

HTS-SS

Руководство пользователя

Передатчики AURORA 9 с версией прошивки 1,07. Полностью совместимы для работы с телеметрией.

При использовании комбинации датчиков и сенсорной станции, следующие показатели будут отображаться на экране передатчика и экране компьютера в реальном времени.

- Напряжение бортовой батареи, (без помощи датчиков, с задействованной функцией SPC на Aurora).
- До четырёх разных показателей температур.
- Показатель оборотов с магнитного, либо с оптического датчика.
- Показатели расхода топлива.
- Многопоточный показатель GPS (скорость, высота, координаты).

Руководство поможет физически установить датчики и станцию на ваш самолёт, или вертолёт. Так же в руководстве показаны соответствующие ситуации экраны передатчика Aurora 9. В конце руководства рассказывается о том, как использовать программатор HPP-22, как записать и воспроизвести данные.

Содержание

- Прошивка
- Бортовое напряжение
- Сенсорная станция
- Температурный датчик
- Датчик оборотов
- Топливный датчик
- GPS датчик
- HPP-22 программатор
- Устранение неполадок
- Техническая поддержка

Доступные отдельные компоненты телеметрии

55830	Полный набор телеметрии - Сенсорная станция, датчики оборотов (оптический, магнитный), 4 температурных датчика, GPS датчик, топливный датчик.
55831	Набор телеметрии для вертолётов - Сенсорная станция, оптический датчик оборотов, 2 температурных датчика.
55845	Набор телеметрии для самолётов - Сенсорная станция, магнитный датчик оборотов, 2 температурных датчика.
55832	Сенсорная станция - HTS-SS
55833	Оптический датчик оборотов - HTS-MRPM
55842	Магнитный датчик оборотов - HTS-MRPM
55834	Температурный датчик - Включает 2 датчика HTS-TEMP
55835	Топливный датчик - HTS-FUEL
55836	GPS датчик - HTS-GPS

HTS-SS

HTS-SS

Прошивка

Одна из важнейших особенностей передатчика Aurora, модуля Spectra 2.4, и приёмников Optima – это возможность обновления программного обеспечения (прошивка). Этой же особенностью обладает и сенсорная станция телеметрии HTS-SS.

Чтобы пользоваться всеми преимуществами комплекта телеметрии вы должны быть уверены в том, что ваша станция обладает самой последней прошивкой.

Пункт 1

Необходимо удостовериться в версии прошивки передатчика Aurora 9. Она должна быть не ниже версии 1,07. Проверьте стартовое меню передатчика. Если это не так, вам понадобится прошить ваш передатчик с помощью программатора HPP-22.

Пункт 2

Проверьте модуль Spectra 2.4. Его версия прошивки должна быть не ниже 2,00. Если это не так, перепрошейте его с помощью HPP-22.

Пункт 3

Версия прошивки приёмника должна быть не ниже 2,00. Если это не так, перепрошейте его с помощью HPP-22.

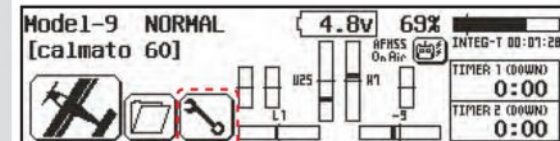
Бортовое напряжение

Ключевое преимущество пилотов самолётов на электрической тяге, заключается в знании напряжения бортовой батареи. Это делается с помощью функции SPC передатчика Aurora 9.

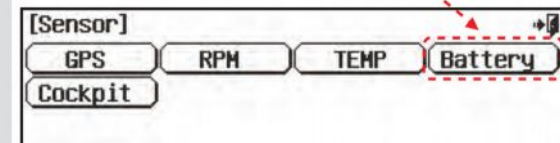
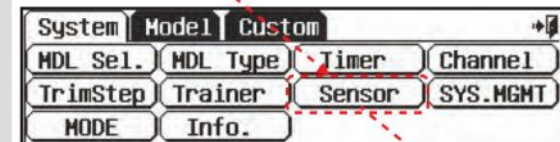
Подробности о функции SPC вы можете найти в руководстве по передатчику Aurora 9.

Напряжение бортовой батареи может быть отображено 3мя путями;

1. На основном экране.



2. Выбором значка Sensor, затем значка Battery.



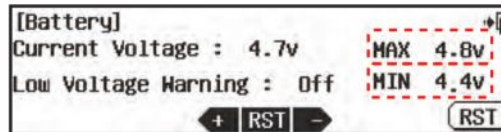
HTS-SS

Руководство пользователя

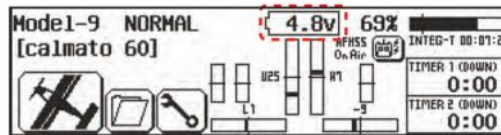
Бортовое напряжение

3. На этом экране есть настраиваемая функция предупреждения о низком напряжении батареи. В зависимости от количества банок используйте значки +RST- для установки порога. Не желательно разряжать Li-Po батарею ниже 3 вольт на банку. Для 2х-баночной батареи порог должен быть 6В, для 3х-баночной 9В и т.д.

4. Следите за показателями MIN и MAX на дисплее.



5. Третий путь увидеть напряжении батареи – это основной экран кабины.



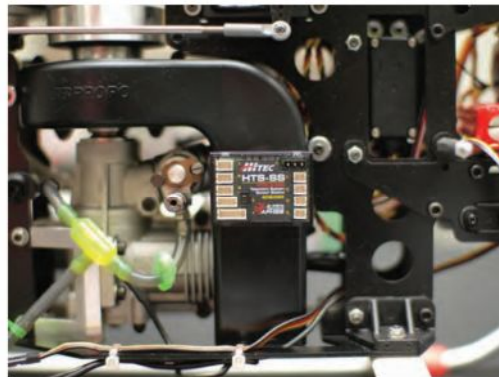
Третий метод активен, если сенсорная станция не используется.

Сенсорная станция

Сенсорная станция собирает информацию с комплекса датчиков установленных на борту модели и передаёт её на передатчик, через приёмники Optima 7 и 9.

Установка

Первым делом установите сенсоры на борт. Затем только выберите положение станции. Оно должно быть такое, чтобы до станции доставала проводка всех установленных датчиков. Сама станция крепиться двусторонними липучками.



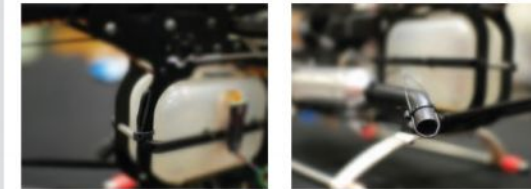
HTS-SS

HTS-SS

Температурный датчик

Датчик снимает температуру от -40°C до +200°C. Одновременно можно подключать до 4х датчиков. Датчики могут использоваться для снятия температуры со следующих агрегатов (например):

- Электромотор
- Регулятор скорости
- Головка цилиндра ДВС
- Батарея
- Глушитель
- Регулятор напряжения
- В.Е.С.
- Температура выхлопа
- Окружающая среда.



Установка

Установка может производиться в любое желаемое место. Но важно понимать, что крепления датчиков должны обладать определённой термостойкостью.

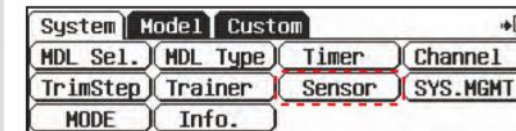
Не стоит использовать токсичный клей, так как при нагреве агрегата клей начнёт испаряться и вы можете отравиться парами.

Старайтесь использовать стяжки из специального жаростойкого пластика, металла, или зажимать датчик с помощью конструктивных особенностей самой модели.

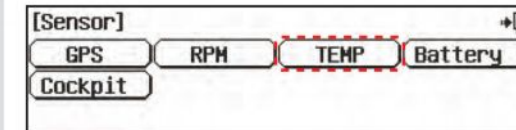


Интерфейс передатчика

- 1) Войдите в System menu
- 2) Выберите Sensor

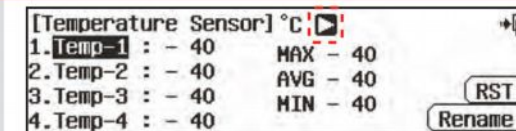


- 3) Нажмите TEMP



Для неподключённых/неиспользуемых датчиков показания температуры будут «- 40»

- 4) Нажмите > стрелку для выбора между шкалами Фаренгейта F° и Цельсия C°

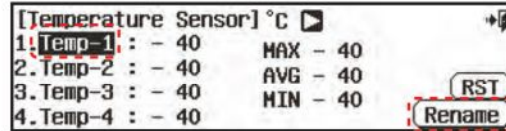


HTS-SS

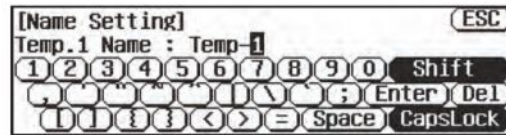
Руководство пользователя

Температурный датчик

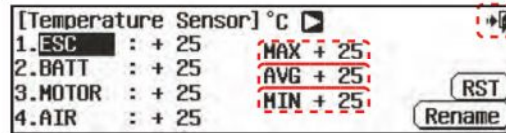
5) Для названия пункта нажмите на Temp-1 и затем Rename.



6) Введите буквенно-числовое имя. Повторите процедуру для всех датчиков температуры.

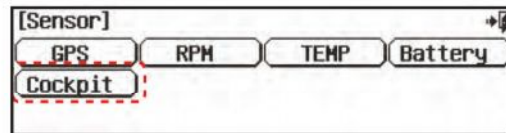


7) При выборе любого датчика, на экране появляются максимальный, средний и минимальный показатели температуры.



8) Выйдите из этого экрана нажав на значок двери, в правом верхнем углу экрана.

9) Для просмотра показаний всех типов датчиков нажмите Cockpit.



Датчик оборотов

Есть 2 вида датчиков оборотов:

1. Оптический датчик HTS-ORPM – подходит для установки на большие модели класса OUTDOOR. Используется для снятия показаний с основного ротора вертолѐта, или пропеллера самолѐта.



ВАЖНО

На работу датчика влияет яркость окружающего света.

2. Магнитный датчик HTS-MRPM – подходит для малоразмерных моделей класса INDOOR. Используется для снятия показаний с основного ротора вертолѐта, или пропеллера самолѐта. Также подходит для слежения за мелкими шестернями и маховиками.



Настройка описана далее в пункте посвященному HPP-22.

В сенсорной станции 2 гнезда для подключения датчиков. Может использоваться любая комбинация датчиков.

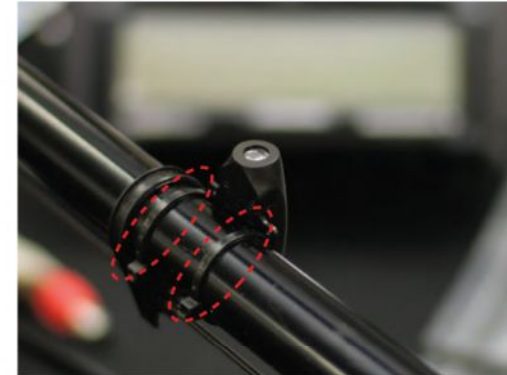
HTS-SS

HTS-SS

Датчик оборотов

Установка оптического датчика

1) Изогнутая форма датчика подходит для установки его на хвостовую балку вертолѐта, с помощью мягких стяжек. Датчик должен быть направлен строго вверх под 90°, прямо на зону вращения лопастей. Следите за тем, чтобы лопатки флайбара не попадали в поле зрения датчика, в противном случае показания будут другими.



2) Для установки на самолѐт используйте двустороннюю липучку. Датчик должен быть направлен строго под 90° на зону вращения пропеллера.



Установка магнитного датчика

1) Датчик включает две составляющие: сам датчик и магнит (редкоземельные магниты входят в комплект)

2) Типичный способ установки: Датчик монтируется на моторах ближе к валу, или ротору. В ротор, или вал монтируется магнит. Установка должна быть такова, чтобы магнит точно проходил над датчиком.

3) Рекомендуется просверлить отверстие на валу, или обтекателе так, чтобы магнит находился на одном уровне с поверхностью. Магнит вклеивается эпоксидным клеем.

4) Соблюдайте точность. Расстояние между датчиком и магнитом должно быть не больше чем 1мм.



ВАЖНО

Каждый магнит имеет полюса. Считывание осуществляется только с одного полюса магнита. Проверьте считывание перед вклейкой магнита.

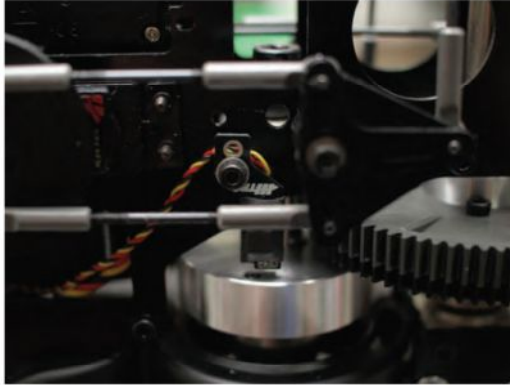
HTS-SS

Руководство пользователя

Датчик оборотов

Интерфейс передатчика

- 1) Войдите в меню и нажмите Sensor.
- 2) Нажмите RPM.
- 3) Нажмите значок RPM-1 для переименования. Повторите процедуру для каждого датчика.
- 4) Если используется оптический датчик, вы должны выбрать число лопастей пропеллера. Выберите O / Prop-2 (стрелка) для пролистывания. При использовании магнитного датчика, выберите Prop-M.



Топливный датчик

Топливный датчик HTS-FUEL обеспечивает 5-ти-позиционное считывание данных об остатке топлива в баке. Датчик крепится снаружи бака липучками.

Установка

- 1) Выберите подходящую вам пластину. Пластины отличаются размерами.



- 2) Убедитесь, что положение датчика соответствует положению пластин. Пластины имеют два разъёма подключения – горизонтальный и вертикальный. Разъёмы эластичные, так что будьте осторожны при подключении и отключении, не повредите шлейф. Смотрите рисунок.



HTS-SS

HTS-SS

Топливный датчик

- 3) Плавно надавите на разъём пластины, чтобы он вошёл в порт датчика до отказа.
- 4) Используйте двустороннюю липучку для крепления датчика к поверхности бака.
- 5) Каждая пластина снабжена собственными липучками. Крепите пластины точно.

ВНИМАНИЕ

- 1) Топливный бак должен быть пуст в начале процесса. Это необходимо для аккуратного считывания информации.
- 2) Включите передатчик и выберите transmit.
- 3) Включите питание модели.



Если возникает перебой с питанием перед полётом, датчик не сможет точно работать. Слейте топливо из бака и повторите процедуру.



Данная версия датчика рассчитана на нитрометановое топливо.

Интерфейс передатчика

Показания топлива располагаются под значком fuel dispenser в основном меню по пути System/Sensor/Cockpit menu.

GPS-датчик

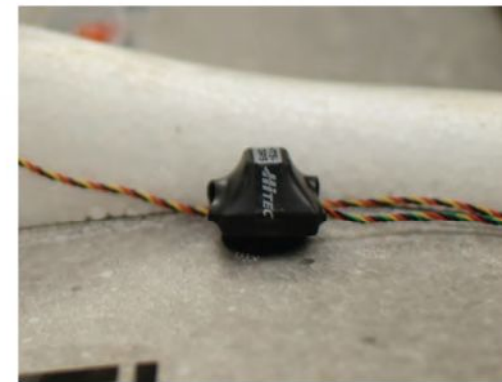
GPS датчик HTS-GPS – снимает множественную информацию; высота, положение, скорость. Данные отображаются в реальном времени, в меню Cockpit

Установка

Датчик устанавливается на любой участок модели, с помощью двусторонней липучки.



Рекомендуется устанавливать датчик кубической антенной кверху.



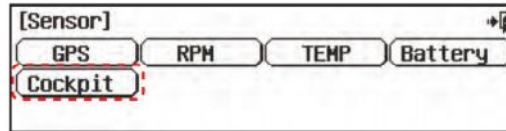
HTS-SS

Руководство пользователя

GPS-датчик

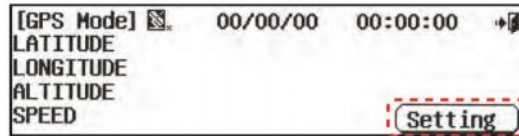
Интерфейс передатчика

1) Выберите Sensor, затем Cockpit



2) Специальные данные такие как широта и долгота отображаются в меню GPS (System/Sensor /GPS). Вместе с ними отображаются дата, время, скорость и высота.

3) Для изменения даты, высоты над поверхностью ABSOLUTE, или над уровнем моря RELATIVE, нажмите значок Setting



4) Используйте значки +RST- для изменения времени и даты. нажмите на значок двери для выхода.



1. При первой загрузке системы, время распознавания GPS датчика будет больше, чем при последующих дозагрузках 4 часового периода.
2. GPS сигнал может быть потерян при экстремальном 3D маневрировании.
3. Для более точных показаний высоты используйте величину ABSOLUTE.

HPP-22

HPP-22 отлично дополняет радиоприёмники и передатчики Hitec последних поколений. С его помощью и с использованием ПК с ОС Windows® вы сможете загружать новейшее ПО из интернета и настраивать ваши передатчик и приёмник, сохранять или загружать данные, обновлять оборудование с помощью последнего ПАО. HPP-22 поддерживает USB-технологии "plug & play", а его интерфейс для ПК лёгок в использовании. Для загрузки ПО требуется интернет-подключение и USB-кабель с мини-разъёмом.

Использование функций отображения, записи и воспроизведения данных

- 1) Установите программное обеспечение для HPP-22 с сайта www.hitecrd.com
- 2) Вставьте устройство в USB порт компьютера.
- 3) Один конец S кабеля подключите в гнездо P1 программатора, другой конец к модулю Spectra 2.4/
- 4) Включите передатчик и нажмите ОК для передачи.
5. Включите питание модели со всеми сенсорами.

HTS-SS

HTS-SS

Интерфейс HPP-22

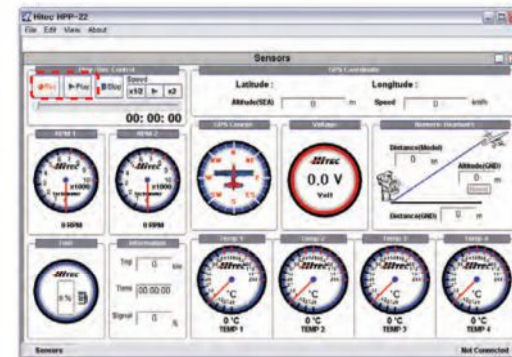
6) Запустите программу HPP-22 на компьютере.

7) Под меню выберите «etc»
8) Конечным устройством (target) выберите Spectra 2.4.



9) Выберите Yes в дисплее «Sensors data display?»

10) Вы видите всю информацию, которая поступает от датчиков, на экране.
11) Используйте кнопки Record (запись) и Play (проиграть) по желанию.

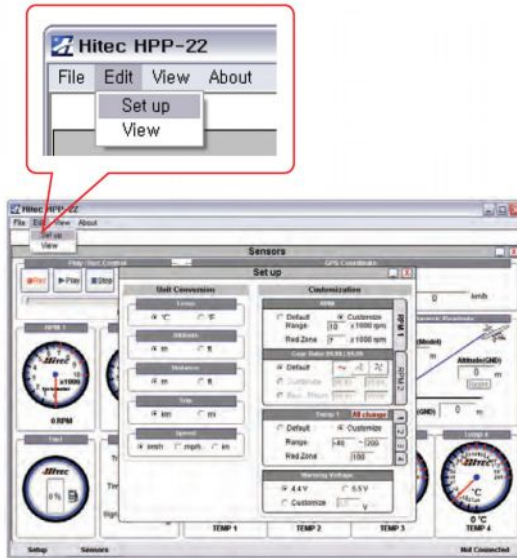


HTS-SS

Руководство пользователя

Интерфейс HPP-22

12) Выберите Edit/Set Up для настройки формата данных.



13) Обратите внимание на опцию Gear Ratio (соотношение передач) в секции Оборотов (RPM). Она позволяет автоматически высчитывать обороты ротора когда магнитный датчик установлен под/над шестерней. Если вы знаете передаточное значение, введите его и вы сможете видеть обороты основного ротора.

HTS-SS

HTS-SS

Неполадки

Всё зависит от наличия прошивки.

Если модуль не прошит, на экране передатчика не будет значков батареи и телеметрии.

Если приёмник не прошит, сенсорная станция не будет работать, а показатель батареи будет.

Поддержка

Сервис – центр

Набор телеметрии представляет из себя комплекс сложных электронных устройств. Если у вас возникли неполадки технического характера, или вы столкнулись со случаем брака, не пытайтесь ремонтировать изделие самостоятельно. Рекомендуется обратиться к официальному дилеру компании Hitec для выяснения причин и устранения недостатков.

Электронный адрес

Так же вы можете обратиться за помощью на www.hiteccrd.com и www.hitecaurora.com. На сайтах представлена детальная информация об устройствах, там же вы можете скачать интересные для вас инструкции. Рубрика FAQ содержит ответ на наиболее часто задаваемые вопросы.

Сетевые сообщества

Не пожалейте времени и посетите модельные форумы в сети. Например: <http://forum.rchobby.ru/>, или другие похожие форумы. Можете быть уверены, что моделисты с большим опытом с удовольствием ответят на ваши вопросы и дадут правильный совет.

Гарантия

Изделие получившее повреждение в процессе использования, по вине пользователя, или неаккуратного обращения, не покрывается гарантийными обязательствами. При обнаружении брака изделия немедленно свяжитесь с поставщиком. Компания не несёт ответственность за техническую грамотность пользователя.

Сервис Hitec
12115 Paine St.
Poway CA 92064

1-858-748-6948

E-mail: service@hiteccrd.com