

листов по сохранению и укреплению здоровья человека. В самом деле: “специалисты по болезням” (врачи) – есть, а специалистов по здоровью у нас нет [9].

Концептуальные основы развития медицинских технологий должны быть ориентированы на оптимизацию причинно-следственных связей по организации финансирования здравоохранения и формирования ЗОЖ населения, на внедрение системы мониторинга за деятельностью органов исполнительной власти и местного самоуправления по контролю над состоянием общественного здоровья и реализации мероприятий по его укреплению. Органы исполнительной власти всех уровней из держателей социальной сферы должны превратиться в стратегического заказчика услуг в области здравоохранения в интересах территориальной громады. Как следствие – здоровая нация, повышение рождаемости, увеличение продолжительности жизни.

Литература

1. ЗУ “Основи законодавства України про охорону здоров’я” / Затв. Верховною Радою України от 19.11.1992 р., № 2801–XII // ВВР України, 1993. – № 4.
2. Національний план дій на виконання Указу Президента України “Про додаткові заходи щодо поліпшення медичної допомоги населенню України” / Дорожня карта реформування системи охорони здоров’я // Мир здоров’я. – 2006. – № 4. – С. 6–11.
3. Концепція розвитку охорони здоров’я населення України. Затв. Указом Президента України від 7.12.2000 р., № 1313/2000 // Офіційний Вісник України, 2000. – № 49.
4. ДСТУ ISO 9001–2001. (Видано ISO в 2000). Системи управління якістю. Вимоги. (ISO 9001:2000, IDT). – 23 с. Чинний від 2001-10-01.
5. Про створення державного підприємства “Центр інформаційних технологій”. Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 12.03.2003 р., № 103 // Зб. нормат.-директивних док. з охорони здоров’я. – Берез., 2003. – К., 2003. – С. 99–107.
6. Міжгалузева комплексна програма “Здоров’я нації” на 2002–2011 роки. Затв. постановою КМУ від 10.01.2002 р., № 14 // Офіційний Вісник України. – 2002. – № 9, ст. 403.
7. Про додаткові заходи щодо поліпшення медичної допомоги населенню України. Указ Президента України від 8.08.2000 р., № 963/2000 // Офіційний Вісник України, 2000. – № 32, ст. 1344.
8. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині / О.П. Мінер, Ю.В. Вороненко, В.В. Власов. – 2003. – 350 с.
9. Сивченко В.В., Сивченко В.И. Правовая защита жизни и здоровья человека. Обзор законодательства. – Донецк, 2002. – 320 с.

УДК 658.7.012.6:656.7.072.6(045)

Ю. М. ЧИЧКАН-ХЛІПОВКА

Національний авіаційний університет

І. Б. ХОМЕНКО

ЗАТ “АероСвіт, Українські авіалінії”

ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТ АВІАКОМПАНІЙ НА ЗДІЙСНЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО СУДНА ПРОТЯГОМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Проаналізовано особливості життєвого циклу повітряних суден, що дозволило визначити точки прийняття рішень, які є стратегічно важливими для прогнозування та управління витратами на здійснення технічного обслуговування авіаційної техніки. Розглянуто основні методичні підходи до прогнозування витрат на технічне обслуговування та детерміновано фактори, що визначають розмір цих витрат. Запропоновано логічну схему прогнозування витрат на технічне обслуговування при прийнятті рішення про придбання повітряного судна.

The specific features of aircraft life cycle are studied, which allow to define strategically important decision points for forecasting and management of aircraft maintenance cost. The main methodical approaches for maintenance cost estimates are considered and key factors for size of the costs are determined. A logical scheme of aircraft maintenance cost planning is offered while taking decision about aircraft purchase and further operation.

Постановка проблеми. Здійснення технічного обслуговування (ТО) парку повітряних суден (ПС), що експлуатується, як правило, не належить до безпосередньої бізнес-діяльності авіатранспортного підприємства, а є виробничою необхідністю, що зумовлює значні витрати на підтримку льотної придатності авіаційної техніки (АТ). Фінансування процесів ТО ПС авіаперевізника формує одну із основних статей прямих експлуатаційних витрат підприємства, що можуть сягати до 30 % від загальної суми витрат для провідних закордонних авіакомпаній [8]. Для вітчизняних авіапідприємств, як свідчить практика лідерів ринку, частка витрат на ТО становить близько 25 %. Прогнозування рівня та структури витрат на ТО ПС протягом ЖЦ машини є важливою науково-практичною за-

дачею, рішення якої необхідно для розробки стратегічних планів операційної діяльності авіаперевізника та виступає як один із резервів довгострокового забезпечення ефективності функціонування авіатранспортного підприємства.

Аналіз останніх досліджень. Загальним проблемам організації здійснення процесів ТО ПС присвячено значну кількість робіт. Вітчизняними ученими, що займалися проблемами економіки та управління ТО АТ є А. Кудрін, В. Кулик, С. Литвиненко, М. Новикова, С. Подреза, О. Тамаргазін та інші. У дослідженні М. Новикової [4] здійснено спробу оцінити ефективність ЖЦ ПС на основі показника сукупної вартості володіння. У розробках О. Тамаргазіна, О. Авдєєва, С. Дмитрієва [1, 6] проблеми організації ТО вирішуються на засадах логістичного управління, зокрема шляхом створення системи інтегрованої логістичної підтримки (ІЛП). Серед закордонних авторів значну увагу економіці діяльності авіакомпаній приділяє Р. Доганіс, у роботах якого наведені методичні підходи щодо планування витрат на ТО АТ. [7].

Провідні галузеві організації, що розробляють керівні та методичні документи в області економіки авіабізнесу, зокрема, IATA (Міжнародна асоціація авіаційного транспорту) має комітет та робочі групи, основним завданням яких є дослідження, систематизація та рекомендації по застосуванню передового досвіду авіакомпаній у сфері ТО ПС. Мова йде про IATA Maintenance Cost Task Group.

Невирішена частина загальної проблеми. Не дивлячись на значну кількість науково-практичних напрацювань у сфері економіки експлуатації ПС, у тому числі й здійснення процесів ТО, на разі залишаються майже не розробленими підходи до довгострокового планування витрат авіакомпанії на здійснення ТО. Відповідно до концепції ІЛП та відповідальності виробника технічної системи протягом повного її життєвого циклу (ЖЦ), закордонні розробники та виробники машин ще на етапі їх створення прогнозують витрати майбутніх періодів, пов'язані із експлуатацією їхньої продукції. З іншого боку, потенційний власник технічної системи, ухвалюючи рішення про її придбання, також повинен розглянути варіанти майбутніх витрат, пов'язаних із її експлуатацією. Згадані два методичних підходи є досить поширеними у закордонній практиці та мають назви "Life Cycle Costing" (оцінка вартості життєвого циклу) та "Total Cost of Ownership" (оцінка сукупної вартості володіння). Однак, у вітчизняній практиці авіатранспортних підприємств при складанні стратегічних планів у сфері операційної діяльності та/або обґрунтуванні рішення про придбання нового типу ПС зазначені методичні підходи до оцінки майбутніх витрат майже не використовуються. Отже, існує потреба у розробці методичних рекомендацій щодо довгострокового планування витрат на здійснення процесів ТО протягом ЖЦ ПС.

Мета статті. Метою статті є розробка методичних рекомендацій щодо планування авіакомпанією витрат на здійснення ТО ПС у довгостроковому періоді, яка враховує особливості експлуатації конкретного типу ПС. Для цього вирішені наступні задачі: 1) дослідження специфіки ЖЦ ПС та визначення особливостей здійснення та фінансування робіт з ТО на кожному із його етапів; 2) аналіз методичних підходів щодо проведення оцінки вартості життєвого циклу та визначенні сукупної вартості володіння технічними системами (на прикладі АТ); 3) розробка методичних рекомендацій щодо довгострокового планування витрат на ТО для ПС, що експлуатується авіакомпанією та є її власністю.

Виклад матеріалу дослідження. Потреба у здійсненні ТО парку ПС авіакомпанії є об'єктивною необхідністю та однією із складових, що забезпечують комерційну експлуатацію АТ. Необхідність прогнозування майбутніх витрат на ТО загострюється при виборі типу ПС, яке планується придбати. При чому, при лізингу АТ підходи до майбутніх витрат на ТО будуть іншими, тому у даній роботі ми розглядаємо лише випадок придбання ПС та оформлення усіх прав власності на машину. Також зауважимо, що питання про тривалість ЖЦ, структури його етапів може розглядатися по-різному. Наприклад, у межах терміну експлуатації машини (призначений виробником ресурс на планер, двигуни та інші підсистеми літака) авіакомпанія може визначити комерційно-доцільний термін експлуатації. Що стосується етапів у складі ЖЦ технічної системи, то відповідно до закордонних підходів, визначають так званий "повний ЖЦ" (Whole Life Cycle), завершальними етапами якого є рециклінг та утилізація.

Пропонуємо визначати ЖЦ ПС як період часу від початкового проектування машини до моменту зняття її з експлуатації, з подальшим рециклінгом та утилізацією. Існують різні підходи до визначення етапів ЖЦ ПС. Проведений аналіз дозволив нам запропонувати умовний поділ повного ЖЦ ПС на дві великі фази – інноваційно-інвестиційну та ринково-експлуатаційну, а також детермінувати точки прийняття рішень, які є стратегічно важливими для управління витратами на ТО ПС (див. рис. 1).

З точки зору експлуатанта, який розглядає лише частину ЖЦ ПС – ринково-експлуатаційну фазу, можна визначити такі періоди (етапи), що диференціюються за частотою виникнення потреби у ТО (у т.ч. й здійснення непланових робіт), а відтак – різняться за обсягами необхідних коштів:

1) період "медового місяця" (Honeymoon Period) – перші 5 років після введення ПС в експлуатацію після виходу з заводу. Даний період характеризується високими інвестиційними витратами на організацію необхідних складських запасів для ТО, доукомплектації ПС у разі бажання авіакомпанії під вимоги ринку, на якому вона експлуатує ПС, здійснення необхідних модифікацій, розробка технічної документації тощо;

2) період зрілості (Maturity) – період від 5-го року експлуатації до 18–20 року, коли у процесі тривалої експлуатації ПС визначаються типові дефекти; передбачуваність незапланованих витрат складає 80–90 %; ПС знаходиться у найпродуктивнішій економічній та технічній фазі експлуатації;

3) період втоми та старіння (Fatigue) – період від 20 року експлуатації (витрати на усунення дефектів дедалі складніше контролювати через більш масштабні та конструктивно складніші проблеми), до моменту, коли експлуатація літака є технічно можливою, але економічно недоцільною.

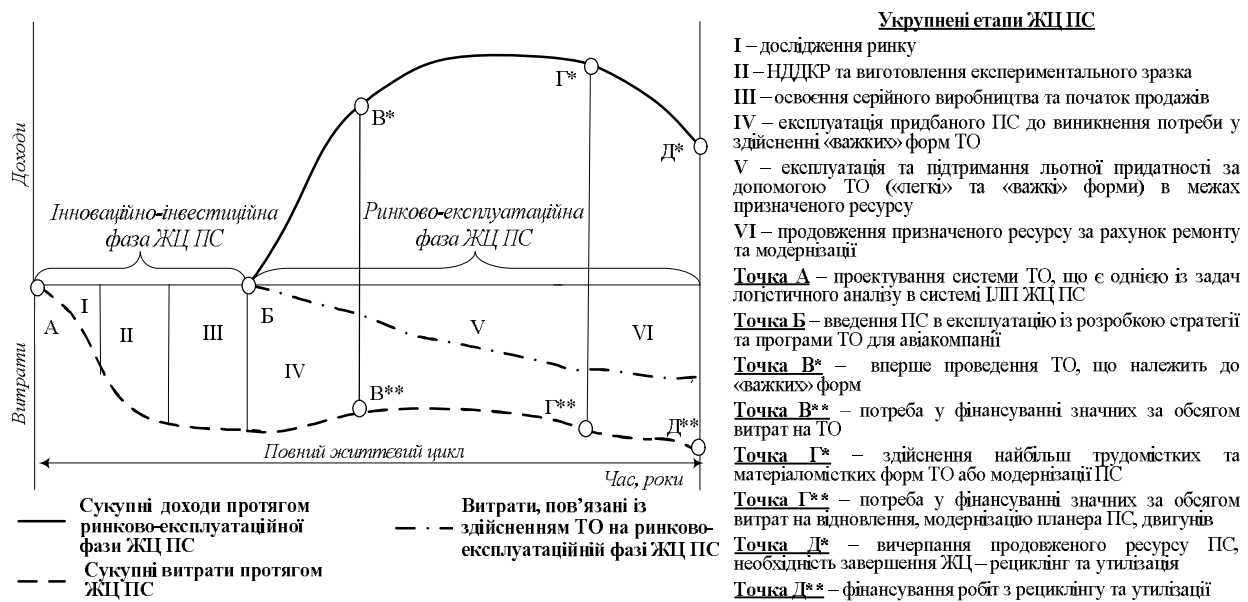


Рис. 1 – Концептуальна схема повного життєвого циклу повітряних суден

В останньому випадку мова йде про проблему визначення авіакомпанією економічно доцільної тривалості ринково-експлуатаційної фази ЖЦ ПС, що може бути менша за визначений виробником термін експлуатації (призначений ресурс) для даного типу ПС. Відмова від експлуатації конкретного ПС за умови, що його призначений ресурс не вичерпано, здійснюється виходячи із операційної стратегії авіаперевізника.

Таким чином, майбутні витрати на ТО закладаються розробником (проектантом) та виробником ПС (авіабудівне об'єднання) на інноваційно-інвестиційній фазі ЖЦ ПС. Необхідність управління витратами на ТО актуалізується із початком комерційної експлуатації машини. За допомогою програми ТО, розробленої, враховуючи особливості бізнесу конкретного авіаперевізника, здійснюється планування витрат на ТО у короткостроковому та середньостроковому періодах. Однак, щоб приймати рішення щодо управління ЖЦ ПС (особливо при досягненні зрілості, старінні та при завершенні ЖЦ машини – за точками прийняття рішень G^* та D^*), необхідно ще на етапі обґрунтування та прийняття рішення про придбання того чи іншого типу АТ здійснити прогнозування майбутніх витрат на ТО на етапах ринково-експлуатаційної фази ЖЦ ПС.

Для авіакомпанії як споживача послуг ТО актуальною є задача мінімізації відповідних витрат без зростання ризиків та загроз щодо безпеки експлуатації ПС. Одночасно витрати авіакомпанії на ТО є доходами тих організацій, які надають ці послуги (виробника ПС та/або спеціалізованої сервісної організації з ТО). Тобто існує суперечність між економічними інтересами авіакомпанії та підприємств, що є її контрагентами при здійсненні процесів ТО. Однак, за умови формування логістичних ланцюгів в авіаційній галузі такої організаційної конфігурації, яка дозволяє охопити підприємства на основних етапах ЖЦ ПС (авіапромислові, авіатранспортні та авіасервісні й авіаремонтні організації), можливо досягти компромісів та узгодження економічних інтересів авіакомпанії та суб'єктів, що здійснюють ТО ПС. У цьому випадку, виходячи із ідеології та принципів логістичного управління та формування інтегрованих логістичних ланцюгів поставок, критерієм прийняття рішень юридично незалежними учасниками (ланками) логістичного ланцюга є оптимізація витрат на ТО у всіх центрах їхнього виникнення.

Аналіз організаційних можливостей здійснення робіт з ТО провідних вітчизняних та зарубіжних підприємств засвідчив, що існують різні моделі надання відповідних послуг. Налагодження ефективної взаємодії підприємств при авіасервісному та авіатехнічному обслуговуванні дозволяє більш якісно прогнозувати витрати на ТО для авіакомпанії та управляти цими витратами на етапах ЖЦ ПС.

Прогнозування витрат на ТО авіакомпанією із урахуванням різних організаційних варіантів (схем) здійснення цих робіт, можливе за допомогою таких методик планування витрат як Life Cycle Costing (LCC) та Total Cost of Ownership (TCO).

Перша методика (LCC) полягає у калькулюванні витрат на всіх етапах ЖЦ складної технічної системи, коли визначається вартість повного ЖЦ, включаючи розробку, проектування та виробництво, придбання та витрати на підтримку у працездатному стані ПС за рахунок здійснення ТО, модернізації, а також витрати на утилізацію та рециклінг [1]. Тобто, методика LCC також фактично являє собою калькулювання різних статей витрат на етапах повного ЖЦ технічної системи та є інструментом кількісної детермінації потенційної вартості володіння. Показник LCC розраховується виробником технічної системи шляхом розподілу та віднесенням кожного із елементів сукупних витрат протягом ЖЦ ПС на конкретний його етап. Результати аналізу та прогнозування LCC використовуються розробником та/або авіавиробником для обґрунтування управлінських рішень щодо кожного етапу ЖЦ ПС. Валідність результатів LCC залежить від визначеності (структурованості) етапів ЖЦ в майбутньому. Практична цінність методики полягає у високому ступені точності результатів прогнозів – планових показників витрат на етапах ЖЦ [2], тобто

$$C_{ЖЦ} = C_{придб} + C_{інфр} + C_{експл} + C_{навч.перс} + C_{ТО_модерн} + C_{утил} + C_{рецикл} \rightarrow \min, \quad (1)$$

$$C_{придб} = C_{проектув} + C_{виробн}, \quad (2)$$

де $C_{ЖЦ}$ – повна вартість ЖЦ; $C_{придб}$ – вартість, за якою буде продаватися ПС (витрати авіакомпанії на придбання); $C_{інфр}$ – витрати на створення виробничої та сервісної інфраструктури для забезпечення експлуатації ПС; $C_{експл}$ – експлуатаційні витрати на ПС; $C_{навч.перс}$ – витрати на навчання персоналу для забезпечення експлуатації ПС; $C_{ТО_модерн}$ – витрати на здійснення усіх форм ТО та модернізації ПС; $C_{утил}$ – витрати на утилізацію ПС; $C_{рецикл}$ – витрати на рециклінг ПС; $C_{проектув}$ – витрати на проектування ПС; $C_{виробн}$ – витрати на виробництво ПС.

Наведені вище укрупнені (агреговані) статті витрат, як правило, розподіляються за елементами – витрати матеріалів, праці, інші статті витрат. Можливий приклад комплексного представлення витрат на етапах ЖЦ ПС наведений на рис. 2.

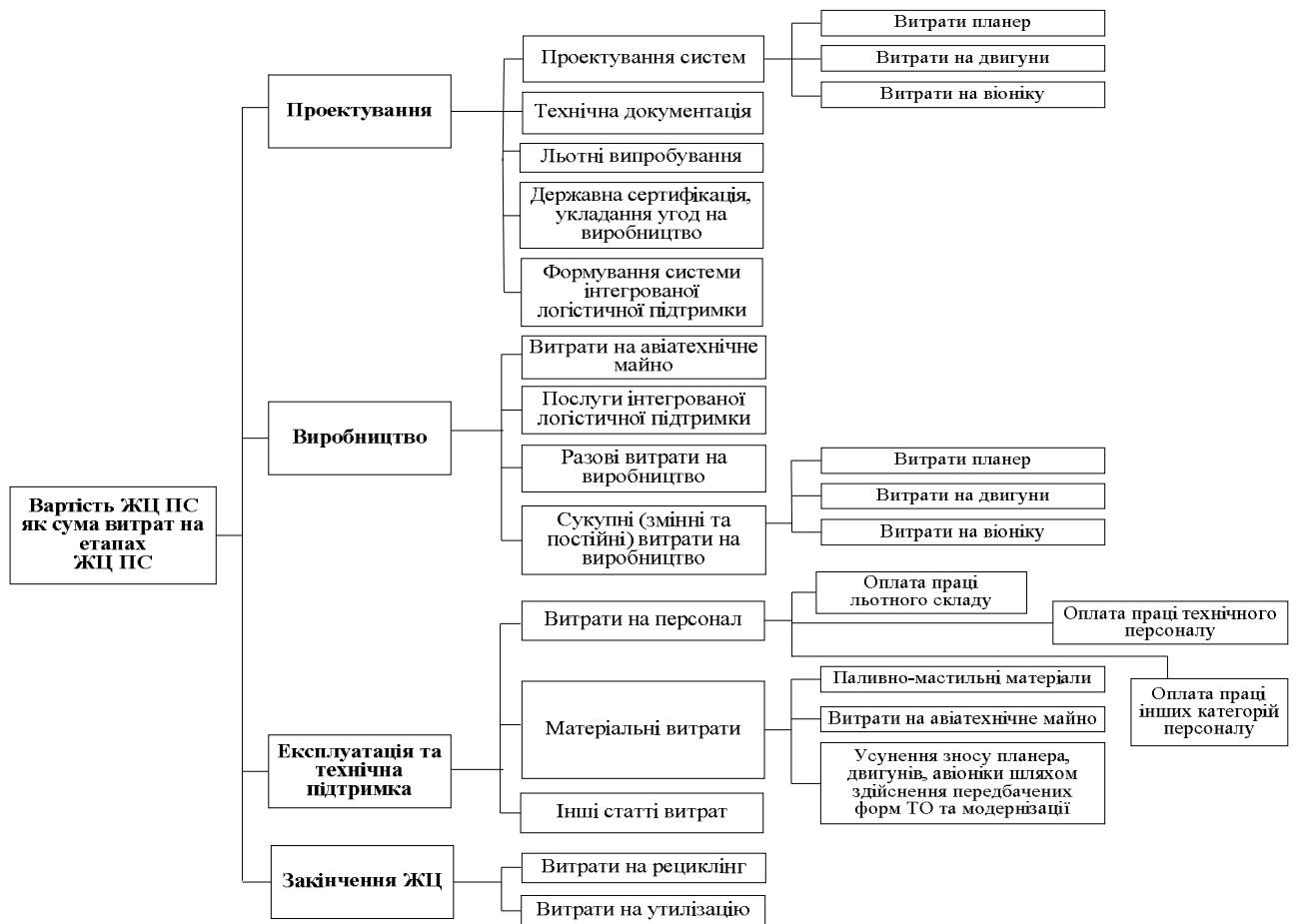


Рис. 2 – Статті витрат при калькулюванні вартості ЖЦ ПС (LCC)

Отже, прогнозування витрат за методикою LCC здійснюється розробником та виробником технічної системи у відповідності до вимог, перш за все, закордонної практики, і більш поширеною у військовому секторі. Провідні закордонні авіавиробники виробляють не лише цивільні ПС, але й військову АТ; використовуючи методику визначення вартості ЖЦ для своєї продукції. Авіакомпанія у процесі переговорів із авіавиробником щодо придбання нового типу ПС може поцікавитися розрахунками LCC для обраного типу АТ. Але авіатранс портне підприємство, приймаючи рішення про придбання ПС, має також оцінити власні різноелементні статті витрат майбутніх періодів. З цією метою застосовується методика TCO.

Оцінка сукупної вартості володіння (TCO) є фінансовим інструментом, що використовується для обґрунтування рішень про придбання технічних систем, та дозволяє визначити потенційному власнику прямі та непрямі витрати, пов'язані із придбанням та експлуатацією машини. Прогнозування витрат здійснюється споживачем і стосується не повного ЖЦ технічної системи, а ринково-експлуатаційної фази, що у складі етапів має здійснення робіт з ТО, модернізації тощо. Часто витрати на утилізацію та рециклінг не включають до складових TCO. Це пов'язано із тим, що, у частині зарубіжних країн виробники технічних систем несуть зобов'язання по здійсненні цих процесів (а відтак – відповідні витрати).

Методика ТСО для більшості закордонних підприємств-операторів технічних систем є філософією ведення бізнесу, головною метою якої є усвідомлення та передбачення реального обсягу майбутніх витрат, пов'язаних із експлуатацією машини (прямих та непрямих; різних за елементним складом; часто неявних).

Визначення сукупної вартості володіння технічною системою передбачає фокусування на витратах придбання та майбутніх витратах експлуатації технічної системи, пов'язаних із здійсненням ТО, ремонту, модернізації, забезпечення запчастинами та комплектуючими, супутніми витратами на логістику (поставка, складування, зберігання та інші логістичні операції). У випадку ПС до складу ТСО також включаються витрати на пальне, заробітна платня льотного складу та технічного персоналу з ТО.

На рис. 3 наведено принципову схему укрупненої структури витрат за методикою ТСО.

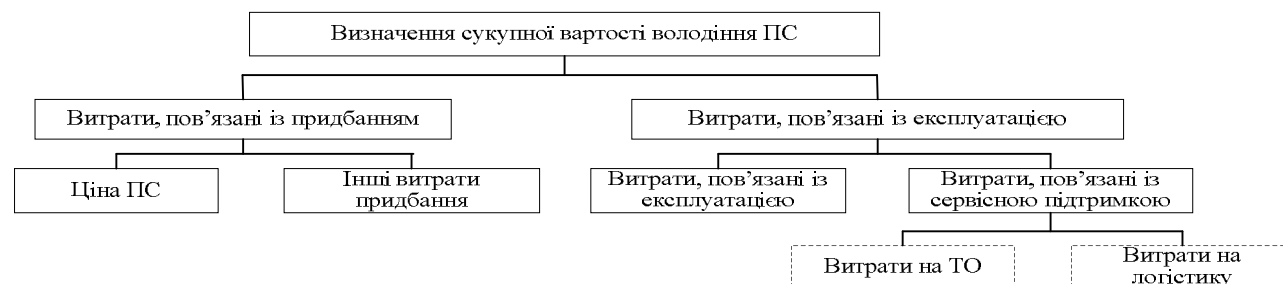


Рис. 3 – Укрупнена структура витрат володіння ПС [адаптовано 9]

Зауважимо, що існують різні очки зору щодо віднесення витрат на ТО до прямих чи непрямих експлуатаційних витрат. За умови, що ТСО обчислюється для типу ПС, для якого авіавиробник пропонує систему послуг ЛП (авіатехнічний сервіс, поставки авіатехнічного майна, навчання персоналу, технічна документація тощо), то витрати на ТО входять до складу витрат сервісної підтримки ПС.

Оскільки при застосуванні обох методик прогнозування майбутніх витрат, пов'язаних із експлуатацією ПС, мова йде про витрати майбутніх періодів (у тому числі й витрати на ТО), то застосування методик LCC та ТСО передбачає дисконтування майбутніх грошових потоків. Одноразові витрати розглядаються як інвестиції; здійснюється прогнозування доходів від експлуатації та відповідних статей витрат, тобто

$$NPV_{ЖЦ} = -I^0 + \sum_{t=1}^n PV(C_t) \quad (3)$$

де $NPV_{ЖЦ}$ – чиста приведена вартість грошових потоків на етапах ЖЦ ПС; I^0 – капіталовкладення, що забезпечують початок: 1) для методики LCC – наступного етапу ЖЦ ПС (одноразові витрати, пов'язані із проектуванням, виробництвом, експлуатацією, технічною підтримкою та закінченням ЖЦ ПС); 2) для методики ТСО – етапів ринково-експлуатаційної фази ЖЦ ПС (витрати на придбання ПС; витрати на створення експлуатаційної інфраструктури, у т.ч. для здійснення робіт з ТО); $PC(C_t)$ – поточна вартість грошових потоків у період t , яка становить різницю між сумою доходів та сумою витрат при реалізації етапів ЖЦ ПС; n – період прогнозування. Застосування дисконтування при обчисленні показника $NPV_{ЖЦ}$ дозволяє додатково врахувати вплив факторів ринкової кон'юнктури, застосовуючи сценарний підхід (оптимістичний, песимістичний, середній прогнози), через відповідні ставки дисконту.

На наш погляд, методичні підходи до планування витрат авіакомпанією на здійснення ТО у довгостроковому періоді доцільно розглядати як синтез методик LCC та ТСО, що дозволяє вирішувати наступні групи задач. По-перше, визначити структуру витрат авіакомпанії на ТО на кожному етапі ринково-експлуатаційної фази ЖЦ ПС. Крім традиційних інструментів планування витрат на ТО на цьому етапі можна скористатися графічним представленням структури різних статей витрат із віднесенням до “важких” та “легких” форм ТО планера, двигунів, допоміжної силової установки, інших функціональних підсистем. По-друге, при довгостроковому плануванні витрат на ТО необхідно визначити можливості різних гравців авіаційного комплексу (самої авіакомпанії, виробника ПС, спеціалізованих сервісних організацій з ТО, провайдера послуг ТО у системі ЛП) здійснювати ті чи інші форми ТО. Це дозволить детермінувати організаційні варіанти проведення ТО, а відтак – розробити декілька сценарних прогнозів рівня та структури витрат на ТО. Крім того, організаційна схема взаємодії підприємств при здійсненні ТО часто впливає на ціну (вартість) придбання ПС. По-третє, завершальним етапом довгострокового прогнозування витрат на ТО є не лише вибір оптимального за критерієм витрат організаційного варіанту здійснення робіт з ТО (вибір суб'єктів надання цих послуг), але й формування партнерської взаємодії авіакомпанії із постачальниками відповідних послуг, що у довгостроковій перспективі також може скорочувати витрати на процеси ТО ПС (за рахунок знижок, бонусів тощо).

Підсумовуючи, видається доцільним навести основні групи факторів, що безпосередньо впливають на вартість робіт з ТО ПС та повинні бути враховані при прогнозуванні відповідних витрат.

Одним із ключових факторів, що впливає на частоту та обсяг робіт з ТО та відповідних витрат, є інтенсивність авіаційних перевезень, яка визначається кількістю вильотів у плановий період (місяць, рік тощо) та сіткою маршрутів авіакомпанії, на якій експлуатується ПС. У короткотерміновому періоді ці параметри досить легко врахувати при плануванні витрат на ТО. Для прогнозування фінансових показників експлуатаційної діяльності у довгостроковому періоді необхідно спиратися на стратегічні плани авіакомпанії, а також використовувати економіко-статистичні методи для визначення попиту на авіаційні перевезення, частки ринку авіакомпанії. Доцільні також методи сценарного планування.

На обсяг витрат на ТО експлуатанта впливає не лише вік (етап ЖЦ) ПС, але й тип. Вплив цього фактора проявляється через призначений авіавиробником міжремонтний ресурс у прийнятій системі ТО (періодичність здійснення різних регламентів ТО залежно від кількості годин нальоту або календарного часу – годин, днів, місяців).

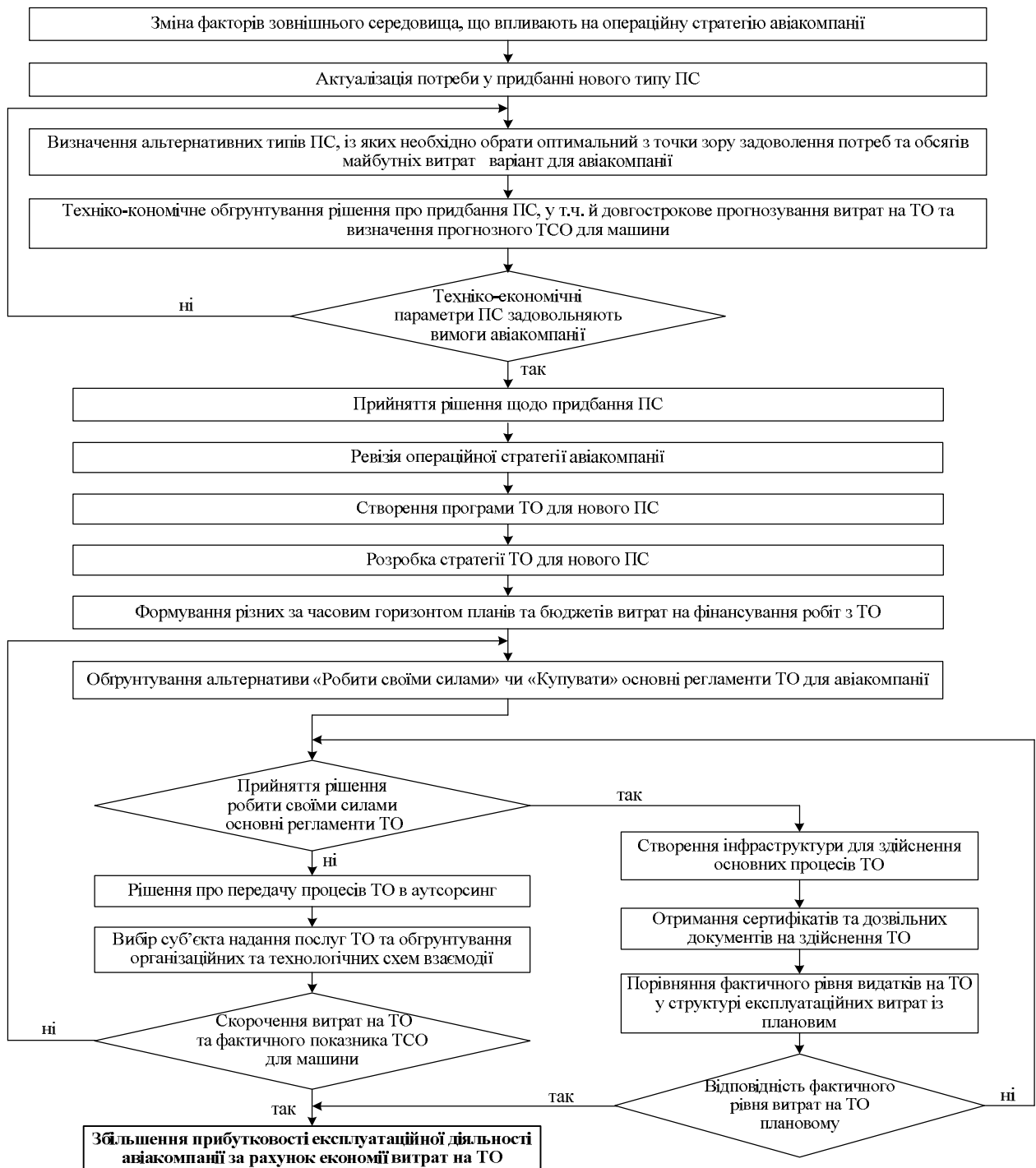


Рис. 4 – Логічна схема прогнозування витрат на ТО при прийнятті рішення щодо придбання нового типу ПС

Відтак, система ТО, його регламенти визначають наступні параметри вартості авіатехнічних та авіа-ремонтних послуг: 1) прийнятий регламент ТО, який може бути рекомендований виробником, або кастомізований, тобто змінений під умови операційної діяльності конкретного експлуатанта ПС; 2) система програми ТО, що може бути блокова або фазова; 3) наявність контрактних баз, що здійснюють ТО, та їх географічне розміщення для даного типу ПС та двигунів; 4) наявність кваліфікованого персоналу у місці базування ПС для здійснення оперативного та транзитного ТО; 5) можливість створення у перспективі базової та оперативної станції ТО у місці базування (здійснення частини робіт з ТО силами авіакомпанії). Іншими факторами впливу на обсяг витрат з ТО у довгостроковому періоді, є ступінь розвиненості ринку авіатехнічного майна та послуг з ТО для даного типу ПС та двигунів; можливість укладення довгострокових угод щодо обслуговування частини або усього парку ПС, з метою здешевлення ТО; готовність до співпраці виробника ПС протягом повного ЖЦ ПС. Зазначені передумови скорочення витрат на ТО ефективно реалізуються при формуванні логістичних ланцюгів поставок в авіаційному комплексі, а також створенні на їхній основі системи ІЛП ЖЦ ПС.

Основою методики довгострокового прогнозування витрат на ТО конкретної авіакомпанії може бути відповідний бізнес-процес, основні етапи якого можна представити у вигляді логічної схеми чи відповідного алгоритму. Особливістю такого бізнес-процесу є забезпечення крос-функціональної взаємодії підрозділів авіакомпанії при складанні довгострокових прогнозів обсягів та відповідних витрат на ТО як конкретного ПС, так і однотипної частини парку АТ, що експлуатується.

Таким чином, однією із стратегічно важливих задач відділів економічно-фінансової служби авіакомпанії, а саме – відділу бюджетування доходів та витрат, відділу планування забезпечення оборотними коштами, є формування виробничих (сервісних) планів щодо здійснення ТО парку ПС та розробка відповідних бюджетів, створення фінансових резервів для забезпечення цих видатків.

На рис. 4 наведено схему, що відображає логічну послідовність етапів при довгостроковому плануванні витрат на ТО, зокрема при обґрунтуванні та прийнятті рішення про придбання нового типу ПС.

Кожен із етапів логічної схеми рис. 4 може бути формалізованим у вигляді окремого бізнес-процесу або процедури управління в авіакомпанії. Особливо це актуально для блоку обґрунтування управлінських рішень “Робити” чи “Купувати” (Make-or-Buy Decision, МОВ) послуги ТО, що є однією із вагомих задач операційної діяльності, яка впливає на рівень відповідних витрат у короткостроковому та довгостроковому періоді. А відтак – менеджмент авіакомпанії повинен із ходом часу, зміною зовнішнього та внутрішнього середовища переглядами обрані альтернативи у сфері МОВ процесів ТО авіапідприємства.

Висновки. Для довгострокового прогнозування витрат на ТО протягом ЖЦ ПС необхідно враховувати такі основні фактори як система технічного обслуговування, прийнята для обраного типу АТ; наявність контрактних баз з ТО, виходячи із географії польотів; можливості у перспективі створити в аеропорту (місці) базування станцію ТО; ситуація на ринку авіатехнічного майна та послуг ТО для даного типу ПС; наявність кваліфікованого персоналу у місці базування для здійснення оперативного ТО тощо.

У випадку, якщо тип ПС, для якого розробляється довгостроковий прогноз обсягів витрат на ТО, є новим на ринку та немає статистичних даних про економічні показники його експлуатації (у тому числі рівень витрат на ТО), дуже важлива співпраця авіакомпанії із виробником ПС. Саме авіабудівне підприємство має надати авіакомпанії рекомендації щодо особливостей експлуатації ПС на етапах ЖЦ машини. Також для нових типів ПС поширеною є практика усунення авіавиробником конструктивних та функціональних дефектів безкоштовно.

Перспективою подальших досліджень прогнозування показника витрат володіння авіакомпанії для нових типів ПС вітчизняного виробництва (на прикладі модельного ряду АН-148, АН-158) та обґрунтування організаційних варіантів здійснення робіт з ТО.

Література

1. Авдєєв О.М. Інтегрована логістична підтримка поставок авіадвигунів та комплектуючих / О.М. Авдєєв, С.О. Дмитрієв, О.А. Тамаргазін // *Авиационно-космическая техника и технология*. – 2006. – № 10. – С. 168–170.
2. Форма ICAO EF. Фінансові дані. Комерційні перевізники. [Електронний ресурс]. – 14 с. – Режим доступу: www.icao.int/icao/en/atb/Ead/sta/ru-form-ef.pdf.
3. Литвиненко С.Л. Організаційно-економічний механізм технічного забезпечення вантажних авіакомпаній чартерного типу. Автореф. дис... канд. екон. наук / С. Л. Литвиненко. – К., 2008. – 21 с.
4. Новикова М.В. Механізми забезпечення ефективності життєвого циклу повітряних суден. Автореф. дис... канд. екон. наук / М.В. Новикова. – К., 2004. – 20 с.
5. Савчук В. Direct Costing или полная себестоимость? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/finance/fin091.html>.
6. Тамаргазін О.А. Комплексна модель системи технічного обслуговування авіаційної техніки / О.А. Тамаргазін // *Вісник*. – К., 2001. – № 4 (11). – С. 11–15.
7. Doganis R. *The Airline Business* / Rigas Doganis. – [Second Edition]. – London: Routledge, 2006. – 326 p.
8. IATA Maintenance Cost Task Group: Annual Report 2005–2008. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iata.org/whatwedo/economics/reports/Pages/index.aspx>

9. Kumar U.D. Total Cost of Ownership for Railway Assets: A Case Study on Boxn Wagons of Indian Railways / U.D. Kumar, G. Chattopadhyay, H.S. Pannu [Електронний ресурс]. – 15 p. – Режим доступу: www.apiems.net/archive/apiems2004/pdf/apiems2004_8.5.pdf

10. Selegan D.R. An Integrated Approach To Reduced Total Ownership Costs of Aircraft [Електронний ресурс] / D.R. Selegan, D.J. Moorhouse, W.J. LaManna. – 12 p. – Режим доступу: <http://ftp.rta.nato.int/public/PubFullText/RTO/MP/RTO-MP-072///MP-072-29.pdf>.

УДК 65.012.65

О. Ю. ЧОРНА

Східноукраїнський національний університет імені В. Даля

ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В ІНТЕГРОВАНІХ СТРУКТУРАХ ПРОМИСЛОВОСТІ

Доведено значущість системного підходу в управлінні інтегрованими структурами промисловості; вирішено елементи системи управління інтегрованими структурами промисловості; визначена роль збалансованості ресурсів задля розширення можливостей в управлінні інтегрованими структурами промисловості.

The importance of the systems approach in management of the integrated industrial structures is proved; the elements of management of the integrated industrial structures are separated; the role of resources balance for expansion of possibilities in management of the integrated industrial structures is ascertained.

Постановка проблеми. Досвід усіх промислово розвинених країн свідчить, що у конкурентній боротьбі в сфері промислового виробництва найбільш ефективно діють інтегровані структури промисловості, тобто структури, які працюють на основі взаємодії та взаємозалежності самостійних господарюючих суб'єктів, а, отже, є залученими до інтеграційного процесу. Існування інтегрованих структур промисловості, їх значення для економічної системи держави в цілому та регіонів зокрема змушує пильніше досліджувати їх становище, організацію управління з метою усунення загроз для української економіки. Склад, стан, можливості, діяльність інтегрованих структур, на наш погляд, може характеризувати становище України у світових рейтингах. Інтегровані структури промисловості об'єднують юридичні особи різного ступеню самостійності, які мають свої ресурси. Для більш ефективного використання ресурсів в інтегрованій структурі необхідно створити механізм їх збалансованого використання. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вирішення елементів системи управління в інтегрованих структурах промисловості з метою подальшої їх збалансованості за допомогою використання внутрішньо-корпоративних балансів. Результати досліджень необхідні як економіці в цілому, так і інтегрованим структурам зокрема, бо через велику кількість складових елементів та їх масштабності керівники інтегрованих структур промисловості не завжди можуть передбачити наслідки діяльності та ефективно використовувати належні ресурси.

Аналіз останніх досліджень. Діяльність інтегрованих структур стала об'єктом наукових досліджень вітчизняних вчених О.І. Амоши, В.М. Гесця, Г.В. Козаченко, В.А. Забродського, А.А. Пилипенка, М.О. Кизима, М.Г. Чумаченко та їх російських колег В.Е. Дементьєва, І.Г. Владімірової, Е.Л. Драчової, П.В. Забеліна, С.Ю. Глазьева, Ю.Б. Вінслава та ін. [1–8]. Науковці досліджували причини, мотиви, періоди і етапи створення інтегрованих структур, особливості їх діяльності, переваги і недоліки, розробляли основні пропозиції, щодо управління інтегрованими структурами промисловості.

У роботі Г.В. Козаченко [6] досить докладно аргументується необхідність вирішення проблем управління інтегрованими структурами промисловості (далі ІСП) – великими виробничо-фінансовими системами. Внаслідок об'єднання суб'єктів господарювання на основі виробничо-технічних, організаційно-правових і фінансово-економічних критеріїв у промисловості утворюються великі виробничо-фінансові системи, функціонування яких має цілу низку переваг перед одиничними підприємствами: з'являється можливість раціонального інвестування коштів, розширюються ринки збуту й отримання матеріальних ресурсів, поєднуються кошти на проведення НДДКР прикладного характеру. Проте переваги великих організаційно-правових систем можуть бути повною мірою реалізовані в тому випадку, коли буде розроблена раціональна система управління, що буде забезпечувати органічне поєднання інтересів усієї системи в цілому і кожної її структурної одиниці, та збалансований їх розвиток незалежно від ступеня господарської самостійності. У зв'язку з цим проблема формування управління інтегрованими структурами у промисловості потребує свого теоретичного обґрунтування і практичного вирішення [6].

Отже, **метою статті** є вирішення елементів системи управління інтегрованих структур промисловості.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні досягти конкурентних переваг, використовуючи лише традиційні ресурси і підходи для багатьох вітчизняних підприємств неможливо. За сучасних умов підприємства стикаються з проблемою безмежності потреб і обмеженістю можливості отримання ресурсів, що спроможні задовольнити потреби інтегрованої структури промисловості.

Управління є однією з найважливіших умов функціонування та розвитку ІСП й ґрунтується на використанні економічних, природно-технічних, організаційних, соціально-психологічних та інших законів і закономірностей, які властиві суб'єкту управління. Сутність управління полягає в спрямованості керованого об'єкта