

Хде-Йа - Как это сделать?

Cliff

25 февраля, 2023

Оглавление

1	Навигация	2
1.1	Как включить или отключить Компас	2
1.2	Куда показывает стрелка	2
1.3	Как менять отображение навигации на экране	2
1.4	Как откалибровать компас	2
1.5	Питание GPS/GLONASS-приёмника	3
2	Трек	4
2.1	Как записать трек	4
2.2	Куда записывается трек	4
2.3	Как посмотреть трек	4
3	Синхронизация	5
3.1	Список WiFi-сетей	5
3.2	Как подключаться к сети с паролем	5
3.3	Через приложение	5
3.4	Через аккаунт на сервере	5
3.5	Привязка устройства к Web-аккаунту	6
4	Обновление ПО	7
4.1	Через SD-карту	7
4.2	Через синхронизацию с сервером	7
5	Системные операции	8
5.1	Отключение питания	8
5.2	Перезагрузка	8
5.3	Сброс всех настроек	8
5.4	Файлы	8
5.5	Нав: serial	8
5.6	Нав: Холодный перезапуск	9
5.7	Тестирование аппаратуры	9

1 Навигация

1.1 Как включить или отключить Компас

Меню: Параметры -> Использовать Компас

- При подключенном аппаратном компасе - отображения сторон света на экране соответствует показаниям компаса.
- При отсутствии компаса - север всегда сверху

1.2 Куда показывает стрелка

Направление нашего движения отображается как на карте, где мы в центре "карты". Самой карты нет, но вы понимаем, куда мы движемся относительно сторон света и где находится точка.

Начиная с версии v0.5.3 отображения сторон света на экране соответствует показаниям компаса, если таковой есть. Т.е. при наличии компаса "карта" будет вращаться. При отсутствии компаса - север всегда будет вверху дисплея.

Важно помнить, принципиально - направление нашего движения, а не куда мы смотрим. Мы можем двигаться спиной вперед.

1.3 Как менять отображение навигации на экране

- Два варианта отображения:
 - Страница "навигация + высотомер"
 - Страница "навигация" - тут тоже есть отображение высоты, но основное внимание навигации.

На земле меняется средней кнопкой.

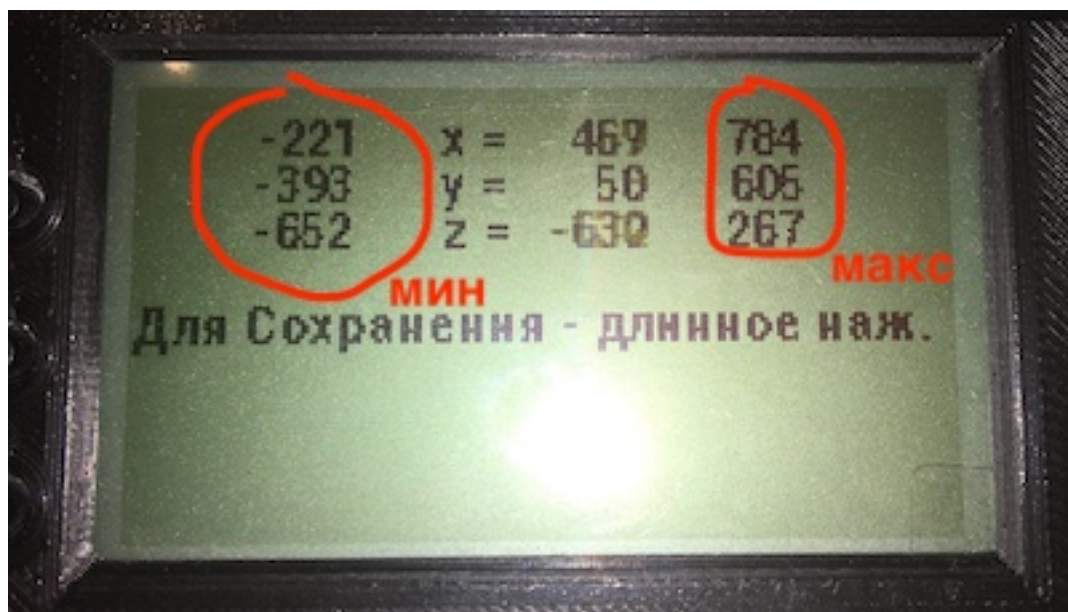
После прыжка по умолчанию переходит на страницу "навигация + высотомер".

Изменить в меню: Параметры -> Автоперекл. экрана -> После раскрытия

1.4 Как откалибровать компас

Т.к. производство китайских деталей не отличается стабильностью, показания, снимаемые магнитометром от экземпляра к экземпляру сильно расходятся.

Если компас показывает нестабильно направление севера, это значит, что магнетометр необходимо калибровать. Эта функция находится в меню Система - Калибровка магнетометра.



Суть калибровки заключается в нахождении минимальных и максимальных значений магнетометра. Для этого каждую из осей (X, Y, Z) необходимо направлять вдоль магнитных линий Земли.

На широте Москвы магнитные линии направлены примерно под углом 60° к поверхности.

Для каждой оси прибора необходимо сделать две манипуляции - в прямом направлении магнитной линии и в обратном. Каждый раз будет определяться либо минимум, либо максимум по выбранной оси. Минимум и максимум определяем незначительными отклонениями вдоль предполагаемой оси.

Для сохранения результатов - длинное нажатие средней кнопкой.

Для выхода из калибровки - короткое нажатие на среднюю кнопку.

1.5 Питание GPS/GLONASS-приёмника

Управление питанием GPS/GLONASS-приёмника актуально для экономии заряда батареи.

По умолчанию, при включении устройства включается и приёмник.

Управлять питанием приёмника можно через меню Параметры -> Управление режимом питания NAV-приёмника.

Среди возможностей настройки:

- Ручное управление.
- Включение питания при включении устройства.
- Включение питания при записи трека.
- Включение питания на заданной высоте.
- Безусловное выключение при приземлении.

2 Трек

2.1 Как записать трек

- Вручную
 - При заводских настройках нижней кнопкой: долгое нажатие
Изменить в меню: Параметры -> Функции кнопок
 - Меню: Параметры -> Трек -> Писать сейчас - долгое нажатие.
- Автоматически
 - При отделении от ЛА (выключится на приземлении)
Это поведение нельзя изменить
 - На заданной высоте в подъёме
Изменить в меню: Параметры -> Трек -> Запись на высоте

2.2 Куда записывается трек

- Если нет SD-карты, то на внутреннюю память
 - Внутренняя память ограничена несколькими мегабайтами
 - Свободное место в меню: Параметры -> Трек -> Доступно для записи
Время указано в мин:сек.
Тут же указано количество сохранённых во внутреннюю память треков.
 - Если при записи место будет заканчиваться, будет удалён самый старый трек.
 - Если все треки кроме текущего были удалены, а запись продолжается и место закончилось, запись будет остановлена.
- Если есть SD-карта, то трек будет записан на неё.
 - Свободное место на SD-карте никак не проверяется и его нельзя посмотреть прибором.
 - Максимально будет записано только 99 треков, самые старые будут стираться. В будущих прошивках это ограничение будет снято.

2.3 Как посмотреть трек

- Через приложение:
 - либо при просмотре информации о прыжке,
 - либо в общем списке всех треков на устройстве.
- Через аккаунт на сервере.

Оба способа описаны в разделе **Синхронизация**

3 Синхронизация

На данный момент синхронизация устройства с внешним миром доступна только с помощью WiFi.

С этим связано несколько проблем. Например, кнопками управления не получится ввести пароль к WiFi-сети. Поэтому первую синхронизацию получится выполнить только через WiFi-сеть, не защищённую паролем.

В будущих версиях прошивки планируется подключение из приложения к прибору по bluetooth.

3.1 Список WiFi-сетей

Сети могут быть помечены справа символами:

- без пометок - открытая сеть, можно подключаться.
- х - эта сеть защищена шифрованием/паролем, подключение невозможно.
- + - эта сеть защищена паролем, и пароль к этой сети указан в настройках, можно подключаться.

3.2 Как подключаться к сети с паролем

Пароль с самого устройства ввести нельзя.

Зато это можно сделать:

- в приложении,
- с помощью Web-аккаунта на сайте xdeya.cliffa.net.
 - Зайдите под своим аккаунтом (если его ещё нет, зарегистрируйте).
 - В самом верху страницы будет пункт: Пороли для WiFi и ссылка на изменение списка.
 - Добавляем нужную сеть и указываем к ней пароль.

После изменения и синхронизации список сетей будет отправлен на устройство.

3.3 Через приложение

Приложение доступно для платформ:

- Windows
- Mac OS
- Android
- iOS

Меню: Синхронизация -> Приложение по WiFi.

Необходимо выбрать WiFi-сеть, после чего устройство выйдет из меню и продолжит обычную работу, а в фоне будет подключаться к WiFi-сети.

Устройство должно появиться в приложении в списке устройств, если компьютер или телефон подключен к той же WiFi-сети.

При подключении в приложении потребуются ввести буквы-цифры, появившиеся на приборе в момент подключения к нему.

3.4 Через аккаунт на сервере

Меню: Синхронизация - На сервер по WiFi

Необходимо выбрать WiFi-сеть. Если это первое подключение, то только к сети без пароля.

Если не производилась привязка к аккаунту, то на экране отобразятся буквы-цифры, которые необходимо указать на Web-сервере.

Остальной процесс происходит самостоятельно.

На сервер будут отправлены:

- информация о прыжках,
- записанные треки.

С сервера на устройство будет передана информация об указанных паролях для WiFi-сетей.

3.5 Привязка устройства к Web-аккаунту

Если устройство ещё не было привязано к Web-аккаунту, при попытке синхронизировать на экране появится надпись: Ожидаем привязки, а посередине экрана будет отображено 4 буквы/цифры.

Это устройство ожидает привязки к аккаунту на сайте xdeya.cliffa.net.

- Зайдите под своим аккаунтом (если его ещё нет, зарегистрируйте).
- Справа в верхнем углу будет значёк шестерёнки. При клике на неё выпадет меню действий.
- Выберите Привязать устройство.
- В открывшейся форме надо ввести те самые 4 буквы/цифры и нажать кнопку Привязать.

После этого устройство будет привязано к этому аккаунту, и синхронизация продолжится.

4 Обновление ПО

Обновление прошивки - системная процедура, которая может быть выполнена пользователем без опаски.

4.1 Через SD-карту

- Скачиваем нужную версию, записываем её на SD-карту
- Меню: Система -> Обновление прошивки -> Обновить с SD-карты - выбираем нужный файл.

4.2 Через синхронизацию с сервером

Т.к. связь с сервером осуществляется только при Wi-Fi синхронизации, то обновление прошивки происходит при той же процедуре.

Т.к. процедура обновления прошивки может надолго занять устройство и не дать им пользоваться, она никогда не происходит автоматически.

Запрос на обновление прошивки происходит в меню Система -> Обновление прошивки. Там в пункте Обновить до выбираем нужную версию и переходим в меню Синхронизация.

Если версия прошивки анонсирована, но её нет при выборе версии, то необходимо перед выбором версии произвести синхронизацию, чтобы список версий обновился.

ВАЖНО! Если во время обновления прошивки произошёл сбой, то перед повторной синхронизацией необходимо либо перезагрузить устройство, либо выключить-включить. Без перезагрузки возможно продолжение штатной работы устройства, проблема будет только при синхронизации (на этапе обновления прошивки), при этом отправка данных на сервер будет штатно завершаться.

Если Вы не хотите, чтобы при очередной синхронизации прошивка обновлялась, надо выбрать пустую строчку в пункте меню Система -> Обновление ПО -> Обновить до.

5 Системные операции

Все системные операции находятся в меню Система. Всё, кроме Обновления ПО и Отключения питания требуется, как правило, только в случаях нештатной работы устройства.

5.1 Отключение питания

На данный момент одной из основных проблем устройства является потребление энергии от аккумулятора. При этом устройство при полностью активном режиме может разрядиться меньше, чем за один световой день.

Выключение возможно:

- Вручную.
 - Меню: Система -> Выключить питание.
 - Меню: Параметры -> Автовыключение -> Выключить вручную.
- Через заданное количество часов отсутствия взлётов.

Меню: Параметры -> Автовыключение -> Без взлётов.

Время указано в часах.
- Через заданное количество часов после включения.

Меню: Параметры -> Автовыключение -> После включения.

Время указано в часах.

5.2 Перезагрузка

Перезагрузка устройства требуется в очень редких и особых случаях. При штатной работе она не должна требоваться.

В меню Система -> Выключить питание - Длинным нажатием на среднюю кнопку.

5.3 Сброс всех настроек

Все данные на устройстве хранятся в файлах.

Сброс всех настроек фактически удаляет все файлы, включая:

- настройки
- привязку к Web-аккаунту
- список паролей к WiFi-сетям
- логбук
- записанные треки

В меню Система -> Сброс всех настроек - Длинным нажатием на среднюю кнопку.

5.4 Файлы

Все данные на устройстве хранятся в файлах. Управлять ими можно в меню Система -> Файлы.

Длинным нажатием на среднюю кнопку можно удалить выбранный файл.

Логбук и Треки хранятся в пронумерованных файлах. Если удалить один из них, чтобы восстановить последовательность нумерации, необходимо Длинным нажатием на среднюю кнопку на пунктах перенумерование логбук-файлов или перенумерование треков соответственно.

Скачать эти файлы можно в приложении. Восстановить сохранённую копию - там же.

5.5 Нав: serial

Включение режима NAV-serial позволяет управлять микропроцессором NAV-приёмника через серийный порт устройства.

5.6 Нав: Холодный перезапуск

Выполняет холодный перезапуск NAV-приёмника, при котором будет сброшен список спутников.

5.7 Тестирование аппаратуры

Этот раздел позволяет проверить корректность работы узлов устройства.

- Часы - Даже если не синхронизированы, время должно идти, а не стоять на месте.
- Напряжение на батарее - Показывает текущее рассчитанное напряжение, должно быть в пределах 3.0-4.2 Вольт.
- Заряжается ли батарея - При подключении USB-зарядки должно отображать Да.
- Показания барометра - Текущее атмосферное давление, должно быть в пределах 9-11 кПа.
- Подсветка экрана - Включает подсветку по длинному нажатию на среднюю кнопку и через секунду подсветка отключается.
- Данные с NAV-приёмника - Показывает задержку в приёме данных, она не должна превышать 500 мс.
- Перезапуск по питанию микропроцессора NAV-приёмника - По длинному нажатию на среднюю кнопку.
- Повторная инициализация NAV-приёмника - требуется, если NAV-приёмник был перезапущен пунктом выше.