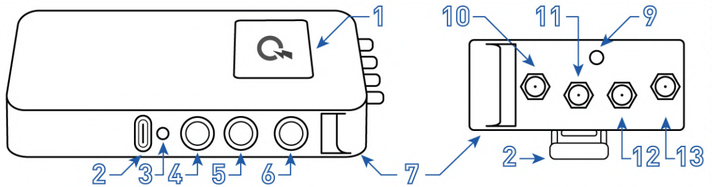
KSEONICS
TECHNOLOGY

СИСТЕМА ВИЯВЛЕННЯ ДРОНІВ
MDDSR1 KSEON-L

Інструкція

MADE IN UKRAINE

Основні відомості



1. Дисплей пристрою
2. Роз'єм зарядки
3. Індикатор заряджання
4. Кнопка вибору
5. Кнопка навігації
6. Кнопка живлення
7. «Вухо» для кріплення
8. Кліпса для кріплення
9. Індикатор тривоги
10. Роз'єм антени 2.4 ГГц
11. Роз'єм антени 1.2 ГГц
12. Роз'єм антени 0.9 ГГц
13. Роз'єм антени 5.8 ГГц

Опис пристрою

MDDSR1 Kceon-L - це пристрій для виявлення та сигналізації про наближення БПЛА, що працює у діапазонах частот 0.9 ГГц, 1.2 ГГц, 2.4 ГГц та 4.9-6.0 ГГц, перевагою якого насамперед є портативність, він є легким та компактним, що дозволяє помістити його в сумку чи рюкзак або ж зручно закріпити зовні обладнання. Пристрій є простим в експлуатації, має зрозумілий графічний інтерфейс, а саме: дисплей, кнопка живлення та кнопки навігації, за допомогою яких можна його налаштувати. Також можливий варіант живлення пристрою від павербанка, що збільшує час автономного використання в умовах, де доступ до стаціонарного електроживлення обмежений або неможливий.
Детектор «Ксеон-L» допомагає своєчасно виявляти ворожі БПЛА в межах робочих частот, що дозволяє збільшити час на прийняття рішення військовослужбовцям (цивільним) та вжити відповідних заходів безпеки. Крім того, використання системи виявлення дронів «Ксеон-L» допоможе зберегти життя військовослужбовців та зменшити ризик контакту з ворожим БПЛА у зоні бойових дій. Виявляє присутність дронів у денний та нічний час за будь яких погодних умов.
Прилад автоматично сканує у діапазонах 0.9 ГГц, 1.2 ГГц, 2.4 ГГц та 4.9-6.0 ГГц менше ніж за 10 секунд та виявляє наявність сигналу у режимі реального часу, сповіщає про нього на дисплеї, світловою, вібраційною, звуковою сигналізацією.
Детектор можна застосовувати в парі з системою РЕБ або антидроновою рушницею за їх наявності, також можна перевірити її справність.
Детектор має більшу відстань виявлення та захоплення ППРЧ сигналів, що дозволяє скоротити час виявлення сигналу, який випромінює об'єкт у повітрі і своєчасно сповіщає користувача.

Комплектація

- Пристрій для виявлення дронів Kseon-L
- Чотири всеспрямовані антени для кожної із заявлених частот
- Кабель зарядки (USB Type-C)
- Додаткові аксесуари (карабін із системою «MOLLE»)
- Інструкція
- Гарантійний талон

Характеристики

Ефективна дальність детекції:	0.9 ГГц – до 1000м 1.2 ГГц – до 1000м 2.4 ГГц – до 1000м 4.9 - 6.0 ГГц – до 1000м
Максимальна висота виявлення (тестована):	500 м
Діапазон частот:	0.9 ГГц (860-928 МГц) 1.2 ГГц (1080-1360 МГц) 2.4 ГГц (2400-2520 МГц) 4.9 - 6.0 ГГц (4900-6000 МГц)
Методи сповіщення:	звук, вібрація, світлодіодна індикація, повідомлення на дисплей
Захист корпусу:	IP 54
Дисплей:	TFT 1.8 128x160
Ємність батареї:	Li-Ion 7 000 мА
Автономність роботи пристрою:	від 6 годин
Час зарядки:	до 4 годин (DC 5V 2A)
Розміри:	155x80x40 мм
Вага:	345г

Конструктивно пристрій розроблений саме для використання у польових умовах, та протестований на полігоні в умовах максимально наближених до бойових.

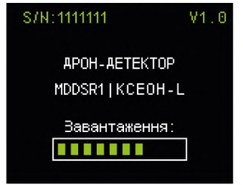
Пристрій НЕ ДЕТЕКТУЄ частоти, які не заявлені у технічних характеристиках (не є робочими).

Пристрій МОЖНА вмикати та використовувати без антен, проте дальність детекції буде значно нижче. Також можна під'єднати до детектора потужніші зовнішні антени, антени направленої дії, у яких є SMA роз'єм.

Наявність РЕБ буде провокувати фальшиві тривоги. Щоб детектор не вийшов із ладу, не рекомендується його використовувати поряд із РЕБ, у радіусі ближче ніж 10м.

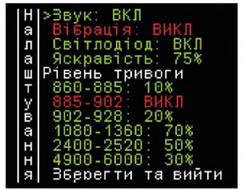
Увімкнення/вимкнення пристрою

- Увімкнення – натиснути кнопку живлення, засвітиться дисплей, пристрій завантажиться протягом 5 секунд.
- Вимкнення – натиснути кнопку живлення, пристрій вимкнеться, дисплей згасне.



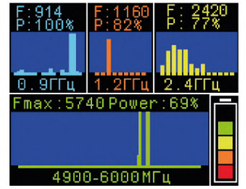
Меню налаштувань

1. Для того щоб увійти в меню, потрібно затиснути обидві кнопки навігації (знаходяться внизу під кнопкою живлення, із правого боку пристрою) і тримати поки меню завантажиться.



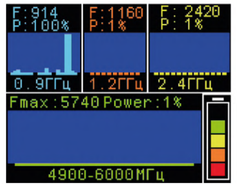
2. Для перемикання пунктів меню та зміни налаштувань використовуються кнопки навігації та вибору меню.
3. «Звук» – звукова сигналізація.
4. «Вібрація» – вібраційна сигналізація.
5. «Світлодіод» – світлодіодна сигналізація.
6. «Яскравість» – регулювання яскравості від 0% до 100% із кроком перемикання 25%.
7. «Рівень тривоги 860-885, 885-902, 902-928, 1080-1360, 2400-2520 та 4900-6000» – за потреби, можна встановити рівень потужності спрацювання тривоги окремо для кожного діапазону частот у межах від 10% до 90% із кроком 10% (або повністю вимкнути сигналізацію вибраного діапазону). Усі слабкі сигнали та сторонні шуми, що нижче потужності встановленого рівня – сигналізуватися не будуть.
8. «Зберегти та вийти» – зберігання налаштувань із виходом з меню та переходом у режим роботи.

Детекція дронів



При появі дрона у зоні захоплення пристрою, з'являться стовпці та/або спектрограма в одному, або кількох вікнах дисплею. Залежно від виявлених частот, спрацює відповідна сигналізація (налаштовується у меню). Для зручності та зрозумілості, у верхній частині кожного вікна дисплею вказано частоту та потужність виявлених сигналів, для прикладу «F: XXX, P: YY%» буде означати, що пристрій «зловив» сигнал на частоті XXX МГц із потужністю YY%. Чим ближче знаходиться дрон, тим більший рівень потужності показуватиме пристрій. Силу сигналу також відображає висота стовпчиків та їх кількість. Потужність сигналу для кожного діапазону частот може відображатися у діапазоні від 1% (найслабший сигнал або взагалі відсутній) до 100% (найсильніший сигнал). Залежно від потужності виявленого сигналу, при увімкненні звукової сигналізації, під час тривоги змінюється частота звуку: кожних 10% – 1 звуковий сигнал. Тобто, якщо у будь-якому діапазоні виявлено сигнал потужністю 84% – детектор 8 разів подасть звуковий сигнал.

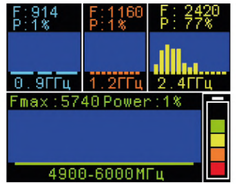
Відображення виявленого сигналу у діапазоні 860-928 МГц відбувається у вигляді спектрограми. Якщо пристрій не детектує жодного сигналу у цьому діапазоні – шкала буде порожня. Тобто, шкала показує потужність вхідного сигналу RSSI: чим вище шкала, тим потужніший рівень сигналу. У середньому діапазоні частот 860-928 можливе сигналізування стільникового зв'язку. У зв'язку з цим, у меню можна вимкнути сигналізацію для цього діапазону. При наявності сигналу у будь-якому із вищеописаних діапазонів на дисплеї з'являються стовпці висотою, що залежить від потужності виявленого сигналу та спрацьовує звукова, світлодіодна чи вібраційна сигналізація. Коли сигнал буде відсутній – повідомлення, звуку, вібрації та світлодіодної індикації не буде.



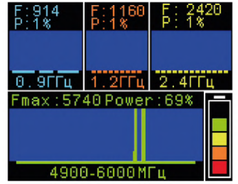
2. На частоті 1.2 ГГц детектор виявляє БПЛА, відстежуючи їх відеосигнали. Прилад сканує діапазон частот 1.2 ГГц, який дрони часто використовують для передачі відео. Якщо виявлений сигнал, схожий на відеосигнал дрона, детектор його фіксує та сповіщає на дисплеї. Після цього детектор продовжує відстежувати сигнали, щоб відслідковувати загрозу у реальному часі. Загалом, система швидко виявляє дрони і сповіщає про загрозу, що дозволяє своєчасно реагувати користувачам.

Для діапазонів частот 1.2 ГГц крок поділки наведено у відповідній таблиці, звертаємо Вашу увагу, що частота 1258 МГц знаходиться у 9 стовпці. Висота стовпця також залежить від сили виявленого сигналу.

3. Коли на частоті 2.4 ГГц не виявлено сигналів, то відповідне вікно залишиться порожнім. Якщо буде присутній сигнал дрона або Wi-Fi/Starlink у цьому діапазоні, то спрацює сигнал тривоги і ця інформація буде відображена на дисплеї, аналогічно із детекцією діапазону 1.2 ГГц.



4. Детекція сигналів у діапазоні частот 4.9-6.0 ГГц відбувається аналогічно із виявленням у діапазоні 0.9 ГГц. Чим вище стовпчик та значення у %, тим потужніший сигнал вловлює детектор.



Таблиця стовпців та частот

Стовпчик	Частота, MHz	Стовпчик	Частота, MHz
1	1080	6	1280
2	1120	7	1320
3	1160	8	1360
4	1200	9*	1258
5	1240		

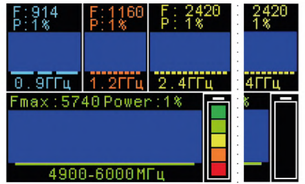
Стовпчик	Частота, MHz	Стовпчик	Частота, MHz
1	2400	8	2470
2	2410	9	2480
3	2420	10	2490
4	2430	11	2500
5	2440	12	2510
6	2450	13	2520
7	2460		

Ми постійно працюємо над покращенням нашого приладу та прислухаємось до думки користувачів. Маєте пропозиції щодо покращення пристрою? Зверніться до нас та отримайте бонус!

Втручання в роботу пристрою, порушення цілісності заводських пломб, перепрошивка приладу поза межами сертифікованого сервісного центру - не передбачається компанією-виробником.

Індикація та процес зарядки

1. Індикація заряду:
• Індикатор зарядки показує рівень заряду батареї від 0-100%, із кроком поділок 20%;
• При низькому рівні заряду необхідно зарядити пристрій.



2. Зарядка пристрою:
• За допомогою зарядного кабелю, що входить до комплекту, підключіть пристрій у роз'єм для зарядки;
• Світлодіодний індикатор у пристрої засвітиться синім кольором (йде процес зарядки). Коли пристрій повністю заряджений, синій колір світлодіоду зміниться на зелений. Щоб перевірити чи зарядився пристрій, потрібно від'єднати його і увімкнути, результат зарядки буде зображений на дисплеї.

ЗАУВАЖЕННЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

• Не розбирайте пристрій – всередині пристрою немає компонентів, що обслуговуються користувачем.
• Рекомендуємо використовувати саме той шнур живлення, який йде в комплекті з цим пристроєм.
• Якщо корпус забруднився – протріть його м'якою сухою тканиною.
• В якості запобіжного заходу перед очищенням пристрою від'єднайте зарядний кабель від мережі та вимкніть пристрій.
• Не допускайте занурення пристрою у воду та у інші рідини.
• Навколишня температура для використання цього пристрою від –20 до +55 °C. Уникайте потрапляння прямих сонячних променів на пристрій.
• Залежно від температури або вологості може спостерігатися нерівномірна яскравість дисплею. Це не є несправністю.
• Не допускати падіння та удари приладу для уникнення пошкоджень
• Заборонено власноруч замінювати акумуляторну батарею

Правила експлуатації

• Ефективне використання у населеній зоні міст неможливе, оскільки там існує багато джерел сигналу Wi-Fi/Starlink, який заважатиме роботі та будівлі, що перешкоджають проходженню сигналу дрона. Використання у щільній забудові за відсутності джерел Wi-Fi/ Starlink можливе, але ускладнене.
• Використання пристрою у бронетехніці зменшує ефективну роботу та дальність виявлення сигналів.
• Wi-Fi/Bluetooth/Starlink буде провокувати фальшиві тривоги. Особливо заважає робота Wi-Fi/Starlink у діапазоні 2.4 та 4.9-6.0 ГГц. Прилад не гарантує спрацювання у 100% випадків небезпеки, також можливі хибні спрацювання на сторонні шуми. Встановлені налаштування передбачають спрацювання у найбільш типових випадках із стабільно сильними сигналами.
Пристрій МОЖНА вмикати та використовувати без антен, проте дальність виявлення буде значно нижче. Також є можливість під'єднання до детектора потужніших зовнішніх антен, антен направленої дії у яких є SMA роз'єм для підключення.
Наявність поблизу системи РЕБ буде провокувати фальшиві тривоги. Щоб детектор не вийшов із ладу, рекомендується його використовувати на відстані більше, ніж 10 м від системи РЕБ.
Можлива помилкова короткочасна детекція пристроєм зовнішніх шумів та дальніх радіосигналів – це не є несправністю.
Пристрій НЕ ДЕТЕКТУЄ частоти, які не заявлені у технічних характеристиках (не є робочими).

Сервісний центр

Шановний користувачу!
При виникненні необхідності гарантійного обслуговування обладнання, просимо Вас звертатися до сервісного центру:
Телефон, Viber, Telegram,
WhatsApp: +380 97 632 74 67.
При зверненні в сервісний центр необхідно чітко сформулювати проблему і надати інформацію про умови експлуатації пристрою. При відправленні пристрою до сервісного центру поштою, необхідно упакувати пристрій в заводську упаковку для запобігання пошкодження при транспортуванні.

Інформація про підприємство

Адреса: ТОВ "Ксеонікс Технолоджі", смт. Млинів, Рівненська обл., 35100, Україна
Код за ЄДРПОУ: 43689994
Тел: +380 97 632 74 67
Email: kseonics.commerce@gmail.com
Веб-сайт: https://www.kseonics-technology.com.ua

Умови гарантійного обслуговування

1. Гарантійне обслуговування передбачає безкоштовний ремонт або заміну комплектуючих обладнання протягом гарантійного терміну.
2. Гарантійний ремонт здійснюється авторизованим сервісним центром.
3. Рішення питання про доцільність ремонту або заміни несправних частин обладнання приймається сервісним центром.
4. Гарантія не поширюється на обладнання:
- з відсутніми або пошкодженими гарантійними бирками, наклейками, пломбами, герметизуючими прокладками;
- що має сліди механічних пошкоджень або самостійного ремонту;
- зі слідами випадкового або навмисного потрапляння сторонніх предметів, речовин, рідин;
- використовується з порушенням правил експлуатації, або використовується не за призначенням;