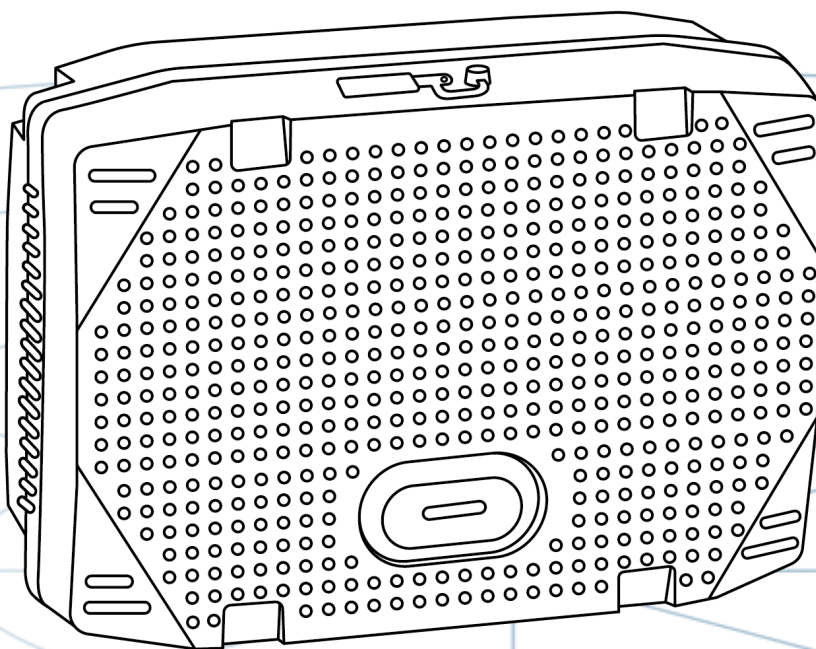


Руководство пользователя

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ К ДЕТЕКТОРУ «БУЛАТ»



Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Описание	3
2.1. Внешний вид	3
2.2. Комплект поставки	3
2.3. Характеристики	4
2.4. Принцип работы	4
3. Использование	5
4. Эксплуатация аккумулятора	6
4.1. Проверка уровня заряда аккумулятора	6
4.2. Зарядка аккумулятора	6
5. Техническое обслуживание	7
5.1. Техническое обслуживание	7
5.2. Действия в аварийных ситуациях	7
6. Хранение	8
6.1. Условия хранения	8
7. Транспортировка	8
8. Гарантия	8
9. Контакты и поддержка	9

1. Общие сведения

Дополнительный модуль предназначен для расширения встроенных возможностей детектора БПЛА «Булат» (далее – устройство). Устройство позволяет обнаруживать дополнительные виды беспилотных летательных аппаратов FPV-типа.

2. Описание

2.1. Внешний вид

Дополнительный модуль к детектору БПЛА «Булат» представляет собой небольшое устройство с кнопкой включения на лицевой стороне. Индикаторы работы устройства, обнаружения БПЛА и заряда аккумулятора расположены внутри корпуса. Световая индикация видна в момент, когда устройство включено. Разъем для заряда аккумулятора, закрытый заглушкой, находится на боковой стенке корпуса.

Внешний вид и назначение индикаторов устройства представлены на рисунке №1.

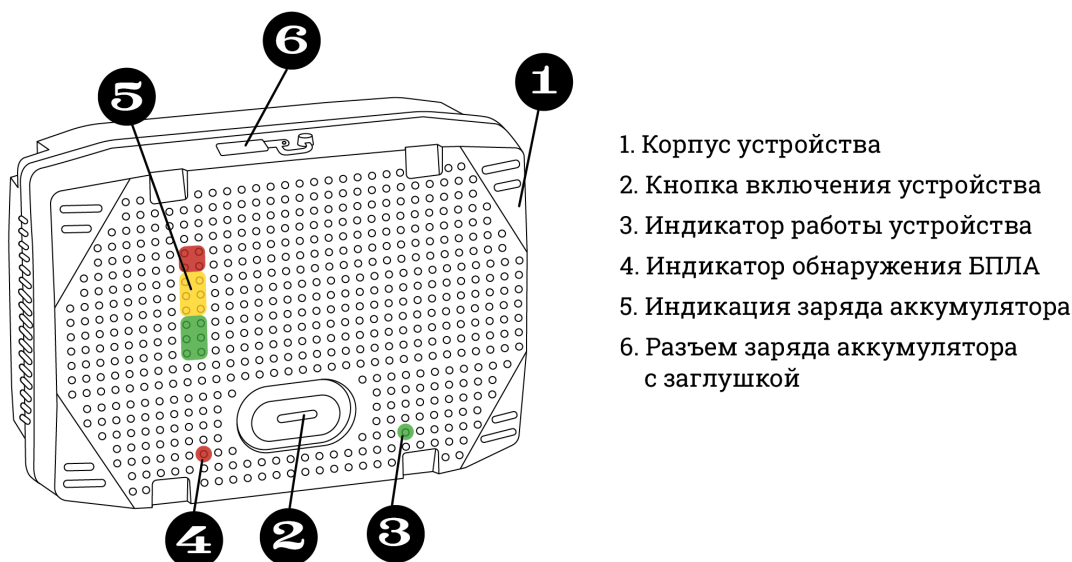


Рис. 1. Дополнительный модуль для детектора БПЛА «Булат»

2.2. Комплект поставки

В комплект поставки дополнительного модуля для детектора «Булат» входит:

- Дополнительный модуль для детектора «Булат», 1 шт;
- USB-кабель (USB Type-C), 1 шт;
- Упаковка;
- Паспорт изделия.

2.3. Характеристики

Табл. 1. Характеристики дополнительного модуля:

Характеристика	Значение
Расстояние обнаружения БПЛА	до 1.5 км
Тип и емкость аккумулятора	литиевый, 1200 мА*ч
Время автономной работы	до 8 часов
Разъем для заряда аккумулятора	USB Type-C
Напряжение зарядки	DC 5В
Ток заряда	до 1А
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +45°C
Допустимая температура для заряда аккумулятора	от +5°C до +40°C
Габариты	77 x 54 x 35 мм
Вес устройства	105 г

2.4. Принцип работы

Устройство способно обнаружить БПЛА FPV-типа в радиусе до 1.5 км.

В момент обнаружения БПЛА на устройстве срабатывает вибросигнал и включается красный светодиод. Затем на находящийся рядом детектор БПЛА «Булат» выводится оповещение об обнаружении неизвестного БПЛА. На «Булате» включаются соответствующие световой, звуковой и вибросигналы. Возможна задержка между обнаружением БПЛА при помощи устройства и включением оповещения на «Булате».

Устройство предназначено, в первую очередь, для расширения встроенных возможностей детектора БПЛА «Булат», однако с определенными ограничениями может использоваться отдельно. В этом случае будут обнаружены БПЛА только FPV-типа.

Оповещение будет происходить только при помощи красного светодиода и вибрации (без звукового сигнала).

! ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется тестировать доп. модуль рядом с пультом управления БПЛА или когда дрон находится на земле. Дистанция между оператором и доп.модулем - не менее 100 метров. Высота полета дрона - не менее 20 метров.

3. Использование

Включение. Для включения устройства нажмите и удерживайте кнопку в течение 1 секунды. (Рис. 2)

Если **заряд аккумулятора достаточный**, то после кратковременной вибрации индикатор работы, расположенный рядом с кнопкой, начнет мигать зеленым цветом. Также в течение 5 секунд будет показан индикатор заряда аккумулятора.

Если **аккумулятор разряжен**, то после кратковременной вибрации начнет мигать красный индикатор заряда аккумулятора, а затем устройство отключится.

Выключение. Для выключения устройства нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд. (Рис. 2) После кратковременной вибрации вся индикация погаснет.

Режим поиска. Устройство находится в режиме обнаружения БПЛА с момента включения. Во время работы зеленый индикатор рядом с кнопкой должен постоянно мигать.

Обнаружен БПЛА. При обнаружении БПЛА на устройстве срабатывает индикатор обнаружения (красный светодиод) и включается вибрация. При этом на экран «Булата» выводится сообщение: «Обнаружен неизвестный БПЛА», включается режим оповещения (звуковой / световой / вибросигналы в зависимости от настройки).



ВНИМАНИЕ!

Если вблизи от устройства находятся несколько детекторов «Булат», сообщение об обнаружении БПЛА будет выведено на все устройства.

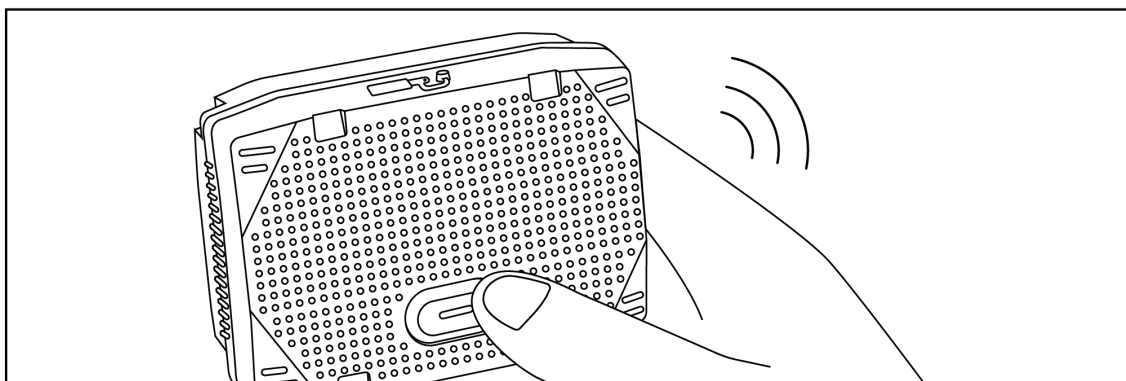


Рис. 2. Включение/выключение дополнительного модуля

4. Эксплуатация аккумулятора

4.1. Проверка уровня заряда аккумулятора

Блок индикации заряда аккумулятора расположен внутри корпуса устройства.

Уровень заряда отображается в течение 5 секунд каждый раз при включении и выключении устройства. Для просмотра уровня заряда на работающем устройстве нужно коротко нажать на кнопку включения (не удерживая).

Полной зарядки аккумулятора хватает до 8 часов непрерывной работы детектора.

В случае отображения заряда аккумулятора $\approx 20\%$ рекомендуется зарядить устройство.

Отображение заряда аккумулятора

Зеленый	$\approx 100-50\%$
Оранжевый	$\approx 50-20\%$
Красный	$<20\%$

4.2. Зарядка аккумулятора

Устройство заряжается через разъем USB Type-C. Для зарядки рекомендуется использовать блок питания с максимальным выходным током не менее 1А.

Время полной зарядки – не менее 4 часов.

Допустимо заряжать устройство более длительное время (например, оставить на зарядку на ночь).



ВНИМАНИЕ!

Устройство можно заряжать как выключенным, так и включенным, в том числе в режиме поиска БПЛА.

5. Техническое обслуживание

Обслуживание дополнительного модуля в процессе эксплуатации осуществляется пользователем.

5.1. Техническое обслуживание

После каждого использования дополнительного модуля рекомендуется проводить комплекс мер, поддерживающий изделие в рабочем состоянии и увеличивающий его срок службы.

Порядок выполнения технического обслуживания:

1. Осмотреть дополнительный модуль на предмет трещин, поломок и пр. В случае обнаружения поломки необходимо передать изделие в сервисный центр;
2. Проверить уровень заряда аккумулятора;
3. Проверить работу кнопки включения. Работаящая кнопка должна активировать и деактивировать световые индикации;
4. Удалить загрязнения сухой чистой тканью.

5.2. Действия в аварийных ситуациях

При возникновении в процессе работы нехарактерных звуков (гул, стук и пр.), а также при обнаружении внешних дефектов корпуса или дыма, запаха гари и прочего необходимо незамедлительно:

1. Прекратить эксплуатацию дополнительного модуля;
2. Переместить дополнительный модуль на безопасное расстояние.



ВНИМАНИЕ!

Повторное использование доп. модуля допускается только после устранения причины аварийной ситуации.

6. Хранение

Хранить дополнительный модуль к детектору «Булат» рекомендуется в заводской упаковке. При хранении важно избегать агрессивных воздействий на изделие, под которыми подразумевается любое воздействие, вызывающее физическое разрушение дополнительного модуля.

6.1. Условия хранения

Рекомендуемые условия хранения:

- Температура воздуха: от -20°C до +50°C.
- Относительная влажность воздуха: от 30% до 80%.
- Атмосферное давление: 759±50 мм рт.ст.

7. Транспортировка

Транспортировать дополнительный модуль допускается любым видом транспорта при соблюдении следующих правил транспортировки:

- Транспортировать дополнительный модуль необходимо в заводской упаковке;
- Дополнительный модуль рекомендуется транспортировать в выключенном состоянии во избежание разряда аккумулятора;
- Упаковка с дополнительным модулем должна быть закреплена, чтобы в процессе транспортировки она не перемещалась по транспортному средству.

8. Гарантия

Гарантийный срок службы изделия – **12 месяцев с момента приобретения.**

При соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации производитель гарантирует безотказную работу дополнительного модуля в течение указанного срока.

Гарантия на изделие действительна при соблюдении потребителем всех правил эксплуатации и хранения и распространяется на производственные дефекты материалов, сборки и компонентов, делающие невозможным использование изделия по назначению.

Гарантия на изделие **не распространяется:**

- на комплектующие изделия (за исключением производственного брака);
- в случае повреждений, вызванных действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц, естественным износом;

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, не соответствующей требованиям, указанным в руководстве пользователя и другой документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.

Полный текст гарантийных условий компании доступен на сайте, по адресу:
<https://3mx.ru/warranty>.

9. Контакты и поддержка

В случае возникновения каких-либо вопросов свяжитесь со службой технической поддержки:

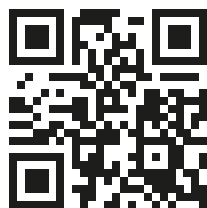
сайт: 3mx.ru


тел.: +7 (495) 077-04-29

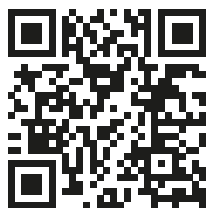
e-mail: sales@3mx.ru


Telegram: [@SUP3MX](https://t.me/SUP3MX)

Производитель 3mx



 @SUP3MX



 3MX.ru