

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник 3 прикордонного загону

імені Героя України полковника Євгенія Пікуса

полковник

 Сергій ЛОЗІНСЬКИЙ

«__» серпня 2024 р

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Технічного засобу протидії безпілотним повітряним суднам
«Пристрій купольного захисту «РВП РАПРА»

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Об'єкт випробувань	Технічний засіб протидії безпілотним повітряним суднам «Пристрій купольного захисту «РВП РАППРА»
Виробник	ТОВ «ІМК-ІНЖИНІРИНГ», Україна
Заявник	Державна Прикордонна служба України
Підстава для проведення випробувань	Наказ начальника 3 прикордонного загону імені Героя України полковника Євгенія Пікуса, № 3377-АГ від 18.06.2024 «Про призначення комісії та проведення випробувань».
Місце проведення випробувань	РАЙГОРОДОК, Донецької обл.
Термін проведення випробувань	12.07.2024, 24.07.2024, 18.08.2024
Мета випробувань	Визначення відповідності заявленим виробником технічним характеристикам та доцільності застосування засобу протидії БпПС на автомобільних засобах в умовах ведення бойових дій.
Протоколи розсилаються	<ol style="list-style-type: none">1. Державна Прикордонна служба України2. Східне регіональне управління ДПСУ3. 3 прикордонний загін імені Героя України полковника Євгенія Пікуса

2. ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

Технічний засіб протидії безпілотним повітряним суднам «Пристрій купольного захисту «РВП РАППРА» купольної дії (далі – технічний засіб), виробництво Україна, відповідає заявленим виробником технічним характеристикам. Виробником було усунуто раніше виявлений недолік роботи при високих температурах зовнішнього середовища.

Позитивними рисами технічного засобу є:

модульність – можливість компонувати систему блоками перешкод на нових частотах;

приспосованість для швидкого встановлення на дах транспортних засобів – магнітні кріплення із амортизацією;

невеликий профіль антен за рахунок використання антен квадрофілярного типу;

кнопка дистанційного управління із захищеним тумблером та індикацією споживаної потужності, що розміщується в салоні автомобіля.

Слід відзначити що додавання додаткових модулів (наприклад, актуальними є модулі діапазонів 400 МГц та 500 МГц) потребуватиме додаткового технічного рішення для забезпечення додаткової споживаної потужності.

Потужність високочастотного випромінювання радіоперешкод технічного засобу становить 150 Вт – 50 Вт на кожен із 3 діапазонів придушення, що є достатнім для створення захисного купола радіусом 150м в стандартних умовах 2 км до оператора БпПС.

Серед недоліків технічного засобу слід відмітити:

- неможливість зміни робочої частоти радіопридушення окремих блоків;
- відсутність індикації увімкнення окремих модулів на дистанційному пульті керування (така індикація присутня на самому модулі) та індикації наявності електромагнітного випромінювання відповідного діапазону;
- закорткий дріт живлення.

3. ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ ВИПРОБОВУВАННЯ

№ з/п	Найменування перевірок	Результати перевірок
I. В ОБСЯЗІ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ		
1.	Комплектність технічного засобу	Технічний засіб за комплектністю відповідає заявленій в документації, а саме наявні: блок пристрою купольного захисту 3 од., кабель живлення з роз'ємами 2 од., кабель живлення з блоком керування роз'ємом та клемми 1 од., ящик для транспортування 1 од. (Додаток 1. Рис 1).
2.	Вага та розміри технічного засобу	Фізичні габарити технічного засобу відповідають заявленим: габарити виробу в пакувальній тарі не більше 700x400x400 мм, вага 25 кг. Габарити окремого блоку не більше 290*320*170 мм, вага 5 кг.
3.	Розгортання з транспортного положення	Технічний засіб транспортується в дерев'яному ящику.
я	Зовнішній огляд засобу	За перевіркою стану, зафіксована відсутність тріщин, вм'ятин, пробоїн та інших ушкоджень, відсутність люфтів. Візуальна перевірка засвідчила якісне

		з'єднання основних блоків технічного засобу. Окремі блоки виконані із алюмінію, антени мають пластиковий захист.
5.	Час робочої готовності та автономної роботи	Технічний засіб, попередньо встановлений на автомобіль та під'єднаний до автомобіля, не потребує часу на розгортання. Застосування технічного засобу розпочинається включенням тумблера на пульті керування.
6.	Характеристики діапазонів	Вимірний спектральний діапазон каналів знаходиться в заявлених межах, а саме: 1-й блок 720-870 МГц; 2-й блок 830-970 МГц; 3-й блок 970-1100 МГц.

II. В ОБСЯЗІ ЗАСТОСУВАННЯ

1.	Блокування частот радіосигналів БпПС з визначеною потужністю	<p>12.07.2024 випробування проводилися на рівнинній ділянці в р-ні РАЙГОРОДОК. Відстань між місцем запуску БпПС та розташуванням автомобілю із встановленим технічним засобом становила 2 км.</p> <p>В першій частині випробування в якості БпПС використовувався 7'' FPV дрон типу «Птах», із потужністю передавача пульта 1 Вт та робочою частотою управління 762 МГц. В результаті випробування зафіксована ефективна відстань придушення каналів управління дрону склала 300м.</p> <p>В другій частині випробувань був використаний 8'' FPV дрон із робочою частотою каналу управління 970 МГц. Зафіксована ефективна відстань придушення каналів управління дрону в цьому випадку склала 150 м.</p> <p>24.07.2024, в третій частині випробувань, була перевірена стабільність роботи приладу впродовж тривалого часу під час переміщення транспортного засобу за температура зовнішнього середовища +31°C. Засіб продемонстрував нестабільність роботи високочастотних генераторів, у яких впродовж 5-10 хвилин роботи спрацьовував термозахист. При зупинці транспортного засобу термозахист спрацьовував ще швидше.</p>
----	--	--

	18.08.2024 були проведені випробування технічного засобу після усунення виробником нестабільності роботи в умовах високої температури зовнішнього середовища. Випробування проводилися на полігоні в ОЛЕКСІЄВО-ДРУЖКІВЦІ. Відстань між місцем запуску БпПС та розташуванням автомобілю із встановленим технічним засобом становила 2 км. В якості БпПС використовувався 7'' FPV дрон типу «Птах», із потужністю передавача пульта 1 Вт та робочою частотою управління 750 МГц. Зафіксована ефективна відстань придушення каналів управління дрону склала 150 м.
Визначення часу автономної роботи та перезавантаження для наступної	Час роботи технічного засобу визначається наявністю бортового живлення транспортного засобу. З огляду на високу споживану потужність рекомендується вмикати прилад при заведеному двигуні.
III. ОГЛЯД ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ	
1. Працездатність	Після завершення випробувань засіб зберіг свою працездатність.

Начальник групи радіоелектронної боротьби та протидії безпілотним повітряним суднам штабу старший лейтенант



Михайло КАПУЛЛО