

Scales4bee

Пасечные весы Bluetooth

для Android



Пасечные весы Scales4Bee разработаны для контроля привесов пчелосемьи на пасеке. Это позволяет отслеживать состояние семьи, вовремя расширять ульи дополнительными корпусами, видеть общую картину взятка по пасеке, контролировать роение, лишний раз не беспокоить пчел осмотром гнезда на предмет заполненности рамок медом и свободного места под мед. Управление весами происходит полностью со смартфона. Передача данных осуществляется по протоколу bluetooth low energy 4.1. Применение bluetooth low energy в весах Scales4Bee позволило существенно сократить энергопотребление весов и сделать их автономными до 10 месяцев работы от одного элемента питания CR2032. Дальность подключения к весам зависит от модели смартфона, расположения по отношению к весам, и составляет от 30 до 50 метров. Весы отображают текущий вес, производят автоматическое измерение веса, в соответствии с расписанием (имеются встроенные часы реального времени). Текущий вес отображается на дисплее смартфона. Обновляется при подключении приложения и при нажатии на показания веса. В автоматическом режиме показания снимаются раз в сутки, в заданное пользователем время. Данные накапливаются в весах за 90 последние суток. По прошествии этого времени, старые данные затираются новыми. Т.о. всегда имеется доступ к последним 90 замерам. Результат замеров отображается на смартфоне в виде наглядного графика (вес и дата) с возможностью масштабирования на экране смартфона. Суточные измерения не отключаются, возможно только задавать время измерения в часах (1-24). Дополнительно к основному графику, пользователь может активировать дополнительный график. Глубина измерения 500 замеров. После достижения этой цифры, старые данные будут затираться новыми значениями. Дополнительный график может быть активирован или деактивирован. Частота измерений задается от 1 минуты до 3 часов. Следует учитывать, что более частые замеры веса влияют на расход батареи.

Основные технические данные:

- Протокол bluetooth low energy 4.1
- Мощность передатчика +4dBm
- Батарея питания CR2032
- Дальность связи со смартфоном 30-50 метров
- Работоспособность от одного элемента питания до 10 месяцев
- Поддерживаемая операционная система смартфона –Android
- Температуры окружающей среды -10... +50 гр. Цельсия

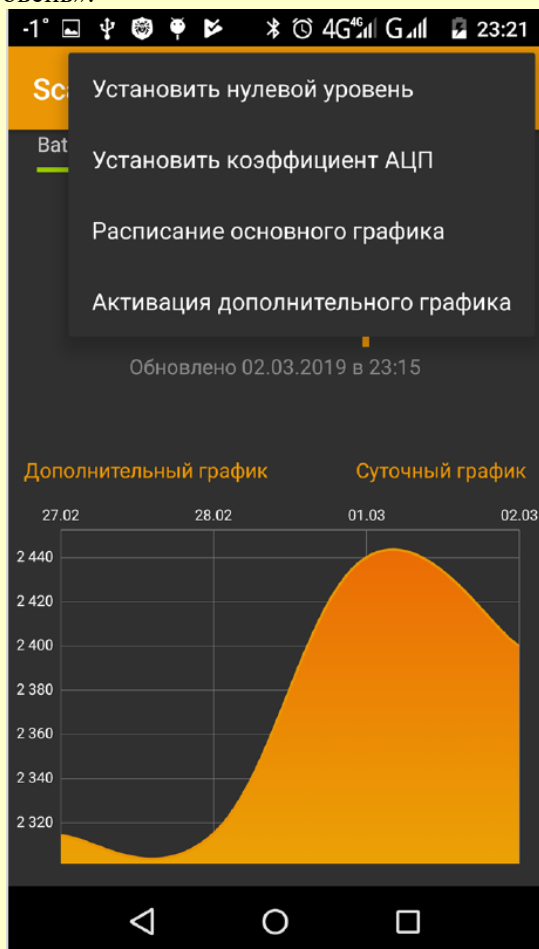
Подключение и порядок работы с весами Scales4Bee:

Подключение весов:

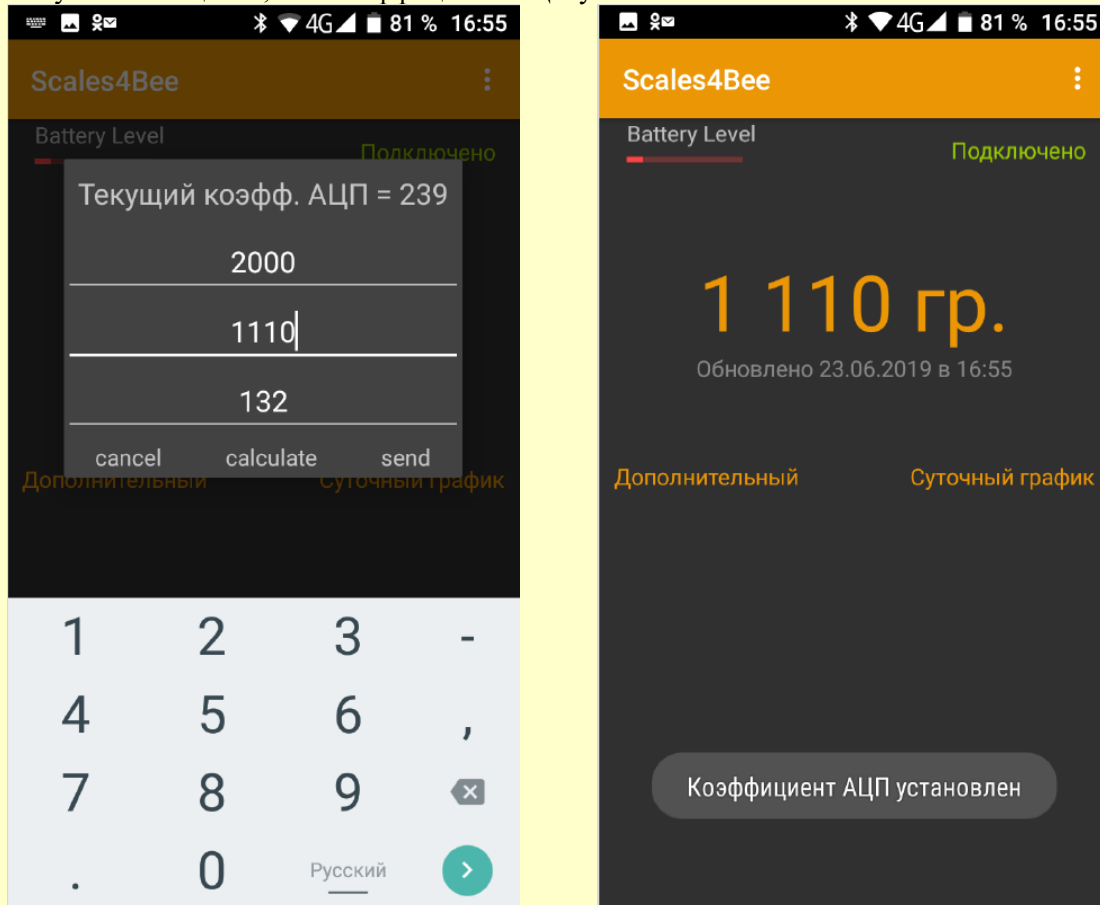
1. установить в весы элемент питания.
 2. включить блютуз и убедиться, что телефон "видит" устройство "scales4bee"
 3. скачать приложение "nrf connect" и запустить его
 4. в приложении отобразится устройство scales4bee.
Справа от устройства будет кнопка "connect".
На правой части кнопки три точки.
Нажать на эти точки (именно на эту часть кнопки)
 5. в появившемся меню нажать "bond"
 6. появится запрос на сопряжение устройства. Надо ввести пароль написанный на внутренней стороне крышки корпуса весов.
Устройство сменит статус с "not bonded" на "bonded".
Можно закрыть приложение.
 7. Скачать приложение scales4bee и запустить его.
Можно пользоваться.
- Подробное видео подключения здесь: <https://youtu.be/AK99p9uuD5A>

Калибровка весов:

1. запустить приложение, нажать на три точки в верхнем правом углу и выбрать пункт «Установить нулевой уровень».



2. поставить на весы груз с известным весом, запомнить измеренный вес. Выбрать пункт «Установить коэффициент АЦП», ввести в появившиеся поля измеренный и фактический вес груза (в граммах), нажать последовательно кнопки «calculate» и «send». Получим сообщение, что Коэффициент АЦП установлен.



Другие пункты меню:

«Установить нулевой уровень» – обнулить значение веса (от этого нуля весы начнут измерения как положительного веса, так и отрицательного).

«Расписание основного графика» – в этом пункте задается время ежедневной регистрации веса (по этим значениям будет строиться график веса).

«Активация дополнительного графика» – в этом пункте можно включить или выключить дополнительный независимый график с более частой регистрацией веса. В этом же пункте задается и временной интервал регистрации веса (доступные значения в минутах: 1,3,5,10,15,20,30,60,120,180).

На главном экране отображен вес и время регистрации. Для обновления показаний надо нажать на этот вес и экран обновится.

Вверху слева отображается уровень заряда батареи. Если доступны данные основного и дополнительного графиков, то нажав на «Суточный график» или «Дополнительный график», можно получить соответствующие изображения.

Комплектность:

- Весы Scales4Bee с кодом привязки к смартфону
- Элемент питания CR2032
- Инструкция по эксплуатации

Проект постоянно развивается, поэтому возможен выход новых прошивок, которые вы сможете на смартфоне самостоятельно обновлять через бутлоадер. Все это предусмотрено. Так же постоянно обновляется и улучшается само андроид-приложение. Само приложение Scales4Bee можно скачать в google play market.

Вопросы и предложения можно писать на почту проекта scales4bee@gmail.com