

УДК: 930.2:94(477):629.78«19»

DOI: 10.26661/swfh-2019-52-050

## Леонід Каденюк – перший космонавт України (на матеріалах Національного музею України)

**О. Лук'янов**

Національний музей історії України  
lukian@bigmir.net

**Ключові слова:** Леонід Костянтинович Каденюк, космонавтика України, Space Shuttle Columbia

У статті висвітлено біографію першого космонавта України Леоніда Костянтиновича Каденюка. На основі матеріалів Національного музею історії України зроблено спробу проаналізувати участь першого космонавта у міжнародних наукових експериментах під час перебування на навколоремній орбіті на американському космічному кораблі багаторазового використання Space Shuttle Columbia. Висвітлено основні етапи проведення українсько-американських досліджень під час місії STS-87. Визначено історичний внесок Леоніда Каденюка у розвиток української науки та космонавтики.

---

## Leonid Kadeniuk - the First Astronaut of Ukraine (based on materials of the National Museum of Ukraine)

**O. Lukyanov**

National Museum of Ukrainian History

**Key words:** Leonid Kadenyuk, Buran, NASA, STS-87, Collaborative Ukrainian Experiment

Leonid Kostyantynovych Kadenyuk was the first astronaut of independent Ukraine. He began his service in the Soviet Air Forces and was selected in 1976 for the Soviet Cosmonaut Corps being on a team of test pilots of the Soviet new space shuttle Buran. In 1995 during the preparation of the first Ukrainian space mission, he volunteered to take part and returned to his homeland. There were two main candidates for the mission, the other being Yaroslav Pustovyi, a civil Ukrainian scientist in space research. Kadeniuk was chosen as better-trained and accustomed to space mission organization. He flew on NASA's Space Shuttle Columbia in 1997 as part of the international mission STS-87. The mission goals were to conduct experiments using the United States Microgravity Payload (USMP-4), conduct two EVAs, and deploy the SPARTAN-201 experiment. Mid-deck experiments included the Middeck Glovebox Payload and the Collaborative Ukrainian Experiment (CUE). The CUE was a mid-deck payload designed to study the effects of microgravity on plant growth. The CUE is composed of a group of experiments that will be flown in the Plant Growth Facility (PGF) and in the Biological Research in Canisters (BRIC). Investigators in Ukraine and the United States selected the experiments as a model for scientific collaboration between the two countries. The PGF supported plant growth for up to 30 days by providing acceptable environmental conditions for normal plant growth. The PGF is composed of the following subsystems: Control and Data Management Subsystems, Fluorescent Light Module, Atmospheric Control Module, Plant Growth Chambers, Support Structure Assembly and the Genetic External Shell. The complete PGF replaced one mid-deck locker and operated on 28 V direct current power. The plant specimen studied in the PGF was Brassica rapa.

---

19 листопада 1997 року відбулась подія, яка назавжди увійшла в історію української космонавтики, з мису Канаверел у Сполучених Штатах стартував космічний корабель Space Shuttle Columbia. На борту корабля у складі міжнародного екіпажу вперше був громадянин України Ле-

онід Каденюк. У ході 16-денного польоту український космонавт брав участь у наукових експериментах з космічної біології, які були підготовлені науковцями зі Сполучених Штатів та України.

Україна є визнаною у світі космічною державою. Наша країна має унікальні потужності

для замкнутого циклу ракетобудування. На 40 підприємствах України виготовляють двигуни та вузли до ракет-носіїв, космічні апарати, ракетно-космічні комплекси. Провідним центром серед космічних підприємств України є конструкторське бюро «Південне» та виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод» у м. Дніпро. Саме там створені унікальні ракетноносії «Зеніт-3SL», «Дніпро», «Циклон-3». За роки незалежності були створені такі космічні апарати як: «Січ-1», «Океан-0», «АУОС», «Мікрон». Українська держава бере участь у таких міжнародних проектах як Antares та VEGA. [1]

Важкого удару по космічній галузі нашої країни завдала збройна агресія Російської Федерації. Внаслідок окупації Кримського півострова Україна втратила унікальне обладнання центру управління та випробувань космічних засобів у Євпаторії, зокрема, один з найбільших радіоастрономічних телескопів у світі РТ-70. Після початку агресії припинено співпрацю з РФ в багатьох міжнародних космічних проектах, зокрема, «Морському старті».

У статті досліджено життєвий шлях першого астронавта України Леоніда Костянтиновича Каденюка. Зроблено спробу проаналізувати участь України у проведенні досліджень на навколосезній орбіті, міжнародних космічних проектах та перспективи української космічної галузі.

Леонід Костянтинович Каденюк народився 28 січня 1951 року в селі Клішківці Хотинського району Чернівецької області в родині сільських вчителів. У 1967 році закінчив середню школу зі срібною медаллю. Того ж року вступив до Чернігівського вищого авіаційного військового училища. Яке закінчив у 1971 році та отримав спеціальність: «Пілотування та експлуатація літальних апаратів» і кваліфікацію «льотчик-інженер». З 1977 по 1979 рік проходив загально космічну підготовку і отримав кваліфікацію космонавта-випробувача. З 1976 року в Радянському Союзі розпочалась робота над створенням багаторазового орбітального корабля «Буран». Перші запуски корабля мали пройти у безпілотному режимі. Для підготовки екіпажу для майбутніх пілотованих запусків почали створення групи з найкращих пілотів-випробувачів. У 1977 році почали формувати групу пілотів у рамках підготовки за програмою «Буран». Цю програму підготовки пройшов і Леонід Костянтинович. З грудня 1988 року по липень 1990 року Каденюк проходив індивідуальну підготовку за програмою «Буран». Склали іспити по системам космічного корабля. Пройшов підготовку до космічного польоту, який передбачав стиковку «Бурана» та орбітальної станції «Мир». [1]

Після проголошення незалежності України на початку 90-х років проходили перемовини на міждержавному рівні про участь українських космонавтів у космічних польотах. Про такий політ було домовлено між президентом України Леонідом Кучмою та президентом Сполучених Штатів Біллом Клінтоном. З понад 30 кандидатів на цей політ відібрали дві кандидатури – Леоніда Каденюка та Ярослава Пустового. У 1996 році Леоніда Каденюка включили до групи пілотів для проходження підготовки до польотів на космічних кораблях «Space Shuttle». [2]

Історичний політ для нашої країни розпочався 19 листопада 1997 року о 19:46 (UTC) під час старту «Спейс Шаттл Коламбія» з мису Канаверел. Цей старт став 88-им багаторазового транспортного космічного корабля «Space Shuttle» та 24-им «Коламбії». На борту перебував екіпаж у складі шести астронавтів. Чотири американських астронавтів: командир Кевін Крегель, пілот Стівен Ліндсі, фахівець польоту Уїнстон Скотт, фахівець польоту Калпана Чавла. Японський астронавт Такао Дої та фахівець з корисного навантаження Леонід Каденюк. Фахівець з корисного навантаження – це особлива категорія астронавтів у NASA, яку отримують особи навчені певною науково-дослідною організацією для космічних польотів на Space Shuttle з певним корисним навантаженням. Корисним навантаженням в цьому разі може бути обладнання для проведення експериментів. Спеціалісти по корисному навантаженню зазвичай проходять поза звичайним відбором астронавтів та не зобов'язані бути громадянами Сполучених Штатів. На відміну від інших спеціальностей на борту – командира чи спеціаліста польоту – спеціаліст по корисному навантаженню мав дублера, який тренувався паралельно з ним на випадок хвороби основного спеціаліста чи інших форс-мажорних обставин. Дублером Леоніда Каденюка було призначено Ярослава Пустового, який пройшов відбір та медичну комісію у Києві після чого проходив підготовку до польотів в Центрі ім. Кеннеді. Під час місії відбулось два виходи у відкритий космос Уїнстона Скотта та Такао Дої. [2]

За програмою польоту передбачалось вивести на орбіту науковий супутник SPARTAN-201, а також провести ряд наукових експериментів: USMP-4 (United States Microgravity Payload), OARE (Orbital Acceleration Research Experiment), EDFT-05 (Demonstration Flight Test), SOLSE (Shuttle Ozone Limb Sending Experiment), NASBE, AERCam Sprint, CUE (Collaborative Ukrainian Experiment). [2]

5 грудня корабель «Коламбія» успішно приземлився у космічному центрі Кеннеді. Загалом

політ тривав 15 днів 16 годин 35 хвилин 1 секунду.[2]

У фондовій колекції Національного музею історії України зберігаються нагрудні нашивки Леоніда Каденюка з зображенням емблеми місії та емблемою спільного експерименту, який проводився на орбіті. Емблема місії виготовлена у формі шолому до скафандра астронавта. Така форма символізує запланований вихід астронавтів у відкритий космос під час місії STS-87 для перевірки обладнання та інструментів. По центру емблеми розташоване зображення космічного корабля Space Shuttle Columbia, який об'єднує планету Земля та космос. На задній частині шолому розташоване стилізоване зображення континентів планети Земля, а правій скляній частині шолому зображення космосу обрамленого жовтим полум'ям. Зображення полум'я являє собою сонячну корону, яку у рамках місії мав вивчати супутник Spartan. Три лінії, які виходять з Колумбії символізують руку-маніпулятор, яку використовували для розгортання роботи супутника Spartan. Літери  $\mu g$  зображені на шевроні позначають наукові експерименти, які проводились в рамках місії USMP-4. USMP (United States Microgravity Payload) – це проект американської багаторазової космічної лабораторії (Spacelab) з дослідження мікрогравітації, яку як корисне навантаження може виводити на орбіту космічний корабель багаторазового використання «Спейс Шатл». USMP-4 став четвертим польотом місії з дослідження мікрогравітації. Під час цієї місії проводились експерименти з використанням автоматизованих твердопаливних печей. По колу емблеми розташовані прізвища астронавтів, які брали участь у цій місії. У нижній частині емблеми місії розміщено прапор України поруч із прізвищем Леоніда Каденюка. Таким чином було відзначено перший політ громадянина нашої держави.[3]

Український космонавт у рамках Collaborative Ukrainian Experiment провів біологічні експерименти з трьома видами рослин: ріпою, соєю та могом. Collaborative Ukrainian Experiment складався з 10 окремих експериментів у космосі, а також освітньої програми. Дослідна програма здійснювалась протягом 14 днів польоту. Метою експериментів було дослідження впливу стану невагомості на фотосинтетичний апарат рослин, на запліднення та розвиток зародка, на експресію генів у тканинах сої і ріпи, на вміст фітогормонів у рослинах ріпи, на вуглеводний метаболізм та ультраструктуру клітин паростків сої, на процес ураження паростків сої патогенним грибом фітофтори. Внаслідок успішно проведеного експерименту астронавтом Леонідом Каденюком запилення на

орбіті квітів рапсу вперше досліджено розвиток зародків покритонасінних рослин на послідовних стадіях. Обробка матеріалів цього експерименту надала нову наукову інформацію щодо росту та розвитку вищих рослин в умовах космічного польоту, зокрема, впливу мікрогравітації на структурно-функціональну організацію рослин на клітинному та молекулярному рівні. Припускається, що реакція рослин на дію мікрогравітації на рівні генної активності подібна реакціям рослин на стрес. Гіпергравітаційний стрес здатний справити суттєвий вплив на різні біохімічні та фізіологічні системи, причому, при зростанні віку та розмірів, можливості організмів переносити гіпергравітаційні навантаження суттєво знижуються.[4]

На нагрудній нашивці Леоніда Каденюка зображена емблема спільного експерименту. В центрі емблеми розміщено зображення рослини ріпи – облиствене стебло із кистю золотисто-жовтих квіток, яке наче проростає з корпусу «Шатл Колумбія». Зображення розташоване на фоні земної кулі на якій позначені вишитими білими зірками столиця України – Київ та столиця Сполучених Штатів – Вашингтон. Праворуч та ліворуч від зображення розташовані абрєвіатури Національного управління з аеронавтики і дослідження космічного простору Сполучених Штатів – NASA та Національного космічного агентства України – NSAU. Зображення обрамлене кольорами прапорів Сполучених Штатів та України. По колу розміщено напис українською та англійською мовою: «Collaborative Ukrainian Experiment. США. USA. Україна. Ukraine» . [4]

Крім цих експериментів під час космічного польоту проходили експерименти Інституту системних досліджень людини по тематиці «Людина і стан невагомості». На 9 добу польоту, а саме 27 листопада був запланований перший вихід на зв'язок з Україною. Вперше громадянин України з навколоземної орбіти вів діалог зі своєю державою[5, с.244]

Зі спогадів Леоніда Костянтиновича: «кожну вільну хвилину я і мої колеги використовували для фотографування Землі та космосу. Такі заняття були найулюбленішими, а я вважав їх ще одним вражаючим і надзвичайно цікавим експериментом на борту «Колумбії».[6, с.322]

Український астронавт замовив для сигналу пробудження екіпажу, який транслювався із Центру управління польотом на борт «Колумбії» Гімн України. Кожен член екіпажу міг обрати мелодію за власним вподобанням. Таким чином, Гімн нашої держави двічі пролунав у космосі над всією планетою. Окрім того, Леонід Костянтинович взяв

з собою на борт державний прапор України. Цей прапор у 2015 році 23 серпня експонувався на виставці в Національному музеї історії України до Дня державного прапору. [7, с.289]

3 грудня 1999 року Леоніда Каденюка отримав звання Героя України з врученням ордена «Золота Зірка» - за заслуги перед Українською державою у розвитку космонавтики, визначний особистий внесок у зміцнення міжнародного співробітництва в космічній сфері. Окрім того Леонід Костянтинович має звання почесного громадянина міста Чернівці. Має такі нагороди та відзнаки: Орден «За заслуги» III ступеня (від 12 квітня 2011р. за внесок в створення і впровадження космічних систем і технологій; Орден «За мужність» I ступеня (від 19 січня 1998р. за мужність і героїзм, проведення досліджень на борту космічного корабля «Колумбія»; Іменна вогнепальна зброя (25 січня 2001р. за заслуги у забезпеченні обороноздатності України).

3 1999 року Леонід Каденюк став позаштатним радником президента України Леоніда Кучми по питанням авіації та космонавтики. З 2002 року був народним депутатом України та заступником голови комітету Верховної Ради України з національної безпеки та оборони. У 2009 році у видавництві «Пульсари» вийшла книга Леоніда Каденюка «Місія – космос», яка отримала перше

місце на конкурсі «Книга року – 2009». У 2017 році книгу було перевидано.

Леонід Костянтинович раптово помер від серцевого нападу зранку 31 січня 2018 року під час пробіжки ще до приїзду карети швидкої допомоги. Похований на Байковому цвинтарі у Києві. У місті Миколаєві Львівської області на честь Леоніда Каденюка названо вулицю. У квітні 2018 року у селі Новомиколаївка Мелітопольського району Запорізької області вулиця Островського перейменована на честь Леоніда Каденюка. [8]

Космічна галузь України має унікальний потенціал, який може забезпечити інноваційний розвиток країни та зберегти в країні висококваліфіковані кадри. Саме ця галузь може в майбутньому вивести Україну до складу розвинених країн. Про це неодноразово наголошував у своїх працях та численних інтерв'ю Леонід Костянтинович. Загальний внесок українців у розвиток дослідження космосу був надзвичайно вагомим. Імена Кондратюка, Корольова, Янгеля, Поповича вписані в історію світової космонавтики. Для пілотованої космонавтики незалежної України першим назавжди залишиться ім'я Леоніда Костянтиновича Каденюка. Постать першого космонавта України є прикладом професіоналізму, відданості власній меті, любові до своєї країни та нашої планети.

### Література та джерела:

1. Національне космічне агентство України. Космічна діяльність України: результати та перспективи. 2002
2. STS-87(88) NASA. URL: <https://science.ksc.nasa.gov/shuttle/missions/sts-87/missions-sts-87.html>
3. Національний музей історії України (далі НМІУ) Нашивка нагрудна до комбінезону першого космонавта незалежної України Леоніда Костянтиновича Каденюка – Т-9096. Колекційний опис № 632
4. НМІУ – Нашивка нагрудна до комбінезону першого космонавта незалежної України Леоніда Костянтиновича Каденюка – Т-9097. Колекційний опис № 632
5. Каденюк Л.К. Місія – Космос. с. 244 Київ, 2009.
6. Каденюк Л.К. Місія – Космос. с. 322 Київ, 2009
7. Каденюк Л.К. Місія – Космос. с. 289 Київ, 2009
8. Завершена місія Леоніда Каденюка // BBC Україна. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-42886135>
9. Леонід Каденюк брав із собою у космос «Кобзаря» Шевченка і прапор України // Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/29010288.html>
10. Леонід Каденюк: Там розумієш, наскільки неправильно живе суспільство // Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2993703-leonid-kadenuk-tam-rozumies-naskilki-nepravilno-zive-suspilstvo.html>
11. НМІУ – Фото групове Члени інтернаціонального екіпажу космонавтів під час польоту у космосі. Перший космонавт незалежної України. Колекційний опис № 632
12. Леонід Каденюк: цікаві факти з життя першого космонавта незалежної України // Про Львів. URL: <https://prolviv.com/blog/2018/01/31/leonid-kadenuk-tsikavi-fakty-z-zhyttia-persho-ho-kosmonavta-nezaleznoi-ukrainy/>
13. Помер перший український космонавт Леонід Каденюк // Українська правда. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/01/31/228708/>