

Наземний супровід системою низькочастотних радіотелескопів УТР-2-УРАН - ГУРТ міжнародних та українських космічних місій.	Радіоастрономічний інститут НАН України	200,0
--	---	-------

Форма IV-1

(Для цільових програм наукових досліджень НАН України та цільових наукових (науково-технічних) проектів НАН України)

Дані про створену та впроваджену наукову і науково-технічну продукцію підчас виконання НДР «Кронос - 2019», Радіоастрономічний інститут НАН України

одиниць

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції	Впроваджено продукції
	3	3
1. Види виробів (прилади і системи, пристрої, агрегати, установки та їх компоненти; лабораторні макети і дослідні зразки; хімічні речовини, препарати, біологічно активні речовини; програмні продукти)	(1. Модуль для обчислення розміру джерела випромінювання підчас інтерферометричних спостережень Сонця у двобазовому режимі. 2. Пристрій для перемикання поляризації на РТ УРАН-2, Полтава. 3. Програми для обробки даних спостережень радіовипромінювання спокійного Сонця на РТ УРАН-2).	(1. Модуль для обчислення розміру джерела випромінювання підчас інтерферометричних спостережень Сонця у двобазовому режимі. 2. Пристрій для перемикання поляризації на РТ УРАН-2, Полтава. 3. Програми для обробки даних спостережень радіовипромінювання спокійного Сонця на РТ УРАН-2).
1.1. з них техніки	-	-
2. Технології	-	-
3. Матеріали	-	-
4. Сорти рослин та породи тварин	-	-
5. Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції)	2 (1.Метод оцінки степені розсіювання радіовипромінювання на неоднорідностях сонячного вітру. 2. Методи калібрування параболічних радіотелескопів з хвилеводами)	2 (1. Впроваджено на РТ УТР-2 – УРАН-2. 2. Впроваджено на РТ-32 (м. Золочів, Львівської обл.))
6. Інше:		
6.1. Заклучні чи проміжні звіти	-	-
6.2. Монографії (або їх глави)	-	-

6.3. Підручники, посібники, довідники, словники	-	-
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.	1 (Надані рекомендації НЦУВКЗ ДКАУ, щодо доцільності розміщення секцій радіотелескопу ГУРТ в місці розташування РТ-32 (Золочів)).	1 (Направлено на розгляд в НЦУВКЗ ДКАУ)
6.5. Проекти законодавчих та нормативних актів (закон, концепція, стратегія, стандарт тощо)	1 (Відпрацьовано та направлено на розгляд проект тристороннього Меморандуму про співробітництво між Об'єднаним інститутом РНДБ (JIVE) Нідерланди, Національним Центром Управління та Випробувань Космічних Засобів ДКАУ та РІ НАНУ)	1 (Направлено на розгляд в JIVE та НЦУВКЗ ДКАУ)
6.6. Математичні моделі	-	-
6.7. Технічна документація, технічні умови, стандарт, регламент, тощо	-	-
6.8. Наукові, аналітичні доповіді та записки	2 (Українсько-французька зустріч в Нансе (березень 2019) та конференція CESRA у Потсдамі (липень, 2019).	-
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки	-	-
6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції	-	-

Вказати також:

- кількість друкованої продукції:
 - ✓ монографій - 0;
 - ✓ статей у наукових фахових журналах - 9;
 - ✓ статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних -7;
- кількість поданих заявок на видачу охоронних документів -0;
- кількість одержаних охоронних документів -0.

Керівник проекту «Кронос-2019»,

Зав. відділу Радіоастрономічного інституту

НАН України, д.ф.-м.н.

Калініченко М.М.

В процесі виконання НДР “Кронос 2019” (Радіоастрономічний інститут НАН України) отримано наступні основні результати (5 речень):

1. Впродовж 2019 року проведено узгоджену з командою NASA офіційну наземну підтримку (радіотелескоп УТР-2 – УРАН сумісно з рядом оптичних та радіо телескопів світу) космічної місії JUNO в моменти 7 найближчих зближень космічного апарата з Юпітером.
2. В процесі синхронних спостережень на радіотелескопах УТР-2 - УРАН (Україна), LWA1 (США) та NDA (Франція) встановлено параметри S-сплесків Іо-контрольованих джерел Юпітера, які дозволяють суттєво звузити коло теоретичних моделей їх генерації.
3. Розроблено рекомендації, які стосуються пошуку блискавок на планетах Сонячної системи, для подальших космічних місій та багатоантенних міжнародних проектів.
4. Вперше проведено спостереження радіовипромінювання (5 ГГц) корони Сонця на радіотелескопі РТ-32 (Золочів), здійснено зіставлення даних радіовипромінювання з даними коронографів КА SOHO та STEREO-A в моменти викидів корональних мас та зроблено відповідні висновки.
5. Розроблено методику спостережень, обробки та аналізу даних синхронних спостережень на радіотелескопах сантиметрового (РТ-32, Золочів), метрового ГУРТ (Гракове) та декаметрового (УТР-2 – УРАН) діапазонів радіохвиль.