"Космос – це завжди дорого й довго". Чи зможе Україна створити власні ракети-носії

08:00 24.05.2026 Нд

16 хв

ВАСИЛИНА КОПИТКО

Фото: Олег Федоров, екс-директор Інституту космічних досліджень НАНУ (скрін з відео)

Не витрачай час на шум! Читай тільки суть з РБК-Україна у Google

Україна понад 7 років живе без державної космічної програми, однак навіть під час великої війни наші науковці продовжують працювати над орбітальними інноваціями. А зараз Інститут космічних досліджень готується підписати контракт із Європейським космічним агентством, який стане першим кроком до членства.

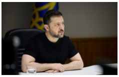
В інтерв’ю РБК-Україна головний науковий співробітник, екс-директор Інституту космічних досліджень НАНУ **Олег Федоров** розповів про невдачу супутників "Січ", українські орбітальні розробки, роль штучного інтелекту у дослідженнях і неминучу мілітаризацію космосу.

Читайте також: "Ми виходили в космос під час війни": Веніславський про секретні запуски і захист від "Орєшніка"

> Головне:
>
> - **Крок до членства в ЄКА**. ІКД готується підписати перший практичний контракт із Європейським космічним агентством, підготовка до якого тривала 2 роки.
> - **7 років без космічної програми**. Через відсутність державної стратегії та фінансування "заліза" Україна втрачає позиції, а наша участь у міжнародних проєктах поступово скорочується.
> - **Катастрофа з кадрами**. Космічна галузь переживає критичний відтік молодих науковців через мізерні ставки в НАНУ та примарні перспективи.
> - **До супутників "Січ" повернення немає**. Проєкт "Січ 2-30" 2022 року був поспішним і не дав очікуваного результату. Наші технології застаріли на 10 років, тому відновлювати старі серії немає сенсу.
> - **Новий проєкт орбітального стикування**. Українські науковці на замовлення іноземців створюють алгоритми для стикування апаратів на орбіті.
> - **Незворотна мілітаризація космосу**. Війна в Україні змусила світ переглянути "мирні" програми. Розпочалась нова гонка за домінування на орбіті: всі нові технології заточуються на протисупутникові засоби, новітні телекомунікації, розвідку, радіо електронну протидію.

Реклама

НОВИНИ



Захист залізниці, АЗС та критичних підприємств від обстрілів посилять, - Зеленський

Реклама

Україна бере участь у низці космічних програм (інфографіка: РБК-Україна)

"Мирний космос" під час війни: що зараз з українськими дослідженнями

– Для багатьох українців "космічні дослідження" під час повномасштабної війни звучать як щось далеке від реальності. Чим саме зараз займається ваш інститут?

– Ми залучені до найгостріших проблем країни. Наш інститут є суто академічною установою, і основна наша спеціалізація – "ближній космос", тобто навколоземний простір.

Це включає як фундаментальні дослідження процесів у навколоземному середовищі, так і розвиток інформаційних технологій та використання супутникових даних для прикладних завдань.

Колись наш інститут і створили як кооперацію із Львівським центром інституту космічних досліджень та Дніпропетровським інститутом технічної механіки. Така співпраця мала забезпечити зв’язок між наукою та промисловістю.

– Про які практичні застосування йдеться?

– Займаємось цивільним космосом, **безпосередньо до оборонних проблем не залучені**. Проте під час війни спеціалізуємося на завданнях відбудови, розвитку, моніторингу та аналізу збитків. Завдяки космічній інформації і сучасним інформаційним технологіям можемо моніторити стан земної поверхні.

За останні роки виконали багато робіт, пов’язаних із півднем України: аналізом наслідків підриву Каховської ГЕС, процесів опустелювання та інших екологічних змін.

Також займаємося оцінкою стану земель, їхньою класифікацією, моніторингом сходів і процесів деградації ґрунтів. Співпрацюємо з Гідрометцентром та профільними інститутами щодо прогнозів врожайності.

Поки повноцінної системи прогнозування на національному рівні нема, бо для цього потрібна відповідна інфраструктура, великі ресурси і підтримка держави. Однак наші дані використовує Держстат і Мінекономіки, а також європейські проєкти.

Є й інші напрями роботи. Зокрема, теоретичні дослідження динамічних процесів у космічній плазмі, які вивчаються за допомогою космічних апаратів. Ще працюємо над рішеннями для боротьби з космічним сміттям, проблема якого стає дедалі серйознішою.

Також наші фахівці з кібернетики та інформаційних технологій працюють над проєктом стикування на орбіті. Це надзвичайно актуально, бо майбутні війни вже відбуватимуться у ближньому космосі.

– Звісно, під час війни науці живеться вкрай важко. Однак якими успіхами можете похизувати за останні роки?

– Не можемо говорити про великі досягнення, бо є системна криза – **вже 7 років в Україні немає космічної програми**. Йдеться не лише про відсутність фінансування… Коли держава не має власної стратегії, вона стає об’єктом стратегій інших. Втім, ми намагаємося шукати нові можливості і визначати пріоритети.

За останні роки у нас було кілька грантів за програмою Horizon

Europe. А зараз Інститут космічних досліджень готується **підписати перший контракт з Європейським космічним агентством (ЄКА)** на підставі угоди, яку Державне космічне агентство України уклало з ЄКА. Контракт, присвячений впровадженню супутникової інформації у національну статистику.

Фото: Олег Федоров (скрін з відео)

– Ця угода з ЄКА – просто чергова декларація про наміри чи реальний крок до членства України в Агентстві?

– Україна вже давно хоче стати повноцінним членом Європейського космічного агентства. І ця угода – перший офіційний крок до вступу. Цьому передувало 2 роки перемовин. Вже все узгоджено, але ще з тиждень піде на саме підписання.

Проєкт триватиме 1,5 року. Якщо співпраця буде продуктивною, продовжимо її. Європейці вже відібрали 7 українських проєктів. Крім нашої установи, у проєктах братимуть участь ще 3 інститути НАН України.

Завданням проєкту є впровадження результатів спостережень супутників у національну статистику – Держстат. Це потрібно для системного екологічного моніторингу, а також аналізу наслідків бойових дій і оцінювання шкоди й збитків.

– Це партнерство чи комерційна угода, з якої Україна отримає прибуток?

– Це знакове співробітництво. Тобто ми нічого не заробимо, але матимемо можливість працювати за невеликі гроші.

На першому етапі український уряд в рамках угоди перерахував кошти в ЄКА, але вони повернуться українським організаціям у межах контрактів від Агентства.

– А як щодо NASA? Плануєте співпрацювати з цим космічним бюро?

– Раніше я працював у Державному космічному агентстві, де відповідав за співробітництво з NASA. Тоді ми мали спільні програми й навіть фінансування. Після польоту нашого першого космонавта Леоніда Каденюка – а це було вже понад 20 років тому – ми запускали спільні проєкти для орбітальних досліджень.

Америка навіть 2 роки фінансувала наші невеликі дослідницькі програми, але потім усе припинилося. Сьогодні у нас немає навіть формальної угоди.

> **Читайте також:** У NASA назвали чіткі терміни, коли людство колонізує Місяць

Нещодавно надійшов лист щодо участі України в місячній програмі "Артеміда" (Artemis). Туди записалося багато країн, зокрема й ми. Специфіка в тому, що кожен учасник робить щось своє, але узгоджує з рештою, щоб не було дублювання. Тобто ми б допомагали США освоювати Місяць, але за власні кошти.

Державне космічне агентство України збирає пропозиції можливих учасників, зокрема від КБ "Південне". Але поки мова про участь України як держави в цій програмі не йде.

Космос без супутників, ШІ та Антарктика: як Україна вивчає навколоземний простір

– Як Україна вивчає космос, не виходячи на орбіту і навіть не маючи власних супутників?

– Сучасна космічна діяльність дозволяє застосовувати безоплатні дані. Ми користуємося даними європейського групування Sentinel. Це супутники не дуже високого розрізнення, але для екологічного моніторингу їх достатньо.

Також ми мали невеликі гранти від NASA, які дозволяли отримувати й використовувати наукові дані. Водночас з міркувань безпеки доступ до знімків високого розрізнення часто обмежений.

Окрім цього, великі космічні і технологічні компанії надають доступ до своїх супутникових даних для наукових і прикладних задач. Такі сервіси також використовуємо.

– Зараз у науці широко використовують штучний інтелект. Наскільки він допомагає у вашій роботі?

– Переважно ми використовуємо супутникові дані середнього розрізнення, часто їх недостатньо. Наприклад, для прогнозування деградації земель чи оцінки врожайності треба поєднувати інформацію різної природи.

Саме тут і необхідний штучний інтелект – для виявлення закономірностей і обробки великих масивів інформації з різних джерел: супутникових знімків, радарних даних, різних діапазонів і форматів. Нас цікавить результат, а без таких технологій, він практично неможливий.

Взагалі, штучний інтелект вже стає рушієм розвитку галузі. У світі активно використовують концепцію Earth Intelligence – нового рівня роботи з даними на основі ШІ.

Йдеться про поєднання супутникових даних, великих масивів інформації та штучного інтелекту. Це дає новий підхід до роботи з космічними даними, коли їх одразу використовують для ухвалення рішень.

Зараз важливо не просто мати дані із супутників, а отримувати на їх основі готові результати: виявляти загрози, аналізувати ситуацію та прогнозувати ризики. У цьому і полягає головний напрям розвитку супутникових технологій.

Фото ілюстративне: Україна використовує безкоштовні супутникові дані середнього розрізнення (Getty Images)

– Найкраще спостерігати за космосом з Антарктики. Україна має свою полярну станцію "Академік Вернадський". Там ведуть космічні дослідження?

– Безумовно. Антарктика є цікавою з точки зору дослідження магнітних явищ, процесів поблизу полюса та висипання заряджених частинок. Тому там систематично проводять спостереження.

Фахівці нашої лабораторії обробляють дані для Національного антарктичного центру. Йдеться не лише про супутникову, а й про геофізичну інформацію.

У дослідженнях беруть участь науковці різних напрямів – біологи, фізики, геофізики з Головної астрономічної обсерваторії та із Радіоастрономічного інституту.

– Чи достатньо в Україні кваліфікованих працівників? Адже через війну чимало вчених виїхали, зокрема молодь?

– Із науковими кадрами катастрофа, а в космічній галузі – тим паче. Як казав президент Національної академії наук Анатолій Загородній, якщо ще кілька років тенденція відтоку молодих науковців зберігатиметься, то скоро їх може не залишитися взагалі. Це справді критична ситуація.

Молоді науковці є, але їх дуже мало. Частина з них працює одразу в кількох установах. Це радше залишки кадрового потенціалу.

В Інституті невеликі ставки, бо НАН належним чином не фінансується. Але проблема не лише в оплаті праці, важливі також престиж науки і перспективи для молодих дослідників.

– Де ви шукаєте ресурси, щоб наука остаточно не зупинилася?

– Ми академічна установа, тому у нас є хоч невелике, але постійне фінансування. Це десь 70% від штатного розпису. Але грошей на утримання будівель та розвиток інфраструктури у базовому фінансуванні нема.

Додатково залучаємо грантове фінансування. Завдяки Національному фонду досліджень на основі конкурсного відбору щороку отримуємо ресурси для досліджень.

Також беремо участь у європейських програмах, зокрема Horizon Europe. Попри складні умови, наш інститут виграв близько 10 міжнародних грантів.

Однак тут варто розрізняти напрями: інформаційні технології і дослідження від приладобудування. Для інвестицій у "залізо" треба значно більші суми. Саме тут і є найбільша криза.

Без приладобудування не може бути повноцінного результату. Зараз маємо певні контракти з іноземними партнерами, але для розвитку галузі цього недостатньо.

– Остання державна космічна програма закінчилась у 2018-му. Чому вже так багато років немає нової?

– Програму затверджує Верховна Рада на 5 років. Нові проєкти розробляли, але їх так і не внесли до уряду. Бачу кілька причин.

Окрім суб'єктивних, відомі невдачі з телекомунікаційним апаратом "Либідь", а також проєкт з Бразилією на космодромі Алькантара. Спеціальна слідча комісія навіть розслідувала, куди пішли бюджетні кошти і чому нема очікуваних результатів.

Але проблема не тільки у неефективно витрачених грошах. Мені здається, що управлінські органи не усвідомлюють принципову значущість космічних технологій і їх можливості для відбудови та розвитку країни.

> **Читайте також:** Місія "Артеміда-2": екіпаж NASA наблизився до найнебезпечнішої фази польоту

Однак цю галузь треба розвивати, бо без власних космічних засобів неможливо забезпечити повноцінну безпеку держави.

Космічні експерименти і розробки: що з українськими інноваціями

– Ви зараз взялися за розробку орбітального стикування. Розкажіть більше про цей проєкт?

– Колись українські підприємства розробляли системи стикування для всіх радянських космічних апаратів, як пілотованих, так і не пілотованих.

Йдеться про "Союзи", "Прогреси", які стикувалися з космічними станціями "Салют" і "Мир". Також до 2014-го ми постачали в Росію це обладнання – систему "Курс".

Зараз виникла потреба в міжнародному контракті, в якому беруть участь різні сторони. Це комерційна діяльність, окремої державної програми немає. Основними виконавцями є КБ "Південне" та організація "Курсорбітал".

Наш інститут у проєкті орбітального стикування виконує невелику частину роботи – переважно алгоритми. Можна очікувати, що наші промислові організації вийдуть на великий проєкт, а поки він на початковому етапі. Нині здається, що цей напрям має перспективи для вітчизняної галузі.

– Це не єдина міжнародна співпраця. Наприклад, європейську легку ракету "Vega" запускали з українським двигуном. Які ще українські розробки зараз використовують у світовій науці?

– Той двигун – лінійка, розроблена в КБ "Південне" – це результат радянської науково-виробничої школи, який ми згодом адаптували й використовували.

Навіть коли було фінансування, ми реалізували лише 2-3 справді нові українські розробки. КБ "Південне" навіть частково залучало власні кошти, бо бюджетних не вистачало. Наприклад, один із запусків супутника "Січ" відбувся за підтримки комерційних коштів…

Будь-які інновації потребують капіталовкладень. Неможливо обмежитися лише впровадженням уже створених рішень і називати це розвитком.

Наша участь у міжнародних проєктах поступово зменшується, оскільки український компонент у них скорочується. Це вже залишкові процеси, і ця тенденція триває.

Тиждень було засідання Асоціації "Космос" та Українського союзу промисловців і підприємців. За результатами зустрічі фахівці розробили рекомендації і направили до уряду. Це ще одна спроба зрушити ситуацію з мертвої точки і призупинити занепад галузі.

Фото: супутник "Січ" (facebook.com/yuzhnoye)

– А як щодо суто українських космічних розробок? Адже напередодні повномасштабного вторгнення, у січні 2022 року, Україна вивела на орбіту свій супутник "Січ 2-30"...

– Серія супутників "Січ" були орієнтовані на дослідження Землі з космосу. Однак не всі ці місії були успішними...

Війна зірвала перший пріоритетний український проєкт "Іоносат-Мікро", який мав виявляти ознаки катастрофічних явищ через аналіз параметрів іоносфери. На попередніх апаратах серії пробували наукові прилади і робили підготовчі та випробувальні роботи.

Це мав бути комплексний експеримент, перед війною проєкт був фактично готовим, однак його так і не реалізували... Час минув, тому, очевидно, доведеться працювати вже над чимось іншим.

– Тобто навіть до супутників "Січ" ми вже не повернемося?

– Думаю, що ні. Космічні технології мають спиратися на нові розробки, а якщо їх не було 10 років, то відновити попередній рівень дуже складно. Перспективи можливі тільки у кооперації з тими, хто зараз займає провідні позиції у космічній галузі.

Це був перехідний проєкт, який частково базувався на російсько-українській кооперації і був продовженням ще радянської спадщини супутникових серій, зокрема типу "Океан-О".

Згодом уже з'явився український етап – ми створили супутники "Січ-1", "Січ-2", "Січ-2М", і навчилися керувати ними з території України.

Останній крок у межах цієї програми був у 2019-му. Тоді Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості вирішило, що до ювілею Незалежності України у 2021-му треба запустити новий апарат. Але це був поспішний проєкт, який реалізували у складних умовах і він не дав очікуваного результату.

РБК-УКРАЇНА
"Наша участь у міжнародних проєктах поступово зменшується. Це вже залишкові процеси, і ця тенденція триває"
Олег Федоров
екс-директор Інституту космічних досліджень

Фото: Олег Федоров про участь України в міжнародних проєктах (інфографіка РБК-Україна)

Війни майбутнього: чому розпочалась гонка за космічними технологіями

– Нещодавно голова підкомітету з держбезпеки оборонного комітету ВР Федір Веніславський заявив, що Україна під час війни уже запускала ракети в космос. Наскільки такі розробки нам зараз під силу?

– Україна була одним із центрів оборонної ракетної промисловості, мала лінійку ракетоносіїв радянської розробки. КБ "Південне" – одне з головних підприємств галузі. Ба більше, аж до 2014 року українські фахівці технічно обслуговували міжконтинентальні ракети "Сатана", які є основою ядерного потенціалу РФ *(ці ракети створили у Дніпрі, – Ред.)*.

Раніше українська ракетна програма розвивалась, виробництво відбувалося за міжнародними домовленостями, а для нашої ракети "Зеніт 3SL" навіть існував проєкт "Морський старт".

Свого часу Ілон Маск назвав "Зеніт" абсолютно геніальною розробкою. Проте це технологія ще радянських часів. Крім того, ми вже згадували ракету "Vega" з українським двигуном.

Проте тут йдеться про окремі розробки, а не про власні ракетиносії. Їх створення – величезна проблема. Протягом багатьох років цю діяльність не підтримували: нових проєктів не було.

Належної підтримки не мала навіть військова ракетна програма. Тому поява власної ракети-носія в Україні потребує колосальних інвестицій. Космос – це завжди дорого й довго.

– А як щодо власного сузір'я супутників? Зараз можемо виробляти космічні апарати для спостереження чи роздачі інтернету?

– Україна втратила більшість технологій, які мала. Їх поновлення не стоїть на порядку денному. Державне космічне агентство працює над новою програмою і там закладаються такі речі. Але нові розробки можемо створювати лише в кооперації.

Супутникобудування просувається дуже швидко. У нас є хлопці в КПІ, які у партнерстві з міжнародними організаціями створюють демонстраційні супутники. Однак про телекомунікаційні не йдеться. І навряд чи це відбудеться у найближчі роки.

Ми створювали супутники для космічних спостережень – серія "Січ", а єдина спроба побудувати телекомунікаційний апарат із залученням іноземних виробників – "Либідь" – виявився невдалим.

> **Читайте також:** П'яту приватну місію до МКС запустять у січні 2027 року

Про перспективи зараз складно говорити. Для відновлення космічної активності нам треба провести аудит підприємств, потужностей, фондів і навіть фахівців, бо багато чого втратили.

Україна має об'єктивну потребу у космічних технологіях. І нам готові допомогти, але у нас нема державного бачення галузі, а ті зусилля, які є від деяких організацій, – розпорошені.

– Все частіше експерти говорить про роль космічних технологій у збройних конфліктах. Навіть ви на початку розмови сказали, що майбутні війни відбуватимуться у космосі…

– Українська війна дуже сильно вплинула на бачення різних держав на перспективи воєнних космічних технологій. І це не лише зміна поглядів, це вже документи й конкретні рішення.

Ми є свідками нової гонитви за домінування в космосі, перш за все між США і Китаєм, а європейці зараз дуже переймаються, що починають відставати.

Америка вже взяла курс на створення орбітальної інфраструктури, яка дозволяє миттєво реагувати на загрози. Бо від Китаю і Росії – вони реальні. РФ теж активно працює над бойовими супутниками та виведенням зброї на орбіту.

Нещодавно один з керівників Пентагону у доповіді чітко окреслив напрями військового треку Америки. Він заявив: ми не переможемо, якщо будемо просто штампувати ракети-носії й часто робити запуски. Тому зараз усі орбітальні та місячні проєкти заточуються на протисупутникові засоби, новітні телекомунікації, розвідку, радіо електронну протидію.

Американці розуміють, що треба пришвидшувати інновації, тому активно почали залучати приватний бізнес у мілітарну сферу.

Фото: Олег Федоров про вплив України на космічні програми світу (інфографіка РБК-Україна)

Це початок активної мілітаризації космічної сфери. До речі, європейський приклад теж є – у їхній космічній політиці зазначено: немає оборони без космосу, і немає космосу без оборони.

Російсько-українська війна показує стрімке зростання оборонних програм і переорієнтацію на новітні технології. Далеко не все є публічним, значна частина інформації залишається закритою.

Читайте також: Європейський конкурент X-37B: що відомо про космоплан VORTEX-S

Не пропустіть головне! Підпишіться на наші оновлення в Google!

Або читайте нас там, де вам зручно!

Більше по темі:

NASA НАНУ Сич Інтерв'ю

Реклама

Реклама

Економіка
Світ
Надзвичайні події

ПОЛІТИКА

АНАЛІТИКА
Статті
Інтерв'ю
Точка зору

Авто
Tech
Енергетика
Біла економіка

ЖИТТЯ
Гроші
Зміни
Освіта
Суспільство

Теніс
Бокс

STYLER
Люди
Тренди
Корисне
Смачно
Гороскопи

Велнес
Культура
Подорожі
Смак
Зірки

РБК-УКРАЇНА UA | EN | RU

Про компанію
Редакційна політика і стандарти
Як стати нашим автором
Правила користування
Правова інформація
Політика конфіденційності
Контакти
Команда
Вакансії в РБК-Україна

Розмістити рекламу

Ідентифікатор онлайн-медіа в Реєстрі суб'єктів у сфері медіа — R40-05347 Інформаційний портал «РБК-Україна» має тримовну версію (українську, російську та англійську), головна сторінка порталу - https://www.rbc.ua. Фотографії, зображення належать їх правовласникам. Всі фотографії на Порталі, авторами яких є журналісти «РБК-Україна», розміщені на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International. Редакція «РБК-Україна» може не поділяти точку зору авторів. Оціночні судження не підлягають спростуванню та доведенню їх правдивості. За достовірність та зміст реклами відповідальність несе рекламодавець. Матеріали, позначені плашкою: «Прес-релізи», «Спецпроект», «Партнерський матеріал», «Promo», «Благодійність», «Резонанс» розміщуються на правах реклами і призначені, як правило, для осіб, які досягли 21-річного віку. «Новини компанії» - це інформаційний формат, що охоплює новини, події та оголошення, пов'язані з діяльністю компаній, базуються на пресрелізах, які випускають самі компанії, і за які редакція не несе відповідальність. Онлайн-медіа «РБК-Україна» призначене для осіб віком від 21 року.

© LLC «UBT MEDIA», 2006-2026.