



**Детектор-сигнализатор
управляемых летательных аппаратов и дронов**

Амulet

модель МТ

1. ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях ведения военных действий использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА, дроны, квадрокоптеры) для решения различных боевых задач уже стало нормой. С другой стороны, возникла острая необходимость в средствах обнаружения и борьбы с БПЛА. В первую очередь, необходимо обнаружить БПЛА для принятия дальнейших мер по его подавлению.

Наша компания предлагает компактный раннего обнаружения БПЛА дрон-детектор «Амулет». Прибор разработан инженерами и программистами Новосибирского Академгородка. Полностью отечественная разработка. Сборка прибора также производится в Академгородке. Прибор обеспечивает обнаружение большинства существующих на сегодняшний день компактных БПЛА в сложных радиочастотных условиях. Цифровая и частотная фильтрация, возможность выбора автоматического или ручного порога обнаружения, а также функцию пеленга, позволяет подобрать оптимальный режим работы прибора и повысить точность определения цели.

Компактный размер и малый вес позволяет расположить дрон-детектор в нагрудном кармане. Емкость встроенного аккумулятора обеспечивает время непрерывной работы без подзарядки до 10 часов. Предельно простое управление детектора возможно без предварительного обучения. Использование по принципу: включил - работает.



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

1. Возможность определения типов дронов по их сигнатурам на расстоянии от 1000 до 3000 метров.
2. При подключении к прибору направленных антенн, режим пеленгации направлений.
3. Компактность - прибор размещается в кармане или на ремне.
4. Скрытность при использовании - поскольку дрон-детектор не посылает радиосигналы, при использовании наушников не издает звуков, местонахождение детектора невозможно определить.
5. Возможность ручной и автоматической установки порога определения сигнала - позволяет установить оптимальный режим для работы прибора в зависимости от радиочастотной обстановки.
6. Поиск дронов в большинстве диапазонах частот БПЛА, независимо от сигналов управления и телеметрии.
7. Голосовой помощник назовет диапазон частот и тип видео-передатчиков всех обнаруженных дронов.
8. Бесшумный режим (наушники в комплекте).
9. Отсутствие экрана на приборе - не нужно отвлекаться на экран, снижается риск поломки.
10. Ускоренная USB-зарядка (кабель в комплекте).



2. НАЗНАЧЕНИЕ

Дрон-детектор «Амулет» предназначен для своевременного кругового обнаружения БПЛА на значительном удалении от пользователя детектора, а при использовании направленных антенн - для секторального обнаружения.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот: 400 - 6200 МГц (определяется программно)

Поддиапазоны частот обнаружения видео-сигналов, МГц: от 950 до 1700, 2400-2500, 3300-3400, 4900-6200 МГц

Дальность обнаружения цели: 1000 - 3000 м

С внешними направленными секторальными антеннами: более 2000 м

Категория влаго- и пыле-защиты: IP64

Емкость аккумулятора: 3800 mAh

Время непрерывной работы: 9-11 ч в режиме активного определения

Аккумулятор: съёмный, заменяемый

Вес: 0,3 кг



4. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Клавиша AUTOSET/Вкл и выкл FPV

Клавиша активации
функции «Маркер»/Вкл и выкл DJI

Клавиша активации
функции «Пеленг»/Вкл и выкл Autel



ДЕТЕКТОР-СИГНАЛИЗАТОР 5



5. «БАЗОВАЯ» КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1. Дрон - детектор «Амулет»
2. Аккумулятор 3800 mAh
3. Широкополосная всенаправленная антенна
4. Зарядное устройство 220v
5. Кабель Туре-С для подключения USB зарядного устройства
6. Наушники (2,5 мм)
7. Переходник на стандартные наушники 3,5 мм
8. Клипса для крепления на амуниции
9. Шнур на запястье
10. Инструкция
11. Упаковка



6. РАБОТА С ПРИБОРОМ

1. Присоедините антенну и аккумулятор к прибору. Чтобы установить антенну - аккуратно поверните её по резьбе, вращая по часовой стрелке до упора. Важно! Держите антенну у основания, а не за кончик, не перетягивайте резьбу!
2. При необходимости, установите клипсу на заднюю часть корпуса. Понадобится крестовая отвертка.
3. Поверните правую верхнюю ручку до щелчка. Прозвучит музыкальный сигнал, загорится светодиод зеленым цветом на 5-6 секунд, после чего можно отрегулировать громкость.
4. ВАЖНО: при включении прибора по умолчанию активируется автоматический режим сканирования - AUTOSET, при котором прибор готов к работе. Данный режим является рекомендованным для использования. В случае ложных срабатываний в этом режиме перейдите в ручной режим - левой верхней ручкой отрегулируйте чувствительность прибора. Установите минимальный уровень, соответствующий окружающей радиочастотной среде, при котором ложные срабатывания отсутствуют. Чем больше данное значение, тем меньше дальность обнаружения.
5. При обнаружении БПЛА на приборе будет мигать светодиод красным цветом и тон сигналов оповещения будет изменяться от низкочастотного до более высокочастотного по мере приближения к позиции пользователя, детектор будет сообщать голосом, в каком диапазоне частот работает БПЛА («Первый»: 950-1700 Мгц, «Второй»: 2400-2500 Мгц, «Третий»: 3300-3400 Мгц, «Четвертый»: 4900-6200 МГц), а также тип дрона (FPV, DJI, Autel). В случае обнаружения дрона неизвестного типа - голосовой помощник сообщит только номер диапазона, в котором тот обнаружен.
6. После выключения питания прибора функции, настроенные вручную автоматические функции сбрасываются.
7. Функция AUTOSET отключается при любом переключении средней ручки «Порога обнаружения». Для повторной ее активации нужно нажать и удерживать клавишу AUTOSET до характерного звукового сигнала, либо выключить-включить прибор.

7. ОГРАНИЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Убедитесь в том, что прибор не имеет внешних повреждений и аккумулятор заряжен.

Максимальная ёмкость батареи достигается после трёх циклов "полная зарядка/полная разрядка". Если вы заметили, что время полной работы батареи сократилось, зарядите ее либо замените на новую.

Предупреждение! Чтобы снизить риск получения травмы, используйте только батареи, указанные производителем.

Другие батареи могут взорваться и причинить травму или ущерб имуществу. Не бросайте батарею в огонь.

Не выбрасывайте батарею вместе с бытовым мусором. НИКОГДА не пытайтесь разобрать батарею.

Для безотказной работы весь день рекомендуется иметь дополнительные заряженные батареи.

Если прибор внесён из холодного помещения или с улицы в тёплое помещение, не включайте его в течение времени достаточного для испарения конденсата.

Не используйте прибор с повреждённой антенной. Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей, не оставляйте вблизи мощного источника тепла.

Прибор имеет достаточную степень защиты от пыли и брызг, но рекомендуем оберегать прибор от прямого воздействия воды.

Аккумуляторную батарею рекомендуется заряжать на базовой станции. Сам прибор с батареей и отдельно батарею можно подключать к источнику питания через usb-кабель.

Полное руководство по эксплуатации прибора размещено на сайте <https://mikroteh.ru/amulet.html>



8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

В случае сложной помеховой обстановки и ложного срабатывания прибора нужно установить более высокое значение ручкой «Порог обнаружения».

При неверной установке «Порога обнаружения» либо использование «Амулета» вблизи мощного источника радиопомех (например, РЭБ, РЛС) прибор может издавать характерный звук «ошибки» («бип-бип»).

Функция «Маркер» активируется нажатием и удержанием средней боковой клавишей в течении 8-10 секунд, до характерного звукового сигнала. Назначение: фиксирование и удаление окружающих сигналов-помех в данный момент времени из анализа прибором. Режим «Маркер» сбрасывается после отключения питания прибора.

В приборе реализована **функция «Пеленг»**. Для ее активации необходимо подключить направленную антенну, нажать и удерживать 8-10 секунд нижнюю боковую клавишу до характерного звукового сигнала. После чего нажатием одной из нижних боковых клавиш включения режима выбрать необходимый частотный диапазон пеленгации согласно голосовому помощнику. Каждое нажатие клавиши переключает диапазон на следующий по возрастающей по кругу. Далее ручкой «Порог обнаружения» выставить необходимую чувствительность прибора. Режим «Пеленг» сбрасывается после отключения питания прибора.

Функция - отключение/включение детектирования FPV-дронов/дронов с передатчиками DJI-типа/дронов типа Autel. С ее помощью можно отключить поиск БПЛА FPV/Autel/DJI -типа. Устранить ложные срабатывания на схожие с FPV-сигнатурами сигналы либо сосредоточиться на выявлении конкретного типа БПЛА. Активируется путем включения прибора с одновременным удержанием кнопки Автосет (FPV), средняя кнопка (Autel) и нижняя (Dji). Голосовой помощник скажет: "FPV/Autel/DJi откл". Повторное действие приведет к включению: " FPV/Autel/DJi вкл".



9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие данного изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента покупки. В течение этого срока изготовитель обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание или замену прибора.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- гарантийный срок изделия со дня продажи истек;
- отсутствуют документы, подтверждающие дату и факт покупки изделия;
- нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации и другой документации, передаваемой Покупателю в комплекте с изделием;
- при наличии в Товаре следов некачественного ремонта или попыток вскрытия вне авторизованного сервисного центра, а также по причине несанкционированного вмешательства в программное обеспечение (нарушены пломбы, защитные наклейки на крепежах, болтах и т.п.);
- повреждения (недостатки) Товара вызваны воздействием сторонних программ, вмешательством в программное обеспечение или использованием программного обеспечения третьих лиц (неоригинального);
- дефект вызван действием непреодолимых сил (например, землетрясение, пожар, удар молнии, нестабильность в электрической сети), несчастными случаями, умышленными, или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц;
- механические повреждения, трещины, сколы;

- повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- дефект возник из-за подачи на входные разъёмы, клеммы, корпус сигнала или напряжения, или тока, превышающего допустимые для данного Товара значения;
- дефект вызван естественным износом Товара (например: износ разъёма антенны из-за частого подключения/отключения переходников).

Гарантийные обязательства распространяются на дефекты, возникшие по вине предприятия-изготовителя.

Гарантийное обслуживание выполняется предприятием-изготовителем или авторизованным сервисным центром.

К данной инструкции прилагаются ПАМЯТКА пользователя и другие печатные информационные материалы по использованию прибора, которые являются неотъемлемой частью настоящей инструкции.

Предприятие-разработчик: ООО НПО «Микроволновые технологии», ИНН 5404295020, ОГРН 1065404105800
<https://mikroteh.ru>

Предприятие-изготовитель, Правообладатель: ИП Зверкова М.В., телефон +7913-934-44-54
Россия, город Новосибирск, ИНН 540117159553, ОГРН 321547600076214

Претензии и предложения принимаются по адресу sale@mikriteh.ru, а также через в виде сообщения в Телеграмм-канал [@amulet_admin](https://t.me/amulet_admin)



10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина / решение
Устройство не включается	Батарея разряжена: зарядите/замените батарею.
Батарея быстро разряжается	Замените батарею на новую.
В динамике нет звука	Проверьте уровень громкости. Если используете наушники убедитесь, что они подсоединены полностью и провод не поврежден. Воткните в разъем для наушника переходник из комплекта и отсоедините его при включенном приборе.
Много ложных срабатываний	Не выставлен порог чувствительности, соответствующий радиочастотной обстановке: выставьте вручную уровень Переключателем порога обнаружения значение более «2», либо включите режим АВТО, либо активируйте функцию «Маркер», если уверены, что все сигналы ложные.
Прибор не обнаруживает дрон	-Порог чувствительности выставлен слишком высокий: переключите вручную на более низкое значение переключателем порога обнаружения либо установите прибор в режим AUTOSET. -Установлена антенна, не работающая в диапазоне частот. -Функция «Маркер» активирована в момент обнаружения сигнала с дрона.
Прибор издает звук «ошибки» «бип-бип»	Неверно настроен порог чувствительности либо вблизи работает мощный источник радиопомех (например, РЭБ). Уменьшите порог / смените место положения / отключите источник помех.

