

Колегія ДКА України на своєму вересневому засіданні одностайно висунула роботу «Розробка і впровадження у виробництво спектрометрів-телескопів з моніторингу зарядженої радіації високої енергії на навколоземних орбітах» для участі в конкурсі на здобуття щорічної премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій. Авторський колектив представленої роботи складається з представників трьох різних галузей України: ракетно-космічної промисловості, Міністерства освіти і науки і Національної академії наук України.

Робота базується на здійсненій розробці і впровадженні супутникового телескопу електронів і протонів СТЕП-Ф: протягом 2005–2009 рр. за замовленням ДКА України кооперація з підприємств і організацій різних галузей розробила, виготовила і впровадила унікальний за конструкцією і технічними характеристиками науковий прилад космічного призначення – супутниковий телескоп електронів і протонів СТЕП-Ф. Телескоп був встановлений на борту російського дослідного космічного апарату «КОРОНАС-ФОТОН» у складі комплексу наукової апаратури з вивчення Сонця і сонячно-земних зв'язків. Вдалі технічні рішення і ретельне передпольотне наземне відпрацювання зразків приладу дали змогу отримати непередбачено якісну наукову інформацію про розподіли потоків частинок високих енергій на висоті 550 км над поверхнею Землі.

Так, майже одразу після здійснення супутникового експерименту у 2009 р. були знайдені нові невідомі раніше фізичні явища й закономірності в динамічних розподілах субрелятивістських частинок. Одним з таких явищ було виявлення третього електронного радіаційного поясу Землі, розташованого під відомим внутрішнім поясом Ван Аллена. Лише в лютому 2013 р. Аерокосмічне агентство NASA оголосило про реєстрацію структури з трьох радіаційних поясів Землі на основі цих приладів із супутників Van Allen Probe-A і Van Allen Probe-B.

Позитивними результатами здійснення успішного наукового космічного експерименту на борту космічного апарата були виявлення нових фізичних властивостей навколоземного простору, публікація ряду наукових статей у вітчизняних і закордонних виданнях, доповіді на численних семінарах і конференціях; нарешті запрошення Харківському національному університету (ХНУ) ім. В. Каразіна від Центру космічних досліджень Польської академії наук (ЦКД ПАН) взяти участь у розробці спільного наукового устаткування нового покоління для майбутнього космічного експерименту «Інтергеліозонд» і підписання договору про науково-технічне співробітництво між ХНУ і ЦКД ПАН.

Високий рівень технічних рішень, впроваджених під час створення супутникового приладу СТЕП-Ф, підтверджується наявністю 11 патентів України, Росії і Радянського Союзу. З опису й результатів тестувань приладу СТЕП-Ф і його складових частин опубліковано 39 наукових статей і тез доповідей на конференціях. Впровадження приладу СТЕП-Ф у виробництво підтверджується 11 актами й протоколами автономних, вхідних, стикувальних, комплексних випробувань габаритно-вагового, антенного, лабораторного, технологічного, льотного зразків приладу СТЕП-Ф. З приладу СТЕП-Ф отримані наукові дані світового рівня, що опубліковані в 11 наукових статтях і збірниках тез конференцій. Запропонована до конкурсу робота має практичне значення, перспективність упроваджених результатів для розвитку ракетно-космічної галузі, наукових досліджень в установах і організаціях Національної академії наук і Міністерства освіти і науки України, для впровадження в вищу освіту з метою залучення студентів і молоді до новітніх розробок і передачі досвіду *(ДКА України подало роботу з розробки приладів для моніторингу зарядженої радіації на навколоземних орбітах на здобуття премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2013. – 9.10).*