

**Розробка програмно-апаратного комплексу для калібрування інструментів, збору та  
обробки даних космічної місії Аерозоль-UA**  
**Дані про створену та впроваджену наукову і науково-технічну продукцію**

Договір 413Кт ГАО НАН України  
ЦКП НАН України з наукових космічних досліджень на 2018–2022 рр.

одиниць

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції	Впроваджено продукції
<b>1. Види виробів</b> (прилади і системи, пристрої, агрегати, установки та їх компоненти; лабораторні макети і дослідні зразки; хімічні речовини, препарати, біологічно активні речовини; програмні продукти)	Дослідні зразки: скануючий поляриметр СканПол – 1; мультиспектральний іміджер-поляриметр (каналів) МСПП – 2	
1.1. з них техніки		
<b>2. Технології</b>		
<b>3. Матеріали</b>		
<b>4. Сорти рослин та породи тварин</b>		
<b>5. Методи, теорії</b> (в тому числі і наукові концепції)		
<b>6. Інше:</b>		
6.1. Заключні чи проміжні звіти	Проміжний звіт – 1	
6.2. Монографії (або їх глави)		
6.3. Підручники, посібники, довідники, словники		
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.		
6.5. Проекти законодавчих та нормативних актів (закон, концепція, стратегія, стандарт тощо)		
6.6. Математичні моделі		
6.7. Технічна документація, технічні умови, стандарт, регламент, тощо		
6.8. Наукові, аналітичні доповіді та записки		
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки	Експертні висновки для МОНУ – 2	
6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції		

**Вказати також:**

- кількість друкованої продукції:
  - ✓ монографій,
  - ✓ статей у наукових фахових журналах,
  - ✓ в тому числі статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних:
    - 4 Scopus (2 з Q1, 2 з Q3)**
- кількість поданих заявок на видачу охоронних документів;
- кількість одержаних охоронних документів.

Розглянуто сучасний стан підготовки космічних місій з поляриметричних досліджень аерозолів в атмосфері, а також нинішній стан розробки скануючого поляриметра СканПол. Наведено результати розробки оптико-механічного блоку скануючого поляриметра та проведено налаштування положення приймачів випромінювання експериментальним шляхом, враховуючи конфігурації плям розсіювання, що формуються камерними об'єктивами в кожному спектральному каналі. Розроблено та виготовлено апаратну частину каналів МСІП та налагоджено тестовий інтерфейс передачі даних з каналів МСІП до засобів відображення інформації. Проведено лабораторне калібрування і натурні експерименти з поляриметричними каналами макету поляриметра МСІП. Розроблено тестові алгоритми для проведення лабораторного калібрування і натурних експериментів із скануючим поляриметром СканПол, проведено обробку та аналіз даних тестових та лабораторних поляризаційних вимірювань. Проаналізовані можливості використання результатів орбітальних фотополяриметричних вимірювань для вивчення властивостей фонового аерозолу в стратосфері Землі. Розглянуто можливості застосування алгоритму GRASP для визначення характеристик аерозолу у тестових експериментах з СканПол та МСІП. Виконано оновлення веб-сайту проєкту Аерозоль-UA, приведення його у відповідність поточному стану проєкту.