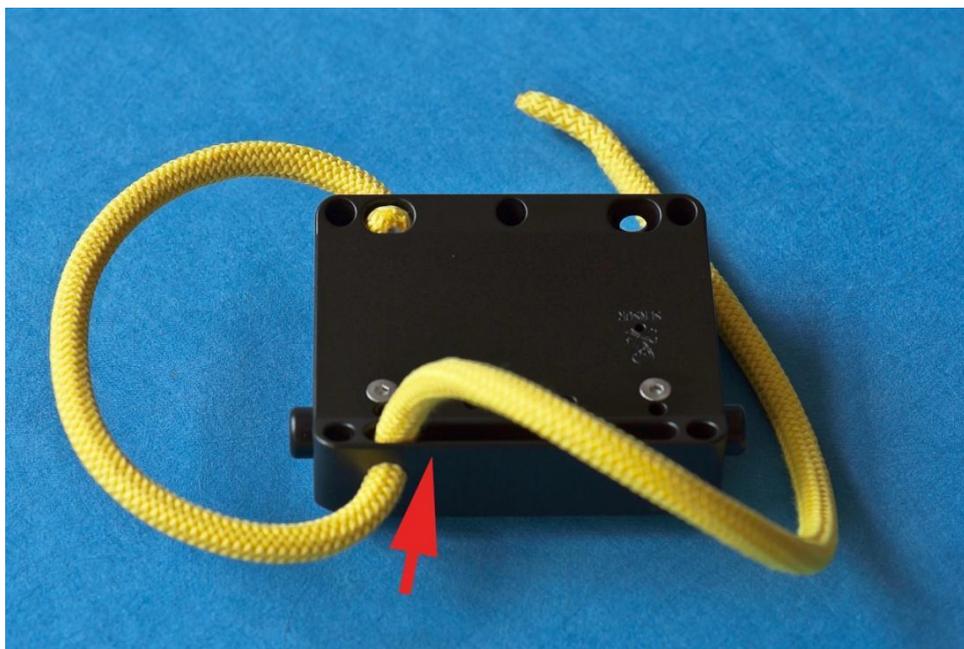
Жгут протягивается через отверстие



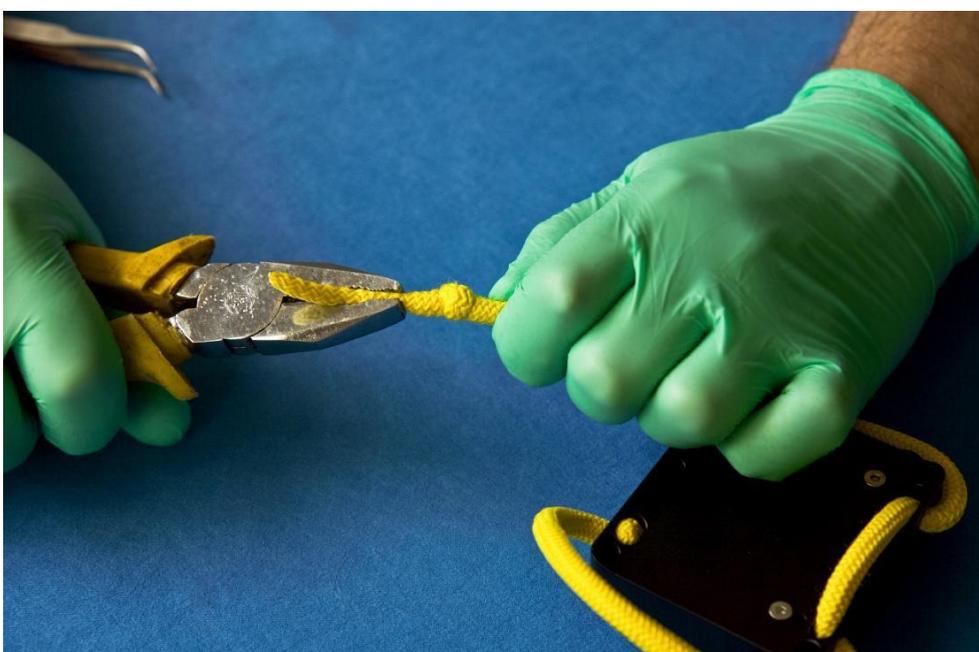
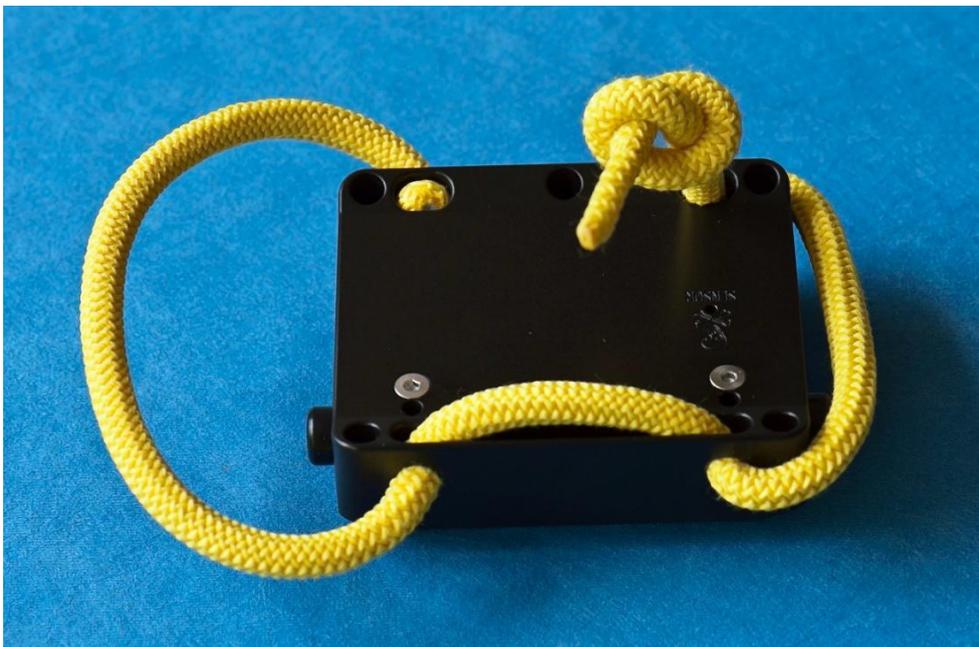
Узел заправляем в отверстие



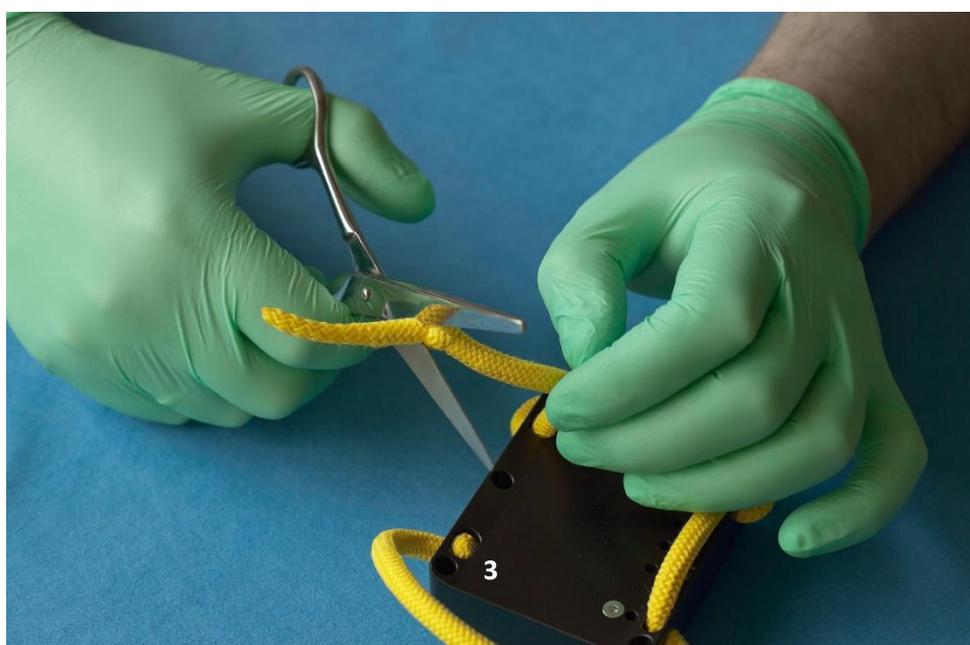
Протягиваем в последовательности



Затягиваем узел с другой стороны.



Обрезаем лишнее под узел.



Место среза прижигаем



Заправляем узел в отверстие



Регулируем размеры петель под руку. Остатки заправляем в канавку.



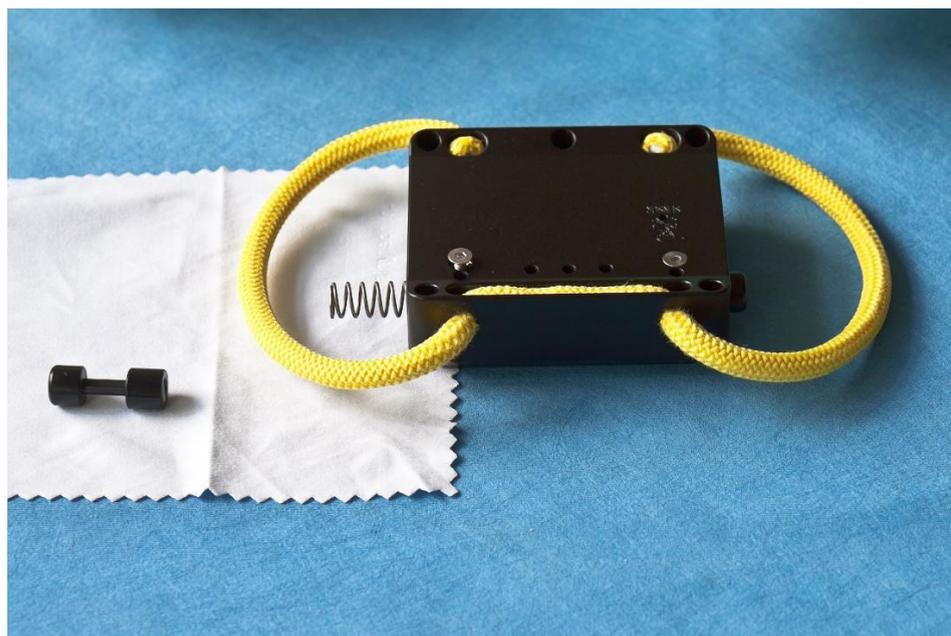
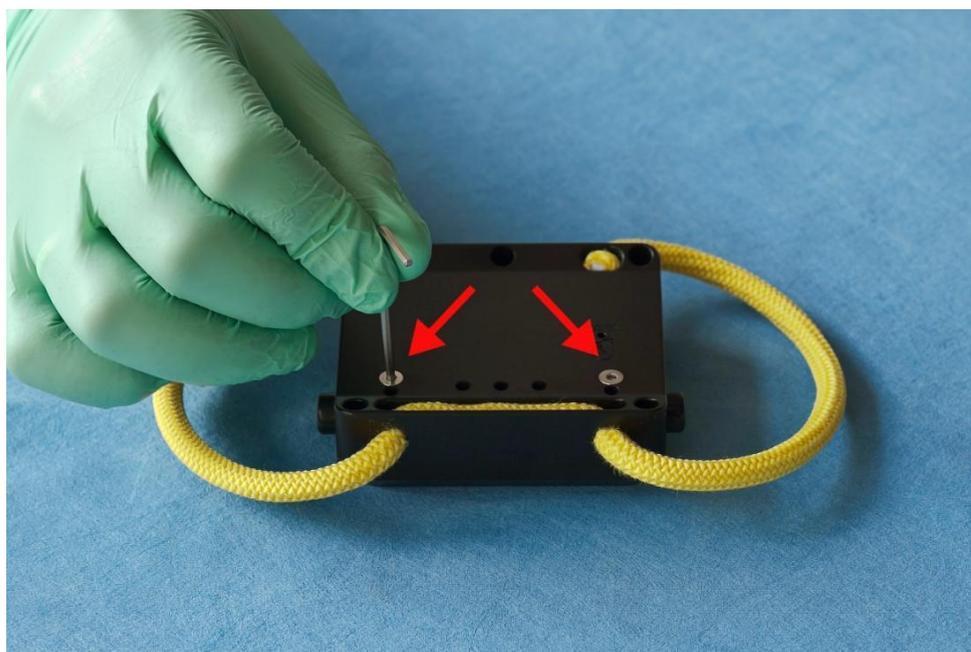


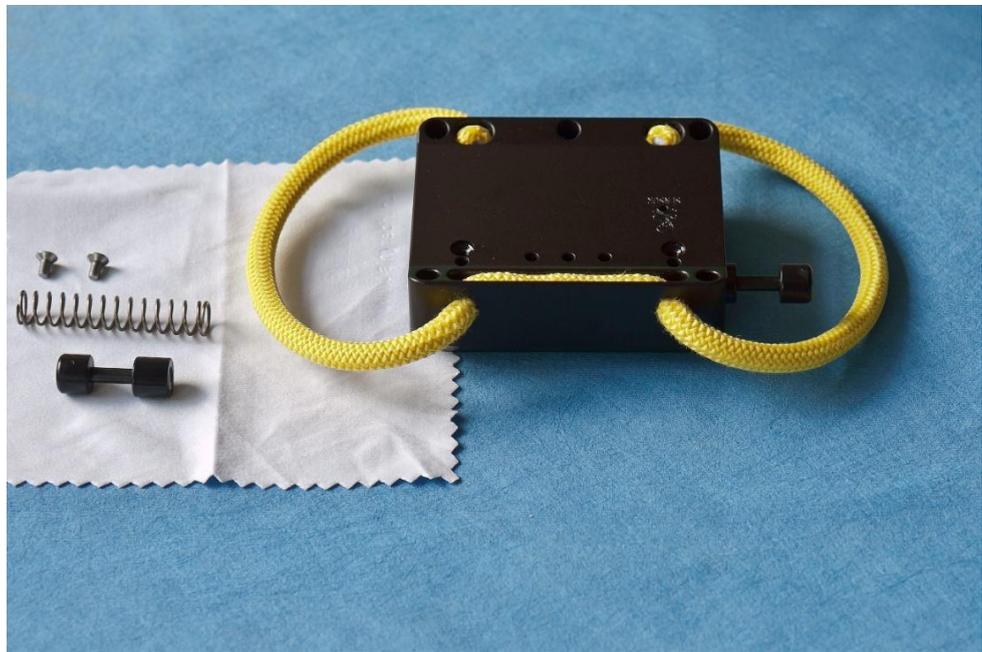
Чистка кнопок

Со временем после погружение в соленой воде, при недостаточном опреснении в канале кнопок могут появиться кристаллы соли, что может затруднить их работу. При регулярном опреснении этого не произойдет, но если это произошло, следует сделать след действия:

Вывернуть два винта, вынуть из канала и почистить кнопки и пружину, нанести силиконовой смазку.

Чтобы снять кнопки для чистки необходимо открутить два винта.



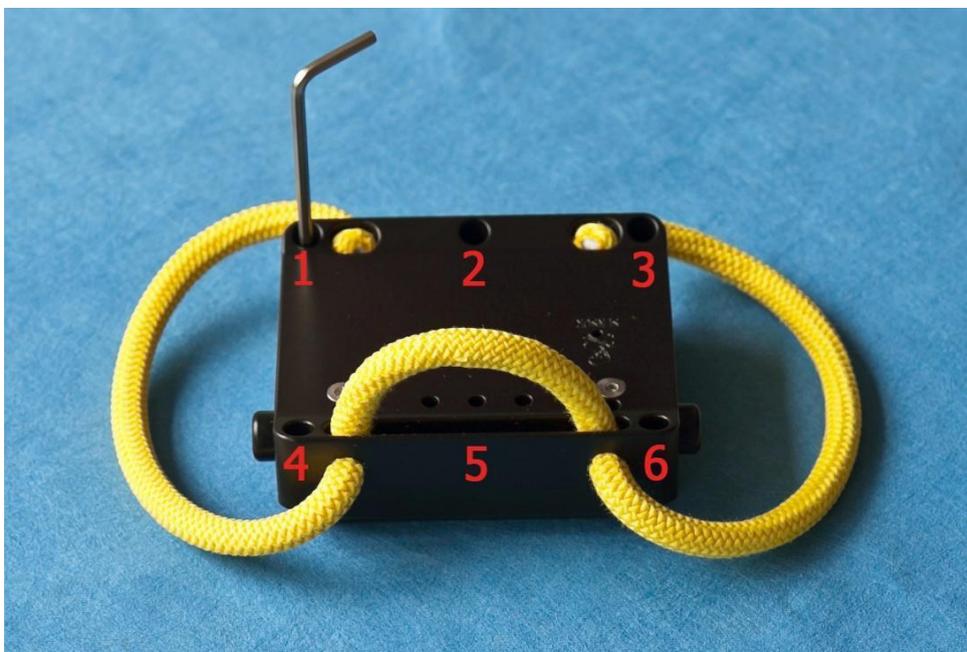


Дальше необходимо почистить кнопки и пружины от налета. После чистки наносим силиконовую смазку на кнопки и пружину, а также винты. Собираем обратно.

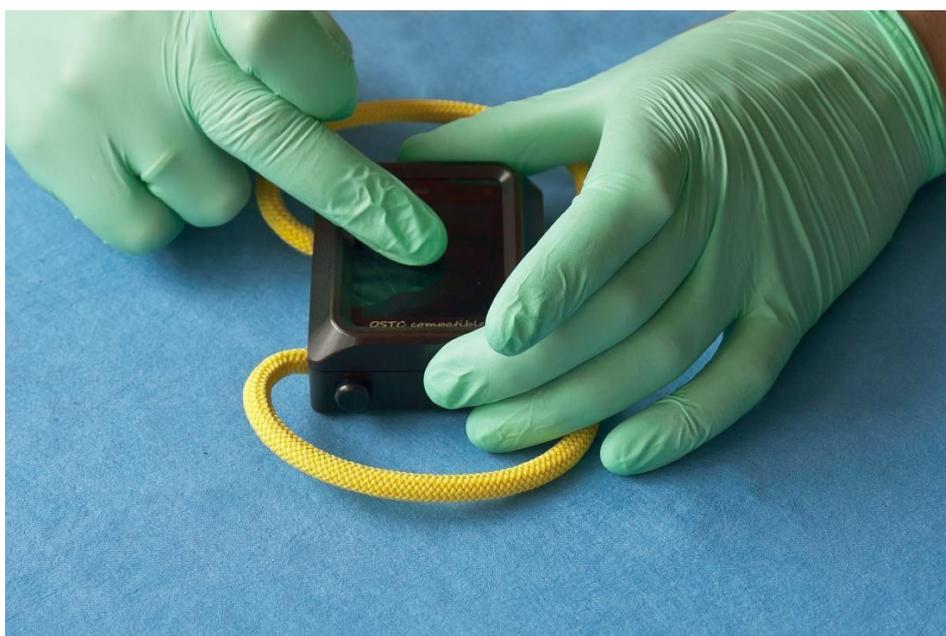
Замена защитной пленки экрана

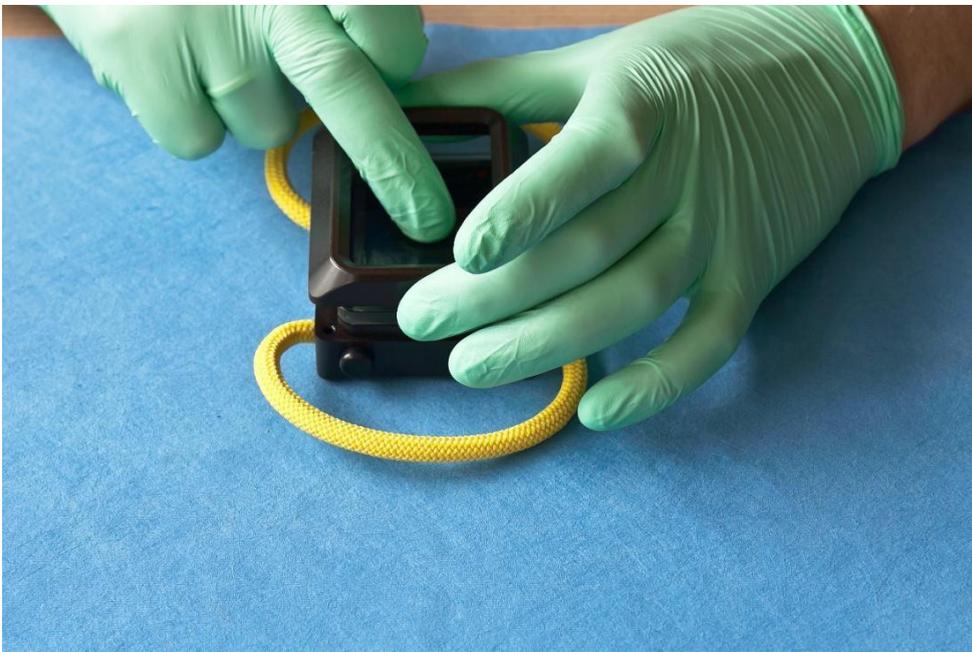
Для замены защитной пленки пленка размером ~ 6x8 см, ножницы, лезвие или канцелярский нож, шестигранник на 3мм.

С задней стороны необходимо открутить шесть винтов, которые соединяют корпус.

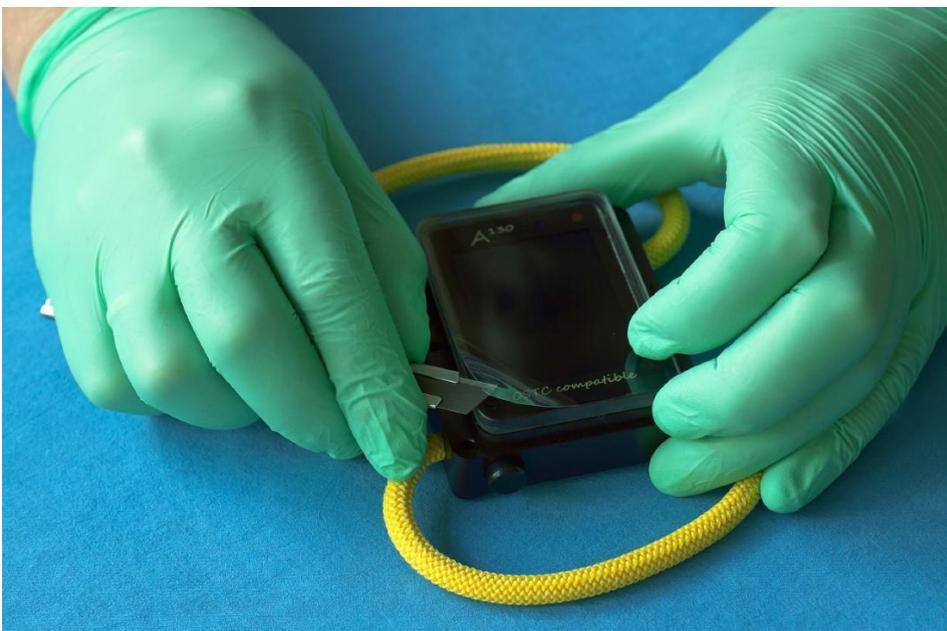


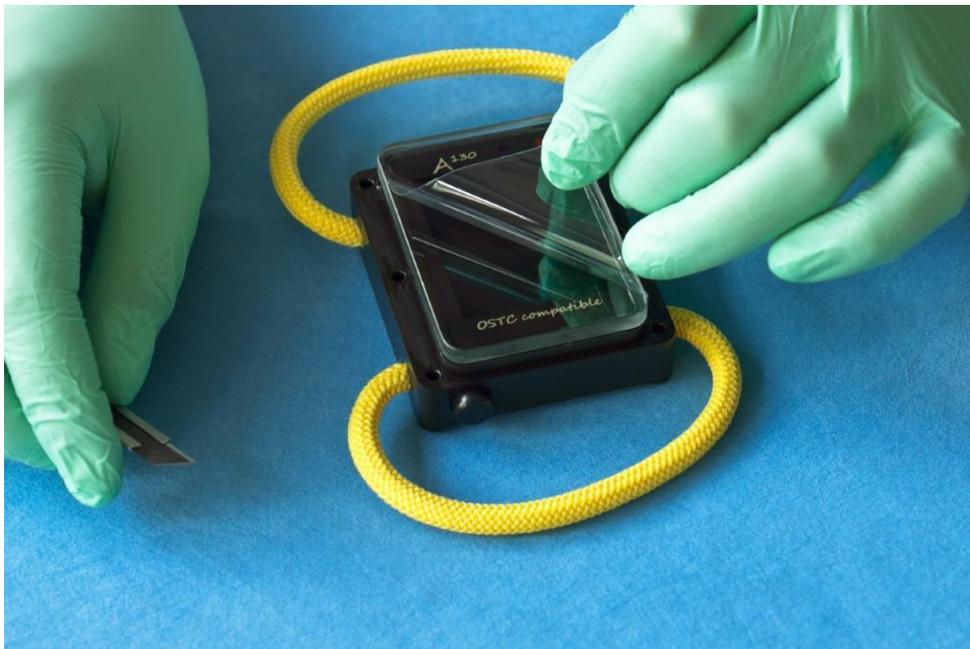
Когда все винты сняты, переворачиваем экраном вверх. Придерживая пальцами экран, аккуратно снимаем алюминиевую рамку, стоит это делать осторожно, так как при резком рывке есть шанс оторвать шлейф на плате.



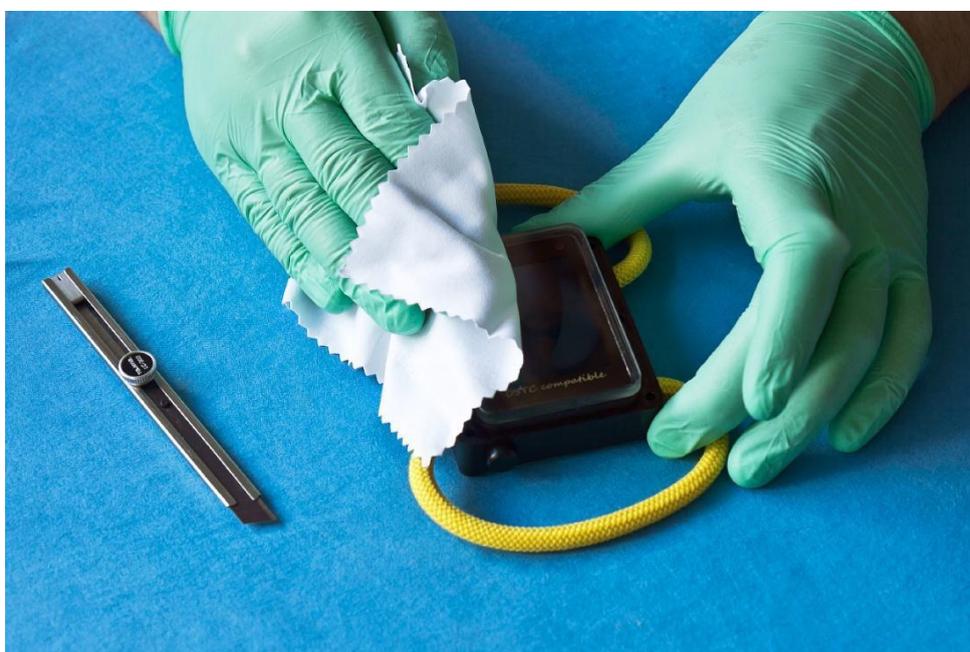


После снятия алюминиевой рамки поддеваем старую пленку ножом и снимаем.





Очищаем стекло от грязи и пыли.



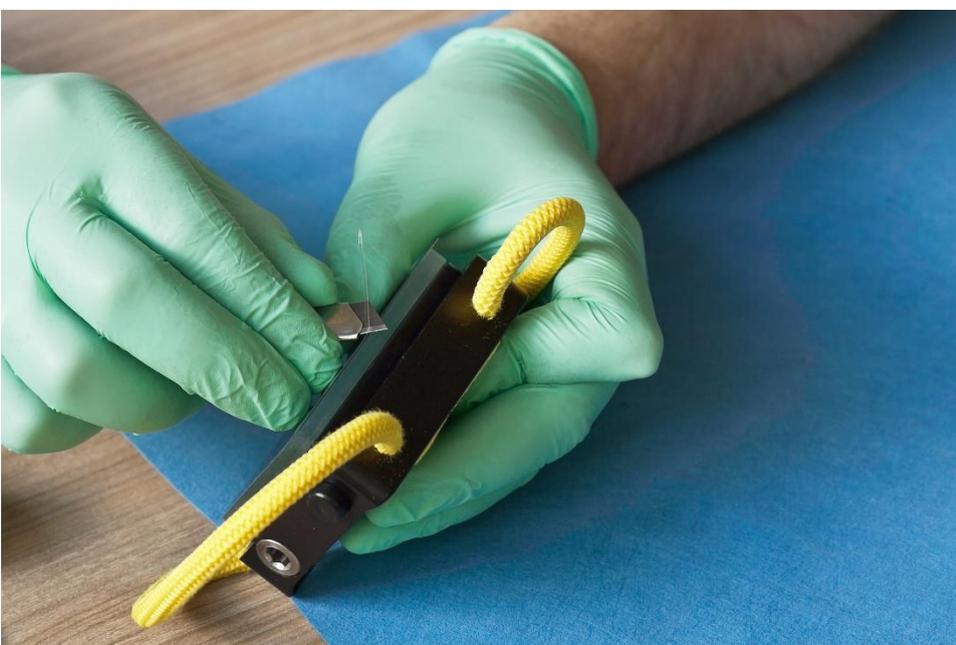
Аккуратно приклеиваем новую пленку, при необходимости выдавливаем пузыри.



Снимает второй защитный слой с пленки.



Острым ножом или лезвием аккуратно срезаю лишнюю пленку под самый край стекла.



Протираем стекло



Одеваем обратно рамку и закручиваем винты (можно нанести силиконовую смазку на винты, что бы защитить их от коррозии).



Техническая Информация

- Максимальная рабочая глубина погружения: 130m.
- Не используйте компьютер для погружений на глубину более 140m.
- Материалы: анодированный алюминий (сплав 1561). Кнопки – пластик Делрин®.
- Аккумуляторная Батарея: 34x48x10мм 1600mAh Li-Poly с платой защиты.
- Заряжайте батарею не реже чем раз в 3 месяца, если компьютер не используется!
- Размеры: 78 x 66 x 28 мм.
- Вес: 270гр.
- Диапазон рабочих температур от -4°C до 40°C.
- Используется Литий-Полимерная (Li-Poly) аккумуляторная батарея: компьютер не должен храниться долгое время при температуре ниже 0°C!
- Замерзание остатков воды в корпусе компьютер вызывает его повреждение. Храните его при температуре выше 0°C после Погружения!
- Воздействие температуры выше 45°C вызовет повреждение Дисплея и/или Аккумуляторной Батареи!

Дополнение №1 Подробное описание Пользовательских Установок

	Описание	Рекомендованные значения:	Стандартное значение:	Пример:
CF0	<p>Глубина для автоматического переключения в Режим Погружения, м.</p> <p>Это значение устанавливает порог автоматического переключения МК.2 в Режим Погружения. Текущее давление постоянно сравнивается с давлением, измеренным за 30 минут до этого.</p>	0.50 ... 2.50 (0.50м до 2.5м)	1.00 (100см)	CF0=1.50 При давлении, соответствующем погружению на 150см МК.2 автоматически перейдет в Режим Погружения.
CF1	<p>Глубина для автоматического выхода из Режима Погружения, м.</p> <p>Это значение устанавливает порог автоматического переключения МК.2 из Режима Погружения в Поверхностный Режим (окончание Погружения). После пребывания на глубине меньше установленной, в течении времени, заданного в CF2 в сек., МК.2 сохраняет информацию о Погружении в Логбук и переходит в Поверхностный Режим.</p>	0.20 ... 1.00 (0.20м до 1м)	0.75 (0.75м)	CF1=1.00 После пребывания на глубине менее 100см, в течении времени определенного в CF2 МК.2 перейдет в Поверхностный Режим.
CF2	<p>Задержка до выхода из Режима Погружения, сек.</p> <p>Это значение устанавливает время ожидания (в мин.), по истечении которого МК.2 переключится в Поверхностный Режим после окончания Погружения. Накопившееся время ожидания будет сброшено, если происходит погружение ниже порога, установленного в CF1.</p>		240 (4 минуты)	CF2=120 По истечению 2-х минут выше порога установленного в CF1 МК.2 перейдет в Поверхностный Режим.
CF3	<p>Ожидание перед переходом в Спящий Режим из Поверхностного Режима, мин.</p> <p>Это значение устанавливает время ожидания, по истечении которого МК.2 переключается в Спящий режим. Накопившееся время ожидания будет сброшено по нажатию любой кнопки.</p>	0:30 ... 4:00 (30сек. до 4 минут)	2:00 (2 минуты)	CF3=4:00 По истечению 4-х минут ожидания в Поверхностном Режиме МК.2 перейдет в Спящий Режим.

CF4	<p>Время отображения приглашения "Menu?", мин.</p> <p>Это значение устанавливает время ожидания, в течении которого МК.2 отображает приглашение "Menu?"</p>	<p>0:01 ... 0:30 (1сек. до 30 секунд)</p>	<p>0.05 (5сек)</p>	<p>CF4=0:10 По истечению 10-и секунд сообщение "Menu?" будет погашено.</p>
CF5	<p>Порог отображения информации о вертикальной скорости, м/мин.</p> <p>Это значение устанавливает порог, после превышения которого будет отображаться сообщение о текущей вертикальной скорости. По достижению этого значения МК.2 будет отображать текущую вертикальную скорость в режиме Погружения.</p>	<p>3 ... 18 (3м/мин...18м/мин)</p>	<p>7 (7м/мин)</p>	<p>CF5=10 Когда вертикальная скорость достигнет значения 10м/мин или более, ее значение будет отображаться в Режиме Погружения.</p>
CF6	<p>Абсолютное давление для выхода из Спящего Режима, мБар.</p> <p>Это значение устанавливает порог абсолютного давления, после превышения которого МК.2 выйдет из Спящего Режима. Показания глубины отображаются с учетом показаний атмосферного давления, записанного 30 минут назад.</p>		<p>1160 (1160 мБар, приближен ная глубина 1.6м)</p>	<p>CF6=1200 По достижению давления 1200мБар или приблизительно глубины 2-х метров МК.2 выйдет из Спящего Режима автоматически.</p>
CF7	<p>Максимальное «разрешенное» Атмосферное давление для компенсации в Спящем режиме, мБар.</p> <p>Это значение устанавливает верхний порог атмосферного давления для компенсации показания глубины. Этим значением МК.2 ограничивает некорректные показания глубины, даже если МК.2 погружается очень медленно (<1м за 30мин). Это значение должно быть меньше чем CF6.</p>		<p>1080 (1080 мБар)</p>	<p>CF7=1100 Нереальные значения атмосферного давления более 1100мБар будут игнорированы.</p>
CF8	<p>Порог отображения Градиент Фактора, применяемого при декомпрессионных расчетах, %.</p> <p>Это значение устанавливает порог отображения Градиент Фактора. По достижению этого значения Градиент Фактор будет отображаться в Режиме Погружения.</p>	<p>1% ... 99%</p>	<p>20%</p>	<p>CF8=20 По достижению значения Градиент Фактора 20 или более процентов, эта информация будет отображаться на дисплее.</p>

CF9	<p>Порог содержания O2 в Смеси, для ее отображения в списке Смесей в Режиме Погружения, %.</p> <p>Это значение устанавливает порог содержания O2 в Смеси (в %), достаточное для отображения в Списке Смесей в Режиме Погружения. Все Trimix Смеси отображаются ВСЕГДА.</p>	1% ... 22%	20%	<p>CF9=22</p> <p>В Списке Смесей все Смеси с содержанием кислорода 22 и более процента и ВСЕ Trimix Смеси отображаются. (Отображаются все смеси, кроме Воздуха).</p>
CF10	<p>Время отображения любых Меню в Режиме Погружения, сек.</p> <p>Это значение устанавливает время отображения (в сек.) любых Меню в Режиме Погружения. После истечения этого времени, Меню будет автоматически закрыто. Накопившееся время ожидания будет сброшено по нажатию любой кнопки.</p>	0:05 ... 1:00 (5сек. до 1 минуты)	0:45 (45сек)	<p>CF10=0.20</p> <p>По истечении 20 секунд Меню режима Погружения закроется автоматически.</p>
CF11	<p>Фактор консерватизма для расчета процесса насыщения тканей, %.</p> <p>Значение этого фактора (в %) используется для корректировки результата процесса расчета насыщения. Значения более 100 (100%) означают, что в расчет принимается повышенное значение насыщаемости по N2 и He, а не значение, предопределенное Бульманом.</p> <p>Значение менее 100 (100%) означает, что расчетное насыщение тканей будет МЕНЬШЕ реального. Изменение этого значения рекомендуется только для экспериментов с применением Имитатора погружения, но не для реальных погружений!</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения менее 110 будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	110% ... 200%	110%	<p>CF11=110%</p> <p>Введен Консерватизм в 10% при расчете насыщения тканей организма.</p>

CF12	<p>Фактор консерватизма для расчета процесса рассыщения тканей, %</p> <p>Значение этого фактора (в %) используется для корректировки результата процесса расчета рассыщения. Значения менее 100 (100%) означают, что в расчет принимается пониженное значение рассыщаемости по N2 и He, а не значение, предопределенное Бульманом.</p> <p>Результатом является более медленное рассыщение тканей между Погружениями.</p> <p>Значения более 100 (100%) означают, что расчетное рассыщение тканей будет МЕНЬШЕ реального. Изменение этого значения рекомендуется только для экспериментов с применением Имитатора погружения, но не для реальных погружений!</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 90 будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	50% ... 90%	90%	CF12=90% Консерватизм в 10% при расчете рассыщения тканей организма.
CF13	<p>Коэффициент для расчета времени запрета на полеты, %.</p> <p>Это значение устанавливает значение в процентах для расчета времени запрета полетов от времени полного рассыщения тканей.</p> <p>Из-за пониженного давления в салоне самолета мы настоятельно рекомендуем Вам воздержаться от полетов, по крайней мере, в течении суток с момента окончания крайнего Погружения.</p>	60%...100%	60%	CF13=70% Время запрета полетов составляет 70% от времени полного рассыщения тканей.

CF14	<p>Порог для отображения Предупреждения о превышении значения Градиент Фактора, %.</p> <p>Это значение устанавливает порог визуальной сигнализации о превышении допустимого Градиент Фактора.</p>	50%...100%	100%	CF14=60% По достижении значения Градиент Фактора в 60% включается визуальная сигнализация.
CF15	<p>Порог для отображения значения ЦНС (CNS) в Поверхностном Режиме, %.</p> <p>Это значение устанавливает порог визуальной сигнализации о значении полученной экспозиции CNS после окончания Погружения.</p>	<100%	10%	CF15=5% По достижении значения CNS в 5% это значение будет отображаться в Поверхностном Режиме.
CF16	<p>Предполагаемая дистанция до глубины запланированной декоостановки, шаг 0,1 м.</p> <p>Это значение устанавливает предполагаемую дистанцию до текущей декоостановки. Обычно, декоостановка производится ниже указанной. Это значение увеличивает прогнозируемое полное время декомпрессии.</p>	<1.0 (<1.0м)	1.0	CF16=0.5 Декоостановка проводится на 0.5м глубже, чем предписывается.
CF17	<p>Нижний порог для отображения Предупреждения о пониженном значении ррО2, шаг 0.01 Бар</p> <p>Это значение устанавливает нижний порог значения ррО2 (с шагом 0.01Бар), после чего отображается предупреждение.</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения менее 19 будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	0.19...0.21 (0.19 Бар...0.21 Бар)	0.19 (0.19Бар ррО2)	CF17=0.20 Когда значение ррО2 опускается до 0.20 Бар и ниже, происходит отображение Предупреждения.

CF18	<p>Верхний порог для отображения Предупреждения о превышении значения ррО2, шаг 0.01 Бар.</p> <p>Это значение устанавливает верхний порог значения ррО2 (с шагом 0.01Бар), после чего отображается предупреждение.</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 160 будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	<p><1.60 (<1.60 Бар)</p>	<p>1.60 (1.6 Бар ррО2)</p>	<p>CF18=1.50 Когда значение ррО2 достигает значения 1.5 Бар, происходит отображение Предупреждения.</p>
CF19	<p>Верхний порог для отображения значения текущего ррО2 в Режиме Погружения, шаг 0.01 Бар.</p> <p>Это значение устанавливает верхний порог значения ррО2 (с шагом 0.01Бар), после чего отображается предупреждение в Режиме Погружения.</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 150 будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	<p><1.50 (<1.50 Бар)</p>	<p>1.50 (1.5 Бар ррО2)</p>	<p>CF19=1.40 Когда значение ррО2 достигает значения 1.4 Бар, происходит отображение Предупреждения в Режиме Погружения.</p>
CF20	<p>Интервал записи значений глубины в Профиль Погружения, сек.</p> <p>Это значение устанавливает интервал, с которым значения текущей глубины записываются в Профиль Погружения (Логбук).</p>	<p>1 ... 120 (1сек...120сек)</p>	<p>10 (10сек)</p>	<p>CF20=5 Запись текущей глубины в Профиль Погружения происходит каждые 5 секунд.</p>

CF21	<p>Делитель записи значений температуры в Профиль Погружения.</p> <p>Это значение устанавливает соотношение: как часто значение текущей температуры должно записываться в Профиль Погружения (Логбук), по отношению к CF20.</p>	<15	6 (Один раз на шесть показаний глубины)	<p>Пример 1: CF20=10, CF21 = 2 Каждые 10 секунд записываются показания глубины, при этом показания температуры записываются каждые 20 секунд.</p> <p>Пример 2: CF20=1 CF21 = 60 Каждую секунду записываются показания глубины, при этом показания температуры записываются раз в минуту</p> <p>Пример 3: CF21 = 0 Показания температуры вообще не записываются.</p>
------	---	-----	--	---

CF22	<p>Делитель записи значений декообязательств в Профиль Погружения.</p> <p>Это значение устанавливает соотношение: как часто значение декообязательств должно записываться в Профиль Погружения (Логбук), по отношению к CF20.</p>	<15	6 (Один раз на шесть показаний глубины)	<p>Пример 1: CF20=10, CF22 = 2 Каждые 10 секунд записываются показания глубины, при этом значения декообязательств записываются каждые 20 секунд.</p> <p>Пример 2: CF20=1 CF22 = 60 Каждую секунду записываются показания глубины, при этом значения декообязательств записываются раз в минуту.</p> <p>Пример 3: CF22 = 0 Значения декообязательств вообще не записываются.</p>
CF23	<p>Делитель записи значения ПНИ1 (Пока не используется 1)</p> <p>Это значение пока не используется и зарезервировано для последующего использования.</p>	<15	0 (не записывается)	

CF24	<p>Делитель записи значения ррО2- датчиков в Профиль Погружения</p> <p>Это значение устанавливает соотношение: как часто значения ррО2- датчиков должно записываться в Профиль Погружения (Логбук), по отношению к CF20.</p>	<15	0 (значения ррО2 - датчиков не записываются)	<p>Пример 1: CF20=10, CF24 = 2 Каждые 10 секунд записываются показания глубины, при этом значения ррО2 датчиков записываются каждые 20 секунд.</p> <p>Пример 2: CF20=1 CF24 = 60 Каждую секунду записываются показания глубины, при этом значения ррО2 датчиков записываются раз в минуту</p> <p>Пример 3: CF24 = 0 Значения ррО2 датчиков вообще не записываются.</p>
CF25	<p>Делитель записи дополнительной отладочной информации (Пока не используется 1)</p> <p>Это значение пока не используется и зарезервировано для последующего использования.</p>	<15	0 (не записывается)	
CF26	<p>Делитель записи значения ПНИ2 (Пока не Используется 2)</p> <p>Это значение пока не используется и зарезервировано для последующего использования.</p>	<15	0 (не записывается)	

CF27	<p>Порог отображения для значения ЦНС (CNS) в Режиме Погружения, %.</p> <p>Это значение устанавливает порог для отображения процентного токсичного воздействия действия кислорода на Центральную Нервную Систему.</p>	5%...75%	20%	<p>CF27=20%</p> <p>По достижении CNS значения 20 или более процентов, значение отображается на дисплее в Режиме Погружения.</p>
CF28	<p>Смещение для расчета реального номера погружения.</p> <p>С учетом этого значения производится расчет актуального номера погружения, записываемого в Профиль Погружения в Логбуке. Если это значение не равно 0, то оно будет автоматически увеличиваться на 1 после каждого Погружения.</p>		0 (отключено)	<p>CF28=914</p> <p>Новое Погружение, записанное в Логбуке будет иметь номер "#914", предшествующее "#913", и т.д.</p>
CF29	<p>Глубина крайней декоостановки, м</p> <p>Это значение устанавливает глубину крайней декоостановки (например 6м, вместо 3м), при этом декомпрессионный расчет будет скорректирован автоматически.</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 6 (6м) будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	2 ... 6 (2м ... 6м)	3 (3м)	<p>CF29=6</p> <p>Крайняя декоостановка будет на глубине 6м, декомпрессионный расчет будет скорректирован автоматически.</p>
CF30	<p>Интервал до выхода из Режима Апноэ, мин</p> <p>Это значение устанавливает время ожидания до выхода из Режима Апноэ и переключения в Поверхностный Режим. Накопившееся время ожидания будет сброшено, если глубина больше установленной в CF1.</p>	0:01 ... 0:15 (1 минута до 15 минут)	0.10 (10мин)	<p>CF30=0.05</p> <p>Время выхода из режима Апноэ – 5 мин.</p>

CF31	<p>Отображение актуального напряжения аккумулятора или условного символа.</p> <p>Это значение определяет тип отображения информации о заряде батареи в Поверхностном Режиме: в виде Напряжения в Вольтах или Символа.</p>	ON или OFF (OFF=Символ, ON=Напряжение)	OFF (Символ)	CF31=ON Актуальное напряжение батареи в Вольтах будет отображаться в Поверхностном Режиме.
CF32	<p>Нижнее значение Градиент Фактора (GF расширение),</p> <p>Это значение устанавливает нижнее значение Градиент Фактора (GF расширение (Erik Baker)). Рекомендуемое значение: 20 ... 30 (20% ... 30%)</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 90 (90%) будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	5% ... 90%	30%	CF32=30%
CF33	<p>Верхнее значение Градиент Фактора (GF расширение).</p> <p>Это значение устанавливает верхнее значение Градиент Фактора (GF расширение (Erik Baker)). Рекомендуемое значение: 70 ... 90 (70% ... 90%)</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 95 (95%) будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	30% ... 95%	90%	CF33=90%
CF34	<p>Код цвета символа Батареи.</p> <p>Это значение устанавливает цвет отображения символа батареи в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения.</p>	0...255	199	Коды цветов приведены в конце данного Дополнения.
CF35	<p>Код цвета для всего текста.</p> <p>Это значение устанавливает цвет отображения текста в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения.</p>	0...255	255	Коды цветов приведены в конце данного Дополнения.

CF36	<p>Код цвета для подписей Показаний в Режиме Погружения.</p> <p>Это значение устанавливает цвет отображения подписей Показаний в Режиме Погружения.</p>	0...255	62	Коды цветов приведены в конце данного Дополнения.
CF37	<p>Код цвета Предупреждений в Режиме Погружения.</p> <p>Это значение устанавливает цвет Предупреждений в Режиме Погружения.</p>	0...255	224	Коды цветов приведены в конце данного Дополнения.
CF38	<p>Отображать секунды в Режиме Погружения.</p> <p>Установка этого значения ON переводит отображение Продолжительности Погружения в формате Мунуты:Секунды для всех режимов Погружения.</p>	ON или OFF (OFF=Мин, ON=Мин:Сек)	OFF (Мин)	CF38=ON Время Погружения будет отображаться как Мин:Сек.
CF39	<p>Коррекция значения fixed SetPoint.</p> <p>Если это ПУ установлена в ON и выбран режим Замкнутого Цикла (CCR) с режимом fixed SetPoint, то МК.2 будет сравнивать текущее значение ррO2 дилуэнта с установленным (fixed SetPoint). В случае превышения, значение fixed SetPoint будет скорректировано.</p>	ON или OFF (OFF =не корректировать, ON = корректировать)	OFF (OFF=не корректировать)	CF39=ON значение fixed SetPoint будет корректироваться.
CF40	<p>Предупреждение о «пробивке потолка» декоостановки.</p> <p>Если это ПУ установлена в ON и Вы всплыли выше глубины текущей декоостановки, то значение декоостановки будет отображаться с цветом Предупреждения.</p>	ON или OFF (OFF =не менять цвет, ON = менять цвет если «потолок пробит»)	ON (менять цвет если «потолок пробит»)	CF40=ON Цвет значения декоостановки будет заменен если «потолок пробит». (CF37 стандартно – Красный)
CF41	<p>Метрическая Система Мер*.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению пиктограммы «баллона» на экране в Поверхностном Режиме.</p> <p>* Эта ПУ была переопределена (было «Не используется»)</p>	ON или OFF (OFF = Имперская, ON =Метрическая)	ON (Метрическая)	CF41= OFF Отображение информации в Имперской системе: глубина в Футах и температура в Фарингейтах.

CF42	<p>Выделять миганием текущую Смесь, если лучшая определена.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к переключению в режим мигания показания текущей Смеси, если в Списке Смесей Лучшая Смесь определена для этого Погружения.</p>	ON или OFF (OFF = Нормально, ON =Мигающее)	ON (Мигающее)	CF41= ON Текущий газ будет мигать если Лучшая Смесь определена для этой глубины.
CF43	<p>Отображение Предупреждения по превышению установленной глубины (изменение цвета).</p> <p>Это значение устанавливает глубину, начиная с которой показания глубины будут отображаться цветом, установленным для Предупреждений (CF37).</p>	2000 ... 13000 (20м ... 130м)	13000мБар (130м)	CF43=2000 (20м) Когда глубина составит более 20м, показания глубины будут отображаться Цветом Предупреждения (CF37 стандартно – Красный)
CF44	<p>Отображение Предупреждения по превышению допустимого ЦНС (CNS) (изменение цвета).</p> <p>Это значение устанавливает процент, начиная с которого показания CNS будут отображаться цветом, установленным для Предупреждений (CF37).</p>	50%...101%	101%	CF44=101% Когда CNS составит более 101%, показания CNS будут отображаться Цветом Предупреждения (CF37 стандартно – Красный)
CF45	<p>Отображение Предупреждения по превышению допустимого Градиент Фактора (изменение цвета).</p> <p>Это значение устанавливает процент, начиная с которого показания Градиент Фактора будут отображаться цветом, установленным для Предупреждений (CF37).</p>	50%..101%	101%	CF45=101% Когда Градиент Фактор составит более 101%, показания Градиент Фактора будут отображаться Цветом Предупреждения (CF37 стандартно – Красный)

CF46	<p>Отображение Предупреждения по превышению допустимого ррO2 (изменение цвета).</p> <p>Это значение устанавливает ррO2, начиная с которого показания ррO2 будут отображаться цветом, установленным для Предупреждений (CF37).</p>	1.40 Бар ...1.61Бар ррO2	1.61 (1.61Бар ррO2)	CF46=1.61 Когда ррO2 превысит 1.61Бар, показания ррO2 будут отображаться Цветом Предупреждения. (CF37 стандартно – Красный).
CF47	<p>Отображение Предупреждения по превышению допустимой вертикальной скорости (изменение цвета).</p> <p>Это значение устанавливает значение скорости погружения или всплытия, начиная с которой показания вертикальной скорости будут отображаться цветом, установленным для Предупреждений (CF37).</p>	7...20 (7 м/мин .. 20 м/мин)	15 (15 м/мин)	CF47=15 Когда значение скорости погружения или всплытия превысит 15м/мин, показания вертикальной скорости будут отображаться Цветом Предупреждения (CF37 стандартно – Красный).
CF48	<p>Корректировка встроенных часов.</p> <p>Эта ПУ будет корректировать встроенные часы. Значение этой ПУ будет прибавляться к текущему показанию часов в полночь (только положительные значения).</p>	<4:00 (0 сек/день ... 4 минут/день)	0:42 (сек/день)	CF48=0:15 15 секунд будет прибавляться к показанию часов каждую полночь.
CF49	<p>Показывать Высотомер.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению значения Высоты в Поверхностном Режиме.</p>	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	OFF (Не показывать)	CF49= ON Значение Высоты будет отображаться на дисплее в Поверхностном Режиме.
CF50	<p>Показывать подменю Записи Меток в Логбук.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению подменю для создания Меток в Логбуке в Режиме Погружения. (Переключение подменю при помощи правой кнопки, когда Меню Режимы Погружения не активно.)</p>	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	OFF (Не показывать)	CF50= ON Подменю для создания Меток в Логбук в Режиме Погружения будет отображаться.

CF51	Показывать подменю Секундомера и Средней глубины. Установка этого значения ON приводит к отображению подменю Секундомера и Средней глубины (с возможностью сброса/повторного запуска) в Режиме Погружения.(Переключение подменю при помощи правой кнопки, когда Меню Режим Погружения не активно.)	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	ON (Показы- вать)	CF51= ON Подменю Секундомера и Средней глубины в Режи- ме Погружения будет отображаться.
CF52	Показывать подменю Графиков Насыщения Тканей. Установка этого значения ON приводит к отображению подменю Графиков Насыщения Тканей в Режиме Погружения. (Переключение подменю при помощи правой кнопки, когда Меню Режим Погружения не активно.)	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	ON (Показы- вать)	CF52= ON Подменю Графиков Насы- щения Тканей в Режиме Погружения будет отобра- жаться.
CF53	Показывать подменю Значения Насыщения Тканей. Установка этого значения ON приводит к отображению подменю Значения Насыщения Тканей (максимального из всех тканей) в Режиме Погружения. (Переключение подменю при помощи правой кнопки, когда Меню Режим Погружения не активно.)	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	OFF (Не показывать)	CF53= ON Подменю Значения Насыщения Тканей в Режиме Погружения будет отображаться.
CF54	Показывать декоплан по возрастанию глубины. Установка этого значения в ON приводит к отображению декоплана с сортировкой по возрастанию глубины декоостановки (обычно с 3м).	ON или OFF (OFF = по убыванию, ON =по возрастанию)	OFF (По убыванию глубины)	CF54= ON Декоплан будет выводиться в виде списка с возрастанием глубины: 3м, 6м, 9м...
CF55	Переключение газов, мин. При переключении газов на большой глубине время, необходимое для переключения, влияет на декомпрессионные расчеты. Для достижения лучшего планирования декообязательств это время надо учитывать. Переключения со значением > 0 минут будут выводиться желтым цветом в декоплане.	<10 (минут)	0 (минут)	CF55=3 Для переключения газов необходимо 3 минуты.

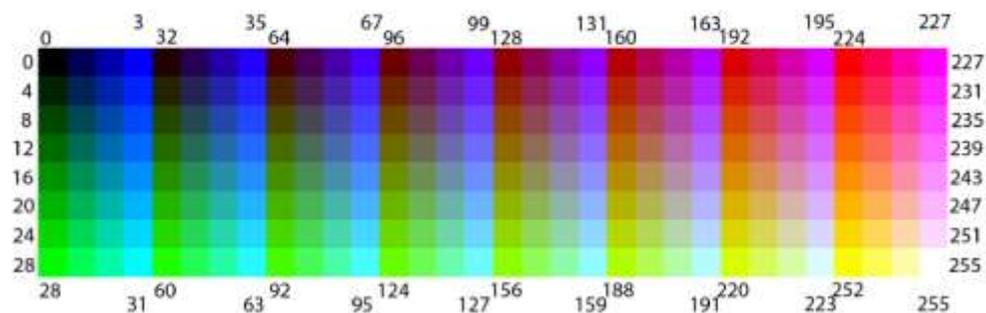
CF56	<p>Потребление газа Донное, л/мин, Бар/мин.</p> <p>Устанавливает среднее потребление газа (литры в минуту или Бары в минуту) для донного газа. Используется при расчете количества необходимого газа в Планировщике.</p>	> 0.5 литров в минуту или Бар в минуту	20.0 литров в минуту, или 20.0 Бар в минуту	CF56=22.0 Устанавливает RMV = 22 для донного газа.
CF57	<p>Потребление газа на Всплытии и Декоостановках, л/мин, Бар/мин.</p> <p>Устанавливает среднее потребление газа (литры в минуту или Бары в минуту) для Travel и Deco газа. Используется при расчете количества необходимого газа в Планировщике.</p>	> 0.5 литров в минуту или Бар в минуту	20.0 литров в минуту, или 20.0 Бар в минуту	CF57=15.0 Устанавливает RMV = 15 для донного газа.
CF58	<p>Будущее TTS.</p> <p>Отображает TTS в XX минут (ПУ "Future TTS") которое будет рассчитано с предположением, что Вы собираетесь оставаться на текущей глубине установленное значение в минутах.</p>	<10 (минут)	0 (отключено)	CF58=5 Показания TTS отображают расчетное значение при условии нахождения на текущей глубине еще 5 минут.
CF59	<p>Предупреждение «Пещерное».</p> <p>Рассчитывается потребление газа (в литрах) на базе CF56 с момента сброса Средней Глубины и Таймера во время погружения. При превышении значения установленного в этой ПУ (CF59) объем газа отображается Красным.</p>	0	0 (отключено)	CF59= 1000 После сброса Средней Глубины и Таймера будет отображаться потребленный (расчётный) объем газа. Цвет отображения станет Красным после 1000 литров.
CF60	<p>Графическое отображение вертикальной скорости</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению скорости всплытия в виде графического индикатора.</p>	ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)	OFF (Не показывать)	CF60= ON Графическое представление скорости всплытия в Режиме Погружения будет отображаться.

CF61	<p>Показывать подменю PPO2 для режима рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера)</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению пользовательского подменю PPO2 для рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера). (Переключение подменю при помощи правой кнопки, когда Меню Режимы Погружения не активно.)</p>	<p>ON или OFF (OFF = не показывать, ON =показывать)</p>	<p>OFF (Не показывать)</p>	<p>CF61= ON подменю PPO2 для режима рSCR в Режиме Погружения будет отображаться.</p>
CF62	<p>Падение содержания кислорода в контуре рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера)</p> <p>Это значение устанавливает процент снижения PPO2 в контуре рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера)</p>	<p>0...100 (0% ..100%)</p>	<p>4 (4 %)</p>	<p>CF62=6 Устанавливает значение падения PPO2 в 6% в контуре рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера).</p>
CF63	<p>Соотношение объема стравливаемого газа к объему противолёгкого в контуре рSCR (пассивного полу-замкнутого ребризера)</p> <p>Это значение устанавливает процентное соотношение объема стравливаемого газа к объему противолёгкого.</p>	<p>0...100</p>	<p>10 (1/10)</p>	<p>CF63=10 Устанавливает значение стравливания как 1/10.</p>
CF64	<p>Код цвета неактивных газов.</p> <p>Это значение устанавливает цвет отображения неактивных газов в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения.</p>	<p>0...255</p>	<p>74</p>	<p>Коды цветов приведены в конце данного Дополнения.</p>
CF65	<p>Отображение Таймера Остановки Безопасности для Бездекомпрессионных погружений.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению 3х мин. Таймера в диапазоне глубин 5,1м ... 2,9 м. По достижению глубины 1,01м отображение выключается.</p>	<p>ON или OFF (OFF = не отображать, ON = отображать)</p>	<p>OFF (Не показывать)</p>	<p>CF65= ON Остановка Безопасности будет отображаться в конце Бездекомпрессионного погружения.</p>
CF66	<p>Отображение значения Градиент Фактора во время Бездекомпрессионного погружения.</p> <p>Установка этого значения ON приводит к отображению значения ГФ во время Бездекомпрессионного погружения при превышении ГФ значения, установленного в CF08.</p>	<p>ON или OFF (OFF = не отображать, ON = отображать)</p>	<p>OFF (Не показывать)</p>	<p>CF66= ON Значения ГФ будет отображаться в БД погружении.</p>

CF67	<p>Альтернативное Нижнее значение Градиент Фактора (GF расширение),</p> <p>Это значение устанавливает Альтернативное (с возможностью переключения в режиме погружения) нижнее значение Градиент Фактора (GF расширение (Erik Baker)). Рекомендуемое значение: 20 ... 30 (20% ... 30%)</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 90 (90%) будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	5% ... 90%	30%	CF67=30%
CF68	<p>Альтернативное Верхнее значение Градиент Фактора (GF расширение).</p> <p>Это значение устанавливает Альтернативное (с возможностью переключения в режиме погружения) верхнее значение Градиент Фактора (GF расширение (Erik Baker)). Рекомендуемое значение: 70 ... 90 (70% ... 90%)</p> <p>Эта Установка является критической! При использовании значения более 95 (95%) будет постоянно отображаться предупреждающий символ (Череп с костями) в Поверхностном Режиме и Режиме Погружения. НЕ ПОГРУЖАЙТЕСЬ с такой Установкой МК.2!</p>	30% ... 95%	90%	CF68=90%
CF69	<p>Разрешение переключения на Альтернативную пару ГФ (CF67 – 68) в режиме погружения</p> <p>Установка этого значения ON приводит к разрешению переключения на альтернативную пару ГФ в режиме погружения.</p>	ON или OFF (OFF = не разрешено, ON = разрешено)	OFF (Не разрешено)	CF69= ON Переключение на альтернативную пару ГФ в режиме погружения разрешена.

CF70	Продолжительность Остановки Безопасности.	10сек... 4,1 мин.	3:00 (минут)	CF70=3 Продолжительность остановки Безопасности 3 минуты.
CF71	Наибольшая глубина Остановки Безопасности.	3... 6,5м.	5,1	CF71=5 Наибольшая глубина Остановки Безопасности. 5 метров.
CF72	Наименьшая глубина Остановки Безопасности.	2,5... 5м.	2,9	CF72=3 Наименьшая глубина Остановки Безопасности. 3 метра.
CF73	Глубина отмены Остановки Безопасности.	7,5... 20м.	10,1	CF72=8 При погружении на глубину более 8 метров Остановка безопасности отменяется.

8Bit Color (RRRGGBB)



Дополнение №2. Коды Отладки

Please note capitalization!

This function was added in Firmware 1.14.

a - PLED Serial and Firmware version updated
b - PLED Ambient pressure updated
c - PLED Clock updated
e - PLED Temperature updated
d - PLED Date updated
f - PLED Battery voltage updated
g - PLED NoFly time updated
h - PLED Desaturation time updated
h - PLED Tissue saturation graph divemode updated
i - PLED Tissue saturation graph surfacemode updated
j - PLED const. ppO2 value surfacemode updated
k - PLED cns value updated
l - PLED Divemenu cursor updated
m - PLED Divemode gaslist updated
n - PLED Decoplan updated
o - PLED Divemode menu updated
p - PLED max Depth updated
q - PLED Surfmode startgas updated
r - PLED Depth updated
s - PLED Divemode active gas updated
t - PLED ppO2 value divemode updated
u - PLED Temperature divemode updated

v - PLED Velocity updated
w - PLED Gradient Factor updated
x - PLED complete ascend time updated
y - PLED decompression updated
z - PLED NDL updated
A - PLED Divetime updated
B - Decompression algorithm started
C - Decompression algorithm finished
D - Profile Sample stored
E - Decompression gas set
F - Decompression gas reset
G - Desaturation time calculation started
H - Desaturation time calculation finished
I - Surfmode/sleepmode desaturation calculation started
J - Surfmode/sleepmode desaturation calculation finished
K - calculate noflytime percentage started
L - calculate noflytime percentage finished
M - I2C Bus Timeout
N - I2C Bus Failed
O - I2C Bus Restored