

Додаток 4
до Пріоритетної тематики, за якою
здійснюватиметься державне замовлення
на найважливіші науково-технічні
(експериментальні) розробки та науково-
технічну продукцію у 2027–2028 роках
(пункт 4)

ВИХІДНЕ ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ РОЗРОБКИ

1. Назва науково-технічної (експериментальної) розробки (далі - Розробка):

(заповнюється учасником Конкурсу)

2. Назва пріоритетної тематики, за якою здійснюватиметься державне замовлення на найважливіші науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію у 2027-2028 роках (згідно з переліком, затвердженим наказом МОН)

Розроблення радіолокаційної станції розвідки рухомих наземних цілей та безпілотних літальних апаратів на гранично малих і малих висотах.

3. Мета і вихідні дані для виконання Розробки

3.1. Мета виконання Розробки

Метою виконання Розробки є розроблення радіолокаційної станції розвідки рухомих наземних цілей (далі – РЛС РРНЦ), призначеної для виявлення, розпізнавання та визначення координат, швидкості і напрямку руху рухомих об'єктів, виявлення безпілотних літальних апаратів (далі – БпЛА) на гранично малих та малих висотах із забезпеченням автоматизованої обробки радіолокаційної інформації та її передачі до інформаційно-комунікаційних систем.

3.2. Проблеми, на вирішення яких має бути спрямована Розробка

Сучасний характер бойових дій потребує своєчасного виявлення та супроводження рухомих наземних об'єктів, визначення їх координат, швидкості і напрямку руху. Одночасно з цим зростає роль виявлення БпЛА на малих та гранично малих висотах:

- підвищення ефективності розвідки рухомих наземних цілей;
- скорочення часу від виявлення цілі до передачі інформації споживачу;
- забезпечення визначення координат, швидкості та напрямку руху цілей;
- забезпечення виявлення БпЛА та їх супроводження;
- підвищення стійкості роботи РЛС в умовах радіоелектронного впливу, активної вогневої протидії та кібервпливу противника;
- забезпечення сумісності РЛС із наявними та перспективними інформаційно-комунікаційними системами.

3.3. Вихідні дані для розроблення науково-технічної продукції

Оперативно-тактичні вимоги до радіолокаційної станції розвідки рухомих наземних цілей.
ВСТ 20.39:0000.002:2024(01) – вимоги щодо стійкості озброєння та військової техніки до впливу зовнішніх факторів.

Вимоги до організаційної, інформаційної та технічної сумісності з наявними та перспективними інформаційно-комунікаційними системами.

Вимоги до загального та спеціального програмного забезпечення РЛС РРНЦ, наведені в оперативно-тактичних вимогах.

Інформація, яка є необхідною для виконання Розробки, але є відсутньою у відкритому доступі, надається Виконавцю через Замовника в установленому порядку.

4. Основні характеристики науково-технічної продукції, яку буде створено за результатами виконання Розробки.

4.1. Опис науково-технічної продукції, яка буде створена в результаті виконання Розробки, її функціональне призначення.

Під час виконання Розробки необхідно розробити радіолокаційну станцію розвідки рухомих наземних цілей, комплект експлуатаційної та конструкторської документації, загальне і спеціальне програмне забезпечення, а також програми і методики випробувань.

РЛС РРНЦ призначена для виявлення, розпізнавання та визначення координат, швидкості і напрямку руху рухомих наземних об'єктів, визначення кількості одиниць техніки у складі рухомих об'єктів та розмірів колон, а також виявлення БпЛА. Призначена для забезпечення радіолокаційного спостереження в заданій зоні по наземних цілях.

РЛС РРНЦ повинна забезпечувати цілодобове застосування у будь-яку пору року, роботу в умовах радіоелектронного впливу, активної вогневої протидії та кібервпливу противника, а також взаємодію з інформаційно-комунікаційними системами через захищені військові мережі передачі даних.

РЛС РРНЦ повинна бути компактною, мати невелику масу та габаритні розміри, високу мобільність, можливість оперативного розгортання і згортання, автономність функціонування та можливість застосування у складі мобільних підрозділів. Конструктивне виконання забезпечує зручність транспортування, прихованого розміщення та експлуатації в польових умовах розрахунком з двох-трьох осіб.

4.2. Відповідність рівню технологічної готовності (Technology Readiness Levels), який пропонується досягнути в НТР

TRL7 – здійснено випуск прототипу, технологію (розробку) успішно продемонстровано у робочому середовищі.

Для досягнення зазначеного TRL Виконавцю Розробки буде надано допомогу з боку органу, яким надано пропозиції до пріоритетної тематики та сформовано вихідне технічне завдання на виконання Розробки, у проведенні таких робіт: тестуванні розробленого програмного забезпечення, випробуванні дослідного зразка у полігонних умовах, надання відповідних дозволів, підписанні протоколів, надання доступу до необхідних для реалізації Розробки видів озброєння.

4.3. Відповідність рівню технологічної готовності (TRL*), який буде досягнуто в результаті виконання Розробки

(заповнюється учасником Конкурсу)

TRL, який необхідний згідно вимог	TRL, який пропонується
TRL7	<i>(заповнюється учасником Конкурсу)</i>

4.4. Відповідність основним очікуваним характеристикам науково-технічної продукції та вимогам до неї

Тип	Назва характеристики /вимоги, її короткий опис	Діапазон потрібних значень*	Чим регламентується	Діапазон значень, які будуть досягнуті в результаті Розробки
-----	--	-----------------------------	---------------------	--

технічні (тактико-технічні)	Максимальна дальність розвідки	не менше 30 км	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Мінімальна дальність розвідки	не більше 60 м	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Кількість одночасно супроводжуваних цілей	не менше 40 од.	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Дальність виявлення: людина / легковий автомобіль / броньована техніка / вантажний автомобіль	не менше 12 / 18 / 26 / 30 км	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Дальність виявлення БпЛА: квадрокоптер / «Ланцет» / розвідувальний БпЛА / «Шахед»	не менше 4 / 6 / 8 / 10 км	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Ймовірність виявлення цілі	не нижче 0,8	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Серединна похибка визначення координат по дальності	не більше 10 м	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Серединна похибка визначення координат за азимутом	не більше 0,2°	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Максимальний сектор огляду за азимутом	±360°	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Максимальний сектор огляду за кутом місця	±22,5°	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Діапазон вимірювання радіальної швидкості руху цілі з похибкою не більше 0,1 м/с	від 1,5 до 80 км/год	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Максимальна вимірювана радіальна швидкість руху цілі	400 км/год	ОТВ РЛС РРНЦ	
експлуатаційні	Час розгортання	не більше 5 хв	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Час безперервної роботи від блока акумуляторів	не менше 8 год	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Маса	не більше 50 кг	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Висота над рівнем моря	до 1500 м	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Наробіток між відмовами	не менше 800 год	ОТВ РЛС РРНЦ	
	Середній призначений ресурс	не менше 15000 год	ОТВ РЛС РРНЦ	

***Примітка.** Основні функціональні вимоги до науково-технічної продукції та кількісні характеристики сформовано на основі наданих Оперативно-тактичних вимог до радіолокаційних станцій розвідки рухомих наземних цілей; остаточні значення можуть уточнюватися на етапах проектування, випробувань та під час розроблення тактико-технічного завдання на дослідно-конструкторську роботу зі створення серійного зразка РЛС РРНЦ.

5. Результати виконання Розробки та їх відповідність пріоритетним державним потребам:

5.1. Інформація про науково-технічну продукцію, що буде створена і передана в результаті виконання Розробки.

У результаті виконання Розробки буде створена та передана Замовнику наступна науково-технічна продукція:

математична модель виявлення рухомих наземних цілей на малих та гранично малих висотах та її опис;

результати математичного моделювання виявлення рухомих наземних цілей на малих та гранично малих висотах;

акт про виготовлення дослідного зразка РЛС РРНЦ;

програмне забезпечення РЛС у складі:

програмний код для РЛС РРНЦ;

база даних та файли програмного забезпечення багатопозиційної РЛС;

інструкція з розгортання системи;

інструкція із використання та обслуговування багатопозиційної РЛС за ролями;

дозволи на використання бібліотек, компонентів, програмних продуктів у складі розробленого програмного забезпечення;

програма та методика випробувань складових частин і виготовленого дослідного зразка РЛС РРНЦ у лабораторних умовах;

комплект конструкторської та експлуатаційної документації на виготовлення РЛС РРНЦ;

програма та методика випробувань дослідного зразка РЛС РРНЦ у польових умовах;

протоколи тестування, випробувань та перевірки складових частин і РЛС РРНЦ у лабораторних та польових умовах.

5.2. Основні складові частини виготовлених дослідних зразків чи іншої основної виготовленої науково-технічної продукції (за наявності):

Назва складової частини	Необхідна кількість, од.
Дослідний зразок РЛС РРНЦ у складі:	
антенна система	1 од.
обертальний пристрій	1 од.
приймально-передавальна апаратура	1 од.
апаратура обробки і захисту	1 од.
апаратура управління	1 од.
засоби електроживлення	1 од.
засоби глобального супутникового позиціонування та орієнтування	1 од.
оптичний візир	1 од.
комплект з'єднувальних кабелів	1 од.
тринога	1 од.
комплект запасних комплектуючих	1 од.
комплект маскувальних засобів (у разі потреби)	1 од.
рюкзаки/засоби транспортування та перенесення (у разі потреби)	2 од.

Науково-технічний звіт за формою, визначеною Замовником (обов'язково для всіх тематик)	1 од.
--	-------

5.3. Перелік додаткових практичних методик, положень, інформаційно-аналітичних матеріалів, рекомендацій та пропозицій

(заповнюється учасником Конкурсу)

Методика розгортання, підготовки до роботи та згортання РЛС.

Методика перевірки основних бойових можливостей РЛС.

Методика оцінювання точності визначення координат, швидкості та напрямку руху цілей.

Рекомендації щодо застосування РЛС у складі підрозділів розвідки та артилерійських підрозділів.

Рекомендації щодо інтеграції РЛС з інформаційно-комунікаційними системами.

6. Календарний план виконання Розробки (заповнюється учасником Конкурсу)

Строк виконання Розробки – 24 місяці.

№ етапу	Етапи виконання робіт, у тому числі етапи робіт співвиконавця	Строк виконання (початок - закінчення), місяць, рік	Науково-технічна продукція та інші матеріали, що підлягають здачі замовнику, у тому числі назва продукції співвиконавця	Вартість робіт за етапами, у тому числі обсяг робіт співвиконавця, тис. грн
1.	(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця та назва її етапу робіт)		(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця, назва продукції)	
Всього 1 етап				
2.	(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця та назва її етапу робіт)		(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця, назва продукції)	
Всього 2 етап				
3.	(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця та назва її етапу робіт)		(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця, назва продукції)	
Всього 3 етап				
4.	(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця та назва її етапу робіт)		(у тому числі співвиконавець: (найменування співвиконавця, назва продукції)	
Всього 4 етап				
Всього				

*** Примітка:** Якщо виконання Розробки заплановано на один рік, календарний план та кошторис складаються тільки в його календарних межах. Для Розробки технічного спрямування рекомендуємо при визначенні завдань етапів виконання робіт керуватись ДСТУ 3973-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення» та ДСТУ 3974-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт».

7. Очікуване впровадження та спосіб реалізації результатів Розробки

7.1. Зазначається інформація про вагомість отриманої продукції для України, можливі ринки її збуту; очікувані переваги науково-технічної продукції перед наявними українськими та/або зарубіжними аналогами; наявні виробничі потужності щодо можливого запуску дослідного/серійного виробництва науково-технічної продукції.

(доповнюється учасником Конкурсу)

Розроблена РЛС РРНЦ має забезпечити підвищення ефективності ведення радіолокаційної розвідки шляхом своєчасного виявлення та супроводження рухомих наземних об'єктів, визначення їх координат, швидкості і напрямку руху, а також виявлення БпЛА.

Перевагою Розробки повинна бути можливість застосування РЛС РРНЦ як самостійного засобу розвідки та її інтеграція з наявними і перспективними інформаційно-комунікаційними системами через захищені військові мережі передачі даних. Конструкція РЛС РРНЦ повинна передбачати можливість модернізації та заміни окремих складових на сучасні рішення.

7.2. Очікуваний ефект для оборони, економіки та/або суспільства, від використання (впровадження) результатів (посилення обороноздатності, створення або збереження робочих місць, збільшення дохідної частини Державного бюджету України, суттєве покращення якості життя населення за рахунок поліпшення стану довкілля, медичного обслуговування, транспорту, зв'язку тощо).

(доповнюється учасником Конкурсу)

Очікуваний ефект у сфері оборони полягає у підвищенні ефективності радіолокаційної розвідки, скороченні часу доведення інформації про виявлені об'єкти до споживачів, своєчасному виявленні БпЛА та підвищенні живучості підрозділів, які виконують завдання розвідки.

Для економіки впровадження результатів Розробки створює передумови для розвитку вітчизняної радіолокаційної та радіоелектронної промисловості, створення робочих місць і подальшого масштабування виробництва.

7.3. Визначити та обґрунтувати, яким шляхом та в який спосіб має здійснюватися подальше впровадження, використання очікуваних результатів, на яких підприємствах або організаціях, навести перелік робіт, які необхідно виконати для повної реалізації (впровадження) Розробки (наприклад: передача документації на підприємство для підготовки виробництва; освоєння випуску продукції; створення і апробація дослідного зразка тощо).

(доповнюється учасником Конкурсу)
