

УДК 629.73:338.45.05(477)

doi: 10.32620/aktt.2022.1.01

С. А. БИЧКОВ

Державне підприємство «АНТОНОВ», Київ, Україна

ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІРМИ АНТОНОВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Розглянуто особливості функціонування вітчизняної авіаційної промисловості в радянський період та за період незалежності України, а також світовий досвід економічно розвинених країн щодо підтримки авіабудівних компаній при створенні перспективної авіаційної техніки. Зазначається, що за кордоном така галузь працює за сприяння та під контролем держави, в тому числі й для приватних компаній.

Показано головні напрями стратегії розвитку фірми АНТОНОВ у сучасних умовах. Розкрито ефективні варіанти забезпечення діяльності підприємства в умовах відсутності державного фінансування, що дозволили зберегти вітчизняну школу авіабудування та продовжити розробку нових літаків.

Сформульовано основні принципи, що використовуються при формуванні планів та перспективних напрямків діяльності фірми АНТОНОВ, серед яких: першочергове виконання державних замовлень, постійний моніторинг потреб ринку в авіаційній техніці, модернізація існуючих літаків «АНТОНОВ», розробка сімейств літаків-модифікацій з метою задоволення потреб ринку мінімальними витратами та оцінка всіх можливих ризиків нової роботи в короткий термін. Результатом аналізу, проведеного відповідно до викладених принципів, є розробка програми створення літака, що враховує фінансові можливості підприємства, наявність необхідного науково-технічного доробку та компетентного інженерно-конструкторського складу, а також стан виробництва.

Представлено новітні розробки авіаційної техніки «АНТОНОВ», створені за роки незалежності України: багатоцільовий літак Ан-38, регіональні пасажирські літаки Ан-140, Ан-148, Ан-158, легкий транспортний літак Ан-132D, середній військово-транспортний літак короткого зльоту та посадки Ан-70.

Показано політику підприємства у соціальній сфері, спрямовану на забезпечення збереження кваліфікованого кадрового складу, а також підготовку інженерно-технічного та робочого персоналу авіаційної спеціалізації.

Виділено першочергові програми роботи підприємства: підтримка льотної придатності, ремонт та модернізація літаків «АНТОНОВ»; завершення програми створення літака Ан-178; підтримка льотної придатності, ремонт та супровід в експлуатації літаків «Авіаліній Антонова»; завершення програми імпортозаміщення матеріалів та компонентів; відновлення серійного виробництва та продажу пасажирських літаків Ан-148 та Ан-158.

Сформульовано основні напрями пошукових досліджень нових проектів конкурентоспроможних літаків.

Ключові слова: фірма АНТОНОВ; авіаційна техніка; стратегія розвитку; перспективні напрями; програми робіт; пошукові дослідження.

Вступ

Фірма АНТОНОВ, як і вся авіаційна промисловість України, сьогодні знаходиться в досить складних політико-економічних умовах, які склалися під впливом об'єктивних чинників поточного періоду, що мали свій розвиток за роки незалежності держави.

За 75 років діяльності фірма АНТОНОВ накопичила величезний досвід і унікальні компетенції щодо створення літаків різного типу та призначення. Це легкі багатоцільові та регіональні пасажирські літаки з різними типами двигунів, військово-транспортні та вантажні літаки від легких до надважких, літаки спеціального призначення: протипожежні, санітарні, пошукові, аерофотозйомки та багато інших. Усі створені фірмою типи літаків протягом багатьох десятиріч

тисячами екземплярів експлуатувались і в поточний час продовжують успішне виконання різноманітних перевезень у країнах світу. Серед них особливо відомі багатоцільовий довгожитель Ан-2, вантажні легкі Ан-26, Ан-32, Ан-74, середній Ан-12, важкі Ан-22 «Антей», Ан-124 «Руслан» і гігант Ан-225 «Мрія». Вони показали себе у всьому світі як надійні, невибагливі та ефективні в експлуатації літаки.

За роки плідної роботи створено і експлуатується такий широкий за призначенням і вантажопідйомністю діапазон літаків з унікальними технічними та економічними характеристиками, якого немає в інших авіаційних фірм світу. Такі досягнення стали можливими завдяки створенню видатним авіаконструктором О. К. Антоновим і розвитком його послідовниками школи розробки літаків за різними напрямами

прикладної науки і досліджень, яка є основою в сучасній роботі фірми.

Вже в сучасних умовах на початку 2010-х років було побудовано середній військово-транспортний літак короткого злету та посадки Ан-70 з унікальними на світовому рівні характеристиками. Завдяки потужним гвинтовентиляторним двигунам, спеціально розробленій механізації крила та надійній системі керування літак Ан-70 може експлуатуватися на коротких ґрунтових смугах довжиною лише 600 м. Створення такого літака ще раз показало світові, що вчені і конструктори фірми АНТОНОВ здатні вирішувати задачі будь-якого рівня складності.

Сьогодні ми працюємо над створенням середнього транспортного літака нового покоління Ан-178, який був замовлений Міністерством оборони України та зарубіжним замовником.

Що далі? Які наші перспективні пріоритети?

Щоб краще зрозуміти перспективи і основні напрями розвитку фірми АНТОНОВ, необхідно, перш за все, розглянути особливості авіаційної промисловості та сучасні проблеми підприємства, що зумовлюють шляхи розвитку і стратегію його діяльності.

Особливості авіаційної промисловості та сучасні проблеми виробництва

Авіабудування є наукомісткою галуззю промисловості, яка потребує вкладення значних коштів. Для створення нових, конкурентоспроможних зразків авіаційної техніки необхідно виконати значний обсяг наукових досліджень у різних напрямках: маркетингу, економіки, аеродинаміки, міцності, матеріалознавства, двигунобудування, багатьох видів обладнання та інше. На все вищезазначене потрібні початкові фінансові витрати. А далі необхідні кошти для створення робочої конструкторської документації, численних експериментальних стендів, на розробку технологій виробництва, побудову перших дослідних зразків техніки, проведення стендових, льотних і сертифікаційних випробувань. В цілому, на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) із створення нового конкурентоспроможного літака необхідні кошти в декілька мільярдів доларів США. Наприклад, за даними різних інформаційних видань, на створення регіонального пасажирського літака на 75...100 місць типу Ан-148/Ан-158 необхідно від 2 до 3 млрд. доларів США – в залежності від витрат на наукові дослідження для розробки технологій, накопиченого досвіду попередніх розробок, організації робіт та інших умов. Це досвід розробників регіональних літаків з Бразилії, Канади, Японії, Китаю, Росії, де створюють регіональні літаки. Для реалізації більш складних проектів зі створення літаків різних

типів необхідні витрати в 6-8 млрд. доларів США, а іноді й більше 10 млрд. доларів.

Розробка нового літака є тривалим процесом. Як правило, це період 5-6 років, але сучасні жорсткі ринкові конкурентні умови вимагають скоротити цей термін для літаків цивільного призначення до 4 років. Де ж брати вищезазначені інвестиційні кошти на НДДКР? Вони не повертаються швидко, як, наприклад, у торгівлі. Ще необхідно вкласти кошти на технологічну підготовку до серійного виробництва. В залежності від стану виробництва ці кошти можуть сягати від половини до повної вартості дослідно-конструкторських робіт (ДКР). І тільки після початку серійного виробництва і продажів літаків вкладені кошти починають повертатися. Досвід показує, що вкладені кошти повертаються в термін 10-15 років з початку програми створення літака в залежності від темпу виробництва та реалізації серійних літаків.

При таких значних потребах в інвестиціях і тривалих термінах їх повернення жодна з авіабудівних компаній світу не може успішно функціонувати і створювати нову перспективну техніку без державних преференцій, які мають різні шляхи реалізації. Найбільш зрозуміла і конче необхідна преференція – це державні замовлення літаків. Авіабудівні компанії одержують замовлення на розробку літаків різного призначення, а потім – замовлення на закупівлю серійних літаків. Крім того, як правило, авіабудівні компанії отримують від держави значні субсидії на проведення перспективних наукових досліджень для оборонних та силових відомств держави. Існує ціла низка інших легітимних шляхів державних преференцій:

- гарантії на кредити;
- покриття відсоткових ставок за державні кредити;
- державна система лізингу літаків;
- страхування ризиків;
- гарантування механізму залишкової вартості;
- вимоги офсетного законодавства;
- скасування або зменшення податків на землю, будови, або обумовлені види діяльності та інші.

У всіх економічно розвинених країнах, які мають свою авіаційну промисловість, ця галузь працює за підтримки та під контролем держави, навіть якщо авіабудівні компанії є приватними. Такими є Boeing, Lockheed Martin та інші у США, Airbus та інші в країнах Європи. Вони отримують багатомільярдні субсидії від держави на проведення різноманітних наукових досліджень і створення нової авіаційної техніки в межах дозволених міжнародними правилами Всесвітньої торгової організації (ВТО). Іноді субсидії виходять за рамки дозволених. Тоді починаються фінансові суперечки між конкуруючими компаніями та навіть між державними органами. Їх розглядає ВТО,

намагаючись знайти рішення для примирення компаній. Наприклад, одна із найбільших в історії ВТО суперечок почалася наприкінці 2004 року між США та Європейським Союзом, які звинуватили один одного в наданні незаконних субсидій авіабудівним компаніям Boeing та Airbus. Мова йшла про те, що європейські країни надали компанії Airbus «незаконних» субсидій на суму майже 15 млрд. доларів США. У відповідь ЄС подав до ВТО скаргу про те, що США надали компанії Boeing незаконних субсидій на 32 млрд. доларів. ВТО розбиралась з цими скаргами протягом багатьох років і час від часу суперечки між Boeing та Airbus щодо нелегітимності державних субсидій спалахують знову.

А в яких умовах працює фірма АНТОНОВ?

За часів СРСР КБ Антонова було складовою частиною загальносоюзного авіаційного комплексу і було органічно інтегроване в нього. У тих умовах всі науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи підприємства фінансувалися державою, планувалися та розвивалися у тісному зв'язку з галузевими інститутами, науковими центрами, серійними підприємствами та центрами постачання, які мали свої функції та розташовувалися на території республік СРСР і, насамперед, у Російській Федерації.

Основою функціонування радянської авіаційної промисловості були централізовані замовлення авіатехніки для Міністерства оборони, Міністерства цивільної авіації та інших замовників, державне фінансування виробничих планів підприємств, а також розподіл і забезпечення експортними замовленнями.

Із розпадом СРСР припинилося державне фінансування та централізовані замовлення літаків. Це стало головним чинником уповільнення темпів розробки авіатехніки та різкого падіння її серійного виробництва. Цей процес почався в 1991 році, коли була згорнута більшість авіаційних військових і цивільних програм. Швидко занепадали всі відомі в СРСР авіаційні конструкторські бюро, в тому числі славнозвісні КБ Туполева, Іл'юшина, Яковлева та багато інших. Така ж доля чекала й КБ Антонова.

За роки незалежності України, коли стан економіки країни почав погіршуватись, були спроби підтримки авіаційної промисловості та почали прийматись перші державні програми розвитку авіаційної галузі, але їх фінансування за залишковим принципом було вкрай неповним і недостатнім для виконання програм. З 2011 року по 2020 рік державні програми не приймалися, а державна преференція почала здійснюватися у вигляді деяких податкових пільг за умови використання цих коштів на науково-дослідні роботи. Державних замовлень на літаки також не було, і у такому стані практично без адекватних джерел фінансування працювати над програмами літаків у підприємства не було можливості.

Але завдяки правильно обраній керівництвом підприємства стратегії виживання та розвитку в нових умовах, КБ Антонова як розробник авіатехніки стало одним із небагатьох підприємств на теренах колишнього СРСР, які зберегли висококваліфікований кадровий склад, свою конструкторську школу та продовжили розробки нових літаків.

Ще в останні роки СРСР, коли державне фінансування стало вкрай недостатнім, Генеральний конструктор П. В. Балабуєв приділив особливу увагу розвитку можливих джерел заробітку та одержання додаткових доходів підприємства. Завдяки наполегливості, організаційному таланту та авторитету керівника підприємства АНТОНОВ за рішенням Голови Ради Міністрів СРСР було дозволено літаки Ан-124 залишити на підприємстві для виконання нерегулярних міжнародних перевезень вантажів і на зароблені кошти здійснювати розробку літаків, модернізацію та автоматизацію процесів розробки, виробництва та випробувань нової авіаційної техніки. Для цього було створено авіаційно-транспортний підрозділ підприємства «Авіалінії Антонова».

Сьогодні фірма АНТОНОВ працює практично за рахунок власних коштів, які вона заробляє, і коштів податкових пільг. Причому підприємство намагається використати якомога більше джерел заробітку. Одними із основних джерел доходів були продажі літаків «АНТОНОВ», що будувалися в серійному виробництві. Але з 2014 року підприємство опинилось у дуже скрутному стані. Справа в тому, що літаки «АНТОНОВ» створювалися і будувалися в тісному співробітництві з авіаційними підприємствами Росії. В конструкціях літаків широко застосовувалися матеріали, системи та обладнання з Російської Федерації. Розрив партнерських і виробничих зв'язків з підприємствами, організаціями та авіакомпаніями Росії в 2014 році призвів до призупинення виробництва та продажу літаків, що на 50% і навіть більше були створені з матеріалів, систем і обладнання з Росії. Необхідно було спланувати та виконати програму імпортозаміщення, щоб відновити серійне виробництво та продаж модернізованих літаків без російських матеріалів, систем і обладнання. Пошук нових партнерів і виробників необхідних матеріалів, систем і обладнання, проведення контрактних переговорів і домовленостей, поставка всього необхідного на АНТОНОВ – це складний і тривалий процес. А далі – нова розробка літаків, будівництво перших екземплярів літаків для випробувань і сертифікації – це ще 5-7 років. І лише з 2023 року підприємство налагодить серійне виробництво нових літаків. Відтоді й буде можливість одержання доходу від їх продажів.

Важливим джерелом доходу фірми завжди були роботи з підтримки в експлуатації парку літаків

«АНТОНОВ». На початку 2000-х років технічне обслуговування та ремонт літаків, постачання в авіакомпанії запасних частин, подовження ресурсу літаків поповнювали бюджет підприємства не одним десятком мільйонів доларів на рік. З роками парк літаків зменшується, доходи від робіт з експлуатаційної підтримки літаків теж зменшуються. Але головного удару по цій статті доходу підприємство зазнало після 2014 року, коли були розірвані зв'язки з Російською Федерацією.

Більша частина парку літаків «АНТОНОВ» залишилась в авіакомпаніях, на підприємствах і в організаціях Росії. Вони експлуатуються з порушенням технічних регламентів, без авторського нагляду з боку розробника літаків, обслуговуються без належної компетенції, але так чи інакше – продовжують літати з ризиком можливих авіаційних подій і навіть катастроф.

Значний внесок у доходи підприємства ми одержуємо за рахунок контрактів на модернізацію або модифікацію авіатехніки розробки минулих років (літаки Ан-26, Ан-32, Ан-74 та інші) та контрактів на розробку технічної документації на різну авіаційну техніку.

Є ще низка не дуже значних інших джерел заробітку, що приносять дохід підприємству.

Але головну частину доходів в останні 7-8 років підприємство отримує від нерегулярних авіаційних перевезень по країнах світу, що виконуються літаками авіатранспортного підрозділу фірми «Авіалінії Антонова».

В роки незалежності підприємство постійно розвивало авіакомпанію за рахунок зароблених коштів. На базі військово-транспортного літака Ан-124 був створений і сертифікований цивільний варіант літака Ан-124-100. На сьогодні основу авіакомпанії складають 7 важких транспортних літаків Ан-124-100 «Руслан», один надважкий транспортний літак Ан-225 «Мрія» (рис. 1) і один важкий транспортний літак Ан-22 «Антей».



Рис. 1. Транспортний літак Ан-225 «Мрія»

Із розпадом СРСР, коли припинилося державне фінансування життєдіяльності підприємства, роль

авіакомпанії як джерела одержання доходу постійно зростала. В умовах втрати ринку серійного виробництва і продажів Росії і тимчасового призупинення їх серійного виробництва доходи підприємства від діяльності авіакомпанії досягають 80-90% всіх доходів.

За роки незалежності колектив фірми створив цілу низку нових літаків, спираючись на зароблені кошти, укладені контракти, договори і часткове фінансування із Державної програми розвитку авіаційної промисловості до 2010 року: багатоцільовий літак Ан-38 на 27 пасажирських місць, регіональний пасажирський літак з турбогвинтовими двигунами Ан-140 на 50 місць, регіональні пасажирські літаки Ан-148 і Ан-158 на 75 і 90 місць, відповідно, з турбовентиляторними двигунами, за контрактом з фірмою Королівства Саудівська Аравія легкий вантажний літак Ан-132D, за договором з РФ унікальний середній військово-транспортний літак короткого злету і посадки Ан-70.

Поряд з новими розробками були створені модифікації літаків і отримано сертифікати типу.

Всі ці досягнення стали можливими тому, що підприємство почало заробляти кошти, але їх не вистачає для його нормального функціонування.

Одна з проблем, вирішення якої потребує вкладання значних коштів - це проблема збереження кваліфікованого кадрового складу конструкторського бюро, виробничих цехів і випробувачів, без якого неможливе створення сучасної авіаційної техніки. Виходячи з цього, підприємство робило і робить все можливе для матеріального заохочення персоналу і розвитку соціальної сфери. За рахунок власних доходів підтримується середня заробітна плата працівників, яка вища за середню заробітну плату в місті Києві. Практично вона найвища в галузі. Підприємство продовжує житлову програму. Для молодих сімей працівників було побудовано два багатоквартирних будинки і зводиться третій. Підприємство підтримує функціонування медичного закладу з різноманітним сучасним обладнанням. Поліклініка підприємства є найкращою серед медичних закладів підприємств України.

Для відпочинку працівників і їх сімей підприємство підтримує функціонування баз відпочинку та дитячого табору.

На сьогодні в Україні лише фірма АНТОНОВ здатна вкласти щорічно більше 100 млн. грн. у соціальну сферу для закріплення на підприємстві фахівців, особливо молодих спеціалістів.

Підприємство також фінансує підготовку інженерно-технічного персоналу та робітників різних спеціальностей для своїх потреб. На підприємстві працює філія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і авіаційний коледж, у яких вчиться і

виховується молоде покоління інженерів, конструкторів і техніків, які після закінчення навчання починають працювати в конструкторських підрозділах і на виробництві. На жаль, у цій дуже важливій справі, від якої залежить майбутнє не тільки фірми АНТОНОВ, а й України, за виключенням однієї податкової преференції практично відсутні інші державні преференції.

Важливою проблемою залишається модернізація виробництва, заміна застарілого верстатного парку та обладнання на сучасне. Кожного року підприємство вкладає великі кошти в придбання нових верстатів і обладнання, але проблема ще далека від вирішення. Значне фінансування необхідне на виконання програми імпортозаміщення комплектуючих виробів і матеріалів виробництва РФ. Недостатньо енергійні та швидкі темпи виходу підприємства з критичного стану обумовлені винятково тим, що всі проблеми вирішуються лише за рахунок обмежених зароблених коштів і від податкових преференцій без суттєвої фінансової допомоги держави та довгострокових державних замовлень літаків.

В Україні не набула чинності низка запропонованих законів і актів, які могли б сприяти вирішенню проблем вітчизняної авіапромисловості та підприємства в тому числі. У минулому році почала працювати «Державна цільова науково-технічна програма розвитку авіаційної промисловості на 2021-2030 роки», яка була затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 р. №951, але поки за кошти підприємств, тому що бюджетні кошти на її виконання на 2021 і 2022 роки не передбачені. Тому 37 найменувань досліджень, які були запропоновані до Державної програми, підрозділи підприємства почали виконувати за кошти податкової державної преференції та зароблені «Авіалініями Антонова». Лише в 2020 році підписано контракт з Міністерством оборони України на побудову середніх військово-транспортних літаків. Це перший контракт з Міністерством оборони України на нову авіаційну техніку за 30 років!

Від викладених вище особливостей авіаційної галузі, сучасних проблем і складних умов, у яких працює підприємство, залежать основні принципи, яких дотримується фірма при визначенні планів і перспективних напрямів своєї діяльності.

Одним із основних принципів є першочергове виконання державних замовлень – чи то обслуговування або ремонт літаків, що експлуатуються в Міністерствах і відомствах, чи то створення нового літака або літака нової модифікації.

На жаль, таких замовлень обмаль.

По-друге, проводиться постійний моніторинг ринків і систематична робота аналітиків – маркетинго-

гів, економістів і конструкторів у пошуках оптимальної відповіді на потреби ринків шляхом розробки нового літака або створення нової модифікації і разом з всебічною техніко-економічною оцінкою надаються пропозиції на розгляд Науково-технічної ради та прийняття рішення керівником підприємства. Так завжди діяв О. К. Антонов. Літаки, створені під його керівництвом, працюють у своїх нішах до сьогодні по всьому світу, а деякі ще й досі не мають належної заміни. Наприклад, такими є легкий багатоцільовий Ан-2 (рис. 2) і середній транспортний літак Ан-12.



Рис. 2. Легкий багатоцільовий Ан-2

По-третє, якщо літак з маркою «АНТОНОВ» завоював нішу на ринку, працює надійно і ефективно – чи то в складі силових відомств, чи то в цивільних авіакомпаніях, – то фірма продовжує працювати в цій ніші постійно. Підприємство модернізує літаки, створює нові модифікації на замовлення, а коли приходить час – проводить розробку нового, більш економічного й ефективного літака на заміну старого в завоюванні ніші ринку. Ми впевнені, що завоювати нову нішу, де ефективно працюють літаки, створені іншими розробниками, дуже важко, але можливо.

По-четверте, розробляти доцільно сімейства літаків-модифікацій. Таким чином задовольняється попит ринку з мінімальними витратами у відносно короткі строки. Цей принцип був завжди притаманний літакам «АНТОНОВ». Наприклад, на базі багатоцільового літака Ан-2 було створено більше десяти модифікацій, а на базі середнього транспортного літака Ан-12 – більше 30 модифікацій. Це дозволяє розширити коло замовників, експлуатаційну нішу літака та задовольнити всі потреби замовників.

По-п'яте, необхідна обов'язкова оцінка всіх можливих ризиків нової роботи. Це стандартна процедура, яка дозволяє уникнути в процесі розробки нової техніки несподіваних проблем, що могли призвести до негативних наслідків.

І, нарешті, як результат всебічної оцінки умов створення нового літака за викладеними принципами

– розробляється програма створення літака, яка базується на фінансових можливостях підприємства, наявності необхідного науково-технічного доробку, компетентного інженерно-конструкторського складу та стану виробництва. Програма охоплює весь життєвий цикл літака – НДДКР із сертифікацією, серійне виробництво, експлуатацію з післяпродажною підтримкою до утилізації. Зрозуміло, що зазначених принципів ми притримуємося, маючи на увазі обов’язкові завдання:

1. Збереження та розвиток науково-конструкторського та виробничо-технічного колективів, а також льотно-випробувального центру.

2. Фінансове забезпечення діяльності інфраструктури підприємства. З усього вищевикладеного стають зрозумілими пріоритетні задачі та першочергові програми на найближчі три роки, а також перспективні напрями діяльності на 10-12 років.

Плани та перспективи підприємства

Першочергові програми:

1. Програма підтримки льотної придатності, ремонту і модернізації літаків «АНТОНОВ», що експлуатуються в Міністерствах, відомствах і організаціях України. Це літаки Ан-24, Ан-26, Ан-30, Ан-72, Ан-74, Ан-148. Як правило, роботи виконуються за контрактами з відомствами. Але не поодинокі випадки, коли підприємство виконує роботи за свої кошти. В останні роки таких робіт виконано на декілька десятків мільйонів гривень.

2. Завершення програми створення середнього транспортного літака Ан-178 (рис. 3) в оновленій комплектації та удосконаленій конструкції, виконання контракту з Міністерством оборони України на поставку трьох серійних літаків Ан-178 для ВПС України.



Рис. 3. Середній транспортний літак Ан-178

3. Програма підтримки льотної придатності, ремонту і супроводження в експлуатації літаків «Авіалінії Антонова» Ан-124 «Руслан» і Ан-225 «Мрія». Підприємство має довгостроковий контракт із забезпечення Збройних сил країн НАТО послугами

з перевезення вантажів, техніки тощо, який успішно виконується вже багато років. Крім того, підрозділ «Авіалінії Антонова» виконує замовлення фірм і компаній багатьох країн світу.

4. Завершення програми імпортозаміщення, відновлення серійного виробництва та продажів пасажирських літаків Ан-148 і Ан-158.

Що стосується перспективних напрямів діяльності підприємства і програм створення нових літаків, то в цій частині фірма АНТОНОВ є одним із головних виконавців недавно затвердженої Кабінетом Міністрів України «Державної цільової науково-технічної програми розвитку авіаційної промисловості на 2021-2030 роки». Крім того, фахівці та науковці підприємства разом із партнерами з інститутів Національної академії наук України постійно проводять науково-дослідні роботи зі створення нових авіаційних технологій, матеріалів, виробничих процесів і обладнання, які будуть використовуватись при розробці та серійному виробництві нових літаків. Дослідження будуть продовжені також у рамках Державної цільової науково-технічної програми.

Маючи 75-річний досвід і компетенції в створенні літаків різного типу призначення та розмірності, на підприємстві проводяться пошукові дослідження з метою розробки конкурентоспроможних літаків у наступних напрямках:

1. Легкий багатоцільовий літак типу Ан-28. Досліджуються можливості розширення сегменту ринку, варіанти літака з різними двигунами та обладнанням, проводиться робота з партнерами та замовниками.

2. Легкий транспортний літак нового покоління типу Ан-32. Свого часу літак Ан-32 був створений на замовлення ВПС Індії. Він не має собі рівних в умовах експлуатації у високогір'ї та жаркому кліматі. На замовлення компанії з Королівства Саудівська Аравія був створений літак-демонстратор нового покоління Ан-132D із сучасними двигунами канадської компанії Pratt&Whitney, новим обладнанням і системами вітчизняних і західних компаній. Спільне дослідження відомих західних консалтингових фірм показали, що літак має ринкові перспективи. Продовжується співробітництво з компаніями Королівства Саудівська Аравія щодо розробки серійного літака. Досліджуються потреби інших замовників.

3. Середній транспортний літак Ан-178 і його розвиток.

Перша версія літаків Ан-178 замовлена Міністерством оборони України. Досліджуються варіанти літака з різними типами двигунів і обладнанням. Досліджуються потреби інших замовників.

4. Середній військово-транспортний літак ко-

роткого злету та посадки типу Ан-70. Був побудований унікальний літак Ан-70 на замовлення Міністерства оборони України. Досліджуються можливості розширення сегменту ринку, варіанти літака з різними типами двигунів, вітчизняним і західним обладнанням, необхідно виконати імпортозаміщення.

5. Регіональні пасажирські літаки типу Ан-148 і Ан-158.

Досліджуються можливості розширення ринків для літаків, проводиться робота з партнерами та замовниками, вивчаються варіанти модернізованих літаків з конкурентними характеристиками, які забезпечують вітчизняні та зарубіжні двигуни та обладнання.

6. Безпілотні літальні апарати. На підприємстві створено варіант легкого безпілотного літального апарата на замовлення Міністерства оборони України завдяки компетенції зі створення безпілотних апаратів різного типу та призначення. Продовжується співробітництво з Міністерством оборони України щодо розробки необхідних типів безпілотних апаратів.

Кожний з перспективних проектів може бути першочерговим за наявності партнерів, замовників і контрактів.

Дослідження та пошуки щодо конкурентоспроможних нових проектів літаків не обмежуються переліченими напрямками, досліджується більш широкий спектр сучасних транспортних, пасажирських і багатоцільових літаків з випереджаючими технічними, економічними та екологічними характеристиками.

Згідно 75-річним традиціям фахівці та науковці підприємства з пильністю вивчають світові тенденції розвитку та вимоги ринків авіаційної техніки, обсяги та способи забезпечення безпеки авіаційних перевезень, експлуатаційні та екологічні вимоги до літальних апаратів, вплив на навколишнє середовище, створення нових матеріалів, технологій, конструкцій, двигунів, електронного обладнання тощо. За відсутності в Україні необхідних для розвитку авіаційної промисловості галузевих наукових установ на підприємстві виконуються дослідження шляхів досягнення конкурентоздатних характеристик перспективних літальних апаратів, розвитку та застосування гібридних силових установок, різних видів палива, адаптації в конструкціях нових матеріалів, технологій виготовлення літаків, організації післяпродажного супроводження експлуатантів літаків, способів забезпечення конкурентних показників економічної ефективності літаків та багато інших.

Збережений науково-технічний потенціал фірми, школа О. К. Антонова з розроблення літаків, виконані і накопичені результати випереджаючих науково-технічних досліджень за наявності державних преференцій дозволяють з упевненістю дивитись у майбутнє підприємства, стверджувати про реальність виконання актуальних завдань державних і комерційних замовників щодо створення конкурентних на світовому ринку вантажних, пасажирських і спеціального призначення літаків з ім'ям АНТОНОВ на фюзеляжі.

Надійшла до редакції 18.12.2021, розглянута на редколегії 16.02.2022

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ФИРМЫ АНТОНОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

С. А. Бычков

Рассмотрены особенности функционирования отечественной авиационной промышленности в советский период и за период независимости Украины, а также мировой опыт экономически развитых стран по поддержке авиастроительных компаний при создании перспективной авиационной техники. Отмечается, что за рубежом такая отрасль работает при содействии и под контролем государства, в том числе и для частных компаний.

Показаны главные направления стратегии развития фирмы АНТОНОВ в современных условиях. Раскрыты эффективные варианты обеспечения деятельности предприятия в условиях отсутствия государственного финансирования, позволившие сохранить отечественную школу авиастроения и продолжить разработку новых самолетов.

Сформулированы основные принципы, используемые при формировании планов и перспективных направлений деятельности предприятия, среди которых: первоочередное выполнение государственных заказов, постоянный мониторинг потребностей рынка в авиационной технике, модернизация существующих самолетов «АНТОНОВ», разработка семейств самолетов-модификаций с целью удовлетворения потребностей рынка минимальными затратами и в короткие сроки, оценка всех возможных рисков новой работы. Результатом анализа, проведенного в соответствии с изложенными принципами, является разработка программы со-

здания самолета, учитывающая финансовые возможности предприятия, наличие необходимого научно-технического задела и компетентного инженерно-конструкторского состава, а также состояние производства.

Представлены новейшие разработки авиационной техники «АНТОНОВ», созданные за годы независимости Украины: многоцелевой самолет Ан-38, региональные пассажирские самолеты Ан-140, Ан-148, Ан-158, легкий транспортный самолет Ан-132D, средний военно-транспортный самолет короткого взлета и посадки Ан-70.

Показана политика предприятия в социальной сфере, направленная на обеспечение сохранения квалифицированного кадрового состава, а также подготовку инженерно-технического и рабочего персонала авиационной специализации.

Выделены первоочередные программы работы предприятия: поддержка летной годности, ремонт и модернизация самолетов «АНТОНОВ»; завершение программы создания самолета Ан-178; поддержка летной годности, ремонт и сопровождение в эксплуатации самолетов «Авиалиний Антонова»; завершение программы импортозамещения материалов и комплектующих; восстановление серийного производства и продаж пассажирских самолетов Ан-148 и Ан-158.

Сформулированы основные направления поисковых исследований новых проектов конкурентоспособных самолетов.

Ключевые слова: фирма АНТОНОВ; авиационная техника; стратегия развития; перспективные направления; программы работ; поисковые исследования.

ABOUT ANTONOV COMPANY DEVELOPMENT PROSPECTS IN MODERN CONDITIONS

S. Bychkov

The features of the functioning of the domestic aviation industry in the Soviet period and during Ukraine's independence, as well as the world experience of developed countries in supporting aircraft manufacturing companies in the creation of advanced aviation technology are considered. Abroad, such an industry works with the assistance and under the control of the state, including private companies.

The main directions of the development strategy of ANTONOV Company in modern conditions are shown. Effective options for ensuring the enterprise activities in the absence of state funding are disclosed, which made it possible to save the domestic school of aircraft engineering and continue the development of new aircraft.

The main principles used in the formation of plans and promising directions of ANTONOV Company activity developed, including the priority implementation of state orders, constant monitoring of market needs in aviation technology, the modernization of existing ANTONOV aircraft, the development of aircraft modification families to meet market demands at minimal cost and in a short time, the assessment of all possible risks of new work. The result of the analysis carried out following the stated principles is the development of an aircraft creation program, considering the financial capabilities of the enterprise, the availability of the necessary scientific and technical reserve, and competent engineering and design staff, as well as the state of production.

The latest developments of ANTONOV aviation equipment, created during the years of Ukraine's independence, are presented: the multi-purpose aircraft An-38, the regional passenger aircraft An-140, An-148, An-158, the light transport aircraft An-132D, the medium military transport aircraft of short takeoff and landing An-70.

The policy of the enterprise in the social sphere is shown, aimed at ensuring the save of qualified personnel, as well as the training of engineering and technical personnel and workers of aviation specialization.

Priority work programs of the enterprise have been identified: airworthiness support, repair, and modernization of ANTONOV aircraft; completion of the program for creating the An-178 aircraft; airworthiness support, repair, and support in the operation of aircraft of ANTONOV Airlines; completion of the import substitution program for materials and components; restoration of serial production and sales of An-148 and An-158 passenger aircraft.

The main directions of exploratory research of new projects of competitive aircraft are planned.

Keywords: ANTONOV company; aviation technology; development strategy; promising areas; work programs; exploratory research.

Бичков Сергій Андрійович – д-р техн. наук, проф., академік Міжнародної інженерної академії, Лауреат Державної премії України у галузі науки і техніки, член-кореспондент НАН України, Генеральний директор Державного підприємства «АНТОНОВ», Київ, Україна.

Sergiy Bychkov – Dr. Tech. Sciences, Prof., Academician of the International Academy of Engineering, Laureate of the State Prize of Ukraine in the field of science and technology, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Director General of ANTONOV Company, Kyiv, Ukraine, e-mail: bychkov@antonov.com.