

*Л.М. Побоченко, к.е.н., доцент, Т.Г. Багдасарян
(Національний авіаційний університет, Україна)*

Міжнародне співробітництво України та компанії SpaceX в космічній сфері в умовах глобальних трансформацій

Розглянуто міжнародне співробітництво України у космічній галузі на прикладі КБ «Південний машинобудівний завод» та американської компанії SpaceX. Проаналізовано досвід співпраці України з відомими компаніями США в космічній сфері.

Сучасні тенденції розвитку космічної галузі України знаходяться на досить низькому рівні, а національні підприємства не в змозі конкурувати зі світовими лідерами галузі як США, Китай, Канада, проте за останні роки відбулися деякі покращення. Проте, міжнародне співробітництво України у космічній галузі покращується з кожним роком. За останні роки було підписано декілька Меморандумів про співпрацю з Італією, Люксембургом, Канадою, Китаєм та іншими країнами. На початку 2020 року за численними вимогами промислової спільноти УСПП та інших авторитетних організацій, Кабмін нарешті затвердив концепцію загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2021-2025 роки. Загальний її обсяг - 30 млрд. грн., з яких 15 млрд. грн. має надійти з держбюджету.

Прийнята концепція для ДП «Укркосмос» - це перший глобальний крок до фактично порятунку високотехнологічної галузі. Проте, потрібні будуть і подальші системні дії на рівні державної програми з чітко прописаними джерелами і обсягами фінансування, державними гарантіями інвесторам, спільним пошуком зовнішніх ринків тощо.

Українське «вікно можливостей» до сих пір відкрито для космічного кластера і навіть не дивлячись на кризу має значні перспективи. Вже було декілька історій успіху для українських ракетобудівників та інших працівників галузі.

У 2018 році українці приєдналися до запуску ракети-носія легкого класу Vega. У 2020 році в США відбувся запуск ракети «Антарес» - основну конструкцію першого ступеня ракети-носія спроектували і виготовили фахівці КБ «Південне» і «Південмашу». До того ж Дніпровський космічний кластер отримав кілька замовлень з США, а також ракети-носії «Зеніт» залишаються затребуваними на міжнародних ринках, особливо в США. Однак, такі досягнення української космічної галузі та, як наслідок, міжнародного співробітництва вимагають державного програмного підходу і розвитку.

На початку 2021 року українському підприємству КБ «Південний машинобудівний завод» вдалося домовитися з американською компанією SpaceX щодо виводу на орбіту нового українського космічного апарату дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) «Січ 2-30 (2-1)» [1]. За допомогою супутника можна буде отримати цифрові зображення поверхні Землі у видимому й ближньому інфрачервоному діапазонах довжин електромагнітних

хвиль. Також «Січ 2-30» використовують для моніторингу параметрів магнітосфери Землі.

Варто відмітити, що американська компанія SpaceX Ілона Маска [2] - підприємство, яке займається космічною діяльністю з кінцевою метою колонізації Марсу. Ілон Маск не раз підкреслював, що побоюється за майбутнє людства, адже зараз цивілізація прив'язана тільки до однієї планети. Рано чи пізно будь-яка катастрофа (астероїд, виверження вулкана, ядерна війна чи пандемія) зможе призвести до загибелі населення Землі, тому людям необхідна запасна планета, наприклад, Марс чи будь-яка інша, придатна для життя. Крім того, компанія SpaceX прагне розмістити на орбіті великі групи супутників для глобальної мережі, яка забезпечить жителів Землі широкосмуговим Інтернетом в будь-якій точці планети. З цією метою компанія вже відправила на навколосезну орбіту 300 супутників.

SpaceX є першою приватною компанією, що почала доставляти людей у космос, на власному космічному кораблі. Компанія залучила трохи більше 1 млрд. дол. США інвестицій в 2019 році, при цьому оцінка компанії перевищила 33 млрд. дол. США. За оцінками фінансових аналітиків прогнозована вартість компанії SpaceX складе 57 млрд. дол. США в 2020 році, і досягне 147 млрд. дол. США до 2025 року. Потенційна прибутковість до 2021 року складе більше 100% [4].

Українське космічне бюро «Південний машинобудівний завод» - це найбільше національне підприємство з виробництва ракетно-космічної техніки та іншої наукомісткої продукції, розташоване в Дніпрі [3]. Космічна галузь є питанням високотехнологічного економічного розвитку: проекти в цій сфері дозволяють виходити на передові світові ринки, а для самого Дніпра космічна галузь та підприємство - це 11 000 робочих місць для унікальних фахівців.

Підписанню контракту між компаніями сприяло доручення Президент України Володимира Зеленського вивести на орбіту власний український супутник дистанційного зондування Землі до кінця 2021 року, щоб запуск припав на 30-ту річницю незалежності України. Саме цей указ спричинив початок та позитивні успіхи у переговорах зі SpaceX.

Незважаючи на складнощі щодо реалізації проекту такого масштабу, українській стороні - комітету економічного розвитку за участю команди Державного космічного агентства вдалось успішно завершити етап переговорів з SpaceX. Умови контракту узгоджені, і Україна має можливість підписати контракт на поставку послуг з легендарною американською компанією.

Вартість контракту становить 1 млн. дол. США. Надалі головний виконавець проекту КБ «Південмаш» разом з Міністерством з питань стратегічних галузей промисловості України повинні підписати остаточний контракт та підготувати всі необхідні документи для просування у справі з кінцевою метою – запуску українського супутника в рік 30-річчя незалежності України. Останній раз дистанційний супутник зондування Землі Україна запускала 10 років тому, тому запуск нового супутника буде визначною подією для усієї країни.

Зазначимо, що Україна вже мала успішний досвід співробітництва з відомими американськими компаніями. Так, Національне аерокосмічне агентство США (NASA) вибрало компанію українця Максима Полякова «Firefly Aerospace» для космічної програми «Артеміда», що передбачає висадку людей на Місяць [4]. «Артеміда» – це програма NASA, яка має відправити людину на Місяць у 2024 році. Крім цього, учасники програми мають облаштувати там інфраструктуру для подальшого відправлення астронавтів на Марс.

Firefly Aerospace – це приватне аерокосмічне підприємство зі штаб-квартирою в Остіні (Техас, США). Воно розробляє легкі ракети-носії для запуску вантажів у космос. Ця компанія створена на основі Firefly Space Systems, яку в 2017 році викупив український бізнесмен Максим Поляков [5].

Український уряд робить все більше кроків для поліпшення розвитку ракетної та космічної галузі країни. В кінці лютого 2020 Кабмін зняв заборону на здійснення космічної діяльності приватними підприємствами. Це дало можливість приватним компаніям і міжнародним інвесторам здійснювати запуск ракет-носіїв і космічних апаратів, а також керувати останніми на навколосезній орбіті або в космічному просторі.

Згідно з Загальнодержавною цільовою науково-технічною космічною програмою України на 2021-2025 роки було передбачено створення певних сприятливих умов [6]:

1. Створення системи космічного спостереження на основі вітчизняних та іноземних орбітальних засобів та інформаційних технологій.

2. Забезпечення технічних умов для розробки ракетно-космічної техніки.

3. Рішення проблеми імпортозаміщення за рахунок створення нових технологій.

4. Розробка новітніх приладів, технологій і засобів для входження в перспективні міжнародні проекти, в тому числі пов'язані з дослідженням Місяця.

5. Забезпечення комерціалізації перспективних розробок космічної галузі шляхом створення стартап-акселератора і центру трансферу технологій.

6. Розширення співпраці з Європейським космічним агентством, а в перспективі - отримання членства.

7. Збільшення сукупного доходу суб'єктів космічної діяльності та створення 2000 робочих місць у галузі.

Висновки

Таким чином, міжнародне космічне співробітництво України з іноземними партнерами розвивається з кожним днем, але цього замало для становлення України на глобальному ринку як космічної держави. Більшість національних підприємств галузі та суміжних галузей не можуть відповідати сучасним стандартам ефективності виробництва, якості та навіть вартості, враховуючі всі витрати на створення одиниці продукції.

Для того, щоб наша держава дійсно могла стати космічною, уряду вкрай необхідно змінювати інституційне підґрунтя, інвестувати в національні

виробництва, модернізувати свій капітал та, звісно, розвивати міжнародні зв'язки, підписуючи міжнародні угоди про співпрацю України з Європейським космічним агентством і окремими країнами. Усі ці дії зможуть забезпечити доступ в космос ракет-носіїв і космічних об'єктів українського виробництва та проявити себе як лідера космічної галузі у світі.

Список літератури

1. Підписання угоди [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3189509-ukraina-domovlaetsa-zi-spacex-pro-zapusk-suputnika-v-2021-roci-uruskij.html>.

2. SpaceX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.spacex.com/>.

3. КБ «Південний машинобудівний завод» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://yuzhmash.com/ru/>.

4. NASA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-firefly-aerospace-for-artemis-commercial-moon-delivery-in-2023>.

5. Firefly Aerospace [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://firefly.com/>.

6. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2021-2025 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2021-%D1%80#Text>.