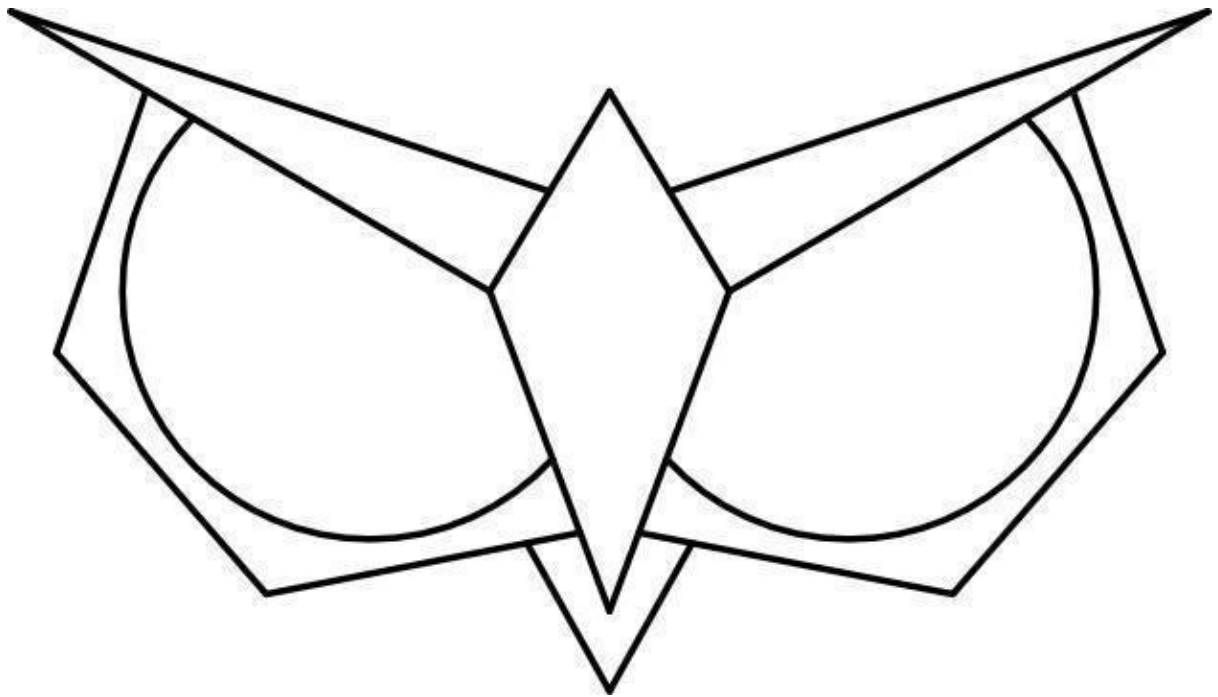




FPV ДЕТЕКТОР

SOVA 2 (Вбудований LCD) 1.2GHz 5.8GHz

1. Призначення пристрою Детектор аналогового FPV-відео SOVA 2 призначений для виявлення безпілотних літальних апаратів у діапазонах частот 1.2 ГГц та 5.8 ГГц. Пристрій дозволяє: -сканувати частоти в заданому діапазоні; -визначати наявність відеосигналу; -подавати звуковий сигнал при виявленні; -відображати активні канали та рівень сигналу (RSSI); -перехоплювати відео та відображати його на вбудованому дисплеї.

2. Технічні характеристики

-робочі діапазони:

- 1200 МГц: від 1080 до 2200 МГц (64 канали);
- 5800 МГц: від 4867 до 6184 МГц (112 каналів);

-крок сканування: від 5 до 50 МГц, або згідно з таблицею;

-швидкість сканування: 5 - 300 мс на канал (налаштовується);

-паралельна робота обох модулів;

-живлення:

- батарея: 10 000 мА·год;
- середній час автономної роботи: до 8 годин;
- порти заряджання: USB Type-C та micro-USB;

-інтерфейс користувача:

- вбудований LCD-дисплей 3";
- можливість підключення зовнішнього дисплея;

-дальність виявлення: не менше 300 м на комплектних антенах (залежить від навколишніх умов (туман, пил, РЕБ);

-антени: комплектні – для портативного використання, підтримка зовнішніх (через SMA-роз'єми);

3. Підготовка до використання



Рис. Зовнішній вигляд детектору.

Підключення антен. Передвикористанням обов'язково підключіть антени. У комплекті постачаються антени, призначені для портативного застосування детектора. Для покращення якості прийому передбачена можливість підключення сторонніх антен з підвищеною чутливістю через стандартні SMA-роз'єми. На корпусі детектора, зліва та справа, нанесене гравіювання з позначенням діапазонів, що вказує, до якого роз'єму слід підключати антену відповідного частотного діапазону.;



Рис. Позначенням діапазонів, що вказує, до якого роз'єму слід підключати антену відповідного частотного діапазону.



Рис. Антена діапазону 1200 МГц



Рис. Антена діапазону 5800 МГц

Підключення живлення. Підключіть детектор до джерела живлення. У комплекті з детектором постачається зарядний пристрій на 5 В, 2 А. Рекомендується використовувати його або будь-який інший адаптер із такими ж технічними характеристиками. Для зручності живлення детектор оснащено двома роз'ємами — USB Type-C та micro-USB, які розміщені праворуч під захисною заглушкою. Детектор вмикається самостійно при подачі зовнішнього живлення.



Рис. Роз'єми для заряджання та підключення зовнішнього дисплею.

Увімкнення/вимкнення.

Для увімкнення детектора коротко натисніть кнопку, розташовану праворуч. Щоб вимкнути пристрій, натисніть цю саму кнопку двічі поспіль.



Рис. Розміщення кнопки живлення детектору.

4. Налаштування

Для входу в меню налаштувань, натисніть і утримуйте середню кнопку на протязі 2 секунд.

Загальні налаштування:

- напруга батареї – відображається у верхньому правому куті;
- гучність – налаштування гучності звукового сповіщення про виявлений сигнал від 0 до 100%;
- крок сканування – таблиця (Додаток 1) або фіксований (5–50 МГц);
- чутливість RSSI – налаштування чутливості детектору у відсотках, чим нижче відсоток, тим вище чутливість спрацювання.
Рекомендоване значення:
30–40%. При надто високій чутливості можливі хибні спрацювання, при надто низькій чутливості знижується відстань спрацювання. Багато в чому залежить від антен, умов використання, зовнішніх завад.;
- підказки, додаткова інформація – дозволяє увімкнути чи вимкнути додаткове інженерне меню (Додаток 2), підказки щодо розміщення антен, фірмовий логотип перед початком роботи;

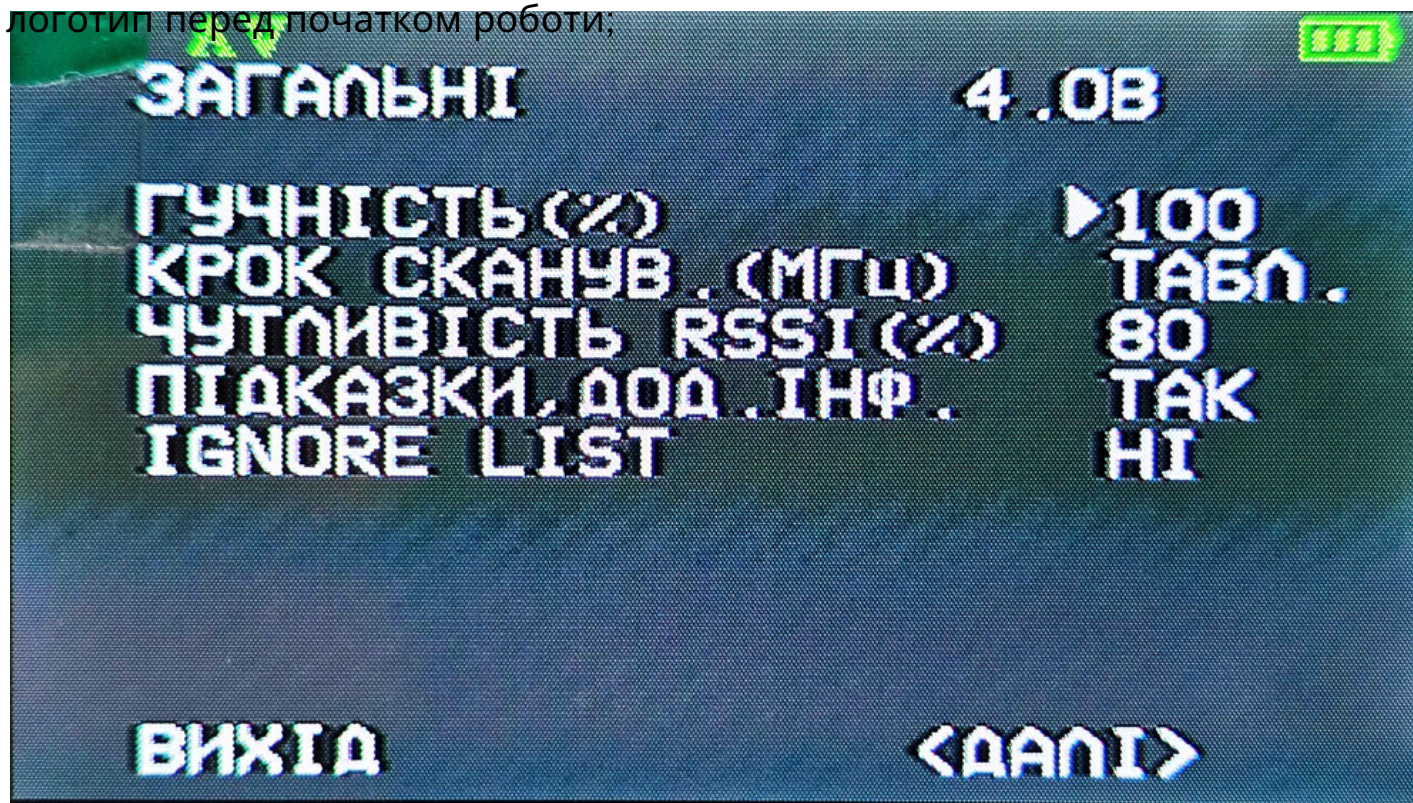


Рис. Сторінка меню "Загальні налаштування".

Меню "1.2 ГГц" та "5.8 ГГц":

- автосканування - увімкнути або вимкнути автоматичне сканування модулем відповідного діапазону; - встановити частоту – ручне налаштування частоти чи каналу, автоматичне сканування зупиняється в цьому режимі, після використання цієї опції обов'язково увімкніть пеший пункт цього меню - автосканування; - калібрування RSSI - використовується для калібрування модуля відповідного діапазону. Для калібрування увімкніть VTX на частоті відповідного діапазону, на мінімальній потужності, на відстані 20 - 50м. і натисніть "Почати". Детектор просканує весь діапазон і збереже нові калібровочні значення. Як правило, калібрування необхідне при заміні антен. Внизу вікна зображено статус бар RSSI, що відображає рівень RSSI на частоті, на яку налаштований модуль;

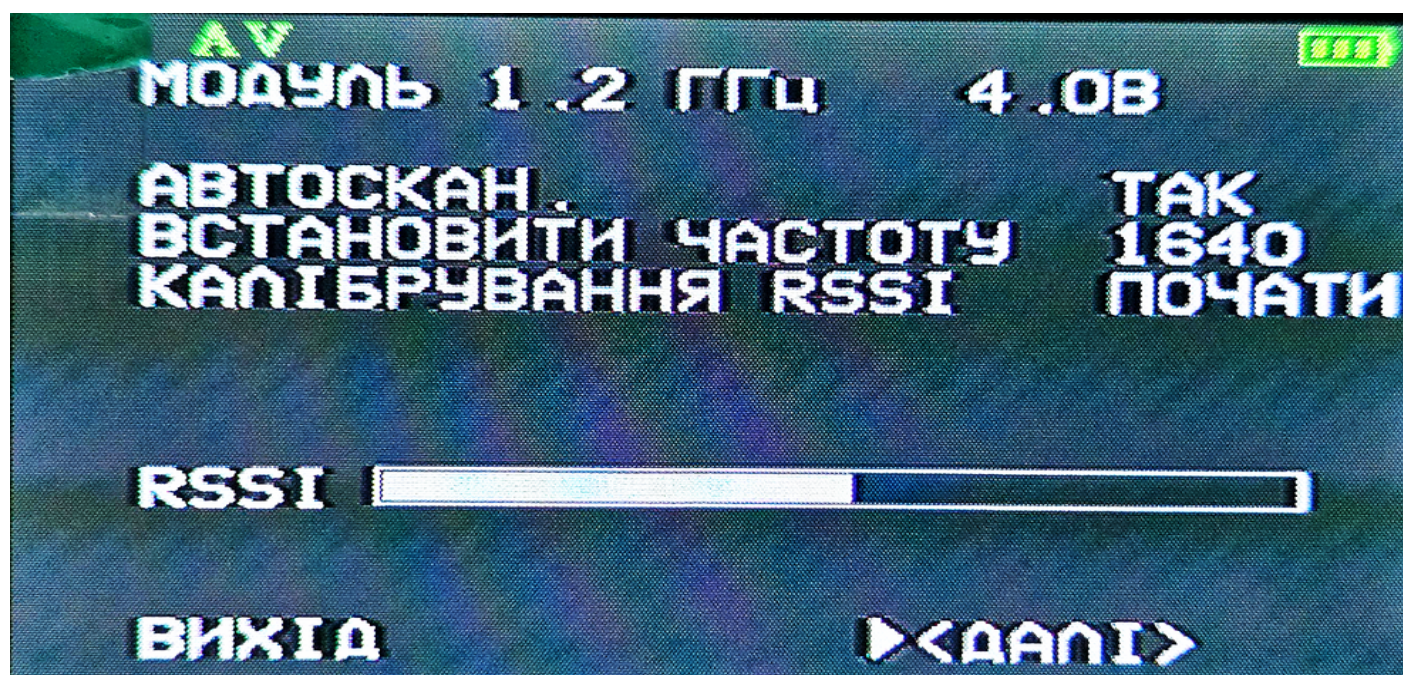


Рис. Сторінка меню "Модуль 1.2 ГГц".

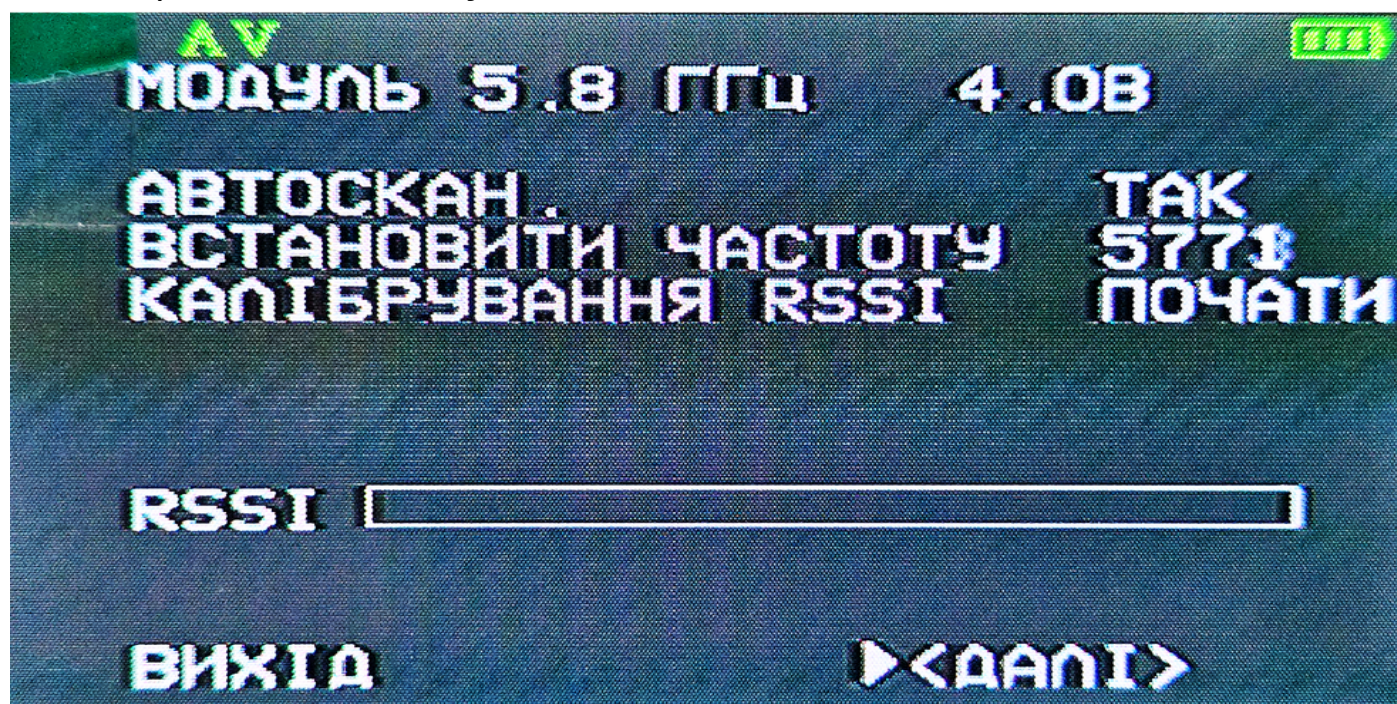


Рис. Сторінка меню "Модуль 5.8 ГГц".

5. Порядок роботи

При нормальному режимі роботи, коли загроз не виявлено на головному екрані зображено елементи:

- іконка гучності сповіщення про виявлений сигнал FPV;
- іконка заряду батареї;
- рядок статусу, де буде попередження про розряджену батарею;
- графіки для обох діапазонів що відображають рівень RSSI на відповідних частотах;
- біля кожного з графіків статусна анімація - якщо автоматичне сканування увімкнено, символ “[\]” має бути анімованим, якщо символ статичний - сканування не відбувається, його потрібно увімкнути у меню;

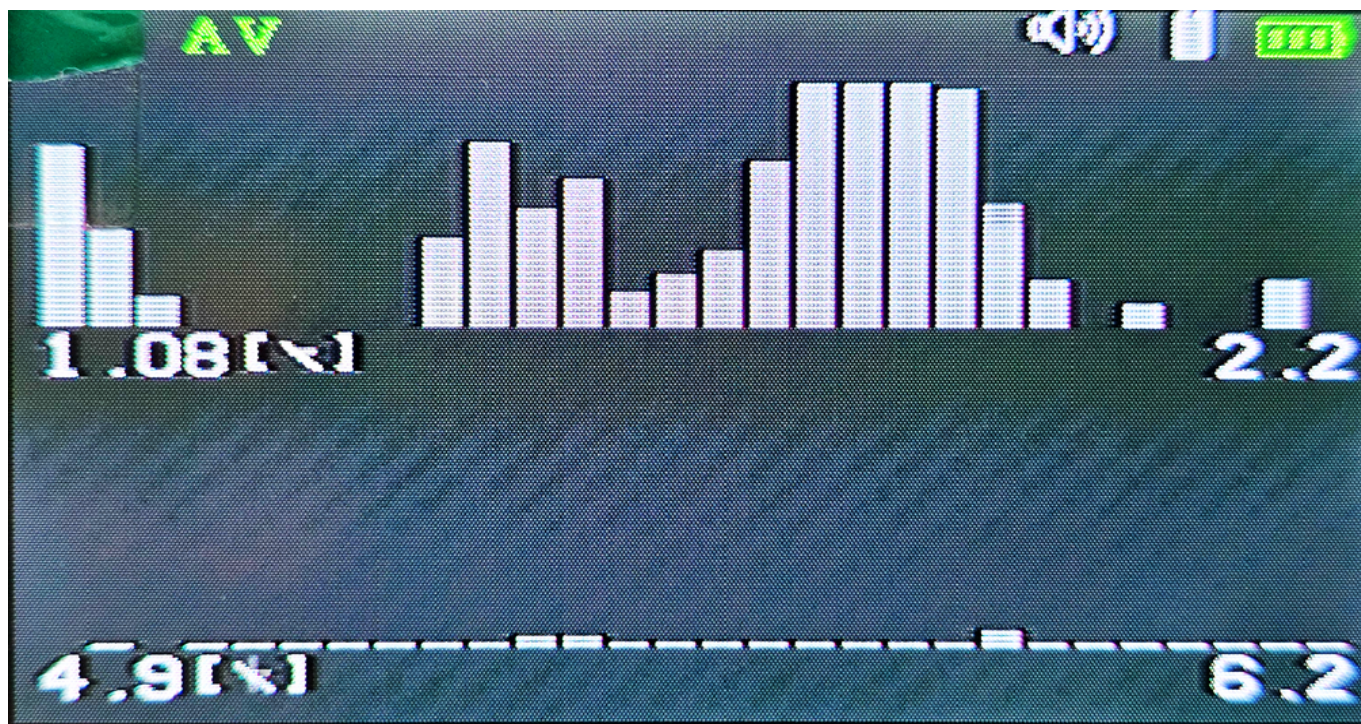


Рис. Головний екран. Сканування. Нормальний режим роботи.

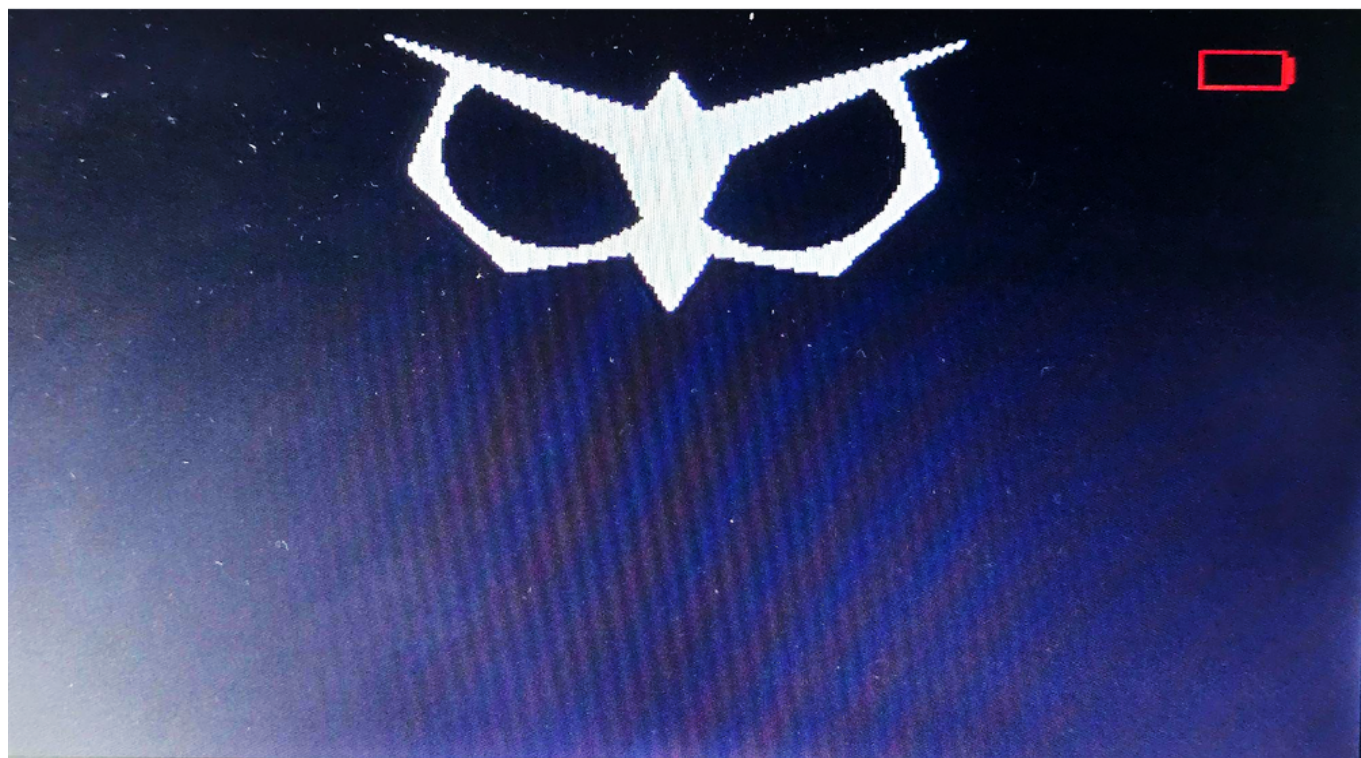
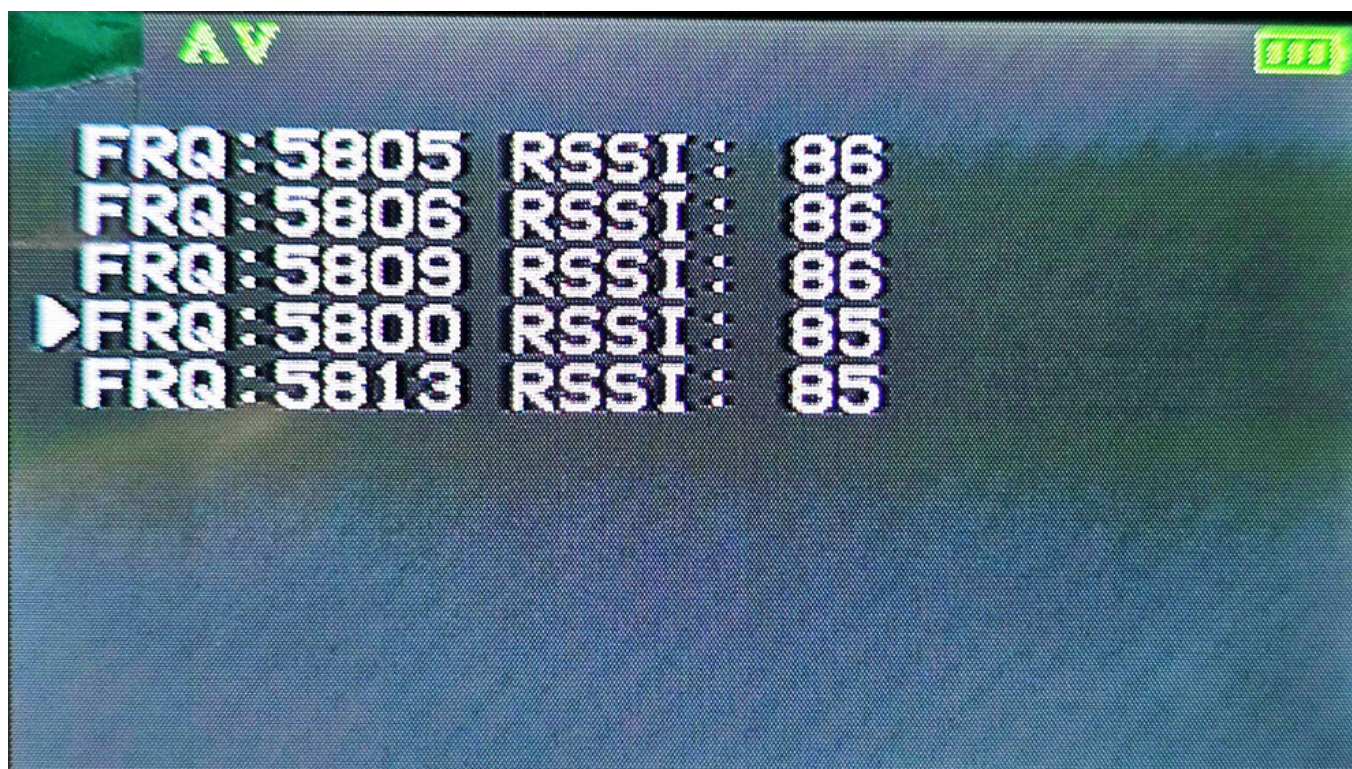


Рис. Нормальний режим роботи. Анімація для захисту дисплея від вигорань.

Коли детектор виявив сигнал FPV, на екрані буде виведено список всіх частот де виявлено сигнал, паралельно буде сповіщення звуковим сигналом. Для навігації по списку використовуйте клавіші ввєрх вниз, середню кнопку для підтвердження та увімкнення відео на цій частоті. Для продовження (поновлення) сканування натисніть кнопку вправо.



Коли вибрано елемент списку виявлених частот, на екрані буде відображено перехоплене відео, на відео накладено частоту, та рівень сигналу.



Рис. Перехоплене зображення.

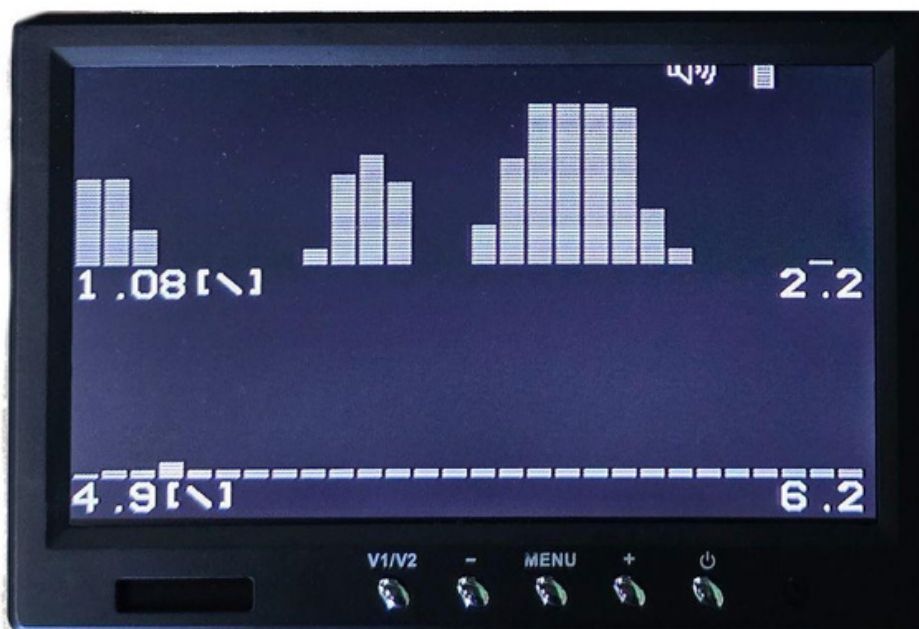


Рис. Робота детектора із зовнішнім дисплеєм.

Додаток 1. Інженерне меню налаштувань.

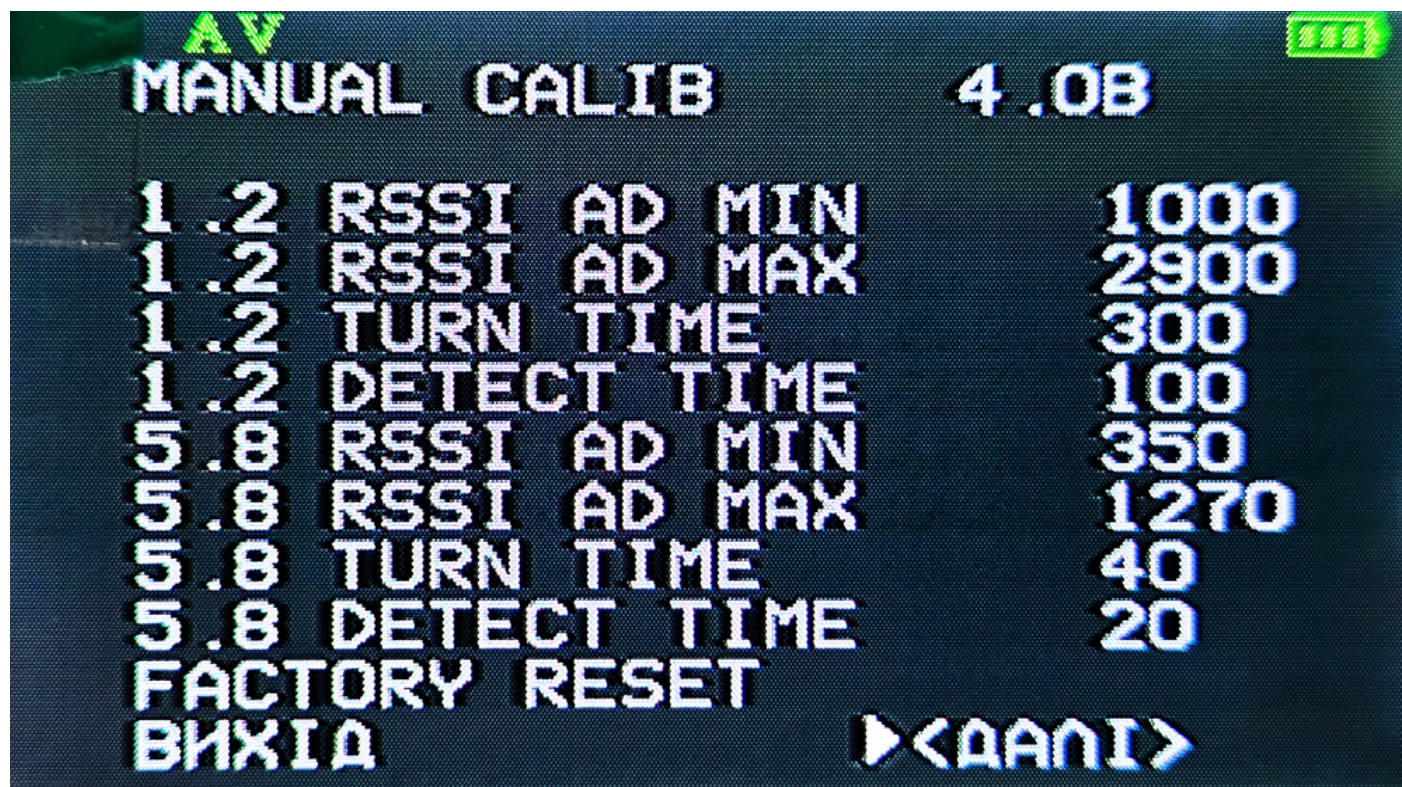


Рис. Інженерне меню налаштувань.

Додаток 2. Таблиці частот детектора.

4867, 4884, 4921, 4958, 4990, 4995, 5020, 5032
5050, 5069, 5080, 5099, 5110, 5140, 5170, 5200
5325, 5333, 5348, 5362, 5366, 5373, 5384, 5399
5402, 5413, 5420, 5436, 5438, 5453, 5456, 5473
5474, 5492, 5493, 5510, 5510, 5528, 5533, 5546
5547, 5564, 5573, 5582, 5584, 5600, 5613, 5621
5645, 5653, 5658, 5665, 5685, 5693, 5695, 5705
5725, 5732, 5733, 5733, 5740, 5745, 5752, 5760
5765, 5769, 5771, 5773, 5780, 5785, 5790, 5800
5805, 5806, 5809, 5813, 5820, 5825, 5828, 5840
5843, 5845, 5847, 5853, 5860, 5865, 5866, 5880
5880, 5885, 5893, 5905, 5917, 5925, 5933, 5945
5960, 5980, 6000, 6002, 6020, 6028, 6040, 6054
6060, 6080, 6080, 6100, 6106, 6132, 6158, 6184

1080, 1100, 1120, 1140, 1160, 1180, 1200, 1220
1240, 1260, 1280, 1300, 1320, 1340, 1360, 1380
1400, 1420, 1440, 1460, 1480, 1500, 1520, 1540
1560, 1580, 1600, 1620, 1640, 1660, 1680, 1700
1720, 1740, 1740, 1760, 1760, 1780, 1780, 1800
1800, 1820, 1820, 1840, 1840, 1860, 1860, 1880
1900, 1920, 1940, 1960, 1980, 2000, 2020, 2040
2060, 2080, 2100, 2120, 2140, 2160, 2180, 2200