



# Космонавтика



Українська  
космонавтика

Цікаве

Автор:  
кадет 35 взводу  
Завражний Дмитро Костянтинович

Автор

# Космонавтика



Космічна діяльність

Українська  
косм

Видатні успіхи

Цікаве

Автор







# Космонавтика



## Загальні відомості

Українська

Леонід Костянтинович  
Каденюк

Попович Павло  
Романович

Загальні відомості

Автор





### Загальні відомості

*Космонавтика України — це діяльність України в сфері надання космічних послуг та вся її діяльність пов'язана з космосом. Українські конструктори, вчені та науковці зробили значний внесок в розвиток світової космічної науки.*

*Саме українські вчені розвинули ідеї міжпланетних перельотів, та пророблялась теорія ракетної техніки. Українські підприємства займали й продовжують займати лідируючі позиції в світовій космонавтиці. Провідну роль в цьому грає Південний машинобудівний завод та КБ Південне в Дніпропетровську. Тут виготовлено понад 400 штучних супутників землі.*



### Загальні відомості

Україна — визнана у світі космічна держава. Вона входить до п'яти провідних країн на ринку космічних послуг і технологій. До української ракетно-космічної галузі входять 40 підприємств. Провідним центром серед них є всесвітньо відоме конструкторське бюро «Південне» та виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод» у Дніпропетровську. Там створюють та серійно виробляють ракети-носії, космічні апарати, системи управління, орієнтації і траєкторних вимірювань. Великими досягненнями українських фахівців стало створення космічних апаратів «Січ-1», «Океан-О», «АУОС» та «Мікрон», ракетноносіїв «Зеніт-3SL», «Дніпро», «Циклон-3».





### Загальні відомості

Досягнення України в ракетно-космічній галузі дозволили їй разом із США, Росією та Норвегією взяти участь у спільному міжнародному проекті «Морський старт» для запуску в Тихому океані космічних супутників різного призначення. Крім того, наша країна бере участь у міжнародних проектах створенні носіїв Antares та VEGA.

Україна, як справжня космічна держава має чималу кількість видатних творців та теоретиків космонавтики. Її вчені багато зробили для розвитку світової космічної науки. Зокрема, на Південному машинобудівному заводі в Дніпропетровську сконструйовано і виготовлено понад 400 штучних супутників землі. Великий внесок в освоєння космічного простору зробили такі видатні вчені країни, як С. Корольов, В.Челомей, М. Янгель, Ю. Кондратюк, В. Уткін.



## **Пілотована космонавтика**

*Перший космонавт України Леонід Каденюк здійснив свій політ 19 листопада 1997 року, у складі міжнародного екіпажу на американському космічному кораблі «Columbia». У цей час ведуться переговори про можливість польоту українського космонавта в якості члена піврічної експедиції на борт МКС за рахунок російської квоти. На підготовку й політ потрібно ~130 млн доларів. В перспективі такий політ можливий після 2013 року.*





### **Пілотована космонавтика**

*Крім того український носій Zenit-2 в перспективі може використовуватися для пілотованих пусків, адже для цього він і проектувався. З підвищенням рівня надійності носія та з появою необхідності його можна в невеликі терміни пристосувати для цього завдання. У цей час ведеться робота над поліпшенням статистики пусків й відпрацюванням ракети.*

*25 травня 2012 року заступник керівника Роскосмосу Віталій Давидов повідомив, що Роскосмос може почати випробування нового перспективного пілотованого космічного корабля на космодромі Байконур за допомогою ракет-носіїв «Zenit» і «Протон», якщо нова ракета-носій «Ангара» не буде готова.*



### ***Пілотована космонавтика***

*«Союз» підняти не зможе. Відразу розробники передбачали, що якщо не буде ракети «Русь-М», то можливо до цього почати випробування корабля на Байконурі з використанням існуючих ракет «Зеніт» і «Протон».*

*За словами заступника керівника Роскосмосу Віталій Давидова, теоретично це можливо зробити, про що Роскосмос вже неодноразово говорив з представниками РКК «Енергія» (розробник перспективного пілотованого корабля).*



## Загальні відомості

## Сучасний етап

### **Непілотована космонавтика**

*Непілотована космонавтика є значно більш розвинутою в нашій державі. Зараз Україна, як космічна держава підписала цілий ряд міждержавних угод. Зокрема, із Європейським космічним агентством, зі Сполученими Штатами Америки, з Російським космічним центром, з Китаєм, з Бразилією. В наш час діє програма Морський старт. Вже через рік запрацює спільна з Бразилією програма, яка передбачає використання бразильського космодрому «Алкантара».*





### Загальні відомості

### Сучасний етап

## Непілотована космонавтика

Україна є учасником найважливіших міжнародних переговорів в космічній галузі, включаючи Договір про принципи, які регулюють діяльність держав в дослідженні і використанні космосу, включаючи Місяць та інші небесні тіла (1967), і Угоду про створення спільного наукового і технологічного простору між членами СНД (1995). З часу свого створення ДКАУ підписала 38 міждержавних і міжвідомчих угод з 16 країнами. Нарешті, Україна є членом більшості міжнародних організацій у сфері космосу, таких як UNCOPUOS (Комітет ООН з мирного використання космічного простору), COSPAR (Світовий комітет з питань космічних досліджень), IADC (Координаційний міжвідомчий комітет з питань забруднення в космосі); вона також є дуже активним членом організацій з нерозповсюдження зброї масового ураження

# Космонавтика

Українська  
космонавтика

Загальні відомості

Сучасний етап

## **Непілотована космонавтика**

*Нинішні проекти включають програму Наземний старт, Дніпро — у співробітництві з Росією, Морський старт— з США і Росією і проект Циклон-4 з Бразилією. Україна також брала участь в багатьох міжнародних науково-дослідницьких програмах, включаючи дослідження з питань космічної біології на станції Мир, вивчення магнітосфери з міжнародною програмою Інтербол і багато інших програм, що ще раз демонструє науковий, технологічний і промисловий рівень України.*



### Загальні відомості

### Перспективи

*Україна могла б бути сьогодні одним з дійсних лідерів космонавтики. В Україні народилися й тривалий час вели діяльність видатні творці космічної техніки. Один тільки конструкторський доробок киянина Гліба Лозино-Лозинського давав всі підстави для цього. Він взяв активну участь в проектуванні реактивних винищувачів МіГ-15 та МіГ-17, а МіГ-21 та МіГ-25 вже значною мірою саме його дітища. З 1965 року Лозино-Лозинський почав працювати на космонавтику, де розробив унікальний напрямок орбітальних легких літаків, першим з яких був одномісний керований орбітальний апарат «Спіраль».*







### Загальні відомості

### Перспективи

З 1976 року в очолюваному Лозино-Лозинським НВО «Молнія» розроблялися орбітальні кораблі «Бор» та «Буран». Наприкінці 80-х років Лозино-Лозинський розробив унікальну багаторазову авіаційно-космічну систему виведення «МАКС», яка й понині випереджає все наявне у світі. Ця система складалася з летючого аеродрому — українського літака Мрія та пілотованого космічного літака «Блискавка».

В 1994 році ця система МАКС отримала всі можливі нагороди й відзнаки на всесвітньому авіасалоні в Брюсселі. З її допомогою Україна могла б виводити вантажі в космос для різних країн світу в 50 разів дешевше, ніж за існуючих варіантів. До того ж виведення орбітального літака в космос забирало б не 2 дні, як у «Шатла» чи «Союза», а всього 3 години.



## Загальні відомості

## Перспективи

*Велике космічне минуле дає шанс на велике майбутнє. Оскільки більше половини системи «МАКС» виробляється в Україні. В Дніпропетровську виготовлявся паливний бак, а також в Києві виготовлений літак «Мрія», а другий зразок знаходиться в напівготовому стані й його можна добудувати одразу для використання в якості літаючого космодрому.*

*За даними Державного космічного агентства України, на нашу промисловість припадає щороку від 9 % до 11 % усіх ракетних запусків у світі. Тим більше що Україна бере участь в розробці розгінних блоків для вантажних ракет в проектах НАСА та Європейського Союзу і будує для них блоки ракет.*

### Загальні відомості

### Перспективи

*В програмі з освоєння космосу до 2017 року Україна планує запустити ще один власний супутник для дистанційного вивчення ситуації на поверхні землі та в її надрах і відправити апарат на Місяць. За умов фінансування космічної програми на рівні 60 млн гривень (\$7,5 млн) ці показники та досягнення є непоганими.*

*Україна бере участь в американському проекті «Antares» і буде першу ступінь ракети. Перші пуски цієї ракети можуть пройти вже 2012 року в США на космодромі Воллопс. Проте ця програма зараз не є основною для НАСА, адже Конгрес США вирішив вкласти більшу частину коштів в розробку власного ракетоносця «Ares». Крім того, з часом НАСА планує залишити ракети лише власного виробництва.*



### Загальні відомості

### Перспективи

*З Європейським Союзом перспективи більш позитивні. Адже тут Україна за один крок від ратифікації угоди про співпрацю. Також в 2013 році буде нарешті сформовано систему супутників «Галілео», яка забезпечуватиме навігацію, а в цій програмі Київ також бере участь. Втім Європа також орієнтується на незалежність в сфері космічних технологій, й в перспективі планує замінити українські вироби виробами власного ракетного комплексу.*

*Україна також має домовленості з Бразилією про пуски 8 ракет на рік з космодрому Алкантара. Для цього спеціально розроблена ракета «Циклон-4». Тут замовниками також виступають приватні корпорації, адже в Бразилії зараз стрімко розвивається телекомунікаційна сфера.*



### Загальні відомості

### Перспективи

*Державна програма розвитку внутрішнього виробництва, яка була схвалена Урядом в вересні 2011 року, має на меті підвищити економічну стійкість держави за рахунок розвитку внутрішнього виробництва. Перший етап її реалізації розрахований на період 2012–2015 років. Саме в цей час значну увагу приділять космічній сфері. Оскільки від вкладення коштів в цій сфері держава має можливість отримувати мільйонні прибутки, стимулювати розвиток вітчизняної науки та техніки.*





## Леонід Костянтинович Каденюк



Леонід  
Костянтинович  
Каденюк (\*28 січня 1951,  
Клішківці) — перший  
космонавт незалежної  
України, народний  
депутат України 4-го  
скликання, Народний  
Посол України, Герой  
України.



**Леонід Костянтинович  
Каденюк**

**Політ на  
«Колумбії»**

В період з 19 листопада по 5 грудня 1997 року здійснив космічний політ на американському БТКК «Колумбія» (англ. *Columbia*) місії STS-87. Під час польоту виконував біологічні експерименти спільного українсько-американського досліду з трьома видами рослин: ріпа, соя і мох. Основна мета проведення експериментів — вивчення впливу стану невагомості на фотосинтетичний апарат рослин, на запліднення та розвиток зародка, на експресію генів у тканинах сої і рапи, на вміст фітогормонів у рослинах рапи, на вуглеводний метаболізм та ультраструктуру клітин проростків сої, на процес ураження проростків сої патогенним грибом фітофтори.



## Леонід Костянтинович Каденюк

Нагород  
и

*Відзнака Президента України «Герой України» з врученням ордена «Золота Зірка» — за заслуги перед Українською державою у розвитку космонавтики, визначний особистий внесок у зміцнення міжнародного співробітництва в космічній сфері (3 грудня 1999 р.)*

*Орден «За заслуги» III ст. — за значний особистий внесок у розвиток ракетно-космічної галузі, вагомі трудові здобутки у створенні та впровадженні космічних систем і технологій, високу професійну майстерність (12 квітня 2011 р.)*





## Леонід Костянтинович Каденюк

Нагород  
и

*Відзнака Президента України — орден «За мужність» I ступеня — за визначний внесок у піднесення міжнародного авторитету національної космічної галузі, особисту мужність і героїзм, виявлені під час проведення українсько-американських наукових досліджень на борту космічного корабля «Коламбія» (19 січня 1998 р.)*

*Відзнака «Іменна вогнепальна зброя» — за особисті заслуги у забезпеченні обороноздатності України, зразкове виконання військового та службового обов'язку (25 січня 2001 р.)*

Космонавтика

Українська  
космонавтика



Леонід Костянтинович  
Каденюк

Нагород  
и

*Почесне звання «Народний посол України», якого удостоюються громадяни України та іноземці за великий особистий внесок у зміцнення міжнародного авторитету України.*

*Медаль «На славу Чернівців»*

*Нагороджений багатьма медалями*





### Попович Павло Романович



*Павло́ Рома́нович Попови́ч (5 жовтня 1930, Узин, Київщина — 29 вересня 2009, Гурзуф, Крим) — радянський льотчик-космонавт № 4, перший космонавт-українець, генерал-майор авіації (1976), кандидат технічних наук (1977). Двічі Герой Радянського Союзу (18.8.1962 та 20.7.1974).*



### Попович Павло Романович

*Закінчив військове авіаційне училище (1954), Воєнно-повітряну інженерну академію імені Жуковського (1968). Після закінчення училища служив в частинах ВПС.  
З 1960 в загоні космонавтів, секретар партійної організації загону космонавтів.*





Попович Павло  
Романович

Перший  
політ

12 серпня — 15 серпня 1962 здійснив на кораблі-супутнику «Восток-4» перший у світі груповий політ двох пілотованих кораблів, спільно з А. Г. Ніколаєвим, який пілотував космічний корабель «Восток-3». В ході групового польоту були проведені перші експерименти з радіозв'язку між екіпажами двох кораблів в космосі і взаємне фотографування, виконана широка програма науково-технічних і медично-біологічних експериментів. Попович провадив орієнтацію корабля в просторі за допомогою системи ручного управління. За успішне здійснення першого у світі групового космічного польоту і проявлені при цьому мужність і героїзм Попович отримав звання Героя Радянського Союзу.



Попович Павло  
Романович

Другий політ

Другий політ в космос Попович зробив 3-19 липня 1974 як командир екіпажу космічного корабля «Союз-14» (спільно з бортінженером Ю. П. Артюхіним). 5 липня 1974 «Союз-14» провів стиковку з науковою станцією «Салют-3», що знаходилася на орбіті з 25 червня 1974 року. Сумісний політ космічного комплексу «Салют-3» — «Союз-14» продовжувався 15 діб. За час польоту космонавти досліджували геолого-морфологічні об'єкти земної поверхні, атмосферні утворення і явища, фізичні характеристики космічного простору, провели медично-біологічні дослідження з вивчення впливу чинників космічного польоту на організм людини і визначення раціональних режимів роботи на борту станції. За цей політ на орбітальній станції «Салют-3» і космічному кораблі «Союз-14» Павлу Поповичу повторно присвоєне звання Героя Радянського Союзу.

# Космонавтика

Українська  
космонавтика



Попович Павло  
Романович

Після  
космосу

*Був обраний депутатом Верховної Ради УРСР (1964–1988).*

*З 1993 року — генерал-майор авіації в запасі. До вересня 2009 року Павло Романович працював головою ради директорів Всеросійського інституту сільськогосподарських аерофотогеодезичних досліджень.*





Попович Павло  
Романович

Нагород  
и

*За заслуги в освоєнні космічного простору удостоєний Золотої медалі ім. К. Е. Ціолковського (АН СРСР), медалі де Лаво (ФАІ). Йому присвоєне звання Героя Праці Соціалістичної Республіки В'єтнам. Нагороджений 2 орденами Леніна, орденом Червоної Зірки і медалями, а також іноземними орденами.*

*Почесний громадянин українських міст Біла Церква, Полтава, Запоріжжя, Васильків.*

*Президент уфологічної асоціації СНД, Академії енерго-інформаційних наук. Голова української діаспори у Москві.*