

УДК 658.14.011.1

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Бухун Ю.В., здобувач (НТУ «КПІ»)

У статті розглядаються особливості фінансування вітчизняних підприємств космічної галузі, розкрита необхідність впровадження космічних досягнень у всіх галузях економіки й народного господарства, пошуку шляхів збільшення окупності космічних розробок, їх всебічного комерційного використання, вироблені методи підвищення ефективності космічної діяльності та особливості фінансування підприємств космічної галузі України.

Ключові слова: космос, фінансування космічної діяльності, бюджетне фінансування космічних проектів, методика підвищення ефективності підприємств космічної галузі.

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Бухун Ю.В., соискатель(НТУ «КПИ»)

В статье рассматриваются особенности финансирования отечественных предприятий космической отрасли, раскрыта необходимость внедрения космических достижений во всех отраслях экономики и народного хозяйства, поиска путей увеличения окупаемости космических разработок, их всестороннего коммерческого использования, выработаны методы повышения эффективности космической деятельности и особенности финансирования предприятий космической отрасли Украины.

Ключевые слова: космос, финансирование космической деятельности, бюджетное финансирование космических проектов, методика повышения эффективности предприятий космической отрасли.

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Bukhun Y.V.

The article discusses the features of finance the space industry, revealed the need for the introduction of space achievements in all sectors of the economy and the national economy, searching ways to increase the return on space development, their all-round commercial use, developed methods to increase the efficiency of space activities and especially funding the space industry of Ukraine.

Keywords: space, space financing, budget financing of space projects, methods improve the efficiency of space industry.

Постановка проблеми. В сучасних умовах розвиток української космічної промисловості значною мірою залежить від достатнього та належного фінансування космічних проектів, ефективності функціонування вітчизняних підприємств космічної промисловості. Важливим аспектом стратегічного розвитку зазначених підприємств, виходячи із досвіду космічних держав світу (США, Бразилія, Китай) є залучення додаткових інвестицій у тому числі й державних, інновацій з метою стимулювання діяльності підприємств космічної галузі. Запозичуючи досвід вказаних зарубіжних країн, Україна сьогодні потребує значне збільшення темпів зростання космічної галузі, що надало би змогу не тільки вийти їй на міжнародний рівень, а й отримати значні довгострокові прибутки від комерційного використання результатів наукових розробок у галузі космонавтики, як на державному так і міжнародному рівнях. У цьому контексті важливе теоретичне й практичне значення має обґрунтування сучасних методів та підходів до підвищення ефективності результатів космічної діяльності через механізм додаткового фінансування, у зв'язку з чим обрана

автором тематика наукового дослідження є актуальною та своєчасною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми розвитку високотехнологічних галузей економіки у тому числі, космічної галузі досліджували вітчизні та зарубіжні науковці: Бендиков М.А., Фролов І.Э., Хрусталеv Е.Ю., Мешко Н.П., Макаров В.Л., Варшавський А.Е., Нямецук Г.В., Сазонець І.Л., Голубев Ю.Н., Горячов В.И., Дворцин М.Д., Шатраков А.Ю. [1-6]. Увагу проблемам інновації та комерціалізації космічної діяльності, збільшення комерційного значення сучасних досягнень космонавтики приділяли такі фахівці, як: Дегтярев О.В. Косенко А.В., Кузик Б., Макаров В.Л., Варшавський А.Е., Сазонець І.Л., Сафін О.Л. Шаранова Н.А., Шатраков А.Ю. [3,6,7-12], які зробили значний внесок у дослідження проблем управління високотехнологічними галузями та розробки напрямів розвитку та підвищення ефективності космічної діяльності.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Незважаючи на значний здобуток цих вчених в дослідження проблем космічної діяльності та підвищення її ефективності, вважаємо доцільним

розкрити питання особливостей фінансування підприємств космічної галузі, що залишилися поза увагою вказаних фахівців.

Формулювання цілей статті. Метою цієї статті є оцінка поточного стану фінансування розвитку космічної галузі в Україні, визначення шляхів вдосконалення та особливостей фінансування космічної галузі для економіки України, аналіз показників ефективності діяльності підприємств космічної галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У зв'язку з високою наукоємністю космічна галузь має ключове значення для науково-технічного переозброєння практично всіх галузей національної економіки. Будь-якій країні для того, щоб бути космічною державою, необхідно мати ракети-носії (РН), власні космічні апарати (КА) і наземну інфраструктуру, а також фінансове забезпечення підприємств космічної промисловості. Ставши на шлях незалежності, Україна прийняла національну доктрину дотримання трьох неядерних принципів: «не приймати, не виробляти й не набувати ядерної зброї», а також відмовилася від ракетно-ядерної зброї, розташованої на її території. Відповідні рішення, як і поступове припинення фінансування програми створення міжконтинентальних балістичних ракет, гостро поставили перед країною питання підтримки й реформування науково-промислової бази космічної галузі, оскільки за радянських часів вона була єдиною для військової й цивільної ракетно-космічної техніки. Незважаючи на те, що науково-технічні досягнення не передавалися в народне господарство, космонавтика мала велике значення для економіки країни.

З метою стратегічного розвитку космічної галузі були створені результати передових інноваційних технологій: наукові електронні мікроскопи, вітряні електроустановки високої потужності, нові надміцні метали. Значна кількість приладів, датчиків й елементів автоматичних пристроїв була розроблена для цілей космічних досліджень і ракетної техніки. Досягнення космонавтики використовуються навіть для кінцевого споживача: убудовані фільтри для води за допомогою іонів срібла були розроблені для використання в космосі й адаптовані для цивільного використання, віскозно-еластична піна була розроблена спеціально для космонавтів, що б зробити їхній сон під час польоту максимально комфортним, а тепер на її основі робляться матраци, бездротова гарнітура замислювався як засіб зв'язку для космонавтів, що виходять у відкритий космос, термобілизна створювався як елемент одягу астронавтів для збору й випару вологи, виділюваної тілом при підвищених навантаженнях, технологія сухий заморозки (No frost), зараз використовується практично в кожному холодильнику, пінополіуретан і багато чого іншого [13].

Виходячи із вищевикладеного, Україна зобов'язана розвивати наявний науково-технічний і виробничий потенціал щодо проектування, створення, випробування ракетно-космічної техніки в рамках прийнятих міждержавних програм. Серед найбільш перспективних програм, які мають міжнародне значення сьогодні є: створення стартового комплексу для нової РН «Циклон-4» на Бразильському космодромі «Алкантара»; спільної з США ракети-носія «Таурус-2»; запуск супутника дистанційного зондування Землі «Січ-2»; створення супутника зв'язку «Либідь»; робота над наносупутником (спільно з Японією), що потребує, у першу чергу, належного бюджетного та позабюджетного фінансування.

Однак, через високу капіталоємність й великі строки окупності космічної галузі, вони розглядаються як малоприбуткові та неефективні. На жаль, державні органи не вбачають зв'язку між космічними дослідженнями й економікою країни. Представники органів держави розглядають коштовні програми розвитку космонавтики як джерело виснаження фінансів країни, «дірку» у бюджеті, не явної вигоди від космічних досліджень або оцінюючи їх як малоефективні. Прагнення держави підтримувати витрати на космічні дослідження на низькому рівні пояснюється не тільки бюджетною кризою, але й відсутністю інформації про їх економічну й соціальну ефективність. Ефективність не завжди піддається точному обліку, у той час як витрати цілком відчутні.

В умовах сьогодення космічна діяльність є одним із державних пріоритетів України незалежно від соціально-економічних реформ і перетворень і, безумовно, повинна базуватися на державній підтримці - політичній, економічній, юридичній [14]. В основу її організації повинен бути покладений програмно-цільовий підхід, заснований на виділенні пріоритетних цілей космічної діяльності й розробці програми їхнього досягнення, що визначає головні цілі й завдання космічної діяльності України, порядок, строки виконання й обсяги фінансування робіт зі створення й виробництва космічної техніки в інтересах соціально-економічної сфери, науки, оборони й міжнародного співробітництва з обліком сформованих на сучасному етапі умов ведення космічної діяльності.

Основною тенденцією розвитку космічних засобів і систем у світі є розширення можливостей існуючих космічних систем і комплексів за рахунок впровадження цілого спектра перспективних технологій (конструктивно-технологічних, проектних, управлінських тощо). Тісний взаємозв'язок космічної галузі з усіма сферами людської діяльності вимагає не тільки підвищення можливостей існуючих, а також й розробки нових засобів вирішення традиційних для космонавтики завдань в інтересах задоволення потреб широкого кола споживачів космічних технологій і послуг.

Незадовільне економічне становище держави, що традиційно фінансує й регулює космічну діяльність, потребує оперативного втручання щодо розстановки нових пріоритетів в контексті реалізації державної космічної програми. Пошук нових, більш ефективних шляхів проведення й регулювання космічної діяльності є важливим завданням сучасної політики держави в області космічної техніки й технологій. З метою скорочення витрат на космічну діяльність важливими факторами залишаються збалансований розвиток космічних систем і комплексів нового покоління, переважно подвійного застосування, використання для них єдиної проектно-й виробничої бази, наземної інфраструктури, що забезпечують їхню розробку, виготовлення й застосування для рішення на необхідному рівні завдань в інтересах науки, соціально-економічної сфери й оборони країни.

Висока рентабельність фінансових вкладень в космічну техніку й технології призведе до істотного за останнє десятиліття комерціалізації космічної діяльності, обумовленої, з одного боку, прагненням держави до досягнення самооплатності деяких її напрямків і, з іншого боку - появою як зовнішнього ринку, так і внутрішніх споживачів з різною формою власності.

Об'єктивний процес концентрації приватного капіталу (у тому числі й інвестицій) у майбутньому в Україні може додати процесу комерціалізації космічної діяльності більше широкій характер. Крім того, необхідність і можливість в сучасних умовах пошуку додаткових джерел фінансування, залучення комерційного капіталу в космічну промисловість можуть компенсувати недостатнє бюджетне фінансування.

Незважаючи на значення космічних засобів в забезпеченні національної безпеки і оборони, розвитку економіки, науки й міжнародного співробітництва України, космічна діяльність країни не одержує реальної державної підтримки, що відповідає її значимості.

Передбачений законом України "Про космічну діяльність" рівень її фінансування в обсязі до 1 % від ВВП не забезпечується, що привело до загрозливої ситуації в сфері можливостей країни здійснювати незалежну національну космічну діяльність і виконувати міжнародні зобов'язання в області космосу [14]. У цій ситуації вважається доцільним необхідність комерціалізації результатів наукових досліджень в області космонавтики й активний перехід до гнучких комерційних відносин у ході здійснення космічної діяльності в інтересах пошуку стійких позабюджетних джерел фінансування.

До додаткових позабюджетних джерел фінансування, які можуть бути використані підприємствами ракетно-космічної галузі, можливо віднести: комерційні запуски космічних апаратів; використання космічних каналів зв'язку; навігаційне

забезпечення; рішення завдань дистанційного зондування Землі; реалізація на міжнародному ринку технологій і елементів ракетно-космічної техніки тощо.

Однак дефіцит бюджетного фінансування космічних проектів проблематично компенсувати засобами позабюджетних джерел у зв'язку з жорсткою конкуренцією на внутрішньому і міжнародному ринках інвестиційних ресурсів. В цих умовах суттєво зростає актуальність проблеми вдосконалення методичної бази оцінки і збільшення комерційного потенціалу космічних проектів за рахунок обґрунтованого вибору їх характеристик, врахування конкретних умов створення і експлуатації ракетно-космічної техніки [15].

У сфері космічної галузі все більшу частку участі в проектах і програмах беруть недержавні інвестори. Це обумовлює все більш складну, розгалужену схему фінансування космічних проектів і програм. Найбільш важливим завданням стає структурування, всебічне вивчення найбільш оптимальних варіантів вкладення засобів, що дозволяє досягти максимального комерційного ефекту, що додатково дозволить залучити більшу кількість інвесторів до здійснення наступних проектів, або розширенню існуючих. Необхідно вирішити завдання ефективного розподілу фінансових вкладень - в якому обсязі, на якому етапі, якими темпами будуть надходити інвестиції, коли може бути отриманий перший комерційний ефект, як перерозподілити ефект для залучення інвесторів і розширення програми або початку нового проекту. Оскільки кожен інвестор прагне якнайшвидше отримати віддачу на вкладений капітал, а також ефект від проведення проекту або програми, то завдання розподілу фінансування напряму пов'язується з характеристиками проекту - його тривалістю, варіативністю створюваної продукції і послуг, можливістю оперативної зміни характеристик продукції, що виготовляється або послуг на запит того чи іншого замовника. На сьогодні проблема скорочення тривалості створення нових зразків космічної техніки стоїть особливо гостро у зв'язку з вкрай обмеженим державним фінансуванням космічної діяльності. Виходячи з цього в галузі до виконання космічних проектів і програм все частіше залучаються зовнішньоекономічні організації, розширюється зовнішньоекономічне співробітництво, виникають спільні із закордонними партнерами підприємства і проекти.

Українська космонавтика бере активну участь міжнародних проектах, що успішно співробітничас з багатьма країнами. У цей час розвиваються й знаходять комерційне застосування інформаційні технології - телекомунікаційний, комп'ютерні, Інтернет-технології. На їхнє становлення й розвиток величезний вплив робить саме космонавтика.

Однак українська космонавтика випробовує при цьому й певні труднощі. Справа в тому, що в цей час вітчизняна космонавтика переживає найважчий період свого розвитку. Це обумовлено проведеними в країні реформами, її переходом до ринкової економіки. У результаті різко скоротилося бюджетне фінансування ракетно-космічної галузі, що було в радянський час основним джерелом розвитку. Здійснюється реструктуризація галузі й комерціалізація її діяльності. Формується приватний сектор у парку космічних засобів. Змінився характер прийняття рішень і процедури формування глобальної космічної програми, управлінсько-координаційні функції держави і її наглядові функції. Комерціалізуються такі напрямки космічної діяльності, як навігація й дистанційне зондування Землі. З їхнім розвитком з'являється усе більше споживачів не тільки в Україні й країнах СНД, але й за кордоном [16].

Найбільш комерціалізованими й інноваційно-перспективними напрямками космічної діяльності в Україні є: космічний зв'язок; запуски корисних навантажень на орбіту; дистанційне зондування Землі; геоінформаційне картографування; навігація рухливих об'єктів на суші й морі; послуги природно-кліматичного моніторингу; космічні послуги соціального призначення й ряд інших. В Україні фінансування зазначених програм відбувається за державні кошти. Доля ж залучених коштів іноземних компаній незначна. На реалізацію космічних програм до 2032 року Кабінетом міністрів України передбачено 38,5 млрд. грн. (4,8125 млрд. дол.). Це приблизно складає 2 млрд. грн. (250 млн. дол.) на рік. У порівнянні НАСА витрачає 18,72 млрд. дол. на рік серед них “Дослідницькі системи” (20,0 %) та “Експлуатація космічних систем” (32,8 %). У структурі статті “Дослідницькі системи” 92,5 % становила реалізація програми “Сузір'я”, що передбачала фінансування робіт з організації пілотованих польотів на Місяць і Марс, а програми “Space Shuttle” та “Міжнародна космічна станція” (МКС) мали 51,4% і 37,7% відповідно у структурі “Експлуатації космічних систем”.

У п'ять-сім разів більше, ніж Україна витрачає на реалізацію космічних програм Російська федерація, яка сьогодні займає четверте місце серед інших держав за обсягом фінансування цивільної космічної діяльності.

Необхідно поступово збільшувати фінансування ракетно-космічної галузі України, що сприятиме розширенню використання космічних технологій, загальному розвитку вітчизняних технологій, позитивно вплине на довгостроковий економічний розвиток України як космічної держави.

Однієї із актуальних проблем фінансування НІОКР є створення організаційно-управлінського, правового й технологічного механізму залучення інновацій, тобто механізму інноваційного менеджменту. При цьому важливу роль відіграє

правильний вибір вектора інноваційної діяльності (починати процес потрібно не з останньої, а з початкової «милі» і із правильного вибору критеріїв і показників ефективності).

Висновки. Виходячи із вищевикладеного, з метою подальшого розвитку космічної діяльності необхідно:

1. Збільшення фінансування НІОКР з бюджету країни та активувати позабюджетне фінансування космічної галузі та збільшити кількість комерційних замовлень космічної діяльності. Сьогодні ракети запускаються «у кредит». Однак більш вигідним і оптимальним є залучення коштів інвесторів та держав-партнерів, які самі використовують досягнення космічних розробок і зацікавленні у їх впровадженні, а не від відсотків по кредиту.

2. Створення пільгового оподаткування для підприємств космічної галузі і тих, хто інвестує кошти у розвиток науки. Сьогодні наукоємні підприємства не тільки фінансуються неналежним чином, а й вимушені віддавати значні грошові ресурси у вигляді податків, зборів, амортизаційних внесків тощо. Підприємства платять податки, а належне фінансування своєї діяльності не отримують. Із передбачених бюджетом програм фінансування підприємства отримують максимум половину. Найбільш ефективнішим і оптимальним було миттєве реінвестування доходів на розвиток виробництва та впровадження НІОКР.

3. Зменшити строки окупності інвестиційних проектів космічної галузі шляхом введення проектного фінансування.

4. Підвищення ефективності використання космічного потенціалу України для вирішення актуальних завдань соціально-економічного, екологічного, культурного, інформаційного і науково-освітнього розвитку суспільства, гарантування національної безпеки і захисту геополітичних інтересів держави

5. Впровадження систем інформаційної відкритості космічної діяльності, прозорості розподілу коштів, інформування інвесторів щодо програм, перспектив та очікуваних результатів діяльності, публічне розкриття фінансових показників діяльності наукоємних підприємств з метою всебічного контролю раціонального використання ресурсів та залучення інвестицій.

6. Диверсифікація джерел фінансування космічної діяльності шляхом їх цілеспрямованого використання та державного контролю за результатами діяльності кожного з підприємств космічної галузі.

7. Вдосконалення системи ціноутворення, яка б враховувала не тільки прямі витрати на виробництво, але й повні витрати на розробку й виробництво космічних засобів, розвиток науково-експериментальної й виробничої інфраструктури, утримання персоналу, витрати на страхування

ризиків, на охорону природи й інші прями й супутні витрати.

8. Впровадження стійкої системи правового забезпечення космічної діяльності, що передбачає реалізацію положень Концепції Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми на 2013-2017 роки, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2012 року №79.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бендіков М.А. Розвиток основних видів космічної техніки та космічних технологій / Бендіков М.А., Фролов І.Е., Хрустальов Е.Ю.; - М.: Наука, 2001. – 389 с. – С. 79-90.

2. Голубев Ю.Н. Технологічні інновації: космічні технології й електротехнології / [Ю.Н. Голубев, В.И. Горячов, М.Д. Дворцин і ін.]; під ред Ю.Н. Голубева. – Спб.: Вид-У Спбуеф, 1995. – 180 с.

3. Макаров В.Л. Наука й високі технології Росії на рубежі третього тисячоріччя (соціально-економічні аспекти розвитку) / В.Л. Макаров, А.Е. Варшавський. - М.: Наука, 2001. . – 15 с.

4. Мешко Н.П. Розвиток космічної галузі - пріоритетний напрям виходу України на глобальні ринки високих технологій: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Людина і космос» / Н.П. Мешко. - Д., 2008. – С. 34-37.

5. Сазонець І.Л. Управління інноваційним розвитком космічної галузі України/ І.Л. Сазонець - Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка», 2011. №5(03). . – С. 57-63.

6. Шатраков А.Ю. Інноваційна діяльність високотехнологічних підприємств/ А.Ю. Шатраков - М.: ЗАТ «Вид-В «Економіка», 2007. . – 176 с.

7. Дегтярьов О.В. Стратегія розвитку світового комерційного ринку космічної продукції та послуг / О.В. Дегтярьов, С.К. Лапушкіна. – Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Світове господарство і міжнародні відносини», 2009. – 104 с. – С. 19-23.

8. Косенко А.В. Вдосконалення організаційних засад комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності / А.В. Косенко – Харків: ХНУЕ. Бізнес Інформ, 2009. – 212 с. – С. 153-157.

9. Кузик Б. Оборонка може бути високоприбутковою / Б. Кузик. - Незалежний військовий огляд, 2002. – 93 с.

10. Сазонець І.Л. Міжнародна інвестиційна діяльність: підручник/ Сазонець І.Л., Джусов О.А., Сазонець О.М.. - К.: Центр учбової літератури, 2007. – 134 с.

11. Сафін О. Комерціалізація космічних технологій – перспективний напрям підвищення ефективності космічної діяльності в сучасних ринкових умовах/ О. Сафін - НКАУ. Київ. 2003р. . – 22 с.

12. Шаранова Н.А. Комерціалізація інтелектуальної власності у сучасних умовах: Дис. ... канд. екон. наук: 08.00.01 /Шаранова Н.А. – М., 2000. – 209 с.

13. Коваль А.Д. «Космос-землі»/А.Д. Коваль, Ю.А. Тюрин. – М.: Знання, 1989. – 112 с.

14. Закон України про космічну діяльність 5 грудня 1996 року зі змінами та доповненнями. / Верховна рада України. – Офіц. Вид. – К.: Парламентське видавництво, 1996. – 249 с.

15. Моросіна Я. Особливості фінансування реалізації космічних програм і проектів/Я. Моросіна - Журнал ЕКОНОМІКА, 92/2007.

16. Гетланд К.А. Космічна техніка/ Гетланд К.А. – М.: Видавництво «Мир», 1986. – 48 с.

*Рецензент д.е.н., професор УЕіП «КРОК» Терехов В.І.
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Якименко Н.В.*

УДК 336.717.063

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ МИРОВОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Губанова Н.Н., к.э.н., ст. преподаватель (НТУ «ХПИ»)

Статья посвящена рассмотрению развития информационной экономики на современном этапе мировой информатизации. В статье описывается, как с помощью информационных технологий экономическое взаимодействие становится более быстрым и способствует минимизации издержек.

Ключевые слова: информационная экономика, информационные технологии, информационное общество, глобализация.