

УДК 338.64

**Джур О.Є.**  
*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту та туристичного бізнесу  
Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара*

## ПЕРСПЕКТИВИ ВКЛЮЧЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В МІЖНАРОДНІ КООПЕРАЦІЙНІ ПРОЕКТИ І ПРОГРАМИ В СФЕРІ КОСМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

## PROSPECTS OF INCLUSION OF UKRAINIAN ENTERPRISES OF SPACE INDUSTRY IN INTERNATIONAL CO-OPERATION PROJECTS AND PROGRAMS IN SPHERE OF SPACE ACTIVITY

### АНОТАЦІЯ

У статті розкрито сутність коопераційної діяльності підприємств космічної галузі, виділені найбільш успішні та ефективні форми кооперації підприємств космічної галузі, специфіка попиту на світовому ринку космічних товарів та послуг. Проаналізовано політико-економічні, науково-технічні, виробничі особливості внутрішнього та зовнішнього середовища українських підприємств космічної галузі, які дозволили сформулювати сутність завдання та перспективні напрямки їх кооперації.

**Ключові слова:** кооперація, підприємства космічної галузі, міжнародне кооперування, перспективні напрямки кооперування, міжнародне науково-технічне співробітництво.

### АННОТАЦИЯ

В статье раскрыта суть кооперационной деятельности предприятий космической отрасли, выделены наиболее успешные и эффективные формы кооперации предприятий космической отрасли, специфика спроса на мировом рынке космических товаров и услуг. Проанализированы политические, социальные, экономические, научно-технические, производственные особенности внутренней и внешней среды украинских предприятий космической отрасли, которые позволили сформулировать суть задания и перспективные направления их кооперации.

**Ключевые слова:** кооперация, предприятия космической отрасли, международное кооперирование, перспективные направления кооперирования, международное научно-техническое сотрудничество.

### ANNOTATION

Essence of co-operation activity of enterprises of space industry is exposed in the article. The most successful and effective forms of co-operation of enterprises of space industry, specifics of demand in the world market of space commodities and services are distinguished. Political, socio-economic, scientific and technical, as well as productive features of internal and external environment of the Ukrainian enterprises of space industry, that allowed to set the essence of task and perspective directions of co-operation are analyzed.

**Keywords:** co-operation, enterprises of space industry, international co-operation, perspective directions of co-operation, international scientific and technical cooperation.

**Постановка проблеми.** Після розпаду Радянського Союзу в 1991 р. Україна успадкувала потужний високотехнологічний сектор економіки у вигляді космічної галузі. Тому 29 лютого 1992 р. було створено Національне космічне агентство України (НКАУ) – центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері космічної діяльності (пізніше перейменованій на ДКАУ – Державне космічне агентство України). Космічна діяль-

ність в ХХІ ст. розглядається як ефективний механізм економічного розвитку окремих країн та регіонів світу, що створює результати, які мають мультиплікативний ефект та сприяють розвитку пов'язаних із нею галузей та всього суспільства. Особливе значення мають процеси трансферу військових технологій у цивільну сферу та створення на цій основі цілого комплексу комерційних послуг, пов'язаних із космічною індустрією та розробками, що створюють внутрішній попит на високотехнологічну продукцію і послуги та покращують якість життя населення.

Зміна соціально-економічного ладу в Україні обумовила зміни в управлінні підприємствами, в умовах ведення господарської діяльності. Це суттєво позначилося на питаннях фінансування галузі, розробці і формулюванні концепції національної безпеки і оборони країни. Україні прийшлося адаптуватися до нових економічних і політичних умов, але вона продовжувала розвивати коопераційні зв'язки у сфері космічної діяльності із країнами колишнього СРСР та будувала нові відносини із світовими країнами – лідерами аерокосмічної діяльності. Політичні зміни в Україні упродовж 2013-2014 рр., конфлікт із Росією, підписання та ратифікація Угоди про асоціацію між Україною та ЄС негативно вплинули на характер коопераційних зв'язків із Росією та подальші замовлення українських товарів та послуг. «Заморожування» коопераційних проектів у сфері космічної діяльності із Росією спричинило кризові явища на українських підприємствах космічної галузі. Це активізувало пошук нових напрямків співробітництва та кооперації в космічній галузі із іншими політичними та економічними об'єднаннями.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми науково-технічного та виробничого кооперування були актуальними як для національних господарств так і для їх господарюючих суб'єктів на протязі ХХ–ХХІ ст. Змінювалися національні кордони держав, їх соціально-економічний устрій, виникали нові політичні та економічні союзи держав, але про-

цеси кооперування залишалися дієвим механізмом створення конкурентоспроможної продукції та послуг як на макрорівні, так і на мезо- та мікрорівні. Тому теоретико-прикладні питання кооперування постійно залишаються актуальними, найбільш активно вони були розглянуті в працях таких закордонних та вітчизняних вчених, як Є.Ф. Авдокушина, А.М. Анісімова, В.В. Івантера, В.М. Геєца, О.М. Железнякова, Н.В. Кочкіна, С.К. Лапушкіної, С.В. Мочерного, О.В. Ніколаєва, В.Є. Новицького, Г.В. Нямецук, М. Олсона, Д. Пайсона, Є.А. Рейнгольда, Л.І. Федулової, М.Б. Чижевської, Л.В. Шинкарук, О.О. Широїва, В.А. Ясінського та ін.

Серед працівників підприємств, організацій та установ, які належать підприємствам космічної галузі та зайняті формуванням програм розвитку космічної галузі питання кооперування та співробітництва, висвітлювали та досліджували такі науковці та державні діячі, як Ю.С. Алексєєв, С.М. Войт, В.П. Горбулін, О.В. Дегтярьов, І.Д. Дячук, С.М. Конюхов, Б.Є. Патон, О.В. Пилипенко, А.І. Шевцов, В.С. Шеховцов та ін.

**Виділення невирішені раніше частин.** Сучасний стан коопераційних відносин підприємств космічної галузі України потребує аналізу їх науково-технічного та виробничого потенціалу, ринку збуту продукції, ефективних форм реалізації цілей та завдань для визначення найбільш оптимальних та ефективних напрямків коопераційної взаємодії українських підприємств космічної галузі із зв'язку із стратегічними змінами в зовнішньому середовищі.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Аналіз сучасних форм кооперації на світовому ринку космічних товарів і технологій, виявлення найбільш перспективних форм та напрямків співробітництва та кооперації українських підприємств космічної галузі із іншими виробниками аерокосмічної продукції із урахуванням наявного потенціалу та економіко-політичних змін.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Теорія економіки підприємства визначає кооперування як форму тривалих стійких виробничих зв'язків між підприємствами по сумісному виготовленню одного і того ж продукту (виробу), які зберегли при цьому свою господарську самостійність. Оскільки суттєво змінилися форми сучасних підприємств і методи їх господарювання, характер взаємодії почав носити міжнародний характер, то під кооперацією в науковій літературі почали розуміти форму організації економічної діяльності людей і організацій для спільного досягнення загальних цілей або задоволення потреб. Кооперація також почала використовуватися для позначення характеру економічних та політичних взаємин. Видова класифікація кооперування виробництва представлена в таблиці 1.

Аналізуючи досвід космічної галузі України та перспективні розробки, Ю.С. Алексєєв, який

Таблиця 1

### Видова класифікація кооперування виробництва

Признаки класифікації	Види кооперування
Обсяг поставок та послуг	– предметне; – подетальне; – технологічне
Галузевий	– внутрішньогалузеве; – міжгалузеве
Територіальний	– внутрірайонне; – міжрайонне; – внутрідержавне; – міждержавне
Тривалість зв'язків	– тривале (стійке) – тимчасове

тривалий час очолював ДКАУ, наголосив, що «монополія в космосі неможлива, а його освоєння потребує міжнародної співпраці», а генеральний конструктор – генеральний директор КБ «Південне» О.В. Дегтярьов чітко висловився, що «...однозначно, майбутнє космосу – міжнародна кооперація» [1].

Загальне міжнародне кооперування класифікують за декількома критеріями:

*за видами* (економічна кооперація, промислове співробітництво; виробниче кооперування; науково-технічне кооперування; кооперування в області проектування і будівництва промислових об'єктів; кооперація у сфері побуту; кооперація в інших сферах господарської діяльності); *за методами використання* (виконання спільних програм; договірна спеціалізація; створення спільних підприємств); *за стадіями* (довиробниче кооперування; виробниче кооперування; комерційне кооперування); *за структурою зв'язків* (внутріфірмові та міжфірмові коопераційні зв'язки; внутрігалузеве та міжгалузеве кооперування; горизонтальні та вертикальні форми кооперування; змішані форми кооперування); *за територіальним охопленням* (кооперування між двома і більше країнами; кооперування у рамках регіону; міжрегіональне кооперування; світове кооперування); *за числом суб'єктів* (двостороннє кооперування; багатостороннє кооперування); *за числом об'єктів* (однопредметне кооперування; багатопредметне кооперування) [2].

Коопераційні зв'язки реалізуються за допомогою трьох методів: здійснення спільних програм, договірна спеціалізація та інтегрована кооперація.

Сучасний досвід коопераційної діяльності виділяє такі ефективні форми міжнародної кооперації, як ліцензійний договір, спільне виробництво, контракт-менеджмент (передача одним з партнерів іншому ноу-хау в області менеджменту), франчайзинг, стратегічний альянс, спільне підприємство, багатонаціональна компанія.

Усвідомлюючи складність виходу на світовий економічний ринок підприємств космічної галузі, країни СНД підписали «Угоду про загальні умови і механізми підтримки розвитку

виробничої кооперації підприємств і галузей держав – учасниць СНД» (1995 р.), що дозволило зберегти українсько-російську науково-виробничу кооперацію у найбільш важливих проектах авіакосмічної сфери та деяких інших проектах [3]. Крім того, були підписані різноманітні угоди між Казахстаном, Російською Федерацією та Україною, що сприяли налагодженим коопераційним зв'язкам та підтримували майбутні міжнародні проекти.

Серед країн колишнього Радянського Союзу, на території яких залишилась значна частина виробничих та інфраструктурних потужностей космічної галузі, особливо слід виділити Росію (виробничі потужності, дослідницькі центри, КБ, космодром Плесецьк, пускова база Ясний), Україну (виробничі потужності, дослідницькі центри, КБ) та Казахстан (дослідницькі центри, космодром Байконур). Головна особливість продукції та послуг підприємств космічної галузі цих країн – єдність нормативно-технічної документації, технологічних стандартів. Цей факт обумовлює об'єктивну необхідність та можливість подальшої кооперативної співпраці підприємств космічної галузі даних країн.

Безумовно, лідером ринку космічних товарів та послуг колишнього СРСР у цивільному, військовому та комерційних секторах є і залишається Росія. Але і Україна за часів незалежності почала та продовжує виконувати амбіційні космічні проекти. Особливо ці ініціативи підтримує Євросоюз. На думку політиків та фахівців космічної галузі, така підтримка має на меті створення конкуренції, головним чином із Росією.

Головним фактором, що стримує розвиток космічної діяльності аерокосмічних підприємств на території країн СНД, є висока вартість проектів, їх капіталомісткість. Ситуацію ускладнила фінансова криза 2008 р., яка не дала можливості суттєвого інвестування аерокосмічних підприємств як державою, так і приватними інвесторами. Крім того, у галузі практично відсутній приватний капітал. Цей факт обумовлений високою капіталомісткістю галузі та режимними обмеженнями.

Найбільш ґрунтовною науковою працею останніх років стосовно кооперації можна вважати роботу В.В. Івантера, В.М. Гейця, Л.В. Шинкарук, А.М. Анісімова, В.А. Ясинського [4], в якій проаналізовані економічні та технологічні особливості впливу коопераційних зв'язків з метою оцінки поточної значимості коопераційних зв'язків та перспектив співробітництва при різних сценаріях розвитку. Відзначається, що прийняті Росією програми імпортозаміщення в 2012 р. у ряді галузей, створення замкнених циклів в ВПК відсторонюють Україну у багатомільярдних заходах по закупці техніки у рамках Міноборонзамовлення Росії, виключає можливість нових сумісних проектів в цій сфері. Проведений агрегований аналіз показав, що економіка України

зберігає високу залежність від торгово-економічних зв'язків із країнами Єдиного Економічного Простору (ЄЕП). Для України зв'язки із ЄЕП більш значні. Ці держави споживають до 10% від всього обсягу продукції України, що спрямовується на цілі кінцевого споживання. Зменшення експорту українських підприємств, зайнятих в кооперації із російською авіабудівною та ракетно-космічною галузями, може скласти за 2013–2018 рр. \$380 млн. і \$480 млн., а ВВП України при цьому може скоротитися на \$290 млн. і \$390 млн. у цінах 2011 р. по інноваційному сценарію та сценарію імпортозаміщення відповідно.

Російські вчені О.В. Николаєв та Н.В. Кочкіна [5] особливу увагу приділили новим формам кооперації наукового та інженерного труда, встановленню конкретних ділових зв'язків між об'єктами наукової та виробничої сфер у вигляді технопаркових систем на основі наукоградів (наукогради – це специфічні муніципальні утворення, в яких градоутворюючими є великі науково-дослідницькі центри в РФ). Технопаркові структури у складі наукоградів представляють виробничі комплекси, в яких функціонують системи виробничого освоєння наукових досягнень із метою випуску нової технологічної продукції на основі формування особливого інноваційного середовища. Показаний позитивний досвід науково-технопаркових структур, які сприяли створенню малих інноваційних «спін-оф»-підприємств (наприклад, за допомогою томської науково-технопаркової структури створено більш 200 малих інноваційних «спін-оф»-підприємств). Автори обґрунтовують, що досвід діяльності наукоградів, технополісів, технопарків як в Росії так і за кордоном є найбільш ефективною формою кооперації наукової та інженерної праці, особливо в високотехнологічній сфері, що сприяє розвитку ринкової інноваційної економіки.

Такий підхід має підтримку і серед українських науковців та керівництва ДКАУ. Так, на нараді керівників підприємств космічної галузі з питань науково-практичної кооперації директор керуючої компанії «Науково-виробнича група «Дніпротехсервіс», радник Голови ДКА України О.М. Зінов'єв представив проект створення Центру інноваційного розвитку підприємств космічної галузі [1]. Дослідженню організації та управління ефективних форм технопаркових структур присвячено багато уваги в сучасній українській науковій літературі.

При дослідженні кооперації підприємств космічної галузі в рамках міжнародного науково-технічного співробітництва Г.В. Нямецук здійснює його розподілення в залежності від характеру робіт (високий рівень реалізації проекту), в залежності від рівня кооперації (високий рівень реалізації проектів), в залежності від форми кооперації (високий рівень організації проекту), виділяючи проектний підхід як засіб найбільш вдалої практичної форми отри-

мання кінцевого результату. Автор також підкреслює, що саме науковий та інтелектуальний потенціали є головною конкурентною перевагою України, що потрібно реалізувати в реальній технології, тобто скоротити розрив в ланцюгу «створення – впровадження (комерціалізація)» [6, с. 242].

В таблиці 2 представлені деякі приклади кооперації України у космічній діяльності із країнами СНД, при цьому потрібно врахувати, що значну частину запчастин та напівфабрикатів Україна отримує із Росії.

На даний час Російська Федерація призупинила роботу проекту «Морський старт» (останній запуск якого відбувся у травні 2014 р.), а тому припинено постачання РН «Зеніт» для цього проекту. На підприємствах галузі складалася складна ситуація. Так, в м. Дніпропетровськ на ПМЗ ім. О.М. Макарова кожний день звільняється від 40 до 50 робітників. Завод не отримує держзамовлення та дофінансування від уряду. Кількість російських замовлень знизилася на 80%, а вони забезпечували значну частину валового доходу підприємства. В 2013 р. Україна виділила на розвиток космічної галузі біля 10 млн. грн., тоді як в сусідній Росії – 5 млрд. дол. Крім того, Україна до сих пір не є членом Європейського космічного агентства. Це лишає галузь значного обсягу замовлень в рамках внутрішньоєвропейської кооперації [1].

Тому в 2015 р. був розроблений План заходів ДКА України з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Коаліційної угоди у 2015 р. [1], в якому запроваджені заходи по включенню українських високотехнологічних компаній в глобальні та локальні коопераційні проекти та програми.

Космічна діяльність за своїм змістом прискорює процес реалізації ідей, змінює історію як окремих націй, так і всього міжнародного співтовариства.

Так, згідно зі ст. 5 «Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво» про форми співробітництва відзначено, що співробітництво може включати наступні види діяльності:

- участь українських організацій у проектах Співтовариства у сферах спільної діяльності та, відповідно, участь організацій, створених у Співтоваристві, в українських проектах в цих сферах;

- вільний доступ та спільне використання дослідницького обладнання, включаючи установки та об'єкти для проведення моніторингу, спостереження та експериментів, а також збору даних, що стосуються спільної діяльності;

- візити та обмін науковими, технічними та іншими кадрами з метою участі в семінарах, симпозиумах і робочих нарадах, які мають відношення до спільної діяльності в рамках Угоди;
- обмін інформацією про практику, законодавство і програми, які стосуються співробітництва в рамках Угоди;

- інші дії, які можуть взаємно визначатися Сторонами у відповідності з політикою та програмами Сторін [1].

За роки незалежності Україна підписала різноманітні угоди про співпрацю із країнами СНД, ЄС, США, Бразилією, Індією, Китаєм, Єгиптом та ін. щодо науково-технічної та виробничої кооперації. Результати диверсифікації кооперації України у міжнародній космічній діяльності представлені в таблиці 3.

Приклади, представлені в таблицях 2 і 3, свідчать про значні успішні результати кооперації в проектах по наданню пускових послуг та запуску різних КА, хоча є позитивні приклади по кооперації в проведенні спільних наукових експериментів.

Серед перспективних напрямків співробітництва та кооперації із ЄС слід виділити підписану в 2005 р. угоду про співробітництво із ЄС у про-

Таблиця 2

**Приклади результатів кооперації України у космічній діяльності із країнами СНД**

Найменування результату кооперації	Зобов'язання сторін – виконавців коопераційної продукції
Український дослідницький модуль у складі російського сегменту (МКС) Експерименти на МКС	Створення міжнародної космічної станції (МКС). Росія. Створення російського сегменту МКС. Україна. Участь підприємств «Хартрон», «Київприлад», «Курс» та «Елміз» у роботах по створенню МКС. Російсько-українські наукові та технологічні експерименти на російському сегменті МКС («Обстановка», Біополімер», «Трубка», «Морфос-В», «Планетний моніторинг», «Біолабораторія-М», «КПО – Штанга»).
КА «Січ-1», мікросупутник «Мікрон» КА «Океан-О»	Росія. Космодром Плесецьк. Українсько-російський КА «Океан-О». Україна. Виготовлення РН «Циклон-3», КА «Січ-1», мікросупутник «Мікрон» (2004 р.). РН «Зеніт-2». Казахстан. Космодром Байконур.
РН «Союз ТМА-15М», РН «Протон-М»	Росія. Виробництво ракетноносіїв «Союз», «Протон». Казахстан. Космодром Байконур. Україна. Виробництво приладів систем управління для ракет-носіїв «Союз» та «Протон» здійснює ДНВП «Об'єднання «Комунар». Мета: Забезпечення роботи МКС (доставка вантажів, у тому числі кисню, палива, обладнання для наукових експериментів, засобів медичного забезпечення, контейнерів з їжею і водою, посылки для екіпажу тощо). Україна. Розгінний блок «Бриз-М».

Складено автором за даними <http://nkau.gov.ua>

грамі створення і розвитку цивільної глобальної навігаційної супутникової системи GALILEO («Галілео»), яка створювалася у відповідь на російську супутникову систему навігації «ГЛОНАСС» («Глобальна навігаційна супутникова система») і американську GPS. Крім того, Угода між Урядом України та Європейським космічним агентством про співробітництво у використанні космічного простору в мирних цілях (2008 р.) дозволила створити проект Twinnig «Прискорення українсько-європейського співробітництва в космічній галузі» (початок в 2008 р.), «Посилення інституційної спроможності ДКА України в реалізації європейських космічних програм у сфері супутникової навігації EGNOS/Galileo та дистанційного зондування Землі GMES» (початок в 2013 р.) з метою зближення України та ЄС в космічній сфері.

SWOT – аналіз коопераційної діяльності підприємств космічної галузі України, представлений в таблиці 4, дозволить визначити стратегічні напрями ефективного та конкурентного розвитку, визначити перспективи включення українських підприємств космічної галузі в міжнародні коопераційні проекти і програми в сфері космічної діяльності.

Здійснений аналіз коопераційної діяльності українських підприємств космічної галузі підкреслює необхідність політичної стабілізації в Україні як основи стабільної роботи підприємств космічної галузі, що впливають на розвиток міжнародної коопераційної взаємодії та формування експортної спеціалізації народного господарства (розвиток більш ефективних форм виробничих відносин, розвиток прогресивних ринкових інститутів тощо).

Проаналізований досвід та результати кооперації сучасних підприємств космічної галузі дозволяє автору визначити, що *кооперація підприємств космічної галузі* відображає створення реальності, де творчий задум стає реалізованим («казка стає буттям») і знаменує вихід на нове коло розвитку як на макро-, так і мікрорівні. До результатів кооперації слід віднести: створення реальності, коли творчий задум стає реалізованим; всі деталі розібрані; перепони зруйновані (політичні, економічні, соціальні, організаційні та ін.); збалансованість людей; створене благо для людей; перемога над собою. Отже, кооперацією можна вважати наукою перемоги, що відображає принцип волі, є школою мислення у створенні задуманого.

Таблиця 3

## Приклади результатів диверсифікації кооперації України у міжнародній космічній діяльності

Найменування результату кооперації	Зобов'язання сторін – виконавців коопераційної продукції
Міжнародна програма «Морський старт»	Реалізація унікального проекту «Морський старт» здійснюється Міжнародною компанією «Sea Launch Company, LDC». Україна. Створення ракетно-космічного комплексу, в якому використовується РН «Зеніт», що розроблена КБ «Південне» і виготовляється на ДП «ВО «Південмаш ім. О.М. Макарова» (перший пуск РН «Зеніт-3SL» в 1999 р.). США. Boeing Commercial Space Co («Боїнг») – підрядник «Sea Launch Company, LDC» надає досвід у інтеграції космічних систем. Управління всім проектом, конструювання і виробництво обтічника корисного навантаження та адаптера, розробка та робота засобів Порто приписки, інтеграція космічного корабля із модулем корисного навантаження, виконання аналізу місії та аналітичної інтеграції, виконання дій підрядника для виконання операцій місії, продаж та маркетинг, охорона передачі прав користування запуску космічного корабля. Росія. Багатоцільовий уніфікований розгінний блок ДМ-SL у якості III ступені РН «Зеніт-3SL», створений РКК «Енергія». Крім того, РКК «Енергія» несе повну відповідальність за частину операцій запуску та зборки ракети в одне ціле, що була спланована та спроектована країнами СНД. Норвегія. Компанія Kvaerner Maritime a.s. («Кварнер») – підрядник «Sea Launch Company, LDC» відповідальна за конструкцію та модифікацію платформи запуску та нової конструкції командного корабля, всі морські операції по інтеграції морських елементів.
Ракетно-космічний комплекс (РКК) «Антарес» Міжнародний проект Taurus 2	США. 1. Наукова корпорація «Орбітал» – оператор и розробник РН Taurus 2. Фирма «Aerojet» – постачання ДУ першої ступені, фірма «ATK» – постачання твердопаливного ДУ другого ступеню. Росія 1. Перший ступень РН Taurus 2. Рідинний двигун НК-33, розроблений СНТК ім. Н.Д. Кузнецова. Україна. Перший ступень РН Taurus 2, модернізовані баки від «Зеніт» (КБ «Південне» та ДП ВО «Південмаш»). Мета: доставка вантажів на МКС.
РН «Вега»	Участь у проекті, що отримав назву Intermediate eXperimental Vehicle– (Експериментальний корабель проміжного класу). ЄС. РН «Вега» розроблена Європейським космічним агентством (ESA) спільно з Італійським космічним агентством (ASI). Україна. Виступає підрядником у виконанні робіт. Маршовий двигун для 4-го ступеня ракети-носія RD-868P, розроблений ДП «КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля та виготовлений ДП «ВО «Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова». Проект успішно реалізується.

Складено автором за даними <http://nka.gov.ua>

Таблиця 4

## SWOT – аналіз коопераційної діяльності українських підприємств космічної галузі

<p><b>(S) Сильні сторони</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підприємства-лідери, що здатні виготовляти кінцеву продукцію (РН, КА тощо);</li> <li>– тривалий досвід кооперації в рамках колишнього СРСР;</li> <li>– угоди про науково-технічне та виробниче кооперування із лідерами міжнародного ринку космічної продукції (Росія, США, ЄС, Бразилія, Індія, Китай та ін.);</li> <li>– успішний та результативний досвід у виконанні міжнародних проектів («Морський старт», «Наземний старт», «Дніпро», «Радіосторн» та ін.);</li> <li>– позитивний досвід кооперації у здійсненні інтеграції іноземної високотехнологічної продукції (Taurus 2, РН Vega та ін.);</li> <li>– успішні конверсійні програми на основі ракетно-космічної техніки (РКТ), виготовленої по кооперації (РН «Рокот», РН «Дніпро»);</li> <li>– поглиблення зовнішньоекономічних зв'язків;</li> <li>– поглиблення коопераційних зв'язків із європейськими країнами в сфері наукових досліджень;</li> <li>– наявність кваліфікованого персоналу, здатного виконувати різні роботи із виготовлення складної техніки;</li> <li>– потужний виробничий потенціал.</li> </ul>	<p><b>(O) Можливості</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приєднання до ЄКА (повноправна участь в європейських проектах);</li> <li>– участь в роботі міжнародних організацій космічного спрямування, що координують космічну діяльність на глобальному рівні;</li> <li>– диверсифікація напрямів та об'єктів кооперування підприємств – виробників космічної продукції та послуг;</li> <li>– заохочення розвитку чистих технологій у виробництві і використанні РКТ, що будуть створювати конкурентні переваги;</li> <li>– законодавче встановлення стимулюючих умов для функціонування нових організаційно-правових форм підприємств космічної галузі із іноземними учасниками, здатними забезпечити ефективні доходи та економію витрат у ланцюгу вартості;</li> <li>– розвиток взаємовигідного співробітництва у сфері цивільних космічних досліджень та використання космічного простору на основі створення, розвитку та інтеграції національних космічних систем дистанційного зондування (ДЗЗ) з іншими системами;</li> <li>– подальша розбудова інноваційної інфраструктури для залучення міжнародних науково-дослідницьких центрів високотехнологічних компаній.</li> </ul>
<p><b>(W) Слабкі сторони</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– погіршення коопераційних відносин із РФ;</li> <li>– відсутність повноправного членства в ЄКА;</li> <li>– невелика кількість спільних нормативно-технічних документів із ЄКА у виготовленні космічних товарів та послуг;</li> <li>– корпоративне управління знаходиться в зародковому стані (недостатня швидкість реформування організаційно-правового характеру підприємств космічної галузі);</li> <li>– затримка по деяких міжнародних проектах, очікувані результати від яких впливають на подальший розвиток космічної галузі України;</li> <li>– потреба в інвестиціях;</li> <li>– існуюча заборгованість укр. підприємств;</li> <li>– дефіцит обігових коштів на укр. підприємствах.</li> </ul>	<p><b>(T) Загрози</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– політична та економічна нестабільність внаслідок конфлікту на Донбасі із залученням Росії;</li> <li>– нестабільність світової фінансової системи, яка обмежує фінансування амбітних міжнародних проектів,</li> <li>– збільшення кількості аналогічних товарів та послуг на міжнародному ринку космічних товарів та послуг;</li> <li>– втрата кваліфікованих працівників (2014–2015 рр.) внаслідок нестабільної роботи підприємств космічної галузі;</li> <li>– недостатньо скоординовані плани в інноваційній діяльності;</li> <li>– валютні ризики.</li> </ul>

Згідно з однією із концепцій досконалого підприємства (аніمالізму), «ідеальне підприємство – це не просто цілісна та цільна, але й «одухотворена» система, тобто система, яка в високому ступені має внутрішній неповторний духовний початок, що надає функціонуванню підприємства активність, цілеспрямованість та намагання до гармонічного розвитку» [7]. В цій концепції вчені використовують поняття «духу», як здатність підприємства до пізнання навколишнього середовища.

Коопераційна діяльність підприємств космічної галузі України повинна бути орієнтована як на вирішення завдань національного характеру – бути основою якісних інституційних перетворень (конкурентоспроможна економіка, висока якість життя населення, багате та щасливе суспільство тощо), так і на вирішення завдання мікрорівня – стабільна та успішна діяльність підприємств космічної галузі як місця роботи персоналу та основа генерування майбутніх талановитих поколінь фахівців, здатних забезпечувати інновації та рух всього суспільства. Тому перспективними є співпраця та кооперація із провідними євро-

пейськими інститутами, такими як Європейська Комісія та європейськими організаціями – EFTA, CEN-CENELEC, ISO, IEC, ETSI, які допомагають та стимулюють виробників координувати та забезпечувати випуск високоякісної продукції відповідно до європейських та міжнародних стандартів, що є основою збільшення споживчої вартості продукції галузі і впливає на матеріально-речовий зміст національного багатства. Перспективною є програма Європейської Комісії BILAT – UKR\*AINA, в рамках програми ЄС Horizon 2020, що передбачає участь українських науковців в таких пріоритетних сферах, як дослідження нових матеріалів та технологіях обробки, інформаційних та комунікаційних технологіях, біотехнологіях, аеронавтиці. Особливої роботи потребують спільна робота та кооперація в рамках проектів високорозвинутих країн, наприклад, Японії (в рамках Японського міжнародного агентства по співробітництву – JICA) та інших країн світу.

**Висновки.** На сьогоднішній день кооперація підприємств у космічній галузі має альтернативний характер, але зберігає специфічні

ознаки та обмеження. По-перше, кооперація та співробітництво між Україною та країнами ЄСП у космічній галузі заснована на єдиній нормативно-технічній документації з виробництва продукції і послуг космічної галузі. В умовах нестійкості фінансової системи та окремих осередків кризових явищ в економіці ЄС та США подальший розвиток економіки України потребує використання потенціалу коопераційних зв'язків з ЄСП. Але прийнята програма імпортозаміщення в Росії та криза політичних відносин не сприяють подальшій кооперації в цій сфері. По-друге, ринок країн СНД не формує достатнього попиту на продукцію космічної галузі. По-третє, недостатність ресурсів для стійкого розвитку сучасних країн світу обмежує їх інвестиційні програми для іноземних країн та їх господарюючих суб'єктів в космічній галузі. По-четверте, відсутність статусу учасника Європейського космічного агентства позбавляє Україну повноправної участі в коопераційних проектах ЄС та розширеного ринку збуту. По-п'яте, необхідні ресурси та час для підтвердження відповідності української системи технічного регулювання вимогам ЄС шляхом розробки та впровадження технічних регламентів на основі директив Нового та Глобального підходу, розробки, опрацюванні та прийнятті проектів міжнародних стандартів у сфері космічної діяльності. По-шосте, в Україні не здійснена корпоратизація підприємств космічної галузі, що знижує ефективність їх функціонування. Отже, політична та економічна обстановка в країні, неможливість викорис-

тання наявного потенціалу, недостатні ресурси та час обмежують розвиток підприємств космічної галузі.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Сайт Державного космічного агентства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nkau.gov.ua/nsau/newsnsau.nsf/HronoIU?openview&start=1&count=40>.
2. Міжнародна кооперація та науково-технічне співробітництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://buklib.net/books/33955>.
3. Соглашение об общих условиях и механизме поддержки развития производственной кооперации предприятий и отраслей государств – участников Содружества Независимых Государств [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/997\\_014](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/997_014).
4. Экономическая и технологическая кооперация в разрезе секторов ЕЭПи Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-i-technologicheskaya-kooperatsiya-v-razreze-sektorov-eep-i-ukrainy>.
5. Николаев О.В., Кочкина Н.В. Новые формы кооперации труда в условиях инновационной экономики / О.В. Николаев, Н.В. Кочкина [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://economicarggu.ru/2008\\_2/12.shtml](http://economicarggu.ru/2008_2/12.shtml).
6. Украина и её регионы на пути к инновационному обществу : [монография] : в 4 т. – Т. 3 / [В.И. Дубницкий, М.П. Войнаренко, З.В. Герасимчук и др.] ; под общ. ред. В.И. Дубницкого и И.П. Булеева. – НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти; Донец. экон.-гуманит. ин-т, Акад. экон. наук Украины. – Донецк : Юго-Восток, 2011. – 400 с.
7. Предприятие как фактор институциональной стабильности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kleiner.ru/arpab/predpr.html>.