

## ОСНОВНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ У ГЛОБАЛЬНОМУ АЕРОКОСМІЧНОМУ КОМПЛЕКСІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

*У статті розглянуто трансформації, які відбулися протягом останніх десяти років в глобальному аерокосмічному комплексі під впливом різноманітних інноваційних чинників. Здійснено систематизацію основних трансформацій за різними силами впливу на розробку та виробництво аерокосмічної продукції. Визначено напрям розвитку подальших трансформацій. Ключові слова: трансформація, аерокосмічний комплекс, інновації.*

*В статье рассмотрены трансформации, произошедшие за последние десять лет в глобальном аэрокосмическом комплексе под влиянием разнообразных инновационных факторов. Выполнена систематизация основных трансформаций в соответствии с разными силами влияния на разработку и производство аэрокосмической продукции. Определено направление развития дальнейших трансформаций. Ключевые слова: трансформация, аэрокосмический комплекс, инновации.*

*The article considers the transformations, which have taken place in the global aerospace complex during the last ten years under the influence of different innovatory factors. Systematization of transformations in accordance with various forces of influence upon the elaboration and aerospace production is implemented. The direction of development of future transformations is determined. Key words: transformation, air and space complex, innovation.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі світовий аерокосмічний комплекс виступає значно зміненим і реформованим, порівняно з його станом приблизно десять років тому. Це пояснюється стрімким скороченням державних замовлень на продукцію галузі та посиленням міжнародної конкуренції. Аерокосмічна галузь належить до високотехнологічного сектору економіки, ефективний розвиток якого є провідною задачею сучасних досліджень інноваційного суспільства. Відбувається постійний процес адаптації аерокосмічного комплексу до безперервних радикальних змін, до викликів суспільства, заснованого на знаннях. Дослідження особливостей протікання цього процесу являється специфічною проблемою, яка потребує детального аналізу. Динамічні та різнопланові перетворення масштабного характеру, які відбулися за останні десять років в аерокосмічному комплексі, а також постійні зовнішні збурення в умовах підвищення вартості й складності розробки та виробництва аерокосмічної продукції відобразились на найважливіших характеристиках інноваційного середовища в цій сфері. Це пояснює актуальність дослідження трансформацій, викликаних переходом економіки на інноваційний шлях розвитку.

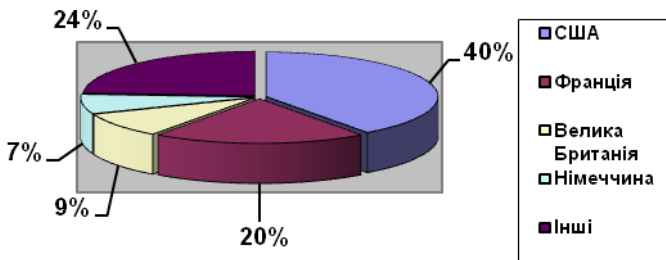
**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед праць відомих західних, українських та російських учених, у яких досліджуються проблеми розвитку високотехнологічного сектору економіки, сучасний стан аерокосмічного комплексу, інноваційні системи та перспективи розвитку аерокосмічної галузі, варто відзначити наукові публікації І.Д. Дячук [1], К.А.

Багриновського [2], С.А. Сігаряна [3], Р.П. Мак-Гоуї [4], Б. Лундвелла [5] та інших.

**Невирішена раніше частина загальної проблеми.** Слід відзначити, що вищезгадані роботи є актуальними з погляду вдосконалення механізму державного регулювання аерокосмічної галузі, але в них недостатньо повно відображені ті специфічні зміни, які призвели до нової ролі аерокосмічного комплексу як однієї із передумов забезпечення інноваційного розвитку держави. Варто приділити більшу увагу ефективності діяльності аерокосмічного комплексу в умовах глобальної конкуренції та масштабних перетворень, які постійно відбуваються у високотехнологічних галузях.

**Мета статті і виклад основного матеріалу.** Метою даного дослідження виступає визначення основних трансформацій, які відбулися у світовому аерокосмічному комплексі за останнє десятиріччя, їхня систематизація, а також виявлення чинників їх впливу на виробництво, управління, міжнародне співробітництво в аерокосмічному комплексі та подальших напрямків розвитку.

В умовах переходу економіки на інноваційний шлях розвитку постійно зростає міжнародний обмін продукцією високотехнологічних галузей, загострюється конкуренція на ринках. На ринках високотехнологічної продукції домінують найбільш розвинуті країни – США, Японія, Німеччина, Велика Британія, які є власниками 46 макротехнологій і контролюють 80% цих ринків. До них за низкою напрямків стрімко наближаються Південна Корея, Малайзія, Сінгапур та інші нові індустріальні країни [3, С. 34]. Розглянемо на прикладі авіаційної та ракетно-космічної галузі позиції країн-лідерів, що представлені на рис.1.



**Рис.1** Позиції окремих країн на ринку авіаційної та ракетно-космічної продукції, % до загального обсягу ринку

Як показує практика, у світовій торгівлі постійно відбуваються структурні зрушення, свідченням яких є перехід від класичного міжгалузевого міжнародного розподілу праці до внутрішньогалузевого розподілу. Внутрішньогалузевий розподіл праці вимагає посилення міжнародної виробничої кооперації в межах транснаціональних корпорацій, що призводить до формування технологічно цілісних виробничих ланцюгів,

ланки яких розташовані в різних країнах, проте функціонують за єдиним планом і ритмом. Водночас корпорації практикують укладання між собою різноманітних неформальних угод про спільну діяльність і створення стратегічних альянсів, які спрямовують зусилля на зміцнення конкурентних позицій на ринках. Таким чином, на світових ринках все більше оперують інтегровані міжнародні системи виробництва та збуту, окремі підрозділи яких дислокуються в різних країнах [1, С. 25-26].

Для досягнення високої конкурентоспроможності продукції аерокосмічної галузі слід приділяти значну увагу її споживчим властивостям та якості, удосконалення яких неможливе без опору на нововведення. Характерними галузевими особливостями є високі бар'єри щодо входу, дрібно серійність виробництва, невизначеність і ризик інноваційної діяльності, висока концентрація військово-орієнтованих НДДКР, активна державна підтримка.

Як показує практика, до основних трансформаційних процесів в аерокосмічному комплексі відносять: поглиблення інтернаціоналізації виробництва, реструктуризацію та конверсію, розвиток у напрямку інтеграції цивільної та військової технологічних баз, наукової та промислової частин аерокосмічного комплексу. Варто відмітити зростання цінової конкуренції на ринку кінцевої продукції, скорочення державних замовлень, формування олігополістичної структури ринків продукції аерокосмічної галузі.

Проведемо систематизацію основних трансформацій в аерокосмічному комплексі за різними силами впливу на розробку та виробництво аерокосмічної продукції. Отже, виділимо наступні системні трансформації.

1. Посилення ролі держави в аерокосмічному комплексі. Трансформація ролі держави виявилася [1, С.27]:

- у підтримці критичних технологій і проектів, розроблених в аерокосмічному секторі;
- у заохоченні різноманітних форм кооперації між суб'єктами інноваційної діяльності – університетами та промисловістю, державними організаціями та промисловими компаніями;
- у регулюванні процесів злиття та поглинання;
- у сприянні міжнародному співробітництву, включаючи створення консорціумів, спільних підприємств, стратегічних партнерств тощо.

2. Зміцнення мережевих взаємодій між суб'єктами інноваційної діяльності. Технологічна складність аерокосмічних інновацій зумовила необхідність широкої науково-виробничої кооперації при їх створенні. Промислово розвинені країни практикують впровадження мережевих структур в інноваційні системи власних аерокосмічних комплексів.

3. Консолідація виробників аерокосмічної продукції. Таке явище стало наслідком згорання надлишкового виробництва в період глибокого структурного оновлення аерокосмічного комплексу Заходу, викликаного різким падінням рівня військових замовлень. Протягом останніх років значна частка інноваційного ресурсу аерокосмічної промисловості США припадає на такі

об'єднання як «Боїнг», «Локхід-Мартін», «Рейтеон» та «Нортроп-Грумман». Внаслідок розвитку стратегії поглинання та злиття знижуються витрати, уникаються дублювання досліджень і розробок, усувається фрагментарність західноєвропейської стратегії у розвитку аерокосмічного комплексу.

3. Впровадження системи «одночасного інжинірингу», яка поєднала в єдиному процесі команди проектувальників, виробників, фахівців із закупівель, постачальників і навіть споживачів.

Так, саме компанія «Боїнг» стала ініціатором впровадження цього організаційно-управлінського нововведення в аерокосмічному комплексі. Виробники авіатехніки були шоковані ситуацією, коли вартість виробництва в компанії «Боїнг» знизилась на 25%, а час на створення реактивних літаків знизився на 8 місяців. У даному випадку ретельна увага приділялася процесу виробництва, заохочувалось позбавлення від зайвих операцій, низка робіт із проектування та розробки була передана субпідрядникам, застосовувалась японська практика виробництва та постачання «just-in-time» [2, С. 204].

Це основні системні трансформації, які супроводжували перехід глобального аерокосмічного комплексу на новий етап розвитку.

**Висновки.** За останні десять років у глобальному аерокосмічному комплексі відбулися суттєві трансформаційні процеси, які вплинули на загальний стан комплексу в умовах інноваційного розвитку економіки. Наведені вище трансформації призвели до зміни технологічної бази виробництва аерокосмічної продукції за одночасно досить повільного процесу накопичення організаційно-управлінських технологій, технологій з удосконалення якості продукції та закріплення позицій у традиційних секторах світового аерокосмічного ринку. На основі цього можна стверджувати, що напрям розвитку подальших трансформацій, залежатиме від таких чинників як інтенсифікація глобальної конкуренції, підтримка інтелектуального капіталу та об'єктивна потреба у висококваліфікованих працівниках. Правильне регулювання названих чинників державою призведе до забезпечення високої конкурентоспроможності національних аерокосмічних галузей, в тому числі й української.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дячук І.Д. Трансформаційні процеси у світовому аерокосмічному комплексі в контексті переходу економіки на інноваційний шлях розвитку [Текст] // Актуальні проблеми економіки. - 2010. - №8(110). – С.23-30.

2. Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталеv Е.Ю. Современные методы управления технологическим развитием. [Текст] – М.: Российская политическая энциклопедия, 2007. – 272 с.

3. Внешнеэкономические проблемы перехода России на инновационный путь развития [Текст] / Под ред. акад. С.А. Ситаряна; Центр внешнеэконом. исследований. – М.: Наука, 2003. – 252 с.

4. Мак-Гоуи Р.П., Спаньола Р.Дж. Разработка новых технологий. Эффективность государственного управления [Текст] / Пер. С англ.; Общ. ред. С.А. Батчикова, С.Ю. Глазьева. – М., 2008. – 415 с.

5. Lundvall D. A. National Innovation Systems – Analytical Concept and Development Tool [Текст]// Industry and Innovation. – 2007. – Vol. 14, No 1. – P. -95-119.