

## LoRaWAN трекер ICBcom

LoRa + GPS-трекер на основе стандартного протокола передачи данных LoRaWAN предназначен для отслеживания активов со встроенным GPS датчиком. Содержит G-сенсор, который контролирует положение устройства в пространстве.

Трекер имеет небольшие размеры, удобен в использовании, внутри расположены заряжаемая литиевая батарея.



### Преимущества данного прибора:

- Поддержка передачи данных LoRa RF;
- Поддержка GPS-позиционирования с точностью до 5 метров;
- Встроенный G-сенсор, поддержка обнаружения движущихся объектов;
- Корпус IP66;
- Широкий диапазон рабочих температур - от 30 °С до + 80 °С;
- Возможность отслеживать человека или объект;
- Встроенная перезаряжаемая батарея;
- Малая мощность потребления.

### Основные меры предосторожности при работе с устройством:

- Пожалуйста, выключите питание, когда прибор не используется;
- Запрещается заряжать устройство при сильном холоде или высокой температуре, чтобы предотвратить повреждение прибора;
- Запрещается заряжать аккумулятор при низком или высоком напряжении, чтобы предотвратить повреждение батареи;
- Не прикасайтесь к зарядному устройству влажными руками, чтобы предотвратить короткое замыкание;
- Избегайте использования во влажных или дождливых условиях, чтобы предотвратить попадание воды в устройство;
- Избегайте использования в пыльных средах, чтобы предотвратить попадание пыли на печатную плату устройства.

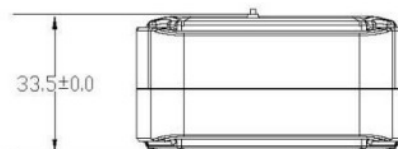
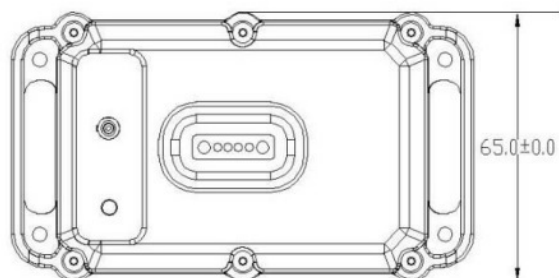
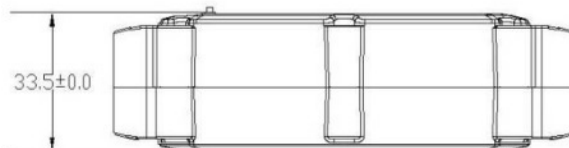
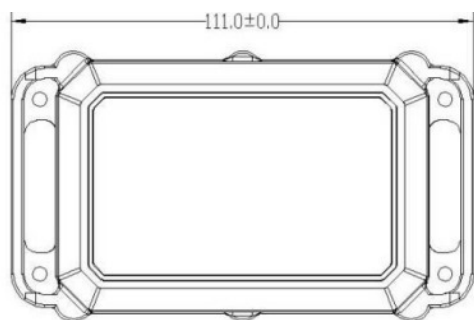
## Технические характеристики устройства:

Процессор	Ядро ARM 32bit-Cortex-M3; Частота 32 МГц
Память	128KB Flash 16KB RAM 4KB EEPROM
G-сенсор	Поддержка определения силы тяжести: 2g/4g/8g/16g
GPS	Точность: 5 м, поддержка GPS и Beidou в двух режимах позиционирования приемника
Переключатель	Он используется для определения того, является ли объект перемещен или искажен.
Выключатель	Поддержка физических кнопок управления выключателем питания
GPS антенна	1575.42MHz; Полоса пропускания: $\pm 2$ МГц; Импеданс: 50 Ом; Усиление: 2dbi, правая круговая поляризация
LoRa-антенна	Встроенная антенна LoRa; Полоса пропускания: $\pm 40$ МГц, коэффициент усиления: 1 dbi; Коэффициент стоячей волны (КСВ) $\leq 1,5$ ; Импеданс: 50 Ом
Скорость передачи данных	300 бит / с $\sim$ 5,4 Кбит / с
Рабочая частота	EU868; US915; AS923
Протокол передачи	LoRaWAN; P2P
Максимальная передаваемая мощность	20dbm
Чувствительность Rx	-140dBm
Тип батареи	3.7V / 2000mAh литиевая батарея (перезаряжаемая)
Зарядное напряжение и ток	5V/1000mA
Рабочая температура	От -30°C до 80°
Влажность	От 10 до 90%
Источник питания	Встроенная литиевая батарея
Входное напряжение	DC3.7V
Текущее состояние сна	$\leq 20\mu A$
Ток передачи	150mA
Габариты	111 x 65 x 33,5 мм
Корпус	IP66

## Описание кнопок и индикаторов:

- Для включения трекера нажмите кнопку вкл/выкл. и держите около 2 секунд, зеленый светодиод загорится, что означает, что прибор включился.
- Для выключения прибора нажмите кнопку вкл/выкл. и держите течение примерно 4 секунд, пока зеленый индикатор не погаснет, это означает, что вы выключили прибор.
- На корпусе находится зарядный разъем.
- Индикатор подключения зарядки (красный): когда подключен зарядный разъем, индикатор будет включен, и свет погаснет, когда зарядка к разъему не подключена.
- Индикатор состояния зарядки (синий): при зарядке он будет включен; когда зарядка завершена, он выключится;
- Индикатор рабочего состояния (светло-зеленый): когда он мигает, это означает, что устройство работает.

## Габаритные размеры / индикаторы:



Индикатор подключения зарядки

**Вкл/Выкл**  
Индикатор рабочего состояния

Индикатор состояния зарядки



переключатель наклона

Разъем для зарядки