

Голосовые сообщения дрон-детектора

Сообщение	Диапазон видео-частот	Тип дрона	Расшифровка
ЭфПиВи/ Аutel/ Ди-Джи-Ай откл	Деактивирован поиск сигнатур FPV/DJI/Autel -дронов.		
ЭфПиВи/ Аutel/ Ди-Джи-Ай вкл	Активирован нормальный режим поиска всех типов БПЛА либо выбран конкретный тип, во всех диапазонах частот		
Бип / бип-бип	400-6200 МГц	-	Перегрузка или выбран неверный порог чувствительности (установлено слишком малое значение)
"Первый"	950-1700 МГц	не определен	Цифровой сигнал в указанном диапазоне, отличный от стандартного FPV/DJI/Autel
"Первый Эф-Пи-Ви"		FPV	Сигнал с FPV в указанном диапазоне*
"Первый Аutel"		Autel	Сигнал с Autel в указанном диапазоне*
"Второй"	2400-2500 МГц	не определен	Цифровой сигнал в указанном диапазоне, отличный от стандартного FPV/DJI/Autel
"Второй Ди-Джи-Ай"		DJI	Сигнал с DJI в указанном диапазоне*
"Второй Аutel"		Autel	Сигнал с Autel в указанном диапазоне*
"Третий"	3300-3400 МГц	не определен	Цифровой сигнал в указанном диапазоне, отличный от стандартного FPV/DJI/Autel
"Третий Эф-Пи-Ви"		FPV	Сигнал с FPV в указанном диапазоне*
"Третий Ди-Джи-Ай"		DJI	Сигнал с DJI в указанном диапазоне*
"Третий Аutel"		Autel	Сигнал с Autel в указанном диапазоне*
"Четвертый"	4900-6200 МГц	не определен	Цифровой сигнал в указанном диапазоне, отличный от стандартного FPV/DJI/Autel
"Четвертый Эф-Пи-Ви"		FPV	Сигнал с FPV в указанном диапазоне*
"Четвертый Ди-Джи-Ай"		DJI	Сигнал с DJI в указанном диапазоне*
"Четвертый Аutel"		Autel	Сигнал с Autel в указанном диапазоне*
«Батарея разряжена»	При падении напряжения на клеммах аккумуляторной батареи - каждые 30 секунд. До полного отключения примерно 2-3 мин.		

Цифровые сигналы дронов могут иметь схожие сигнатуры в связи с чем, в редких случаях, принадлежность сигнала к модели дрона может быть определена неточно.

Дрон-детектор «АМУЛЕТ»

предназначен для раннего обнаружения большинства существующих на сегодняшний день компактных Беспилотных Летательных Аппаратов

Как работает?

После включения прибора активируется режим АВТО (AUTOSET) и загорается зеленый светодиод. Через 5 секунд он погаснет и «Амулет» начнет сканировать диапазоны частот от 400 до 6200 МГц. Размещение «Амулета» на амуниции или в кармане позволит выполнять свою работу, не отвлекаясь на прибор. Режим AUTOSET отключается каждый раз при любом переключении средней ручки порога чувствительности, а также при активации режима «Пеленг» или «Маркер».

Преимущества

С помощью «Амулета» можно быстро просканировать радиочастотный фон вокруг и произвести детектирование источников сигналов от БПЛА:

- установить тип дрона (FPV, DJI, Autel);
- установить диапазон частот, в котором работает видео-передача с дрона;
- узнать направление сигнала и изменение его мощности (в режиме «Пеленг»);
- вручную установить порог чувствительности (дальность обнаружения дронов).

Ограничения

С помощью «Амулета» нельзя:

- подавить работу БПЛА (остановить, вернуть, сбить и пр.);
- определить принадлежность дрона по типу «СВОЙ / ЧУЖОЙ» *;
- определить точное расстояние до источника сигнала и высоту над землей **

(* в приборе реализована функция «Маркер», с помощью которой можно «пометить» сигналы, обнаруживаемые в данный момент, и исключить сигнализирование дрон-детектора. Амулет будет игнорировать частоты, в которых распространяются данные сигналы, до отключения функции либо ее перезапуска).

(**прибор определяет условное расстояние до цели в виде переменной тональности сигнала).

В программном обеспечении «Амулета» используется математическая фильтрация сигнатур, однако, в редких случаях прибор реагирует на ложные сигналы.

При этом прибор полностью соответствует заявленным техническим характеристикам, выполняя поставленные перед ним задачи по обнаружению БПЛА и информированию пользователя.

Использование «Амулета» в комплексе средств подавления дронов позволит максимально быстро принять меры по защите людей и объектов на окружающей территории от атак БПЛА.

ВАЖНО!

Все аккумуляторные батареи проходят проверку и полностью заряжаются перед отправкой покупателю. Однако максимальное время непрерывной работы (6-7 ч) будет достигнуто после трёх полных циклов заряда/разряда. Рекомендуем иметь запас АКБ +2 шт и/или power-bank. При низких температурах время работы от аккумулятора снижается примерно в 2 раза, поэтому рекомендуется в зимнее время держать «Амулет» преимущественно в тепле (например, под верхней одеждой, а антенну прикрепить к амуниции или расположить во внешнем кармане и подсоединить ее через кабель). Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С. Если батарея разрядилась – голосовой помощник будет сообщать об этом каждые 30 сек, до полного отключения.

ПАМЯТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

1. Установите аккумуляторную батарею.
2. Прикрутите плоскую антенну, держа ее за основание (не перетягивайте резьбу разъема!).
3. Включите прибор держа «Амулет» вертикально поворотом правой ручки по часовой стрелке (услышите мелодию) и одновременно отрегулируйте громкость динамика.
4. При каждом последующем использовании в новом месте (смена дислокации, укрепление/открытая местность и другие новые условия) рекомендуется использовать режим AUTOSET. В случае необходимости особых параметров прибора по дальности - установите порог чувствительности вручную средней ручкой (выбрав значение «2» и далее прибавлять по +1, в зависимости от помеховой обстановки – чем меньше это значение, тем выше чувствительность и больше дальность обнаружения).

Если вблизи работают РЭБ, РЛС, ретрансляторы или антидроновые ружья, а также другие дрон-детекторы ближе 2 метров, то возможны ложные срабатывания или неверная идентификация типов дронов. В этом случае нужно удалиться от источника помех, либо понизить порог чувствительности (выбрав переключателем значения на +1 или +2 больше), либо обновить режим AUTOSET (выключить и включить заново прибор, не трогая среднюю ручку переключения порога чувствительности) – прибор сам подстроится под радиочастотную обстановку и будет далее регулярно самообновляться.

! НЕ ПОДНОСИТЕ «Амулет» к подавителям и не направляйте на прибор антидроновые ружья!

О неверных настройках либо мощных помехах Амулет сообщит звуком ошибки «бип..бип..».

В режиме «Пеленг» фильтрация сигнатур отключена! «Амулет» будет выявлять все сигналы в установленном пользователем диапазоне (включая Wi-Fi). Максимальная дальность обнаружения при этом будет достигнута при значении Порога обнаружения равном «1». Используется в основном в разведывательных целях и поиска любых источников сигнала.

Режим «Маркер» предназначен для «маркирования» сигналов, реакцию прибора на которые необходимо исключить (включая «ложные»). После активации данного режима в течение 20-ти секунд прибор сканирует все диапазоны частот и маркирует все обнаруженные в данный момент сигналы. Маркировка сигналов действует до тех пор, пока прибор не будет выключен, либо активирован режим AUTOSET, либо активирован ручной режим (установлен Порог чувствительности вручную).

АНТЕННЫ

- Используемые Амулетом антенны делятся по диапазонам частот, в которых они работают и по направленности.

1) Антенна (плоская или полукруглая) - широкополосная всенаправленная антенна (ОСНОВНАЯ). Предназначена для всего диапазона 400-6200 МГц. Максимальный эффект обнаружения именно от нее. Для большей дальности обнаружения держите ее вертикально либо под углом 45° к земле в сторону предполагаемого «прилета». Используется в ручном режиме выбора порога чувствительности и в режиме AUTOSET.

2) Антенна штыревая (круглая) - всенаправленная антенна (РЕЗЕРВНАЯ). Ее предназначение - резервная. Используется в режиме AUTOSET при отсутствии плоской (основной) антенны. В ручном режиме выбора порога чувствительности могут быть ложные срабатывания.

3) Антенна "мастерок" (приобретается отдельно) - направленная (секторальная) широкополосная антенна. Используется в ручном режиме выбора порога, в режиме AUTOSET и в режиме «Пеленг». Основное предназначение - для обнаружения более точного направления (сектора) «прилета» дрона. Имеет наибольшее усиление во всех диапазонах частот и, соответственно, дальность обнаружения. Не применима в городских условиях и в помещениях!

4) Антенна всепогодная «для выноса» (приобретается отдельно) – широкополосная всенаправленная антенна. Предназначена для использования снаружи на удалении от прибора с помощью кабеля от 1 до 5 метров. Сканирует весь диапазон частот 400-6200 МГц. Имеет высокую степень влаго- и пыле- защиты. Используется в ручном режиме выбора порога чувствительности, в режимах AUTOSET и «Маркер».

Прочтите, прежде чем начать использование!

При включении Амулет по умолчанию переходит в режим АВТО (AUTOSET) – загорается зеленый светодиод, который горит 5-6 секунд на период автоматической настройки прибора. Далее каждые 2 минуты происходит самонастройка. В это время звуковых сигналов нет, не следует крутить ручку ручной настройки!

Если прибор сразу после включения издает звук сигнализации, значит в каком-то из диапазонов обнаружен источник сигнала. Многokrатное повторное срабатывание каждые 3-4 секунды свидетельствует о наличии сигнала с БПЛА.

Для устранения ложных срабатываний прибора, рекомендуем перейти в Автоматический режим AUTOSET либо в ручном режиме (переключив среднюю ручку) настроить порог чувствительности, установив более высокое значение (6-7). Так же можно использовать режим «Маркер сигналов» для маркировки «своих» сигналов и «ложных» сигналов. При срабатывании прибора на передатчик с радиостанции – смените канал передачи либо активируйте режим «Маркер».

Как настроить в «ручном» режиме?

Чтобы установить порог чувствительности вручную поворотом средней ручки выберите значение «2», далее прибавляйте по +1, в зависимости от помеховой обстановки, добейтесь молчания – «порога тишины».

! Сразу после включения прибора и после каждого поворота ручки Амулету требуется порядка 2-3 секунд, чтобы просканировать все диапазоны частот от 400 до 6200 МГц. Поэтому после каждого поворота ручки порога чувствительности необходимо ожидать ответа Амулета порядка 3 секунд. Как только прибор (при отсутствии видеопередачи с БПЛА) не издает сигналов более 10 секунд, значит настройка завершена.

В случае появления позже повторного ложного сигнала после установки выбранного «порога тишины», необходимо прибавить еще +1 к порогу, тем самым загрузив приемник сигналов. При этом чрезмерное загрузление может привести к значительному снижению расстояния обнаружения потенциальных целей!

! Режим AUTOSET – рекомендуемый для использования в городской среде или в зоне сложной радиопомеховой обстановке. Если необходима максимальная чувствительность прибора – используйте ручной режим, установив значение «2» или «3».

«Амулет» обнаруживает видеосигнал с дронов (БПЛА) при любой частоте управления! Отключение системы управления БПЛА (пульт, шлем и т.п.) как и выключение самого дрона прекращает передачу видеосигнала.

Поиск FPV-дронов

«Амулет» обнаруживает аналоговые и цифровые передатчики со всех типов FPV-дронов и БПЛА типа «крыло» во всех своих режимах: АВТОСЕТ, «ручной», «Пеленг». Однако, в случае необходимости, можно отключить поиск сигналов с видеоканалов FPV-дронов, тем самым сократив время сканирования и выявления БПЛА коммерческого типа (DJI, Autel и другие). Для этого нужно включить прибор с одновременным удержанием большой кнопки Автосет (с боку). Голосовой помощник скажет: "FPV откл". Повторное действие приведет к включению: ""FPV вкл".

Также есть Функция отключения/включения детектирования дронов с передатчиками DJI-типа/дронов типа Autel. С ее помощью можно отключить поиск БПЛА DJI / Autel -типа. Устранить ложные срабатывания на схожие с FPV-сигнатурами сигналы либо сосредоточиться на выявлении конкретного типа БПЛА. Активируется путем включения прибора с одновременным удержанием средней кнопка (Autel) и нижняя (DJI). Голосовой помощник скажет: «Autel откл» либо «DJI откл». Повторное действие приведет к включению: «Autel вкл» либо «DJI вкл».