

"ОКО-БА"

Прибор для обнаружения БПЛА

1. Назначение:

Прибор предназначен для измерения радиоизлучения в диапазоне Wi-Fi – 2,4 ГГц и позволяет обнаруживать гражданские модели БПЛА, работающие в данном диапазоне.

Прибор предназначен для работы в условиях отсутствия или минимального присутствия других источников радиоизлучения в заданном диапазоне (сети Wi-Fi, бутуз, беспроводные системы передачи данных и видео).

Прибор не излучает радиосигналов и не пеленгуется.

!	<u>Факты обнаружения БПЛА с помощью данного прибора требуют подтверждения другими средствами обнаружения.</u>
!	<u>Прибор является экспериментальным! Прибор может реагировать на другие сигналы, что приведет к ложным срабатываниям. или может не реагировать на БПЛА.</u>

2. Комплектация

Прибор поставляется в следующей минимальной комплектации:

- основной блок измерения уровня сигнала;
- антенна;
- аккумулятор;
- инструкция по эксплуатации;
- опросный лист для фиксации результатов работы с прибором.

3. Конструкция прибора

1. Основной блок;
2. Выключатель;
3. Кнопка (опционально);
4. Батарейный отсек со сдвижной крышкой;
5. Разъем антенны типа SMA.

4. Технические характеристики и условия эксплуатации

4.1. Технические характеристики прибора

Технически характеристики представлены в таблице

Наименование	Значение
Габариты Д*Ш*В	93*84*27 мм
Потребляемая мощность	Не более 0.85Вт
Элемент питания	Li-ion аккумулятор, 18650, 4.2В, 3300 мА/ч
Время работы на одном аккумуляторе в режиме отсутствия сигнала «Тревога»	Не менее 24 часов (при реальной емкости АКБ 3300мА/ч)
Дальность обнаружения БПЛА	500-1000 метров ***

*** Дальность обнаружения сильно зависит от окружающих объектов (особенно от наличия построек) и от мощности, излучаемой от БПЛА. При излучаемой БПЛА мощности +19дБм в указанном диапазоне, в условиях прямой видимости, в отсутствии помех дальность обнаружения составляет примерно 700-1000 метров.

4.2. Условия эксплуатации прибора

Прибор предназначен для эксплуатироваться при следующих условиях:

- на открытой местности (не гарантируется работа прибора в условиях городской застройки, вплоть до отсутствия сигнала или наличия ложных сработок);
- температура окружающего воздуха от минус 15 до плюс 40 °С.

!	<u>Не подвергать сильным вибрациям, не допускать попадания влаги, не подвергать чрезмерным нагрузкам, аккуратно обращаться с антенной.</u>
---	---

5. Принцип работы прибора

Прибор выполняет замер мощности радиосигналов, а рабочем диапазоне с периодичностью примерно 4 раза в секунду.

Отображение уровня мощности обнаруженного радиосигнала осуществляется с помощью светодиодного индикатора (8 светодиодов, 16 уровней). При превышении определенного уровня мощности сигнала (4 уровень) включается звуковой сигнал (на некоторых приборах присутствует дополнительный вибросигнал).

Индикация уровня мощности радиосигнала осуществляется с шагом в 2,5 дБ. Обеспечивается динамический диапазон 40 дБ.

6. Работа с прибором

Перед использованием прибора необходимо:

1. Установить аккумулятор в отсек для аккумулятора с соблюдением полярности. Полярность указана на держателе аккумулятора в батарейном отсеке.
2. Подключить антенну к разъему: при установке антенны не прилагать усилий - прибор без антенны не работает.

Для использования прибора требуется:

1. Включить питание прибора с помощью выключателя;
2. Ориентировать антенну вертикально.

Рекомендации по эксплуатации:

1. Размещать в кармане на плече, либо на груди, антенна должна быть сориентирована вертикально по отношению к земле;
2. При размещении на плоской поверхности антенну можно расположить вертикально по отношению к земле, согнув у основания под 90 градусов (не прилагать усилия);
3. Для извлечения использованного аккумулятора из батарейного отсека использовать «язычек» из серой ленты.
4. При нахождении прибора в кармане, в случае поступления нескольких звуковых сигналов в течении 3-10 секунд, рекомендуется извлечь прибор и наблюдать за световой индикацией прибора.

6.1. Индикация обнаружения радиосигнала:

Индикация осуществляется с помощью восьми светодиодов от синего (минимальный уровень сигнала) к красному (максимальный уровень сигнала).

Пример индикации уровней показан на рисунке:

Уровень	
1-й уровень	
2-й уровень	
3-й уровень	
4-й уровень	
5-й уровень	
.....	
16-й уровень	

Звуковая сигнализация осуществляется начиная с четвертого светодиода (уровня).

Уровни сигнала с первого по четвертый считаются шумовыми и не инициируют звуковой сигнал.

6.2. Функция контроля разряда аккумулятора

При снижении напряжения питания ниже 3.2В прибор оповещает пользователя о необходимости замены источника питания с помощью индикации светодиодами. При этом одновременно загораются синий и красный светодиоды (сочетание невозможное для индикации обнаружения радиосигнала). Также прибор издаст три коротких и один длинный звуковой сигнал.

При индикации разряда АКБ необходимо немедленно заменить питающий элемент, иначе работоспособность прибора не гарантируется.

6.3. Индикация нормального режима работы прибора

При отсутствии сигнала тревоги и отсутствии отображения уровня сигнала прибор раз в 6 секунд вспыхивает одновременно вторым и седьмым светодиодом, сигнализируя о нормальном функционировании. Вспышка очень короткая и длится 1 милли секунду. Такое короткое время свечения можно заметить, только целенаправленно смотря на органы индикации, что не приводит к демаскировке прибора.

6.4. Изменение режима индикации (только для приборов с кнопкой)

Если прибор оснащен кнопкой, пользователь может изменить режим световой, вибро и звуковой индикации. Для включения режима настройки нужно нажать и удерживать кнопку пока не загорится косый (крайний правый) светодиод и несколько из первых трех светодиодов, после чего отпустить кнопку. Красный – свидетельствует о включении режима настройки. Первые три светодиода отображают режим индикации. Если светодиод горит – индикация будет использоваться. Если погашен – индикация использоваться не будет. Первый светодиод отвечает за световую индикацию. Второй – за вибро индикацию. Третий – за звуковую индикацию. Для простого запоминания какой светодиод за какой тип индикации отвечает можно воспользоваться мнемоникой: СВО (Светит – Вибрирует – Орёт). Короткими нажатиями необходимо выбрать комбинацию, соответствующую нужному режиму. Всего режимов семь и переключаться по кругу. Коротко нажмите кнопку и дождитесь смены режима. Когда будет выбран на требуемый режим, нужно нажать кнопку длительно, и дождаться, когда погаснет красный светодиод. В процессе смены режима обнаружение не производится. При включении прибора всегда активируется редким максимальной индикации.