

---

doi: <https://doi.org/10.15407/knit2016.06.003>

УДК 629.7(092)

**І. Д. Дячук**

Музей космонавтики ім. С. П. Корольова Житомирської обласної ради, Житомир

## **АКАДЕМІК СЕРГІЙ КОРОЛЬОВ. «PER ASPERA AD ASTRA»**

*До 110-річчя з дня народження академіка С. П. Корольова*

---



*«Те, що здавалося нездійсненим протягом століть, що ще вчора було лише сміливою мрією, сьогодні стає реальним завданням, а завтра — звершенням. Немає перешкод людської думки злету!»*

Сергій КОРОЛЬОВ

Житомир — старовинне місто України, відоме традиціями Полісся — має унікальну особливість: вже понад півстоліття його культурне життя пов'язують з Космосом, історією космічних досліджень та планетарним мисленням. Це місто стало батьківщиною вченого зі світовим ім'ям, Головного конструктора перших ракетно-космічних систем, засновника практичної космонавтики академіка С. П. Корольова.

Сергій Павлович Корольов належав до числа унікальних фахівців: його особистість та сфе-

ра діяльності мали надзвичайну державну вагу і складала державну таємницю. Лише після раптової смерті 14 січня 1966 року ім'я Головного конструктора і сторінки його біографії відкрилися широкому загалу. У 1968 році на будинку в старовинній частині Житомира, де народився вчений, президент Національної академії наук України академік Борис Євгенович Патон та дочка С. П. Корольова Наталія Сергіївна урочисто відкрили меморіальну дошку, а у 1970 році прийняв перших відвідувачів Меморіальний будинок-музей академіка С. П. Корольова. Згодом, у 1991 р., було відкрито експериментальну

---

© І. Д. ДЯЧУК, 2016



Президент НАН України Б. Є. Патон і дочка С. П. Корольова Наталія Сергіївна біля меморіальної дошки на будинку, де народився С. П. Корольов (Житомир, 1968 р.)

експозицію «Космос», концепція якої чудово поєднала технічну й гуманітарну складові космічної діяльності і стала втіленням реалізації творчих задумів та «космічних» мрій Головного конструктора.

Сьогодні Музей космонавтики ім. С. П. Корольова є провідним музеєм космічного профілю в Україні, який зберігає, формує та вивчає національну колекцію з космонавтики. В експозиції та виставках представлено зразки космічної техніки, фотографії, документи, в яких простежуються історії конструкторів, інженерів, космонавтів, усіх тих людей, долі яких пов'язані з Космосом. Запроваджений в роботі міждисциплінарний підхід став підґрунтям для проведення на базі музею Міжнародних науково-практичних конференцій, які в дискусіях об'єднали науковців,

інженерів, митців та педагогів. Музей став національним координатором проведення Всесвітнього тижня Космосу і плідно співпрацює в цьому проєкті з провідними вченими Головної астрономічної обсерваторії України, Інституту педагогіки НАН України, Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного, Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона, іншими організаціями та установами НАН України.

На цей час музей відвідало біля 3 мільйонів відвідувачів з різних країн світу, колекція сягає понад 12 тисяч одиниць, значну частину яких було передано у фонди Інститутами та установами НАН України, провідними фахівцями космічної галузі, космонавтами. В експозиціях музею представлено чимало документів та світлин, які відтворюють тернистий шлях С. П. Корольова — шлях, на якому трапилось було багато злетів і падінь, але яким він з честю пройшов до космічних висот.

Сергій Павлович Корольов народився 12 січня 1907 року (за старим стилем 30 грудня 1906 р.) в учительській родині Павла Яковича та Марії Миколаївни Корольових. Дитячі та юнацькі роки Сергія пройшли в Україні. В силу непростих сімейних обставин змінювалися міста перебування: Житомир, Київ, Ніжин, Одеса. Середню освіту Сергій здобув, навчаючись в Одеській будівельно-професійній школі № 1. У цей же час серйозно захопився авіацією і навіть став автором проєкту



Урочисте проходження курсантів Житомирського військового інституту ім. С. П. Корольова



Відкриття Меморіального будинку-музею академіка С. П. Корольова (1 серпня 1970 р.)

безмоторного літака (планера) К-5, рекомендованого компетентною комісією до побудови.

Мрія будувати та випробовувати літаки власної конструкції покликала Корольова до Києва: два роки (1924—1926) він навчався на авіаційному відділенні механічного факультету політехнічного інституту, а вільний час присвячував планеризму. У зв'язку з припиненням підготовки авіаінженерів у КПІ, Сергій перевівся до Московського вищого технічного училища ім. М. Баумана. Навчання поєднував з роботою інструктора планерної школи, займався розробкою оригінальних планерів і літаків в аеродинамічному гуртку ім. М. Є. Жуковського, а з 4-го курсу почав працювати конструктором на авіаційних заводах. Молодечий запал, цілеспрямованість і наполегливість увінчалися вагомими результатами: планер «Червона Зірка» конструкції С. П. Корольова увійшов до історії авіації як перший у світі безмоторний літальний апарат, на якому було виконано фігуру вищого пілотажу, а у 1930 р. Сергій Корольов успішно захистив дипломний проект — легкий літак СК-4.

З 1931 р. Сергій Павлович активно займається літаками з реактивними двигунами, плануючи створити ракетоплан. Цей задум приводить його до щойно створеної московської Групи ви-

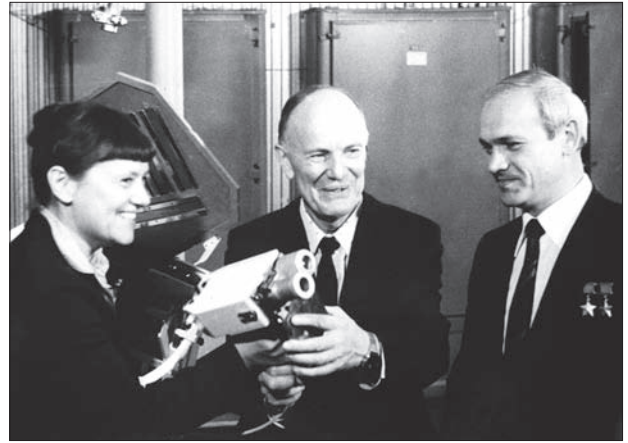
вчення реактивного руху, яка працювала на громадських засадах. Наступного року Корольову довіряють очолити цю організацію. Проектно-конструкторськими бригадами Групи вивчення реактивного руху був покладений початок більшості напрямків ракетобудування. У 1933 р. під керівництвом С. П. Корольова цим творчим колективом було здійснено запуск першої радянської ракети на рідинному паливі, що стало першим кроком до міжпланетних польотів, про які мріяв Сергій Корольов. В цей же час Корольов починає практичні роботи щодо створення ракетоплану. Саме в Групі вивчення реактивного руху проявилися унікальні якості Корольова-керівника: за спогадами одного із піонерів ракетно-космічної техніки М. К. Тихонравова, у Сергія Павловича «видатний конструкторський талент поєднувався з глибокою науковою інтуїцією та блискучими організаторськими здібностями».

С. П. Корольов розумів — успіхи у створенні нової техніки зростуть, якщо об'єднати зусилля вчених, інженерів і техніків з різних організацій. Наприкінці 1933 року за активної підтримки маршала М. М. Тухачевського на базі московської Групи вивчення реактивного руху та Ленінградської газодинамічної лабораторії був створений Реактивний науково-дослідний ін-





Я. С. Яцків, Б. Є. Патон, А. В. Шпак на I Міжнародній конференції «Людина і Космос» на батьківщині академіка С. П. Корольова (Житомир, 1991 р.)



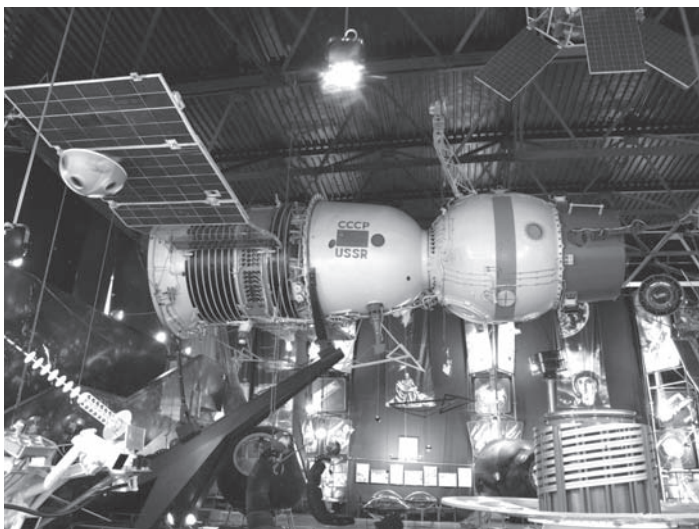
Академік Борис Патон та льотчики-космонавти Світлана Савицька і Володимир Джанібеков в Інституті електророзв'язування ім. Є.О. Патона (1984 р.)



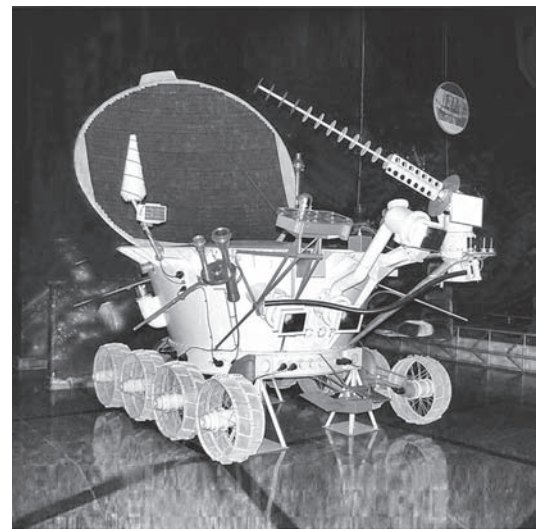
Музей космонавтики ім. С. П. Корольова. Експозиція «Космос»



Льотчик-космонавт Георгій Гречко біля СА КК «Союз-27» під час відвідування музею (2011 р.)



Експозиція «Космос». Космічний корабель «Союз»



Експозиція «Космос». Місячний самохідний апарат «Луноход-2», макет М 1:1

ститут. С. П. Корольова призначили заступником директора інституту, але згодом перевели на інженерно-конструкторську роботу — він став начальником відділу з розробки крилатих ракет.

На початку 30-х років в харківському журналі «За техніку» вийшли дві статті Сергія Корольова українською мовою (18 серпня 1933 р. та 1 травня 1934 р.).

Під першою статтею «Радянські ракети літатимуть над СРСР» стояв підпис: «Інж. С. Корольов — начальник центральної групи реактивних рушійів». Автор визначає перспективи використання реактивних двигунів для стратосферних польотів, зазначає, що над ними працює весь світ. Та найголовніше: вже тоді Корольов науково передбачає, що «реактивні рушії саме і є той засіб, що дозволить колись людині залишити нашу планету і вилетіти в світові простори». Далі Корольов зазначає, що у військових цілях над створенням ракет на рідкому і твердому паливі працюють Оберт в Німеччині та Годдард в Америці. В той же час автор стверджує, що і в Радянському Союзі над питаннями реактивного руху працюють науково-дослідні і громадські організації і ряд видатних наукових діячів.

Друга стаття має назву «Ракетоплани літатимуть над СРСР». В ній Корольов знову звертається до ідеї використання реактивних двигунів, розповідає про їхні переваги над іншими. Він наводить коротку історію спроб використання ракетних двигунів у світі і доходить висновків, що «всякого роду рух з великими швидкостями і з допомогою реактивних двигунів можливий тільки для літальних апаратів, коли вони літають у вищих шарах атмосфери (у стратосфері). І по-друге, що для цієї мети треба застосовувати реактивні двигуни на різного роду рідкому паливі (бензин, спирт та ін.)». Завершується стаття пропозицією в майбутньому використовувати ракетні двигуни для перевезення в найкоротший час вантажів, пошти і, можливо, людей зі «швидкостями, багато більшими, ніж ті, що досягнуто на сьогодні».

Про більш ніж професійний інтерес С. П. Корольова до ідеї створення ракет і використання реактивних двигунів йдеться у статті в газеті «Правда» від 8 квітня 1934 р., де підсумовуються

результати роботи конференції із вивчення стратосфери. С. П. Корольов відзначає доцільність та необхідність використання реактивних апаратів для дослідження верхніх шарів атмосфери.

Результати перших кроків ракетобудування С. П. Корольов підсумував у своїй книзі «Ракетний політ у стратосфері» (1934), у якій висвітлив реальні можливості застосування ракет у наукових і військових цілях: «Ракети — це оборона та наука... Наступить і той час, коли перший земний корабель вперше покине Землю».

Енциклопедичні знання, системний підхід, набутий досвід уже тоді дозволяли С. П. Корольову застосовувати найдоцільніші у кожному конкретному випадку конструктивні схеми апарата, типи двигунів і систем керування, види палива і матеріалів. Як наслідок під його керівництвом до 1938 року було розроблено експериментальну систему керованої ракетної зброї. Сподіваючись на підтримку військового керівництва у розробці висотного ракетоплана, С. П. Корольов уперше в світі обгрунтував концепцію ракетного винищувача-перехоплювача, здатного за декілька хвилин досягти значної висоти й атакувати ворожі літаки. У лютому 1940 року льотчик В. П. Федоров здійснив на ракетоплані РП-218-1 перший в СРСР політ з працюючим реактивним рідинним двигуном. Ця подія стала початком радянської реактивної авіації.

У середині 1938 року почався найдраматичніший етап життя Сергія Павловича Корольова: за звинуваченням у діяльності, спрямованій на ослаблення обороноздатності країни, у червні він був арештований, а у вересні засуджений на 10 років ув'язнення, яке відбував у в'язницях Москви, Новочеркаська та на золотодобувній копальні «Мальдяк».

Пізніше у заяві на реабілітацію Сергій Павлович писав: «Мене звинуватили у шкідництві у галузі нової техніки... Більш неправдоподібно і безглузде звинувачення важко собі уявити, оскільки робота у галузі нової техніки завжди була для мене метою всього мого життя і улюбленою справою». Завдяки клопотанням самого Корольова, його матері Марії Миколаївни, відомих льотчиків М. Громова та В. Гризодубової, видатного авіаконструктора А. Туполева (керів-



Академік НАН України Ярослав Яцків на урочистому засіданні з нагоди 45-річчя Музею космонавтики ім. С. П. Корольова (1 серпня 2015 р.)

ника диплому С. Корольова у МВТУ) його справу переглянули. Наприкінці 1940 року в'язня С. П. Корольова відправили до особливого конструкторського бюро (ЦКБ-29), яке працювало у Москві, а потім, з початком війни та необхідністю евакуації, — в Омську і Казані. С. П. Корольов брав участь у створенні військових літаків та працював над розробкою авіаційних реактивних двигунів. У липні 1944 р. групу спеціалістів, яка працювала в Казані, і до складу якої входив С. П. Корольов, достроково звільнили із зняттям судимості. А вже через рік у складі іншої групи фахівців-ракетників Корольова відрядили до Німеччини для вивчення трофейної ракетної техніки.

Із створенням у травні 1946 року Державного Науково-дослідного інституту (НДІ-88) С. П. Корольова призначають Головним конструктором 3-го відділу, який згодом перетворюють у засекречене Особливе конструкторське бюро зі створення перших бойових комплексів балістичних ракет далекої дії для озброєння армії. Вершиною діяльності у цьому напрямку стала міжконтинентальна балістична ракета Р-7, яка у серпні 1957 року пройшла успішне випробування, а 4 жовтня цього ж року виконала свою історичну місію — винесла на навколосемну ор-

біту перший у світі штучний супутник Землі. Так була відкрита космічна ера в історії людської цивілізації. Ця подія кардинально змінила плани Сергія Павловича Корольова — тепер він, Головний конструктор, — цілковито присвятив себе космонавтиці, впевнено та сміливо крокуючи дорогою нових космічних досліджень. І усі наступні віхи діяльності С. П. Корольова теж будуть мати означення — «вперше у світі»: і створення та запуск наукових супутників-лабораторій та автоматичних станцій для дослідження Місяця, Венери, Марса, і пілотований космічний політ, і космічні екіпажі, і вихід людини у відкритий космічний простір.

Останній проект Головного конструктора був втілений у життя вже після його смерті. КК «Союз», вперше запуснений у космос 1967 року, сьогодні є надійним засобом доставки екіпажів до Міжнародної космічної станції.

Про необхідність створення орбітальних станцій С. П. Корольов писав ще до польоту Ю. Гагаріна: «За першими польотами людини розпочнеться створення на орбіті навколо Землі постійної орбітальної заселеної станції, де наукові співробітники будуть систематично вести різноманітні спостереження, проводити дослідження на висоті сотень кілометрів над Землею» (газета



«Правда» від 10 листопада 1960 р.). Проте він розумів, що створення, обслуговування та ремонт орбітальних комплексів неможливі без технологічних процесів зі з'єднання металів у космосі, найбільш перспективним з яких є зварювання. Адже за тривалої експлуатації орбітальних пілотованих станцій виникає потреба відновлення терморегулюючих, захисних та оптичних покриттів, які під впливом мікрометеоритів і космічного випромінювання втрачають свої функціональні властивості.

На початку 1960-х років С. П. Корольов звернувся до київського Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона з пропозицією розробки апаратури для проведення технологічних експериментів у космосі. 16 жовтня 1969 року на борту КК «Союз-6» космонавти Г. Шонін та В. Кубасов вперше у світовій практиці здійснили зварювання та різання металів у космосі на універсальній автоматизованій установці «Вулкан», розробленій спеціалістами ІЕЗ ім. Є. О. Патона. Цей експеримент довів, що найбільш перспективним джерелом енергії для таких робіт у космосі є електронний промінь. Так було започатковано еру космічних технологій.

У 1979 році на орбітальну станцію «Салют-6» було доставлено технологічну установку «Випарник» — нову розробку ІЕЗ, призначену для нанесення тонкоплівкових металевих покриттів на експериментальні зразки методом термічного випаровування та конденсації. За три роки її експлуатації було отримано більш ніж двісті зразків, які за деякими параметрами мали унікальні властивості.

Для термінових ремонтних робіт в умовах відкритого космосу науковцями та інженерами ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України було розроблено компактний універсальний електронно-променеви́й ручний інструмент (УРІ) для зварювання, різання та спаювання металів та на-

несення покриттів. Всі ці технологічні роботи не мають аналогів за кордоном. 25 липня 1984 року космонавти С. Савицька та В. Джанібеков вперше випробували УРІ у відкритому космосі за бортом орбітальної станції «Салют-7». Експеримент тривав 3 години 35 хвилин. Отримані зразки було доставлено на Землю, і в результаті досліджень встановлено, що структура та властивості зварних з'єднань, виконані вручну електронним променем у відкритому космосі, мають високу якість і майже не відрізняються від «земних». Так остаточно були поборені сумніви щодо можливості використання в космосі зварювальних технологій.

Сучасний розвиток космічних технологій яскраво свідчить про геніальне передбачення та конструкторський талант, посилений неординарними організаторськими здібностями Сергія Павловича Корольова. Космонавт Георгій Гречко, який неодноразово відвідував Музей космонавтики в Житомирі, згадував: «В проектних відділах ОКБ-1, начальником та головним конструктором якого був С. П. Корольов, на початку 60-х років проводилися роботи за багатьма напрямками. Це був чудовий час. Ентузіазм був величезний. Всім нам пощастило: ми опинилися на передньому краї створення унікальної космічної техніки у золотий період нашої космонавтики».

«С. П. Корольов — основоположник практичної космонавтики», — таким визначенням наукова спільнота високо оцінила внесок Сергія Павловича Корольова у розвиток світової космічної науки і техніки.

Творча спадщина Головного конструктора є предметом глибокого вивчення і реалізації: тривають наукові і прикладні програми дослідження космосу, працюють довгострокові орбітальні комплекси, ракетно-космічна техніка виходить на нові орбіти.