

Чернігівщина і Польща. Космічні зв'язки *

Чернігівщину з Польщею об'єднують доволі різнобічні зв'язки: історичні, культурні, економічні й навіть космічні.

Польська наука має давні і славні традиції. Всьому людству відомі імена видатних польських вчених Миколи Коперника, Яна Гевелія, Марії Склодовської-Кюрі та ін.

Чернігівська земля – батьківщина Миколи Кибальчича, який розробив схему першого у світі реактивного літального апарата. В Ніжині провів свої дитячі роки С.П.Корольов, конструктор перших у світі штучних супутників Землі й космічних кораблів. З нашим краєм пов'язані імена дев'яти землян, які здійснили віковічні мрії своїх попередників і побували у космічному просторі. Майбутні космонавти А.Ніколаєв, П.Климук, Ю.Романенко, Л.Попов, Л.Кизим, В.Титов, А.Левченко, А.Соловйов та Л.Каденюк навчалися у Чернігівському вищому військовому авіаційному училищі льотчиків.

Земляки Коперника пишаються тим, що вони долучилися до космосу відразу після запуску першого штучного супутника Землі. Саме тоді в Польщі почала працювати станція спостереження за супутниками.

З 1967 р. розпочинається участь Польщі в реалізації програми “Інтеркосмос”. Над дослідженням і використанням космічного простору в мирних цілях спільно працювали вчені і спеціалісти Болгарії, Угорщини, Німецької Демократичної Республіки, Куби, Монголії, Польщі, Румунії, Радянського Союзу та Чехословаччини.

В 1973 р., коли святкувалось 500-річчя від дня народження Коперника, був запущений 9-ий супутник серії “Інтеркосмос”, якому було надане ім'я великого астронома. За допомогою встановленої на супутнику “Інтеркосмос-Коперник-500” наукової апаратури, сконструйованої та виготовленої у ПНР, були виміряні спектральні характеристики спорадичного радіовипромінювання Сонця. Дослідження нашого світила – один із традиційних напрямків робіт, які проводили вчені Польщі в рамках програми “Інтеркосмос”.

Важливим роком став 1976. Польщі запропонували взяти участь у здійсненні програми пілотованих космічних польотів. І у вересні того ж року президія Польської академії наук прийняла рішення про створення Центру космічних досліджень. Співробітники Центру працювали за чотирма напрямками програми “Інтеркосмос”. Це – космічна фізика, планетна геодезія, обробка даних і прикладна супутникова техніка. Політ у космос людини – це висока оцінка наукового і економічного потенціалу країни, її внеску в розвиток космонавтики. Він значно підіймає світовий престиж країни – батьківщини космонавта.



*Петро Климук –
курсант ЧВВАУЛ*

В 1976 р. у Зоряному містечку під Москвою з'явився інтернаціональний загін космонавтів, в якому були майор Мирослав Гермашевський та підполковник Зенон Янковський – два польських військових льотчики. Одному з них судилося стати першим польським космонавтом, другому – його дублером. Там, у Зоряному, й пересіклися шляхи випускника Чернігівського льотного Петра Климуга і майбутнього першого космонавта Польщі Мирослава Гермашевського. Для обох стали спільними спочатку земні, а згодом і космічні траси. В 1977 р. вони розпочали спільну підготовку до польоту на космічному кораблі “Союз” і орбітальній станції “Салют”.

Їхні біографії багато в чому схожі. Майже однолітки – Мирослав 1941 року народження, Петро – 1942-го. Батьківщина

П.Климука – с.Комарівка Брестської області знаходиться неподалік польського кордону (до 1939 р. входила до складу Польщі). Батько П.Климука загинув під час війни у Польщі, під Радомом, батько М.Гермашевського – польський партизан, також загинув у боротьбі з фашистами. Обидва космонавти виростили в селянських багатодітних родинах, після школи обидва поступили до військового льотного училища, закінчили училище в один рік – 1964-й: Петро – Чернігівське, Мирослав – Демблінське; а згодом й академію: Климук – військово-повітряну академію ім.Ю.О.Гагаріна в 1977 р., Гермашевський – академію Генерального штабу Польської Народної Республіки ім.Кароля Сверчевського в 1971 р.

Після закінчення академії Мирослав продовжував службу у винищувальній авіації. В 34 роки його призначили командиром винищувально-авіаційного полку. 1500 годин провів він у повітрі, пілотовуючи бойові машини. Удостоєний звання “Військовий льотчик першого класу”.

Петра Климука зарахували до загону космонавтів у 1965 р. Це був третій космічний набір. До зустрічі з Мирославом Гермашевським у Зоряному містечку Петро Климук здійснив вже два космічних польоти. Перший – у грудні 1973 р. як командир корабля “Союз-13” разом з Валентином Лебедевим; їх орбітальний рейс тривав 8 днів. Другий – у травні-липні 1975 р. з Віталієм Севастьяновим як командир космічного корабля “Союз-18” та орбітальної станції “Салют-4” тривалістю 63 доби. Напередодні свого третього польоту П.Климук вважався одним з найдосвідченіших фахівців загону космонавтів. Третій космічний старт випускник ЧВВАУЛ здійснив як почесний громадянин міста, в небі над яким майбутній підкорювач космосу вчився літати. А вже 12 квітня 1976 р. шоста сесія Чернігівської міської ради прийняла рішення про присвоєння П.І.Климуку звання почесного громадянина Чернігова.

Наближався день нового старту. Увечері 26 червня 1978 р. у залі готелю “Космонавт” поблизу космодрому Байконур відбулося засідання Державної комісії, котра остаточно визначила час старту та затвердила основний і дублюючий екіпажі. Дублери – радянський космонавт, двічі Герой Радянського Союзу, кандидат технічних наук Валерій Кубасов і польський космонавт-дослідник Зенон Янковський.

Наступного дня 27 червня 1978 р. о 18 год. 27 хв. за московським часом космічний корабель “Союз-30”, пілотований міжнародним екіпажем у складі командира корабля двічі Героя Радянського Союзу, льотчика-космонавта СРСР Петра Климука і космонавта-дослідника громадянина Польської Народної Республіки Мирослава Гермашевського, поринув у простори Всесвіту.



“Кавкази” перед стартом

В ефірі вперше пролунали позивні “Кавказ”. Другий за програмою “Інтеркосмос” міжнародний екіпаж розпочав свою космічну вахту. На

четвертому оберті після старту з Байконура о 23 год. 02 хв. траса космічного корабля “Союз-30” перетнула кордон Польської Народної Республіки. Мирослав Гермашевський вперше пролетів над своєю батьківщиною. Унизу був Вроцлав, неподалік якого у невеличкому місті Волові мешкали його рідні, а через хвилину о 23 год. 03 хв. корабель проплив над Варшавою. На 16-у годину 28 червня “Союз-30” зробив 14 обертів навколо Землі. Згідно з програмою космонавти виконали операції по підготовці корабля до зближення з орбітальним комплексом “Салют-6”–“Союз-29”. Параметри орбіти корабля становили:

- максимальне віддалення від поверхні Землі – 310 кілометрів,
- мінімальне віддалення від поверхні Землі – 264 кілометри,
- період обертання – 90 хвилин,
- нахилення орбіти – 51,6 градуси.

О 20 год. 08 хв. відбулося стикування корабля з орбітальним комплексом. Космічна станція “Салют-6” була виведена на орбіту 29 вересня 1977 р. З 16 березня 1978 р. здійснювала

політ в автоматичному режимі. 17 червня 1978 р. до станції пристикувався космічний корабель “Союз-29”, пілотований В.Ковальонком та О.Іванченковим. Таким чином, у космосі запрацював орбітальний комплекс. 28 червня 1978 р. після з’єднання електричних і гідравлічних систем корабля “Союз-30” зі станцією “Салют-6” на орбіті з’явився новий космічний комплекс – “Салют-6” – “Союз-29” – “Союз-30”.

Протягом майже трьох годин (два витки навколо Землі) космонавти перевіряли герметичність з’єднання, проводили контроль систем, знімали скафандри. Згідно з графіком отримали дозвіл на відкриття люків і, першим Мирослав Гермашевський, а за ним – Петро Климук, перейшли на борт станції. Станція являла собою три циліндри різного діаметру, з’єднаних кільцевими перемичками. Один циліндр – перехідний відсік, два великих циліндри – простора робоча лабораторія, де знаходились прилади, системи управління, холодильник з продуктами харчування, спальні місця, системи енергоживлення. Програма, розроблена спільно вченими Радянського Союзу і Польської Народної Республіки, передбачала проведення технологічних експериментів по вивченню процесів отримання напівпровідникових матеріалів в умовах невагомості, медико-біологічних досліджень по оцінці впливу факторів космічного польоту на організм людини; спостережень та фотографувань поверхні суходолу та океану в інтересах різних галузей народного господарства; технічних експериментів, пов’язаних з функціонуванням окремих бортових систем і всього орбітального комплексу в цілому.



У макеті станції “Салют-6”

Протягом семи днів Климук і Гермашевський працювали на борту орбітальної станції “Салют-6” разом з членами основного екіпажу Володимиром Ковальонком і Олександром Іванченковим. В перший день провели роботу з консервації транспортного корабля “Союз-30”, перенесли вантаж на станцію, передали телерепортаж на Землю, здійснили перші із серії медико-біологічні експерименти. У другій половині дня екіпаж приступив до проведення технологічного експерименту “Сирена” на універсальній установці “Сплав-01”. Вона призначена для отримання в умовах орбітального польоту різних матеріалів, технологія виробництва яких потребує високих температур нагрівання (до 1000⁰ С), сплавів металів, кристалів напівпровідників, різних видів скла.

Надзвичайно цікавий експеримент “Сирена” був підготовлений в Інституті фізики Польської академії наук під керівництвом Р.Галонска. Мета його – випробувати технологічні методи отримання напівпровідникових матеріалів у невагомості. Космонавти помістили в електронагрівальну камеру установки “Сплав-01” дві ампули. В одній – у газовому середовищі, що складалося з кадмію, ртуті та селену, необхідно було виростити на спеціальному субстраті напівпровідниковий кристал. В іншій ампулі – кадмій, ртуть і телур – елементи, що дуже різняться між собою за питомою вагою. Спочатку їх треба було розплавити, а потім поступово охолодити. За розрахунками вчених невагомість дає можливість отримати більш однорідну речовину, ніж у земних умовах. Кадмій-ртуть-телур (КРТ) – один з найкращих матеріалів для детекторів інфрачервоних приладів. До того ж він знаходить застосування в лазерній техніці. Детектори з цього матеріалу ефективно працюють на довжині хвиль близько 10 мікронів. Саме в цьому діапазоні в атмосфері існує “вікно”, через яке астрономи можуть “заглядати” до тайників Всесвіту.

В цьому досліді обов’язки космонавтів не обмежувались закладанням ампул і контролем за процесом охолодження. Важливо ще своєчасно відключити усі двигуни системи

орієнтації комплексу, щоб звести до мінімуму залишкове прискорення, а значить – і вплив мікрогравітації. Навіть фізичні навантаження в цей час забороняються. Космонавти повинні виконувати експеримент дуже ретельно і обережно. Кінцева мета проведення технологічних експериментів – організація в космосі виробництва матеріалів, отримання яких в умовах Землі неможливе чи вкрай складне внаслідок дії сили тяжіння і пов'язаних з нею фізичних явищ, таких, як теплова конвекція в рідині, розшарування сумішей за рахунок різної питомої ваги компонентів тощо. З організацією космічного виробництва спеціалісти пов'язують великі надії на появу нових можливостей розвитку електроніки, оптики, лазерної техніки, точного машинобудування, медицини.

30 червня космонавти контролювали роботу установки “Сплав”, досліджували реакцію серцево-судинної системи на імітацію дії гідростатичного тиску. Вперше в цьому польоті П.Климук і М.Гермашевський використали у період адаптації спеціальний костюм “Чібіс”. До цього космонавти використовували “Чібіс” перед приземленням, щоб на деякий час імітувати земне тяжіння та сприяти відтоку крові у нижню половину тіла. В експерименті “Комфорт” головним було з'ясувати дію імітації земного тяжіння на початку польоту, довідатись про те, щезають чи ні неприємні відчуття дискомфорту, які відчувають всі космонавти в період адаптації. Одночасно проходив випробування і прилад “Кардіолідер”, розроблений польськими спеціалістами Військового інституту авіаційної медицини та виготовлений заводом радіоапаратури і медичних пристроїв у Варшаві. Прилад – мініатюрний пульсотаксметр. З його допомогою лікарі на землі контролювали пульс космонавтів і визначали загальний стан організму, його реакцію та те чи інше навантаження.

1 липня П.Климук і М.Гермашевський провели експеримент “Теплообмін”, в якому суб'єктивні відчуття теплового комфорту порівнювались з показниками приладу, який характеризував охолоджуючі властивості навколишнього середовища. Інший експеримент був присвячений подальшому вивченню обмінних процесів в організмі космонавтів під час польоту.

Того ж дня Мирослав Гермашевський запросив своїх друзів на польський музичний вечір. Він запропонував програму, підготовлену ним і Зеноном Янковським спільно з польськими психологами та телебаченням. В гостях у космонавтів “побували” лауреати фестивалів у Зеленій Гурі, ансамбль “Абба”, музика Шопена, записана в будинку, де жив видатний композитор.

Перегляд відеозаписів у космосі входив до експерименту “Дозвілля”. Польські телевізійники підготували кілька касет і запропонували космонавтам визначити, які програми під час польоту будуть користуватися особливим попитом, до чого удалині від Землі, від дому з'явиться бажання звернутись ще і ще раз.

Навіть прийом їжі став експериментом “Смак”. Ще раніше, в перших польотах було помічено, що на орбіті у людини змінюються смакові відчуття. Польським вченим вдалося віднайти об'єктивний метод дослідження змін порогу смакових відчуттів. Вони розробили спеціальний прилад – електрогустометр, котрий дозволяє за допомогою слабого електричного струму визначити момент появи смакових відчуттів. “В цьому експерименті ми хочемо чітко з'ясувати, – розповідав голова комісії космічної біології та медицини Комітету космічних досліджень Польської академії наук професор Станіслав Баранський, – чи відносяться смакові зміни до психологічної сфери чи незалежні від неї”.

Наступного дня космонавти провели орієнтацію орбітального комплексу. Параметри орбіти комплексу:

- максимальне віддалення від поверхні Землі – 360 кілометрів,
- мінімальне віддалення від поверхні Землі – 336 кілометрів,
- період обертання – 91,2 хвилини,
- нахилення орбіти – 51,6 градуси.

Того ж дня за допомогою багатозонального космічного фотоапарата “МКФ-6М” здійснювали фотографування поверхні Землі (райони європейської частини СРСР,

Казахстану) та акваторії Світового океану.

3 липня – чергова серія фотографувань Землі, вивчення обміну речовин в організмі космонавтів за біохімічними показниками крові, фізичні вправи.

Медицинний експеримент “Кисень” – продовження та розвиток досліджень, розпочатих за програмою “Інтеркосмос” першим міжнародним екіпажем у складі Ю.Романенка (до речі, теж випускника ЧВВАУЛ), Г.Гречка, О.Губарева і чеського космонавта В.Ремека. Портативний бортовий прилад “Оксиметр”, виготовлений у Чехословаччині, дозволяв вивчати кисневий режим тканин в організмі космонавтів. П.Климук і М.Гермашевський привезли з собою нові блоки живлення до цього приладу і провели їх заміну.

4 липня космонавти завершили програму спільних досліджень і розпочали підготовку космічного корабля до повернення на Землю. Екіпаж проводив включення та перевірку бортових систем і двигуна корабля, понад 4 години переносив у спусковий апарат матеріали проведених експериментів, у т.ч. капсули з речовинами, отриманими на установці “Сплав”, кіно- та фотоплівку, вкладиші з біохімічними об’єктами, а у побутовий відсік – використане обладнання.

5 липня Петро Климук і Мирослав Гермашевський залишили станцію “Салют-6”. О 10-й год. 07 хв. почав закриватися перехідний люк, що з’єднував транспортний корабель “Союз-30” з орбітальним комплексом. Протягом двох витків навколо Землі космонавти готувалися до відповідальної операції – розстикування. О 13 год. 14 хв. 50 сек. “Союз-30” почав повільно відходити від орбітальної станції.

Ще раз облетівши земну кулю, “Кавкази” доповіли в Центр управління, що до спуску готові. О 15 год. 44 хв. маршовий двигун “Союза-30” було включено на гальмування. Він пропрацював 208,1 сек. і перевів корабель на траєкторію спуску. Незадовго до входження в атмосферу Землі, о 16 год. 02 хв. 24 сек., відбулося розділення “Союзу-30” на три частини: спусковий апарат, орбітальний та приладно-агрегатний відсіки. Два останніх повинні згоріти в атмосфері. Управління здійснювала бортова автоматика за допомогою шести мікрореактивних двигунів з таким розрахунком, щоб перевантаження були невеликими.

Ще через 10 хвилин на висоті 9,5 кілометрів розкрився гальмівний парашут основної системи (у спусковому апараті є ще і запасна парашутна система). Біля самої землі, на відстані приблизно 1,5 метрів від поверхні автоматично виключились, здійнявши хмару пилу, двигуни м’якої посадки.

Апарат приземлився з невеликою швидкістю – лише 3-4 м за секунду – о 16 год. 30 хв. у задалегідь визначеному районі території Радянського Союзу, за 300 кілометрів на захід від міста Целінограда. Космонавти здійснили м’яку посадку на кукурудзяному полі радгоспу “Терсаканський” Тургайської області. Космічний політ, що тривав 7 днів 22 години 2 хвилини 59 секунд, під час якого було зроблено 125 обертів навколо Землі і пройдено відстань 5265 мільйонів кілометрів, успішно завершився.

На гелікоптерах дослідників космосу доставили до міста Аркалика. Тут в аеропорту зібрались сотні людей, щоб привітати космонавтів з поверненням на рідну землю. На мітингу, що відбувся тут таки, Мирославу Гермашевському був вручений диплом про присвоєння звання почесного громадянина цього казахського міста (Петру Климуку це звання було присвоєне раніше). Потім, вже літаком, екіпаж прибув на Байконур, де космонавтів тепло зустріли спеціалісти космодрому, жителі міста. В загоні космонавтів існувала давня традиція – кожний, хто вперше здійснив космічний політ, після повернення на Землю саджав деревце карагачу в парку біля готелю “Космонавт”. Посадив на Байконурі свій карагач і польський космонавт.

За успішне виконання орбітального польоту та проявлені при цьому мужність і героїзм двічі Герой Радянського Союзу П.І.Климук був удостоєний ордена Леніна, а першому польському космонавту М.Гермашевському присвоєне звання Героя Радянського Союзу з врученням ордена Леніна і медалі “Золота Зірка”. Високі радянські нагороди космонавти отримали вже наступного дня, 6 липня, у Кремлі.

За видатні заслуги, відвагу та мужність, а також взірцеве виконання завдання в ході першого польсько-радянського космічного польоту Державна Рада Польської Народної Республіки нагородила орденами “Хрест Грюнвальда” 1-го ступеня полковника Петра Климук і майора Мирослава Гермашевського, останній, крім того, одержав почесне звання “льотчик-космонавт ПНР”.

Політ радянсько-польського екіпажу відбувся за кілька днів до початку XI Всесвітнього фестивалю молоді та студентів у Гавані. Під час прямого телевізійного інтерв'ю, організованого Центром управління космічними польотами, журналісти “Комсомольской правды” і Кубинського телеграфного агентства звернулись до міжнародного екіпажу із запитанням: “Щоб ви хотіли сказати молоді планети?” Ось що відповіли космонавти. Мирослав



Після польоту. Квіти і хліб-сіль від жителів Байконура

Гермашевський: “У нас із собою є капсула із землею, взятою біля білоруського селища Леніно, де польські війська взяли участь у першому бою, та з-під Варшави. Ця земля, освячена кров'ю польських і радянських солдат, – символ дружби між нашими країнами. Коли б не було цієї землі і нашої дружби, не було б й сьогоднішнього польоту”. Петро Климук: “Сьогодні на борту орбітальної станції чотири космонавти і троє з них – Саша, Мирослав і я – втратили під час війни батьків. Ми знаємо, що таке сирітське дитинство. Тому нам хотілось би, щоб наші діти жили під мирним небом”.

Саме мирним цілям, дослідженню та вивченню космічного простору в ім'я людства й був присвячений цей космічний політ.

В жовтні 1983 р. П.І.Климук подарував нашому місту свій космічний скафандр “Сокол”. Нині він експонується в одному із залів Чернігівського історичного музею ім.В.В.Тарновського і завжди привертає увагу відвідувачів. Поруч – продукти харчування космонавтів, інструменти для роботи у відкритому космосі, фото і документи, що розповідають про космонавтів, які навчалися у Чернігівському льотному училищі, поштові конверти з автографами підкорювачів Всесвіту. Один з конвертів знаходився на орбітальній станції “Салют-6”, але не під час польоту радянсько-польського екіпажу, а пізніше, у 1980 р. Один конверт має штамп спецпогашення з написом: “Борт космической станции Салют-6”. На іншому – спецпогашення, зроблене на космодромі Байконур в день запуску космічного корабля “Союз Т-10” та в день повернення екіпажу на Землю на кораблі “Союз Т-11” у 1984 р. В експозиції також можна побачити, який вигляд має наша планета з космосу. Фотознімки були зроблені з борту станції “Салют-7”.

До речі, з радянсько-польським екіпажем у космос “літали” фрагмент факсимільного видання книги М.Коперника “Про обертання небесних сфер” і репродукція малюнка Сонячної системи з цієї книги. Їх брав із собою перший польський космонавт як визнання нащадками заслуг великого астронома – автора геліоцентричної теорії будови Всесвіту.

Мирослав Гермашевський в 1982 р. закінчив Військову академію Генерального штабу ім.К.Є.Ворошилова в Москві. Того ж року був призначений начальником польського льотного училища “Школа орлят”. Потім працював заступником начальника Головного політичного управління польської армії. Нині у відставці. На громадських засадах займається пропагандою космонавтики. Удостоєний медалі ім. М.Коперника Польської академії наук.

Петро Климук у 1983 р. закінчив Військово-політичну академію ім.В.І.Леніна, а також курси Академії Генерального штабу, з 1978 по 1991 р. працював заступником начальника

політвідділу, а з 1991 до серпня 2003 р. очолював Центр підготовки космонавтів ім. Ю.О.Гагаріна. Кандидат технічних наук, лауреат Державних премій СРСР, генерал-полковник, нагороджений золотою медаллю ім. К.Е. Ціолковського АН СРСР. Нині професійно займається громадсько-політичною діяльністю.

В червні 2003 р. з нагоди 25-річчя польоту радянсько-польського екіпажу, яке відзначалось у столиці Польщі, відбулась зустріч космонавтів зі студентами Варшавського політехнічного інституту. Це – єдиний у країні навчальний заклад, де на факультеті механіки, енергетики та авіації студенти вивчають різні космічні спеціальності. За словами першого польського космонавта, з моменту спільного радянсько-польського польоту космонавтика сягнула далеко вперед. “Ми були в першій сотні космонавтів, зараз їх близько 450. Тоді з радянськими космонавтами ми в усьому були піонерами”, – сказав Гермашевський.

*Стаття написана за матеріалами періодичних видань: газет “Правда”, “Известия”, “Труд”, “Комсомольская правда” (28 червня – 8 липня 1978 р.), журналів “Авиация и космонавтика” (1978. – №7-8) та “Земля и Вселенная” (1978. – №5).