Версия V1.8 июнь 2015.

**New SIDUS F1C G2 e-timer.**

**Новый электронный таймер SIDUS F1C G2.**

Этот документ описывает характеристики новой модели электронного таймера **SIDUS F1C G2** и возможность его совместной работы с прежней версией.

Главное новшество – на контрольной панели (плате) таймера появился очень аккуратный датчик атмосферного давления (функция встроенного высотомера) и электронная схема функции проблескового маячка (LED вспышка).

Размер контрольной панели (cобственно таймер) и возможности ее расположения на модели остались прежними.

**Новое основное меню.**

Добавлена новая опция по чтению показателей встроенного высотомера.

Функции Таймер (Timer) и Высотомер (Altimeter) доступны раздельно.

 

Был упрощен выбор опций в меню.

Следующее описание распространяется на все меню:

- квадратная кнопка ■ : нажать и удерживать выбранную кнопку для входа в меню;

- стрелочка «вверх/вниз» ▲/▼: нажать и отпустить выбранную кнопку для перемещения по меню вверх или вниз;

- стрелочка «влево» ◄ : нажать и отпустить, чтобы покинуть текущую страницу меню.

 

**Новое меню настроек.**

Настройка таймера (хронометра) стала более интуитивно понятной.

Войдите в меню настройки и перемещайтесь по доступным опциям при помощи кнопок «стрелочка вверх/вниз» ▲/▼.

Войдите в выбранное меню при помощи кнопки ■.

**Функции Таймера (хронометра).**

Войдите в меню Таймер (Timer), чтобы изменить или скорректировать временную последовательность. Порядок положений «читать/корректировать/записать» измерения хронометража не изменился.

**Совместимость с предыдущей версией SIDUS.**

Мы тщательно продумали совместимость прежней версии таймера и новой.

Это было сделано прежде всего для того, чтобы владельцы таймеров прежней версии могли с минимальными затратами и усилиями использовать новую систему с имеющимся у них оборудованием или постепенно заменить его.

- Новые **SIDUS G2** программаторы могут работать как с новым устройством **SIDUS F1C G2,** так и с существующими контрольными панелями (таймерами) прежней версии **SIDUS.**

- Существующие программаторы **SIDUS** (версия ПО 4.0 или поздние) могут быть обновлены до уровня новых (перепрограммированы изготовителем).

- Существующие контрольные панели **SIDUS** не могут быть обновлены добавлением функции высотометра, но, как было заявлено выше, могут работать с новыми или обновленными SIDUS G2 программаторами.

**Переключение G2 программаторов со старого на новый режим работы.**

READ RDT

WRITE SET

1. Запускаем программатор, отображая прежнее меню **Sidus.**
2. Находим в программаторе таймер, нажимаем и удерживаем T1, пока не появятся текущие последовательности хронометра.

**3.95 1.60 4.40**

 **00.1 00.1 0180**

1. Нажимаем и отпускаем кнопку Т2, когда отобразится новое меню **SIDUS G2.**

▪**TIMER RDT**▪

▪**ALTIM SETUP**▪

Т1 Т2Т3 Т4

**Переключение G2 программатора с нового на старый режим работы.**

▪**TIMER RDT**▪

▪**ALTIM SETUP**▪

1. Запускаем программатор, отображая новое меню **Sidus**.
2. Нацеливаем программатор на старый **Sidus** таймер,нажимаем и удерживаем Т1 , пока не появятся текущие последовательности хронометра.

**3.95 1.60 4.40**

**00.1 00.1 0180**

1. Нажимаем и отпускаем Т2, когда отобразится старое меню **Sidus.**

**Важно!** Работающий режим (используя старый Sidus или SIDUS G2) сохраняется программатором, даже при выключенном положении, до тех пор, пока не будет изменен на режимы, описанные выше.

**Корректировка последовательности хронометра.**

1. Нажмите и удерживайте Т1, чтобы прочесть и вывести на дисплей текущую последовательность хронометра.

**3.95 1.60 4.40**

 **00.1 00.1 0180**

1. Нажимаем и отпускаем Т1 несколько раз, пока \* не переместится

к значению времени, которое надо скорректировать.

**3.95 \*1.60 4.40 00.1 00.1 0180**

1. Нажмите и удерживайте Т1, пока \* не превратится в w (записать).

**3.95 w1.60 4.40**

**00.1 00.1 0180**

1. Измените время выбранной функции кнопками Т3/Т4 до требуемого значения. Удерживайте Т3/Т4 для более быстрого изменения времени.

**3.95 w1.79 4.40**

**00.1 00.1 0180**

1. Нажмите и отпустите Т2, чтобы от w вернуться к знаку \*.
2. Нажмите и отпустите Т2, чтобы исчез символ \*.
3. Нацеливаем программатор на таймер, затем нажимаем и удерживаем Т2, чтобы записать новые показатели измерения времени на таймере.
4. Нажмите и отпустите Т2, чтобы вернуться в основное меню.

 Важно! Последовательность корректировки показаний хронометра идентична для старой и новой версии таймера.

**Как работает встроенный высотомер.**

Встроенный высотомер, откалиброванный фабричным способом, имеет точность измерения высоты 0,1 м (10 см). Выработка измерений показателя высоты начинается одновременно со стартом модели, запись данных высоты полета продолжается в течение всего полета модели вплоть до момента посадки (приземления или принудительного приземления). Данные полета, сохраненные на контрольной панели таймера, можно считать или вывести на дисплей при помощи программатора SIDUS G2 после полета. Также остаются доступны данные высотомера 20 предшествующих полетов.

Все отображаемые данные выводятся с текущим значением времени (тайм-кодом), что позволяет тщательно анализировать набор высоты, выходи планирование модели.

Эти данные будут большой подмогой в сравнении разных типов моделей, моторов, лопастей и винтов, способов запуска и т.д.

**Функции высотомера.**

Нацельте программатор на таймер и введите меню **ALTIM** (высотомер), чтобы прочесть данные высотомера:

появится первое изображение на экране – высшая точка (**Apex**). Просматривайте по очереди доступные разделы меню, управляя кнопками «стрелочка вверх/вниз» ▲/▼.

Чтобы выйти из этого раздела меню высшая точка (**Apex**), нажмите кнопку «выйти» (escape) ◄ («стрелочка влево»). Если еще раз нажать кнопочку ◄ («стрелочка влево»), то выходим в основное меню (**MAIN MENU**).

**Меню высоты:**

 **Apex высшая точка набора** высоты:

максимальная высота (метров) появится в конце набора высоты:

 

 Описание примера: высшая точка при наборе высоты - 167,5 м за 6,7 сек.

Меню **набор высоты**:

 Climb максимальная скорость при наборе высоты (м/с), записанная в течение взлета:

 

Описание примера: максимальная скорость при наборе высоты – 46,2 м/с за 4,1 сек.

Меню **вертикальная скорость планирования (снижения)**:

Sink средняя величина скорости снижения (м/с) во время планирования (обобщено с 15 сек с момента старта до DT (посадки) или RDT (принудительной посадки).

 

Описание примера: средняя скорость снижения (потери высоты) с 15 секунды полета до приземления (принудительной посадки) – 0,28м/сек.

Меню **ожидаемое время полета:**

**EFT** ожидаемое время полета (сек) от взлета до посадки:

Фактические значения отображаются, если длительность полета составила минимум 30 сек.

 

Описание примера: ожидаемое время полета с момента взлета до посадки – 548 сек.

Меню **выборочные данные**:

 актуальная высота и скорость набора высоты/снижения в отображаемый текущий момент времени (с момента старта до DT или RDT).

 

Описание примера: на 3,4 секунде полета значения актуальных высоты и скорости набора высоты составило 137,8 м к 38,9 м/сек.

Меню **История полета:**

**History** зафиксированные данные «высшая точка взлета» за последние 20 полетов. Войдите в меню История **History,** и вы получите доступ к данным за последние 20 полетов. Перемещайтесь при помощи стрелочек.

  



**Важно!** Опубликованные значения меню вертикальная **скорость снижения** и **ожидаемое время полета** находятся под влиянием метеорологических условий и должны приниматься во внимание только при спокойной атмосфере.

**Как работает память Истории (History) полетов.**

Память контрольной панели **SIDUS G2** имеет достаточный объем слотов для фиксации и сохранения данных о высшей точке полета, сохраненных за 20 последних полетов. Первый слот хранит данные о наивысшей точке последнего полета, второй – о предпоследнем и так до 20-го слота, который содержит данные о первом полете. С каждым новым полетом сохраненные данные о наивысших точках полетов смещаются, чтобы дать место для фиксации нового полета. Если модель налетала более 20 полетов, что запись начинается вновь – с 21-го, открывая, таким образом, новый список полетов. При пролистывании меню История данные отображаются на экране в хронологическом порядке, в порядке убывания. Начинаем с «последнего полета», далее прокручиваем историю, пользуясь «стрелочками вниз»:

 flight -01 ▲ ◄167.5m ▼

 Предпоследний полет

 Пред предпоследний полет

 flight -02 ▲

◄ 161.8m ▼

 flight -20 ▲

 ◄ 159.9m ▼

 20 20й полет от начала отсчета

**Важно!** Данные памяти автоматически стираются при замене батареи. Через программатор очистить память невозможно.

**Контроль проблескового маячка (LED вспышки).**

И еще одна особенность, которая появилась на новой модели электронного таймера, это возможность подачи питания на внешний проблесковый маячёк (LED вспышку).

Новое меню для запуска/выключения функции **ВСПЫШКА (Flasher)** на программаторе **SIDUS G2**

 ****

Для включения/выключения LED вспышки просто нацельте программатор на раздел Таймер и:

- Зайдите в настройки меню **(SETUP)** и дойдите до раздела **ВСПЫШКА (Flasher)**, работая стрелочками вврх/вниз ▲/▼.

- Заходим в меню **ВСПЫШКА (Flasher)** и выбираем нужный статус – вспышка вкл. (ON) или вспышка выкл. (OFF).

 - В свою очередь включаем или выключаем Вспышку, работая стрелочкой.

Состояние активации LED вспышки постоянно сохранено на контрольной панели программатора. Когда вспышка включена, она запускается автоматически с началом работы и остается включенной до принудительной посадки или до запланированной, плюс дополнительный интервал 60 сек. За время этого дополнительного интервала можно просто нажать или отжать кнопку старт, и выключить вспышку.

**Важно!** Контрольная панель **SIDUS G2** постоянно отслеживаетнапряжение аккумулятора и автоматически отключит вспышку, если будет недостаточно напряжения для обеспечения адекватной и безопасной работы таймера. Поставляемая в комплекте батарея имеет 35C 250mAh *при рекомендуемой силе тока 1,5 Ампера (импульс), с длительностью импульса, не превышающей 50 миллисекунд и при рабочем цикле 1/20.*

**Предупреждение!** Убедитесь в том, что Вы верно соблюли полярность, присоединяя LED вспышку к контрольной панели таймера.Если Вы сомневаетесь, проверьте полярность вольтметром. Если вы поменяете местами полюса, то можете испортить не только вспышку, но всю плату.

**Установка контрольной панели (таймера) SIDUS G2.**

Конструктивно установка устройства и его расположение в модели не критично, но особое внимание необходимо уделить высотомеру, удостоверившись, что он не пострадает во время монтажа. Датчик давления, размещенный на контрольной панели таймера, - это маленький квадратный блок, обведенный желтым кружком на блок-схеме ниже:

 

 Через небольшие отверстия на поверхности датчика будет восприниматься изменение атмосферного давления (воздуха). Сам датчик защищен прозрачной термоусадочной трубкой, которая покрывает всю контрольную плату управления, наружный воздух поступает в отверстие через щель, расположенную под термоусадочной трубкой.

**Предупреждение!** Если Вы упаковываете контрольную панель (таймер) в поролон, по окончании упаковки убедитесь, что Вы оставили постоянный зазор (0,5-1,0 мм) между датчиком и термоусадочной трубкой. Если небольшие отверстия на поверхности датчика будут закрыты полностью или частично, то показания высотомера будут недостоверными.

Если установка контрольной панели (таймера) выполнена успешно, то быстрый подъем модели рукой должен показывать значение верхней точки подъема (Apex) 70-80 см .

**Предупреждение!** Имейте в виду, что вода, газы, пары, копоть, гарь, топливо или масла, которые могут по неосторожности попасть на датчик, приведут к его порче.