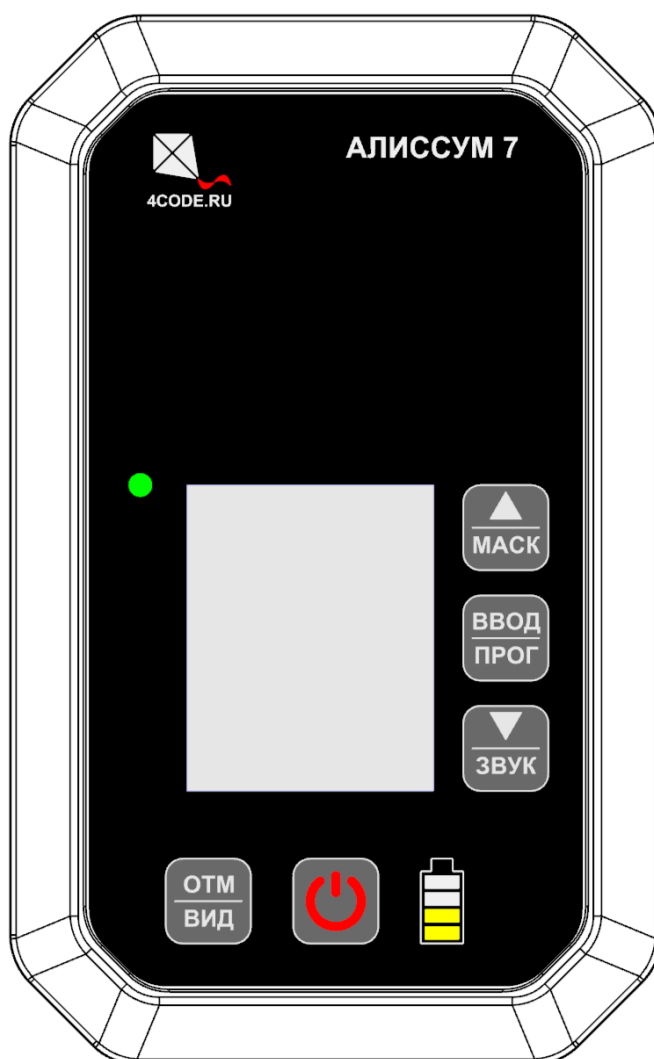


**ОБНАРУЖИТЕЛЬ БПЛА
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ «АЛИССУМ - 7»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АФДШ. 464316.002 РЭ



Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Обнаружитель беспилотных летательных аппаратов индивидуальный «Алиссум-7», содержит описание характеристик, принципов работы, рекомендации по настройке и использованию устройства, сведения о производителе. Руководство входит в комплект поставки изделия.

С руководством по эксплуатации необходимо ознакомиться до начала использования прибора. Обнаружитель может использоваться персоналом, не имеющим специальной подготовки.

1. Описание

1.1. Назначение прибора

Устройство позволяет обнаруживать наличие цифровой или аналоговой видеотрансляции с БПЛА в диапазонах 1200 МГц, 2400 МГц, 4900 МГц и 5800 МГц на дальностях до 1км в прямой видимости. В указанных диапазонах устройство позволяет обнаруживать коммерческие БПЛА типа DJI, Autel и Wi-Fi дроны передающие видеопоток в цифровом формате, а также FPV дроны, передающие видеопоток в аналоговом формате. В устройстве реализовано распознавание типа сигнала на базе технологии искусственного интеллекта, что позволяет выделять сигналы только необходимых типов БПЛА, а также работать в условиях наличия Wi-Fi сигналов, и сигналов различных систем связи.

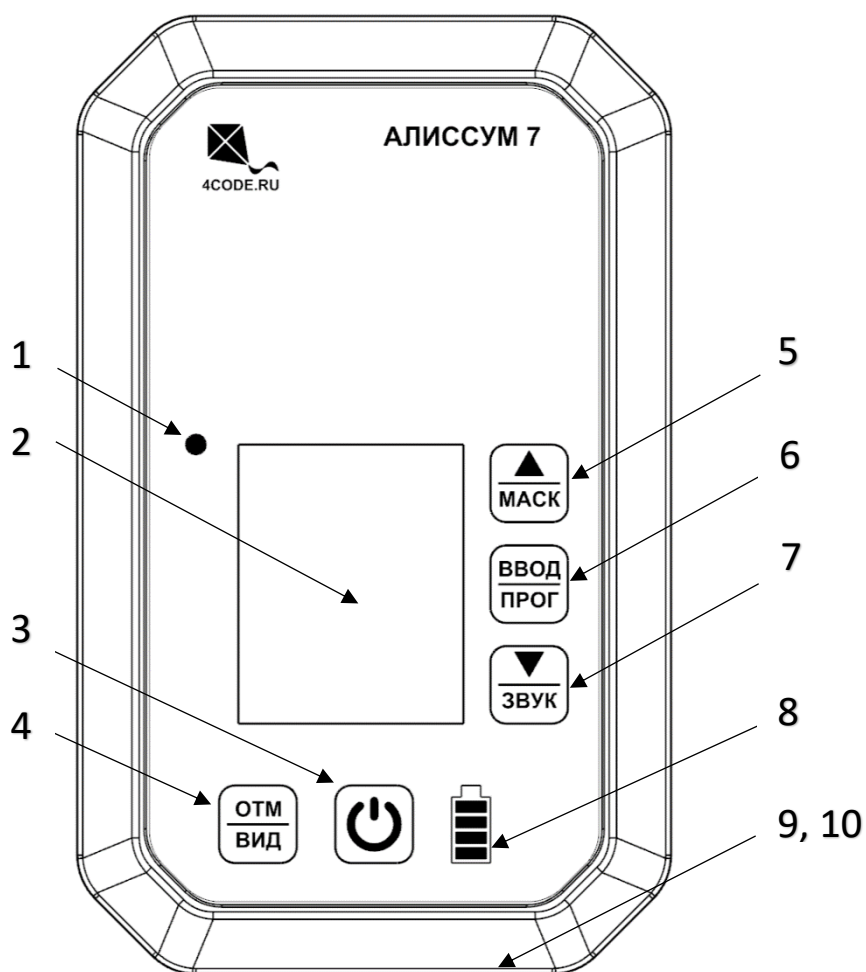
Обнаружитель имеет малый вес, выполнен в компактном формате, помещается в кармане, имеет встроенные антенны, что снижает вероятность их повреждения.

1.2. Принцип работы

Обнаружитель производит сканирование частотных диапазонов, полученные сигналы анализируются как по форме, так и по энергетике. Обнаружитель самостоятельно принимает решение о типах и опасности обнаруженных сигналов, о чем сигнализирует пользователю. Данная особенность позволяет использовать обнаружитель персоналом, не имеющим специальной подготовки.

Обнаружитель является средством пассивного наблюдения за эфиром, интеллектуальным радиоприемником и обеспечивает обнаружение БПЛА только в указанных частотных диапазонах. Дроны, использующие иные частотные диапазоны, данным обнаружителем не определяются.

2. Внешний вид, управление и индикация



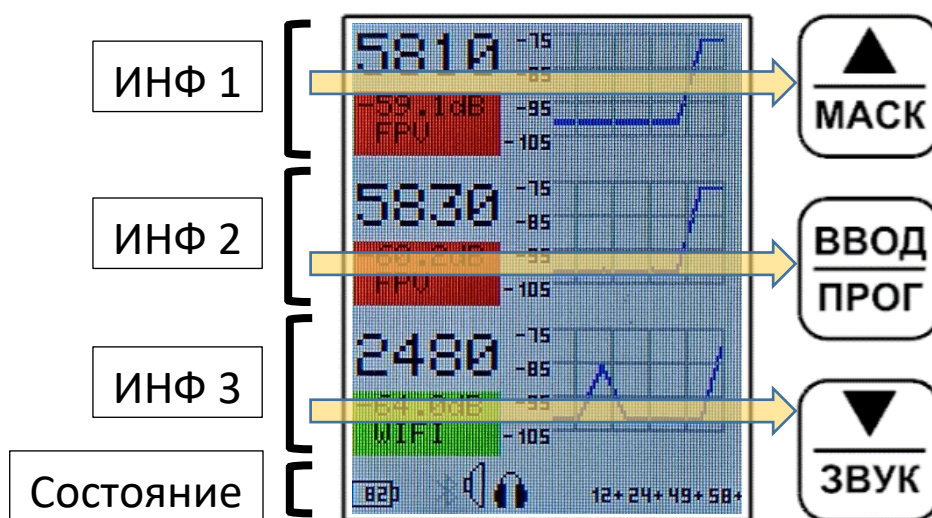
1. Индикатор многоцветный
2. Экран
3. Кнопка включения, выключения, выбора альтернативной функции других кнопок
4. Кнопка отмены действия, переключения экранов индикации
5. Кнопка вверх и установки маски «ВВЕРХ/МАСК», контекстная кнопка.
6. Кнопка ввод и включения режима программирования «ВВОД/ПРОГ», контекстная кнопка
7. Кнопка вниз и изменения настройки звука «ВНИЗ/ЗВУК», контекстная кнопка.
8. Индикация подключения зарядного устройства (желтый), индикация окончания заряда (зеленый).
9. Разъем USB TypeC для подключения зарядного устройства, смартфона, компьютера
10. Разъем Audio Jack 3.5мм для подключения наушников и управления внешним устройством РЭБ

Индикация

Информация отображается на экране и с помощью многоцветного светодиодного индикатора, яркость которых настраивается отдельно. В зависимости от обнаруженных сигналов светодиод меняет цвет и поведение.

	Цвет	Далеко	Средняя дальность	Близко
Поиск	Синий	Мигает редко		
РЭБ/Помехи	Синий	Горит		
Защита	Белый	Горит		
FPV	Красный	мигает редко	мигает часто	горит
Цифровой	Желтый			
Wi-Fi	Зеленый			

👍 **СОВЕТ!** Считывая информацию со светодиода при выключенном экране можно экономить заряд батареи и увеличивать время работы.



Экран детектора, в рабочем режиме разделен на четыре части, три информационных поля, и строка состояния. Кнопки справа от экрана в рабочем режиме являются контекстными, каждая для своего информационного поля. Контекстные кнопки позволяют выполнять быстрые настройки.

Кнопки 4 - 7 имеют основную функцию, указанную на кнопке сверху, а также дополнительную, указанную на кнопке снизу, которая выбирается одновременным нажатием вместе с кнопкой питания.

3. Зарядка, включение обнаружителя

Зарядка прибора осуществляется через разъем USB-TypeC.

Для зарядки детектора может использоваться стандартное зарядное устройство для мобильных устройств с характеристиками: 5В, ток не менее 1А, допускается зарядка при включенном устройстве. При подключении зарядного устройства индикатор 8 светится желтым цветом. Полная зарядка прибора осуществляется примерно 3 часа. При окончании зарядки индикатор 8 светится зеленым цветом.

Включение прибора осуществляется комбинацией короткого и затем длинного нажатия на кнопку «ПИТАНИЕ». При однократном коротком нажатии на кнопку «ПИТАНИЕ» прибор отображает на экране и индикаторе текущий уровень заряда батареи. Отображение длится 5 секунд. Действия кнопок в выключенном режиме и индикация показаны в таблице 1. Светящийся постоянно индикатор в таблице обозначен заглавными буквами (З, Ж, К), мигающий обозначен строчными (з, ж, к). После включения прибор переходит в режим поиска БПЛА (рабочий режим).

Таблица 1. Индикация при включении обнаружителя

Обнаружитель выключен				
Параметр	Значени я	Кнопки длительность нажатия (сек)	Индикация светодиод 1	Примечание
Уровень заряда батареи	>90%	ПИТАНИЕ	К	
	75%		к	
	60%		Ж	
	45%		ж	
	30%		З	
	15%		з	
Включение питания	ВКЛ	ПИТАНИЕ, ПИТАНИЕ (2сек)	З, Ж, К	Зажигаются последовательн о

4. Управление режимами работы

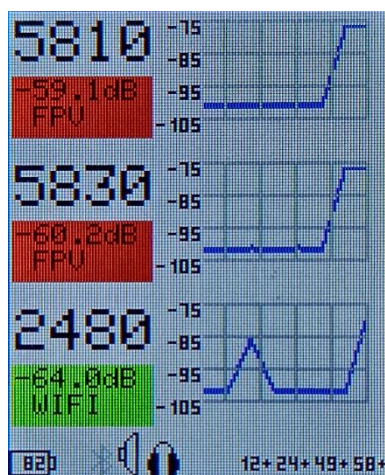
Режимы работы:

- рабочий режим;
 - управление звуковой сигнализацией;
 - управление чувствительностью и записью сигнала маски;
 - управление детектором через контекстное меню;
- режим программирования настроек;
- обнаружитель выключен.

4.1 Рабочий режим.

Данный режим является основным. В этом режиме прибор непрерывно анализирует сигналы в заданных диапазонах, отображает уровень обнаруженных сигналов на индикаторе 1 и экране, выдает звуковую и вибро сигнализацию. При обнаружении FPV индикатор часто мигает, для других горит непрерывно. При обнаружении БПЛА на дальней дистанции детектор сигнализирует однократным звуковым сигналом, и зеленым цветом светодиода, на средней дистанции двойным звуковым сигналом, и желтым цветом светодиода, на близком расстоянии постоянным прерывистым звуком, и красным цветом светодиода.

Прибор отображает информацию на экране в следующих видах – частоты, спектры, эхо. Переключение между видами осуществляется одновременным нажатием на кнопки «ПИТАНИЕ» и «ОТМ/ВИД».



Частоты: отображаются 3 частоты наиболее мощных обнаруженных сигналов.

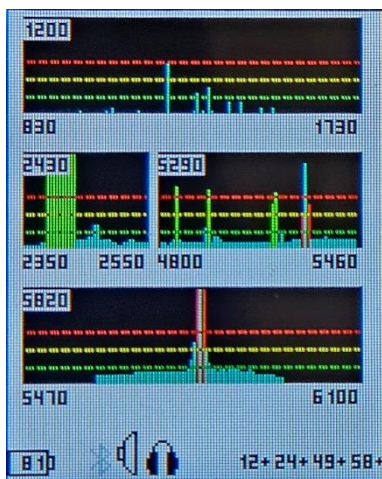
В зависимости от типа сигнала, его уровень для каждой из трех частот подсвечивается цветами:

зеленый – Wi-Fi;

желтый – цифровые БПЛА;

красный – FPV.

Справа отображается график изменения уровня сигнала во времени.



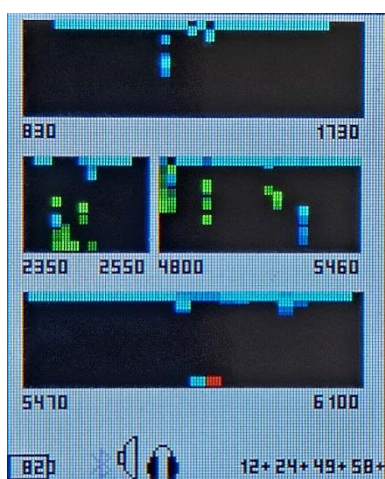
Спектры: отображаются спектры обнаруженных сигналов во всех частотных диапазонах.

Инф1 – диапазон 1200 МГц

Инф2 – диапазоны 2400 МГц и 4900 МГц

Инф3 – диапазон 5800 МГц

Синим цветом отображаются ложные сигналы и помехи.



Эхо: отображаются сигналы во всех частотных диапазонах.

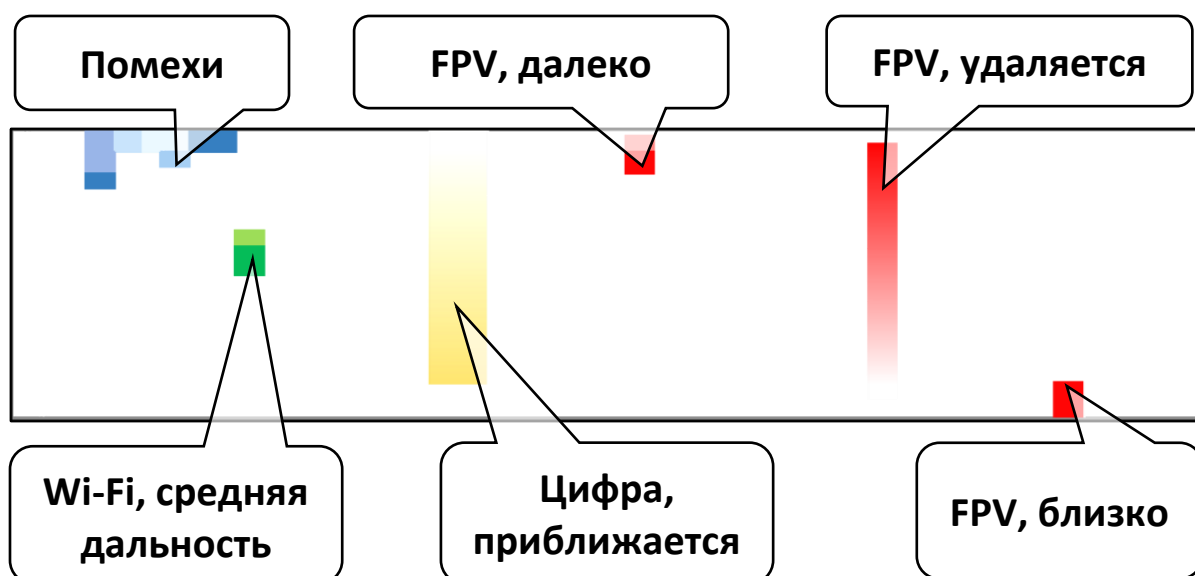
Инф1 – диапазон 1200 МГц

Инф2 – диапазоны 2400 МГц и 4900 МГц

Инф3 – диапазон 5800 МГц

Слабые сигналы (БПЛА далеко) отображаются вверху диаграммы, сильные сигналы (БПЛА близко) внизу диаграммы. Цвет соответствует типу БПЛА, с течением времени яркость цвета уменьшается.

Если БПЛА приближается, то на экране будет трек двигающийся вниз, если удаляется, то трек двигающийся вверх.




4.1.1 Работа детектора в условиях помех и сигналов РЭБ.

При обнаружении мощных сигналов, например, при работе систем РЭБ в непосредственной близости, прибор переходит в режим защиты от перегрузки. Режим защиты от перегрузки подтверждается белым цветом светодиода и звуковой сигнализацией типа сирена. Длительность защиты 10 секунд, во время работы защиты приемник обнаружителя выключается, БПЛА не обнаруживаются.

 **СОВЕТ!** Не желательно размещать обнаружитель ближе 5 метров от систем РЭБ.

При обнаружении значительных помех в любом диапазоне, например, сигналов РЭБ, детектор адаптирует свою работу под сложные условия, оповещает об этом пользователя и предлагает выполнить маскирование мешающих сигналов:

- в этом диапазоне отключается определение типа БПЛА и уменьшается время сканирования;
- включается звуковая сигнализация, постоянный тон;
- световая сигнализация синим цветом;
- в других диапазонах определение типа БПЛА продолжает работать.

 **СОВЕТ!** Смените позицию. Если помехи имеют кратковременный характер, дождитесь их выключения. Если необходимо работать в условиях помех установите маску сигналов на один или все диапазоны.

4.1.2 Работа детектора в комплексе с системами РЭБ.

Детектор позволяет управлять включением и выключением систем РЭБ. Управление осуществляется сигналом, с уровнем 3В, через разъем Audio Jack 3.5mm.

При обнаружении сигнала в заданных диапазонах, детектор выключает свои приемники и подает активный уровень управления РЭБ. Время включения РЭБ, задается настройками, по окончании времени, сигнал управления снимается, РЭБ выключается, после чего включаются приемники детектора, и он продолжает функционировать в штатном режиме.

Меню настройки РЭБ появляется при выборе настройки «Сигнализация», «Вых.науш», «управление РЭБ», 4.5.3.

4.2 Звуковая сигнализация.

Обнаружение БПЛА подтверждается звуковой сигнализацией трех типов:

- одиночный сигнал для Wi-Fi сигналов;
- морзянка для цифровых БПЛА;
- двухголосый сигнал «соловей» для FPV.

При обнаружении БПЛА на дальней дистанции детектор сигнализирует однократным сигналом, на средней двойным, на близком постоянным прерывистым звуком.

При обнаружении сигналов детектор периодически сообщает тип и диапазон голосовым сообщением.

При обнаружении мощных сигналов, прибор переходит в режим защиты от перегрузки, включается сигнализация типа сирена, см.п.4.1.1.

При обнаружении значительных помех в любом диапазоне, детектор сигнализирует постоянным звуковым тоном, см.п.4.1.1.

Нажатие на кнопку «ОТМ/ВИД» в течение 2 секунд, приостанавливает звуковую и вибро сигнализацию на 2 минуты, такое же повторное нажатие возобновляет сигнализацию.

В рабочем режиме можно оперативно изменить параметры звуковой сигнализации, не заходя в режим программирования. Одновременные нажатия на кнопки «ВНИЗ/ЗВУК» и «ПИТАНИЕ» в рабочем режиме, последовательно включают и выключают звуковую сигнализацию и вибрацию, установка подтверждается тестовой сигнализацией.

4.3 Режим управления чувствительностью и записью сигнала маски.

При одновременных нажатиях на кнопки «ОТМ/ВИД» и «ВВЕРХ/МАСК» в рабочем режиме, прибор увеличивает чувствительность.


При одновременных нажатиях на кнопки «ОТМ/ВИД» и «ВНИЗ/ЗВУК» в рабочем режиме, прибор уменьшает чувствительность.


Чувствительность также может быть изменена отдельно для каждого диапазона через контекстное меню.


Изменение чувствительности отображается в строке состояния.


ВНИМАНИЕ! Для уменьшения вероятности некорректного использования настройка чувствительности при выключении не сохраняется. При включении обнаружителя всегда устанавливается режим высокой чувствительности.


При одновременных нажатиях на кнопки «ВВЕРХ/МАСК» и «ПИТАНИЕ» в рабочем режиме, прибор последовательно сбрасывает и записывает маску сигнала. Установка маски подтверждается сообщением на экране и последовательным изменением цвета светодиода. Когда маска установлена, оси и рамки на экране отображаются красным цветом, после сброса маски оси и рамки становятся серыми.

 **ВНИМАНИЕ!** После активации записи маски измерения происходят в течение 10 секунд. Зафиксируйте неподвижно положение обнаружителя для лучшей записи сигнала маски.

 **ВНИМАНИЕ!** Если в режиме записи маски обнаружитель перешел в режим защиты от перегрузки, маска сигнала не запишется. Записывать маску при непосредственной близости работающих систем РЭБ крайне нежелательно, запись маски в таких условиях приведет к существенному снижению чувствительности.

 **ВНИМАНИЕ!** Режим маски может быть полезен только при наличии помех на фиксированных частотах. Пользоваться режимом маски необходимо с осторожностью, так как на маскированных частотах будут исключаться из обнаружения все сигналы! Для уменьшения вероятности некорректного использования маска при включении прибора всегда сбрасывается.

 **ВНИМАНИЕ!** У большинства цифровых БПЛА частота изменяется адаптивно, данный режим без дополнительных действий с настройками БПЛА не позволит отстроиться от своего БПЛА.

 **СОВЕТ!** Если мешают Wi-Fi сигналы вместо режима маски пользуйтесь функцией исключения Wi-Fi, п.4.5.2.

4.4 Контекстное меню

Кнопки справа от экрана в рабочем режиме являются контекстными, каждая для своего информационного поля. Контекстные кнопки позволяют выполнять быстрые настройки для выбранной частоты в режиме «частоты» или выбранного диапазона в режимах «спектры» и «ЭХО».

Настройки в контекстном меню:

«Моя частота (бл)» - отображаемая частота блокируется для обнаружения БПЛА.

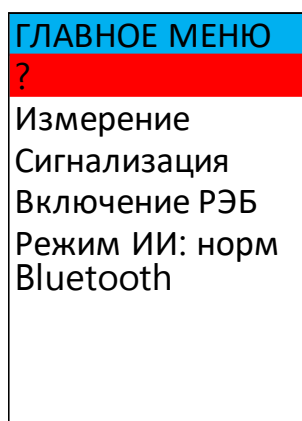
«Разблокир. все» - разблокируются все ранее заблокированные частоты.

«Уменьш. чувствит» - уменьшение чувствительности для диапазона, в котором обнаружена частота.

«Маскировать 1200(2400/4900/5800)» - включить маску для выбранного диапазона.

4.5 Режим программирования настроек прибора.

4.5.1 Переход в режим программирования



Одновременное нажатие на кнопки «ВВОД/ПРОГ» и «ПИТАНИЕ», переводит прибор в режим программирования настроек, и отображает главное меню. Если в режиме программирования не производится никаких действий, через 30 секунд прибор автоматически возвращается в рабочий режим без сохранения выполненных изменений. Выход из режима программирования с сохранением настроек выполняется при нажатии на кнопку «ОТМ/ВИД».

4.5.2 Установка параметров обнаружения сигналов

Измерение
Режим:стандарт
Диапазоны частот
Типы обнаруж.сиг

В меню «Измерение» можно установить частотные диапазоны, типы обнаруживаемых сигналов, и скорость обнаружения.

«Режим» - установка скорости работы обнаружителя. Непрерывный, стандартный (3 секунды), экономичный (10 секунд), автоматический (10 секунд в поиске, после обнаружения непрерывный).

«Диапазоны частот» - установка диапазонов частот. 1200, 2400, 4900, 5800, для каждого диапазона может быть выбрана настройка: выключен, стандартный, расширенный.

«Типы обнаруж.сиг» - установка типов обнаруживаемых сигналов: Wi-Fi, FPV, цифровые.

4.5.3 Установка параметров индикации и сигнализации

Сигнализация
Яркость экр:50%
Откл. экр: 0с
Светодиод: 10%
Звук:выкл
Громк.звука:50%
Голос.сообщ:вкл
Вых.науш:звук
Громк.науш:25%
Вибро:выкл

«Яркость экр» - установка яркости экрана в %.

«Откл.экр» - установка автоматического выключения экрана в секундах.

«Светодиод» - установка яркости светодиода в %.

«Звук» - включение / выключение звука.

«Громк.звука» - установка громкости звука в %.

«Голос.сообщ» - включение / выключение голосовых сообщений.

«Вых.науш» - установка выхода наушников: выключен, включен, управление РЭБ.

«Громк.науш» - установка громкости звука наушников в %.

«Вибро» - включение / выключение вибрации.

4.5.3 Настройка параметров работы РЭБ

Включение РЭБ
1200:-85 дБ
2400:выкл
4900:-90 дБ
5800:-80 дБ
Число обнаруж:2
Длит. вкл: 60с

«1200», «2400», «4900», «5800» - установка уровня срабатывания включения: выкл (не срабатывает), минус 80 дБ (очень близко), минус 85 дБ (близко), минус 90 дБ (средняя дальность), минус 95 дБ (далеко).

«Число обнаруж» - установка числа срабатываний подряд, для активации включения РЭБ. Позволяет исключить срабатывание на одиночные

ложные обнаружения.

«Длит. вкл» - установка длительности включения РЭБ.

4.5.4 Настройка параметров работы алгоритмов обнаружения

Режим ИИ
норм
город
поле

«норм» - стандартная установка работы алгоритмов.

«город» - усиление фильтрации сигналов систем связи и Wi-Fi.

«поле» - ослабление фильтрации сигналов систем связи и Wi-Fi.

5. Рекомендации по работе и настройке обнаружителя


5.1 Общие рекомендации


Диапазоны работы обнаружителя достаточно высокочастотные, при ухудшении прямой видимости их энергетика очень быстро падает. Для эффективной работы обнаружителя старайтесь размещать его так, чтобы обеспечить прямую видимость, не закрывайте руками и другими предметами верхнюю часть прибора, там расположены антенны.


Все выполняемые настройки сохраняются в энергонезависимой памяти и восстанавливаются после выключения питания, не сохраняются маска и настройка чувствительности.

5.2 Настройка типов обнаруживаемых сигналов

Порядок установки описан в пунктах 4.5.1 и 4.5.2. Обнаружитель накапливает достаточный объем информации для работы алгоритмов искусственного интеллекта и определения типа обнаруженного сигнала. Обнаруживаемые сигналы делятся на три типа: Wi-Fi, цифровые БПЛА (типа DJI, Autel и другие), аналоговые FPV дроны. Настройка позволяет интеллектуально отстраиваться от сигналов Wi-Fi или цифровых БПЛА, запрещая их обнаружение. Данная настройка позволяет обнаружителю работать при наличии даже нескольких источников Wi-Fi. Если БПЛА будет работать на частоте Wi-Fi, он все равно будет обнаружен.

 **ВАЖНО!** В условиях города при множестве Wi-Fi сигналов вероятность ложного срабатывания может увеличиться. Алгоритмы ИИ успешно справляются с 3-5 станциями Wi-Fi.

 **ВАЖНО!** Если источники Wi-Fi близко, они могут блокировать сигналы БПЛА, обнаружение дрона может происходить слишком поздно.

 **СОВЕТ!** Работая при наличии Wi-Fi сигналов выбираете позицию там, где сигналы находятся в желтом, а лучше в зеленом диапазоне уровней.

5.3 Настройка диапазонов обнаружения


Порядок установки описан в пунктах 4.5.1 и 4.5.3.

Обнаружителю необходимо накопить достаточный объем информации для работы алгоритмов искусственного интеллекта и

принятия корректного решения, поэтому чем более широкий диапазон частот анализируется, тем больше будет время обнаружения в непрерывном режиме работы. Границы частот рабочих диапазонов и индикация их выбора показана в таблице 4.

Таблица 4. Частотные диапазоны, индикация

Наименование		Частотный диапазон (МГц)
1200	стандартный	1000 – 1400
	расширенный	830 – 1730
2400	стандартный	2400 – 2484
	расширенный	2350 – 2550
4900	стандартный	5150 – 5350
	расширенный	4800 – 5460
5800	стандартный	5725 – 5851
	расширенный	5470 – 6100

 **СОВЕТ!** По возможности не выбирайте ненужные диапазоны обнаружения. Например, если вы желаете обнаруживать только БПЛА типа DJI выбирайте стандартные диапазоны, чаще всего достаточно выбрать два стандартных диапазона 2400 и 5800 МГц, при такой настройке время работы при стандартной скорости обнаружения составит около 20 часов. При выборе всех четырех расширенных диапазонов время работы сократится до 7-8 часов.


5.4 Настройка скорости обнаружения


Обнаружителю необходимо накопить достаточный объем информации для работы алгоритмов искусственного интеллекта и принятия корректного решения, поэтому в непрерывном режиме скорость обнаружения составляет от 0.5 до 3 секунд в зависимости от выбранных диапазонов. Время работы обнаружителя в непрерывном режиме составляет не менее 7 часов.

Порядок установки описан в пунктах 4.5.1 и 4.5.4. В экономичном режиме темп выдачи информации снижается до 10 секунд, при этом существенно увеличивается время работы обнаружителя. Время работы в экономичном режиме, в зависимости от выбранных диапазонов, составляет 20 – 40 часов.

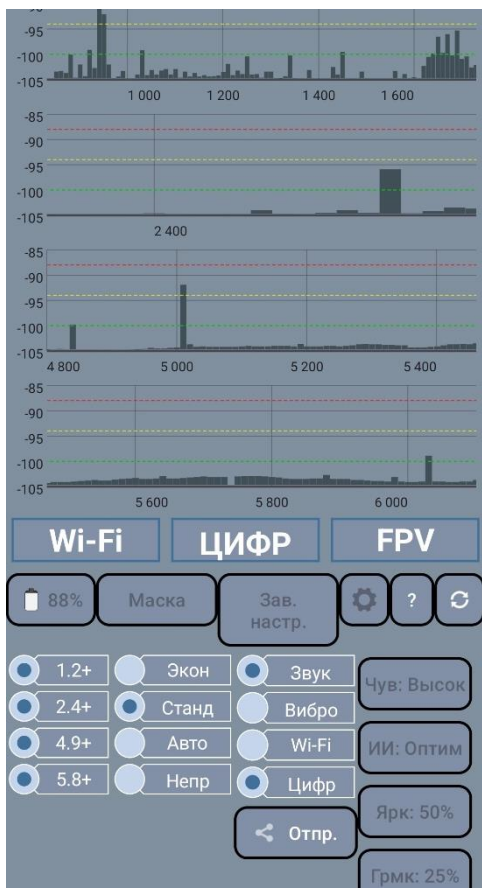
В стандартном режиме скорость обнаружения составляет 3 секунды, данный режим является заводской настройкой. Время работы в стандартном режиме, в зависимости от выбранных диапазонов, составляет 7 – 30 часов.

В автоматическом режиме обнаружитель сам определяет необходимую скорость, снижая ее до 10 секунд при отсутствии обнаруженных сигналов и повышая при обнаружении БПЛА. Максимальная скорость обнаружения в автоматическом режиме 1 секунда.

 **ВАЖНО!** В экономичном режиме после обнаружения БПЛА на дальнем расстоянии необходимо перевести обнаружитель в более скоростной режим, иначе приближающийся дрон можно пропустить.

 **СОВЕТ!** Без лишней необходимости не используйте непрерывный режим, так как расход батареи максимальный. Стандартный режим является хорошим балансом между экономией заряда и скоростью обнаружения, рекомендуется если БПЛА появляются часто, сектора обнаружения скрыты, есть вероятность внезапного появления на средней дистанции. Автоматический режим позволяет обеспечить максимальную экономию заряда и быстрый переход в скоростной режим обнаружения, рекомендуется если БПЛА появляются редко, сектора открыты, низкая вероятность внезапного появления на средней дистанции.

6. Работа обнаружителя со смартфоном



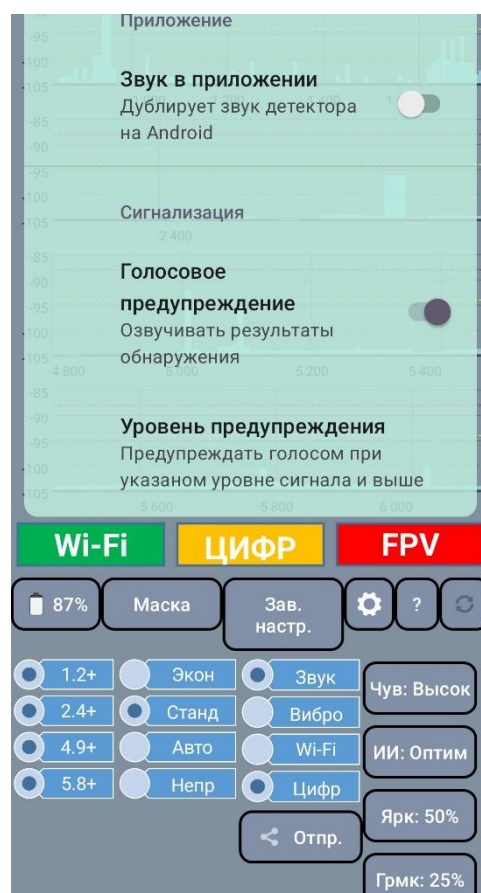
Обнаружитель предназначен для самостоятельной работы и, несмотря на простоту индикации и управления, позволяет отображать всю необходимую информацию и настраивать необходимые режимы. Режим совместной работы со смартфоном позволяет максимально визуализировать работу обнаружителя, упростить его настройку, и рекомендуется для изучения возможностей обнаружителя, обучения работы с прибором, и тренировок.

Поддерживаются смартфоны с операционной системой Android. Для начала работы необходимо установить приложение Alisum.apk с официального сайта разработчика www.4code.ru.

Запустите приложение, если устройство не обнаружено, то приложение будет иметь серый экран. Подключите обнаружитель, при необходимости нажмите кнопку «↶» в приложении для подключения. При первоначальном подключении обнаружителя к смартфону приложение предложит автоматический запуск, рекомендуем согласиться.



В верхней части экрана отображаются спектры обнаруженных сигналов в каждом из трех диапазонов. Пунктирными линиями обозначены три уровня, по которым производится детекция: зеленый, желтый и красный, соответственно далеко, средняя дальность и близко. Обнаруженные сигналы различных типов отображаются разными цветами: зеленый – Wi-Fi, желтый – цифровой, красный – FPV, голубой – помехи.



Слабые сигналы ниже минимального уровня детекции не анализируются по типу и отображаются голубым цветом.

В нижней части экрана отображаются опции основных настроек. Расширенные настройки доступны через меню «шестеренка». Настройки могут выполняться как из меню устройства, так и с экрана смартфона, любые изменения будут отображаться в приложении.

7. Обновление программного обеспечения

Прошивку обнаружителя можно обновить через приложение alyssum для смартфона, а также с помощью приложения для ПК. В приложении на смартфоне переход в режим прошивки выполняется из меню «?» по кнопке «Прошивка». Переход в режим обновления прошивки обнаружитель подтверждает миганием желтого светодиода. Пользователю предлагается выбор трех вариантов прошивки – прошивка,

интегрированная в приложение (указана версия), прошивка доступная онлайн на сайте производителя и прошивка из файла. Через меню «?» также доступно обновление приложения, и информация о новых версиях устройства.



ВАЖНО! Прошивка устройства ответственная процедура, перед прошивкой зарядите обнаружитель, убедитесь в надежности USB соединения, не загружайте прошивки, полученные не от производителя.

ВАЖНО! В режиме прошивки детектор не обнаруживает БПЛА!

СОВЕТ! Если отсутствует онлайн соединение, прошивка может быть заранее сохранена с сайта производителя и загружена через файл, в самом крайнем случае всегда доступна прошивка, интегрированная в приложение.

8. Таблица ошибок и неисправностей

Неисправность, ошибка	Возможная причина / устранение
Не включается	<ul style="list-style-type: none">• Прибор не заряжен. Нажмите кнопку «питание», если индикация отсутствует, зарядите прибор, раздел 3, если зарядка не осуществляется, проверьте источник питания и зарядный шнур• Выключены индикация и сигнализация, проверьте установки, раздел 5.5
БПЛА не обнаруживаются	<ul style="list-style-type: none">• Неудачное расположение прибора, обеспечьте расположение без затенения, раздел 5.1• Выключены необходимые диапазоны, проверьте настройку диапазонов, раздел 5.3• Установлена некорректная маска. Сбросьте маску.
Быстро разряжается батарея	<ul style="list-style-type: none">• Включен непрерывный режим обнаружения, проверьте настройку скорости обнаружения, раздел 5.4• Включены ненужные частотные диапазоны, проверьте настройку диапазонов, раздел 5.3• Прибор заряжен не полностью, зарядите до включения зеленого индикатора зарядки, раздел 3
Обнаруживает несуществующие БПЛА	<ul style="list-style-type: none">• Обнаружению мешают сигналы Wi-Fi. Отключите опцию обнаружения Wi-Fi, раздел 5.2• Обнаружению мешают сигналы подавления БПЛА
Не работает мобильное приложение	<ul style="list-style-type: none">• Приложение не установлено, установите приложение, раздел 6• Не включен прибор, приложение не работает с выключенным прибором, включите обнаружитель кнопкой «питание»• Неисправен кабель USB
Не удалось прошить устройство	<ul style="list-style-type: none">• Проверьте USB соединение и повторите прошивку• Если после прошивки устройство не запускается и приложение его не видит, свяжитесь с производителем, контакты на сайте www.4code.ru, опишите ваши действия, мы постараемся решить проблему дистанционно

9. Ввод в эксплуатацию, требования безопасности, техническое обслуживание

Перед вводом изделия в эксплуатацию проверить изделие на отсутствие повреждения, произвести зарядку аккумуляторной батареи, проверить работоспособность путем пробного включения.

Изделие запрещено разбирать, производить какие-либо изменения в изделии, подвергать значительным механическим нагрузкам, погружать в воду. При использовании проверяйте USB разъем на наличие загрязнений, не допускайте длительного хранения с разряженной аккумуляторной батареей.

Не используйте изделие в непосредственной близости от мощных излучателей радиосигнала (передатчики, усилители, РЭБ), это может привести к выходу из строя и/или снижению чувствительности приёмника.

10. Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта с соблюдением действующих правил для соответствующего вида транспорта. При транспортировании изделие не должно подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Длительное хранение изделия может осуществляться в складском отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до 40 °С, относительной влажности до 60% и отсутствии в окружающем воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию металлов, или микроорганизмов, способствующих плесенеобразованию.

11. Утилизация

В случае непригодности изделия к эксплуатации в результате износа или значительных повреждений, необходимо утилизировать прибор, при этом аккумуляторная батарейка должна быть извлечена и утилизирована отдельно.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на изделие – 12 месяцев с момента приобретения. Действие гарантийных обязательств прекращается в следующих случаях:

- изделие было повреждено в результате механического воздействия, химических веществ или критических температур;

- изделие было повреждено в результате попадания внутрь жидкостей и других веществ;
- изделие было подвержено вскрытию, неквалифицированному ремонту и иному вмешательству не уполномоченными на это лицами;
- изделие было повреждено в результате нарушения правил эксплуатации, указанных в руководстве пользователя.

13. Характеристики обнаружителя БПЛА Алиссум-7

- габаритные размеры: 126 * 80 * 22 мм;
- масса: не более 150 грамм;
- антенны: встроенные;
- диапазоны рабочих частот:
 - диапазон 1200 МГц: 830 МГц ... 1730 МГц;
 - диапазон 2400 МГц: 2350 МГц ... 2550 МГц;
 - диапазон 4900 МГц: 4800 МГц ... 5460 МГц;
 - диапазон 5800 МГц: 5470 МГц ... 6100 МГц;
- питание: встроенный аккумулятор 3.7 В 3000 мА/ч;
- зарядное устройство – USB Type-C (не входит в комплект);
- аналоговые наушники – Audio Jack 3.5mm (не входит в комплект);
- сигнализация и индикация:
 - цветной светодиод, цветной экран 128*160, звук на встроенном динамике и внешних наушниках, вибрация;
 - звуковая сигнализация 3 типа: Wi-Fi, цифровые БПЛА, FPV;
 - приложение на смартфоне;
- средства управления и установки параметров:
 - кнопки, приложение на смартфоне;
- время работы от аккумулятора при полной зарядке:
 - непрерывный режим: не менее 7 часов;
 - экономичный режим: 20-40 часов в зависимости от выбранных диапазонов;
 - стандартный режим: 7-30 часов в зависимости от выбранных диапазонов;
- пороги и алгоритмы обнаружения БПЛА:
 - количество предустановленных порогов 3:
 - ~700м;
 - ~400м;
 - ~100м;

- регулировка чувствительности: 3 уровня (высокая, средняя, низкая), шаг ЗдБ;
- фильтрация импульсных помех и узкополосных сигналов;
- ИИ определение типа сигнала (Wi-Fi, цифровой БПЛА, аналоговый FPV), вероятность корректного определения не менее 95%, отключение обнаружения Wi-Fi и цифровых БПЛА;
- маскировка помех;
- защита от перегрузки при работе в непосредственной близости с РЭБ;
- возможность обновления программного обеспечения через USB;
- запоминание настроек в энергонезависимой памяти.

14. Комплектация*

В комплект поставки входит:

- Обнаружитель БПЛА индивидуальный «Алиссум-7»;
- Инструкция «Быстрый старт»;
- Руководство по эксплуатации;
- Шнур USB Type C – Type C, 1 метр;

*Разработчик оставляет за собой право производить обновление программного обеспечения изделия и изменять комплектность.

15. Сведения о производителе

Произведено: РФ, г.Самара, ул.Алексея Толстого, д.78, ООО «Квадро код».

Дата производства: сентябрь 2024 Серийный номер: электронный

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-RU.РА08.В.12463/24 Дата : 09.09.2024



www.4code.ru



t.me/quadro_code