

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ ПРОГРАМАХ У ГАЛУЗІ АВІАБУДУВАННЯ

Кривова С. Г., к.т.н.

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
skrivova@ukr.net

Трубачев С. І., к.т.н. доц.

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
strubachev@i.ua

Перспективи участі українських авіабудівних підприємств у міжнародних програмах у галузі авіабудування. Сучасна авіабудівна галузь об'єднує понад 40 літакобудівних, двигунобудівних, агрегатних та авіаремонтних підприємств, на яких зайняті понад 50 000 працюючих. Незважаючи на негативні тенденції розвитку, обсяг реалізованої продукції підприємствами авіабудівної галузі лише за останні вісім років (2011-2019 рр.) склав у доларовому еквіваленті близько \$12 млрд (з них \$1,9 млрд — заробітна плата, а \$3 млрд— відрахування до державних бюджетів різних рівнів) [1].

Згідно моделі розвитку світового авіабудування прийнято близько 15% доходу галузі спрямовувати на її розвиток. В країнах ЄС щорічний показник витрат на нові розробки та науково-дослідні роботи в авіабудівній галузі дорівнює \$9-10 млрд, з них близько 50% становлять внутрішні-корпоративні відрахування (\$4,5-5,3 млрд на рік) та фінансування з держбюджету майже 50% — \$4,5-4,7 млрд на рік [1]. Основні напрямки типових державних преференцій для авіабудівної галузі — пряме фінансування досліджень та розробок, державне замовлення на закупівлю техніки, надання державних гарантій, пільгове кредитування виробників і споживачів тощо.

На жаль, за останні дев'ять років в Україні так і не була затверджена державна цільова комплексна науково-технічна програма розвитку авіаційної промисловості України на тривалий період, відповідно підприємства не можуть розраховувати на державну допомогу або фінансування з держбюджету та вимушені виживати самостійно. Ситуація ускладнюється трансформацією коопераційних зав'язків та відповідною необхідністю імпортозаміщення та диверсифікації сировини, матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин та комплектуючих в авіаційній діяльності.

За таких умов, актуальним вважається залучення українських авіабудівних підприємств до участі у міжнародних програмах у галузі авіабудування, що фінансуються Європейським Союзом (ЄС).

Наймасштабнішою сучасною програмою досліджень і інновацій, що фінансується ЄС, є програма "HORIZON". Запланований обсяг фінансування діючої програми "HORIZON 2020" (2014-2020 рр.) складе близько 80 млрд євро. Перспективна програма "HORIZON EUROPE 2021-2027", передбачає бюджетне фінансування досліджень та інновацій у розмірі 100 млрд євро [2].

Один з напрямків програми "HORIZON" — дослідження та інновації у сфері авіаційного транспорту: екологічність авіаційного транспорту, забезпечення потреб і безпеки пасажирів, вартісна ефективність авіаційного транспорту тощо. У рамках цього напрямку також реалізується Спільна технологічна ініціатива "Clean Sky" (далі — Програма) спрямована на сприяння розвитку інновацій та технологій, що дозволяють знизити рівень шкідливих викидів і шуму в цивільній авіації. ""

Процедура програми "Clean Sky". На офіційному сайті Програми (<https://www.cleansky.eu/>) двічі на рік публікуються відкриті запити на пропозиції за проектами (Calls for Proposals) за наступними напрямками: нові підходи до конструкції літака, досягнення в конструкції крил, аеродинаміці та динаміці польотів, підвищення ефективності двигуна, вдосконалення систем управління літаком, підвищення ергономічності кабіни та салону літака, інноваційні підходи до системи проектування та виробництва літака тощо [3].

Після публікації відкритих запитів на пропозиції за проектами потенційні учасники у тримісячний термін можуть подати пропозицію (заявку) щодо участі у конкретному проекті Програми. Пропозиція включає Технічну пропозицію, в якій описуються основні відомості щодо майбутнього проекту:

- цілі, концепція проекту;
- плани робіт, організаційна структура проекту, ресурси, ризики проекту;
- вплив на оточуюче середовище;
- інформація щодо підприємства-потенційного учасника проекту (досвід та компетенції; фінансова спроможність).

Подані пропозиції (заявки) оцінюються експертами Програми за оціночними критеріями: перевага, вплив на оточуюче середовище та конкурентоспроможність, впровадження. Пропозиція (заявка) що отримала прохідні 10 балів може розраховувати на запрошення до підготовки угоди на грант, на наступне фінансування та запуск проекту.

Результативним прикладом участі українських підприємств та закладів у Програмі може бути досвід Харківського національного аерокосмічного університету ім. М.Жуковського (ХАІ), що у 2019 році отримав грант на розробку технології радикального зниження викидів оксидів азоту в авіаційних газотурбінних двигунах в рамках проекту DeNOX. Також спеціалісти ХАІ спільно зі спеціалістами АТ "Мотор Січ" та ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О.Г.Івченко" були залучені до участі у проекті AMBECK за напрямком — підвищення надійності та ефективності роботи газотурбінного авіаційного двигуна. Цей проект став першим проектом Програми, який реалізують виключно в Україні [4].

За оцінками спеціалістів причинами низької активності та невисокої результативності (отримання заявками недостатньої кількості балів) участі підприємств у Програмі є недостатній досвід підприємств у підготовленні необхідної заявочної документації на участь у Програмі та мультипрофільний характер проектів Програми, що передбачає необхідність залучення співвиконавців різних компетенцій.

У відповідності з вище зазначеним, актуальним вважається розробка та вдосконалення підходів до прийняття рішень щодо участі у Програмі [5].

Пропозиції корекції процедури прийняття рішень щодо організації участі у програмі "Clean Sky". У відповідності з класичним підходом до процесу прийняття рішення, що передбачає наступну послідовність дій: пошук очевидних альтернатив, створення нових альтернатив, вибір найкращої альтернативи за заданими критеріями [6], може бути запропонована наступна процедура прийняття рішень щодо організації участі українських авіабудівних підприємств у Програмі.

Етап 1 Створення координаційної структури, до складу якої увійдуть експерти авіаційного профілю та технічні спеціалісти.

Етап 2. Формування експертами актуальної матриці компетенцій українських авіабудівних підприємств:

- хто: потенційні виконавці — підприємства, окремі категорії спеціалістів;
- що: послуги, роботи, що можуть виконати потенційні виконавці — існуючі технології, наявне обладнання, напрямки досліджень тощо.

Етап 3. Ознайомлення експертів з відкритими запитами пропозицій за проектами Програми. Визначення експертами проектів, що можуть бути реалізовані українськими авіабудівними підприємствами з урахуванням актуальних компетенцій. Узгодження з адміністрацією підприємств схем потенційної участі у проектах Програми на основі консолідації з урахуванням фінансової зацікавленості підприємств, доступності ресурсів, фактичної завантаженості виробничої бази, дотриманням прав інтелектуальної власності тощо.

Етап 4. Визначення експертами проектів, що можуть бути реалізовані з залученням іноземних партнерів (співвиконавців). Проведення переговорів щодо умов та схем спільної участі у проектах Програми

Етап 5. Визначення кінцевого переліку проектів Програми та координація подання пропозицій (заявок) на участь у проектах Програми.

Етап 6 (у випадку схвалення пропозиції). Координація реалізації проекту (проектів) Програми.

Висновок. Запропонована процедура прийняття рішень щодо організації участі українських авіабудівних підприємств у міжнародних програмах у галузі авіабудування може сприяти залученню зарубіжних інвестицій та подальшій інтеграції в світове авіабудівне співтовариство.

Список використаних джерел:

1. Сучасний стан і перспективи підприємств авіаційної промисловості України. Круглий стіл за участю керівників підприємств авіаційної промисловості України. .— Електронний ресурс. — <https://www.youtube.com/watch?v=57vbxNyEcWg>
2. https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/horizon_2020_first_results.pdf
3. https://www.cleansky.eu/sites/default/files/inline-files/CS-GB-2019-06-27%20AAR%202018_published.pdf
4. <https://ain.ua/special/khai-horizon-2020/>
5. Кривова С.Г. Щодо оптимізації процедур участі у міжнародних науково-дослідних програмах у галузі авіабудування [Текст] / Кривова С.Г., Шулепов В.М. // Технологические системы — 2019, № 3, — Киев, с.85-91.
6. Simon H.A. The New Science of Management Decision. N. Y.: Harper and Row Publishers, 1960