

НАШІ АВТОРИ

ГЛЕМБА Володимир Йосипович — провідний інженер Львівського центру Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України.

Напрямок науки — геофізичне приладобудування.

ГРИГОРЕНКО Олена Іванівна — завідувач сектору обробки та геофізичного аналізу даних Інституту іоносфери Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки України.

Напрямок науки — морфологія і динаміка середньополітної іоносфери, іоносферно-плазмосферна взаємодія, іоносферні ефекти геокозмічних бур.

ДИБСЬКА Ірина Юріївна — доцент кафедри систем управління літальними апаратами та комплексами Національного аерокосмічного університету ім. Н. Є. Жуковського (ХАІ), кандидат технічних наук.

Напрямок науки — цифрові системи управління.

ДУДКІН Федір Львович — старший науковий співробітник Львівського центру Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України, кандидат технічних наук.

Напрямок науки — дослідження електромагнітних полів.

ЄМЕЛЬЯНОВ Л. Я. — співробітник Інституту іоносфери Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки України. Напрямок науки — фізика іоносфери, сонячно-земні зв'язки.

ІВЧЕНКО Василь Миколайович — завідувач кафедри астрономії та фізики космосу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор фізико-математичних наук, професор.

Напрямок науки — астрофізика, фізика сонячно-земних зв'язків, навколоземний космічний простір.

КОЗЛОВА Анна Олександрівна — аспірантка Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України.

Напрямок науки — дослідження біологічного різноманіття з використанням аерокосмічної інформації і геоінформаційних технологій.

КОРЕПАНОВ Валерій Євгенович — заступник директора, завідувач відділу електромагнітних досліджень Львівського центру Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України, доктор технічних наук, заслужений діяч науки й техніки України. Керівник програми досліджень в Антарктиці. Член редакційної колегії журналу «Космічна наука і технологія» та «Українського антарктичного журналу».

Напрямок науки — дослідження електромагнітних полів у провідних середовищах.

КОРТУНОВ В'ячеслав Іванович — старший науковий співробітник, професор кафедри прийому, передачі і обробки сигналів Національного аерокосмічного університету ім. Н. Є. Жуковського (ХАІ), доктор технічних наук.

Напрямок науки — методи робастного управління і спостереження в задачах корекції безлатформних інерціальних систем, високоточної гіростабілізації оптично-електронних систем, методи адаптивного управління безпілотними літальними апаратами.

КРЮЧКОВ Євген Іванович — старший науковий співробітник Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України, кандидат фізико-математичних наук.

Напрямок науки — інформатика.

ЛІЗУНОВ Георгій В'ячеславович — старший науковий співробітник Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України, кандидат фізико-математичних наук.
Напрямок науки — фізика плазми, навколоземний космічний простір.

МАКАРОВ Олександр Леонідович — головний конструктор і начальник конструкторського бюро космічних апаратів, систем та комплексів Державного конструкторського бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля (м. Дніпропетровськ), кандидат технічних наук, Лауреат Державної премії України.
Напрямок науки — космічна електроніка та телеметрія.

МАСЛОВ Володимир Петрович — старший науковий співробітник Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова Національної академії наук України, заступник директора Спеціального конструкторсько-технологічного бюро з криогенної техніки з наукової роботи, кандидат технічних наук, доцент, Заслужений винахідник України.
Напрямок науки — забезпечення надійності та працездатності оптико-електронних приладів фізико-технологічними методами.

ОВСЯНИКОВ Віктор Володимирович — професор кафедри електронних засобів телекомунікацій Дніпропетровського національного університету, доктор технічних наук.
Напрямок науки — антено-фідерні пристрої та засоби мікрохвильової техніки.

ОЛЬШЕВСЬКИЙ Олександр Лаврентійович — начальник відділу антено-фідерних та НВЧ-пристроїв конструкторського бюро космічних апаратів, систем та комплексів Державного конструкторського бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля, м. Дніпропетровськ.
Напрямок науки — антено-фідерні пристрої та засоби мікрохвильової техніки.

ПАЗЮРА Сергій Олександрович — молодший науковий співробітник Інституту іоносфери Національної академії наук України та Міністерства освіти і науки України.
Напрямок науки — фізика іоносфери, сонячно-земні зв'язки.

ПОПЕЛЬ Анатолій Михайлович — заступник головного конструктора і начальника конструкторського бюро космічних апаратів і систем Державного конструкторського бюро «Південне».
Напрямок науки — конструювання космічних апаратів.

ПОПЕЛЬ Валерій Михайлович — заступник начальника відділу антено-фідерних та НВЧ-пристроїв конструкторського бюро космічних апаратів, систем та комплексів Державного конструкторського бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля, м. Дніпропетровськ.
Напрямок науки — антено-фідерні пристрої та засоби мікрохвильової техніки.

ПРОСКУРА Галина Анатоліївна — аспірант кафедри прийому, передачі і обробки сигналів Національного аерокосмічного університету ім. Н. Є. Жуковського (ХАІ).
Напрямок науки — оцінювання помилок інерціальних систем по зовнішнім вимірюванням; корекція безплатформних інерціальних навігаційних систем.

СТАНКЕВИЧ Сергій Арсенійович — провідний науковий співробітник Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України, кандидат технічних наук, доцент.
Напрямок науки — оцінка інформативності оптико-електронних систем дистанційного зондування Землі, цифрова обробка та інтерпретація матеріалів аерокосмічного моніторингу.

ТОМАС ТРАЧСЕЛ — аспірант Швейцарського технологічного інституту.

Напрямок науки — вбудовані мікроконтролерні операційні системи і надійність таких систем.

УСЕНКО Павло Олександрович — інженер Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України.

Напрямок науки — інформатика.

ФЕДОРЕНКО Алла Костянтинівна — науковий співробітник Інституту космічних досліджень Національної академії наук та Національного космічного агентства України, кандидат фізико-математичних наук.

Напрямок науки — фізика плазми.

ФЕДОРОВ Олег Павлович — начальник управління космічних програм наукових досліджень Національного космічного агентства України, директор Інституту космічних досліджень Національної академії наук України та Національного космічного агентства України, завідувач лабораторії Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова Національної академії наук України, доктор фізико-математичних наук, професор.

Напрямок науки — матеріалознавство, космічні дослідження.

ЧОРНОГОР Леонід Феоктистович — професор кафедри космічної радіофізики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, доктор фізико-математичних наук, лауреат Державної премії УРСР.

Напрямок науки — космічна радіофізика, фізика та екологія геокосмосу, космічна погода.

Місяць: від зонда до полігона. Проект російської програми досліджень Місяця

(за матеріалами журналу «Новости космонавтики», 2007, № 3)

Спеціалісти НПО ім. С. О. Лавочкина спільно з Російською академією наук підготували проект програми досліджень Місяця за допомогою автоматичних станцій. Реалізація основних етапів програми розрахована на період з 2009 по 2015 рр. Участь космонавтів поки що не передбачається. Першим після тривалої перерви великомасштабним проектом з дослідження Місяця повинен стати проект «Луна-Глоб», запуск по якому планується на 2012 р. Метою цього проекту є дослідження Місяця за допомогою орбітального автоматичного наукового комплексу з апаратурою дистанційного зондування поверхні, а також спускного апарата. В рамках проекту «Луна-Глоб» для проведення досліджень з орбіти штучного супутника Місяця буде використовуватись така апаратура: оптико-електронний комплекс, спектрометричний комплекс, радіофізичний комплекс дистанційного зондування ґрунту Місяця і радіохвильовий детектор. В рамках посадочної експедиції планується виконати такі дослідження на поверхні Місяця: низку сейсмічних експериментів, визначення механічних і міцнісних характеристик місячного реголіту, визначення вмісту основних породотворних хімічних елементів в поверхневому шарі реголіту та наявності води в поріді тощо.

За новою програмою передбачається виконання чотирьох етапів дослідження Місяця.

Перший етап. Дослідження внутрішньої будови Місяця і розвідка запасів корисних копалин (в тому числі води) з допомогою дистанційного зондування з селеноцентричної орбіти і на поверхні. Першу частину завдання буде виконувати орбітальний апарат станції, на якому після

відділення посадочного КА (на висоті близько 300 км на поверхню Місяця) будуть розгорнуті антени радіофізичного комплексу дистанційного зондування і радіохвильового детектора. Майже біля поверхні від посадочного апарата відділиться автоматична станція, яка після посадки на Місяць випустить антени і розгорне виносну штангу з науковими інструментами.

Другий етап. Контактні дослідження на поверхні з допомогою мобільної лабораторії — місяцехода. На місячну поверхню буде відправлений мобільний науковий комплекс. Ровер буде оснащений маніпулятором для більш детального вивчення і транспортування окремих зразків місячного ґрунту. Для зв'язку з Землею буде застосована поворотна гостроспрямована антена.

Третій етап. Доставка на Землю зразків місячного ґрунту з району, який є найцікавішим з наукового погляду. Лабораторне вивчення цих зразків дозволить дати відповідь на численні наукові і технологічні запитання, такі як походження Сонячної системи і вміст в поверхневому шарі корисних копалин, придатних для переробки безпосередньо на поверхні Місяця.

Космічний комплекс «Луна-Ґрунт» буде складатись з таких елементів: рушійної установки виведення (аналогічній тим, що використовувались на попередніх етапах), орбітально-посадкового апарата і злітної ракети.

Четвертий етап (наймасштабніший і найамбітніший). Створення на поверхні Місяця автоматичного науково-дослідницького полігона для відпрацювання принципів методик переробки місячного ґрунту, доставки отриманих зразків і

матеріалів на Землю, а також виконання широкого спектру наукових і технологічних досліджень.

У складі цього полігона передбачаються такі компоненти:

— стаціонарні службові модулі на базі уніфікованої посадкової платформи, які будуть забезпечувати функціонування полігона;

— мобільні службові і технологічні модулі. Ці місяцеходи будуть виконувати різноманітні підсобні завдання, починаючи від ремонтних робіт і закінчуючи монтажем обладнання;

— стаціонарна багатфункціональна наукова станція на базі уніфікованої посадкової платформи;

— стаціонарний астрофізичний комплекс;

— дослідницький місяцехід з великим радіусом дії;

— транспортний комплекс для доставки матеріалів на Землю (на базі технічних засобів проекту «Луна-Грунт»).

Полігон планується розділити на чотири функціональні зони: наукову, технологічну, службову та злітно-посадкову.

У перспективі НПО ім. С. О. Лавочкина має намір нарощувати полігон, в тому числі і за рахунок міжнародного співробітництва. Можливості автоматичного науково-дослідницького Місячного комплексу повинні дозволити розв'язати багато актуальних завдань фундаментальної і прикладної науки. Результати, отримані в процесі функціонування полігона, можуть бути використані при розгортанні в майбутньому населеної Місячної бази.

В. С. Кислюк

Є. Кордюм, Д. Чепмен «Рослини в космосі»

(Київ: Академперіодика, 2007.—216 с.)

16 травня 2007 р. в рамках фестивалю науки в будинку вчених Національної академії наук України відбулась презентація книги «Рослини в космосі». Це науково-довідкове видання, присвячене 10-річчю Спільного Українсько-Американського експерименту (СУАЕ), проведеного за участю першого космонавта незалежної України Леоніда Каденюка на борту космічного корабля Колумбія під час 87-ї місії (19 листопада — 5 грудня 1997 р.). Видання базується на офіційних документах, матеріалах робочих нарад та публікацій в Наукових записках, які систематично публікувалися протягом 1996—1998 рр.

Численні фотографії (вони займають в книзі 55 сторінок) демонструють об'єкти СУАЕ на орбіті та в наземному контролі, його учасників в Космічному центрі ім. Кеннеді та в Києві під час роботи і відпочинку. На презентації виступили один з авторів книги, науковий керівник експерименту СУАЕ член-кореспондент НАН України Є. Л. Кордюм та льотчик-космонавт України Леонід Каденюк, які детально ознайомили присутніх з виконанням експерименту.

Книга написана українською та англійською мовами.