

Богуслаєв В.О.¹, Кривов Г.О.², Семенов В.Б.¹, Шулепов В.М.²

¹ ВАТ «Мотор Січ». Україна, м. Запоріжжя

² ВАТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології». Україна, м. Київ

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОГРАМИ СТВОРЕННЯ ЛЕГКОГО ВЕРТОЛЬОТУ

Анотація

Представлено проект концепції державної цільової науково-технічної програми створення легкого вертольота. Наведено окремі результати аналізу стану вертолітного парку у світі та Україні.

Abstract

It is presented Draft Concept of the State Program of Science and Technology and Purpose oriented nature, for Creation of Light Helicopter.

Some results after analyzing helicopter fleet in the world and Ukraine are given.

Подія

У листопаді—грудні 2010 року у Запоріжжі здійснив свої перші польоти модернізований варіант вертольота Мі-8Т, оснащеного двигуном ТВ3-117ВМА-СБМ1В серії 4Е. Модернізацію вертольота Мі-8Т виконано у ВАТ «Мотор Січ», там же виготовлено й двигун ТВ3-117ВМА-СБМ1В.

Такий варіант модернізації дозволить підвищити льотно-технічні характеристики вертольота, зокрема



Зліт модернізованого вертольота Мі-8Т

при його експлуатації в умовах високих температур і високогір'я. Нова силова установка дозволяє вертольоту піднятися на висоту 8100 метрів за 13 хвилин, при цьому максимальна висота підйому базової моделі перевищена більш як на 3000 метрів, а швидкість підйому зросла вдвічі. Порівняльні характеристики нового двигуна зі штатним двигуном вертольота Мі-8Т наведено нижче у табл. 1.

1. Вступ

Одним з факторів забезпечення сталого розвитку економіки України є задоволення її потреб в сучасному транспорті, зокрема авіаційному. Це стосується таких галузей як вантажні і пасажирські перевезення, оборона і безпека держави, ліквідація наслідків стихійних лих і техногенних катастроф, охорона здоров'я, моніторинг природних ресурсів тощо.

Особливу роль в цьому відводиться вертольотам як ефективному транспортному засобу, здатному вирішувати різноманітні завдання в умовах України.

На початок 90-х років минулого сторіччя в Україні нараховувалося близько 500 діючих цивільних вертольотів радянського (російського) виробництва. Станом на 2010 рік в Україні зареєстровано 216 вертольотів (без урахування машин міністерства оборони та силових структур). Цей парк є застарілим (64% машин мають вік понад 20 років), характеризується великою різноманітністю моделей вертольотів (понад 30 типів і модифікацій),

Таблиця 1

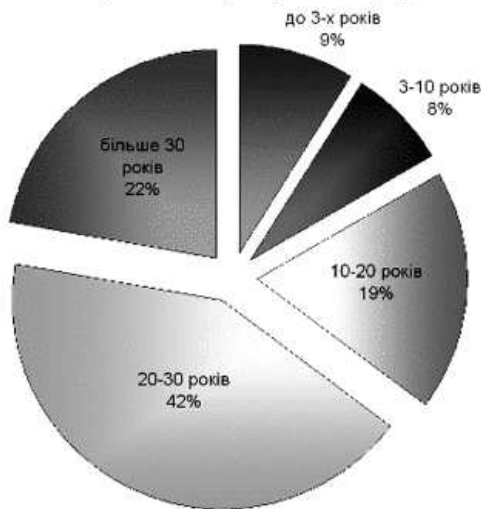
	ТВ2-117А	ТВ3-117ВМА-СБМ1В
Режими при одному непрацюючому двигуні (Н=0, М=0, МСА):		
Потужність (підтримується до $t_H+10^\circ\text{C}$), к.с. (кВт)	1700	2800 (2059)
Злітний режим (Н=0, М=0, МСА):		
Потужність	1500	2000 (1470) – 500 (1838)
(підтримується до $t_H+51 - 35^\circ\text{C}$), к.с. (кВт)	при $+15^\circ\text{C}$	
Питома витрата палива, кг/к.с.·год (кг/кВт·год)	0,275	0,220 (0,2991) – 0,209 (0,284)
Крейсерський режим (Н=0, М=0, МСА):		
Потужність	1000	1500 (1104) – 750 (1287)
(підтримується до t_H+20°)	при $+15^\circ\text{C}$	
Суха маса, кг	334	295



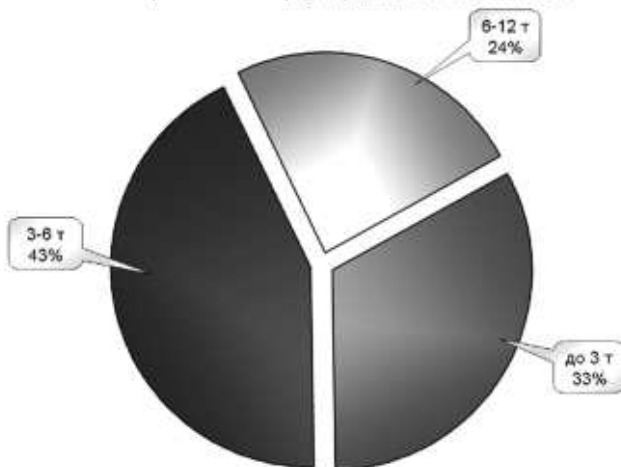
що ускладнює створення єдиної ремонтної та сервісної бази, має вельми малу частку машин українського виробництва (лише 5,6%, всі вони учбові), а основну частину парку, а саме 43%, складають вертольоти злітною масою 3–7 т.

Найближчими роками виникне проблема заміни вертольотів, ресурс яких буде вичерпано. При цьому, в Україні ніколи не було повномасштабного власного виробництва легких вертольотів, тому розв'язати цю проблему можна буде або шляхом закупівлі вертольотів іноземного виробництва, або створенням виробництва українського легкого вертольота.

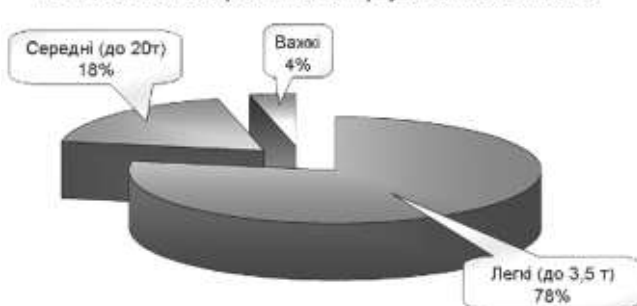
Вертолітний парк України 2010 року



Стан вертолітного парку України за злітною масою



Стан світового вертолітного парку за злітною масою



Потенційний попит на вертольоти сільськогосподарського, транспортного і пожежного призначень в Україні може складати до 300 одиниць. Існує також потреба у багатоцільових вертольотах з боку державних структур: міліції, рятувальних служб та ін. З урахуванням ж тенденції розвитку світового вертольотобудування, а саме: величезну долю ринку займають легкі багатоцільові вертольоти (2/3 всього ринку), попит на які постійно підвищується, можна прогнозувати й потенційну можливість виходу на міжнародний ринок з легким вертольотом українського виробництва.

Проблема створення виробництва вертольотів в Україні має довгу історію. Зокрема, в Програмі розвитку авіабудування України на період 2001–2010 роки було передбачено заходи зі створення вертольотобудування. Однак, обсяг виконаних робіт був незначним внаслідок практично відсутнього фінансування з бюджету. Більше того, в процесі коригування цієї Програми, розділ вертольотобудування був взагалі виключений з неї. При розробці проекту програми авіабудування на період 2011–2020 років також передбачаються роботи зі створення вертольотів і двигунів до них, однак, на цей час проект цієї програми знаходиться в стадії розгляду. Тим часом, у 2010 році було ініційовано питання щодо розробки окремої державної цільової програми створення виробництва легкого вертольоту в Україні. Існує відповідне звернення з боку Комітету з питань національної безпеки і оборони Верховної Ради України, у Кабінеті міністрів України розглянуто питання щодо можливості створення вертольотів в Україні і надано відповідне доручення Мінпромполітики України, в результаті чого ініційовано розробку державної цільової науково-технічної програми створення виробництва легкого вертольота (далі – Програма).

Відповідно до порядку розроблення державних програм, встановленого Постановою Кабінету міністрів України від 31.01.07 № 106, на першому етапі розроблення таких програм приймається відповідна концепція, розділи проекту якої наведено нижче.

2. Визначення проблеми, на розв'язання якої спрямована Програма

Проблема, на розв'язання якої спрямована Програма, складається у створенні виробництва легких вертольотів в Україні.

Створення виробництва легких вертольотів в Україні має державну значущість, оскільки дозволить задовольнити державні потреби у вертольотах для: сільського та лісного господарств; патрулювання нафтогазопроводів і державного кордону; пожежної служби; охорони здоров'я; ліквідації

наслідків стихійних лих і надзвичайних ситуацій; рятувальних і транспортних служб; підготовки льотного складу тощо.

Проблема створення виробництва вертольотів в Україні відповідає пріоритетам державної політики і була визнана ще у 2001 році, коли уряд затвердив «Державну комплексну програму розвитку авіаційної промисловості України на період до 2010 року» (схвалено Постановою Кабінету міністрів України від 12.12.01 № 1665-25) з відповідним розділом щодо вертольотобудування.

В затвердженій урядом України «Стратегії розвитку вітчизняної авіаційної промисловості на період до 2020 року» (схвалено Розпорядженням Кабінету міністрів України від 27.12.08 № 1656-р) передбачено надання державної підтримки в процесі розв'язання завдання щодо збільшення обсягів розроблення та виробництва авіаційної техніки, зокрема вертольотобудування.

Законом України «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики» (№ 2411 від 01.07.10) передбачено запровадження економічних стимулів для заохочення модернізації національного виробництва, спрямування інвестицій у новітні технології, формування національної інноваційної інфраструктури та державних програм промислової модернізації.

В «Програмі економічних реформ на 2010–2014 роки» (оприлюднена у 2010 році) передбачено направити вітчизняний науково-технічний потенціал на забезпечення реальних потреб інноваційного розвитку економіки України й організацію створення високотехнологічних товарів і послуг, до яких відноситься й вертольотобудування. При цьому передбачено нарощування частки бюджетних коштів, що спрямовуються на фінансування фундаментальної науки та прикладних наукових і технічних розробок.

Що стосується фінансування, то видатковою частиною затвердженого урядом «Прогнозу показників зведеного бюджету України за основними видами доходів, видатків і фінансування на 2011–2013 роки» (схвалено Постановою Кабінету міністрів України від 12.09.09 № 988) передбачено фінансування для забезпечення розвитку високотехнологічних виробництв, в тому числі авіабудування.

Загальна потреба у модифікаціях вертольоту для зазначених вище державних потреб України оцінюється на рівні 100 одиниць. Разом з тим аналіз тенденцій розвитку світового ринку вертольотів говорить про те, що загальносвітовий обсяг поставок цивільних вертольотів на найближчі 5 років складатиме близько 4000 машин. З урахуванням цього легкий вертоліт вітчизняного виробництва, з урахуванням певних обставин, може мати перспективи виходу на зовнішній

ринок, що дозволить збільшити обсяги його виробництва на період до 2020 року орієнтовно до 200 машин.

Витрати на створення виробництва вертольоту в Україні оцінюються на рівні 100–200 млн. дол. США, в залежності від обраного варіанту (від найпростішого — модернізації діючих моделей вертольотів, до найскладнішого — освоєння повного циклу виготовлення на основі ліцензійного типу із застосуванням українських комплектуючих виробів).

Для порівняння, цільова програма «Развитие гражданской авиационной техники России на 2001–2015 годы» передбачає виробити за цей період 2200 вертольотів для постачання на внутрішній і зовнішній ринки, при цьому на фінансування програми передбачається асигнувати 6000 млн. дол. США, з яких на долю вертольотобудування може припадати близько 2700 млн. дол. США.

3. Аналіз причин виникнення проблеми та обґрунтування необхідності її розв'язання програмним методом

Протягом періоду незалежності нашої держави кількість придатних до використання вертольотів невинно знижувалася. На цей час їх кількість і технічний стан не можуть задовольнити потреби, що існують.

Виходячи з цього, постала проблема відновлення парку легких вертольотів, що експлуатуються міністерствами з надзвичайних ситуацій, охорони здоров'я, транспорту і зв'язку, лісного господарства, внутрішніх справ та іншими відомствами України, а також підприємницькими структурами.

Розв'язати цю проблему можна двома шляхами — закупівлею готових вертольотів за імпортом або створенням власного виробництва в Україні, що вважається за краще з точки зору економічних інтересів держави.

Проблема створення виробництва легких вертольотів в Україні не може бути розв'язана в рамках Державної програми економічного і соціального розвитку, програм розвитку галузей економіки або регіонів, раніше прийнятих програм, оскільки є такою, що в цих програмах не передбачена і не забезпечена відповідним фінансуванням.

Розв'язання завдання щодо створення виробництва легкого вертольоту потребуватиме залучення наукового, виробничого, кадрового, ресурсного потенціалу різних галузей народного господарства України, що вимагатиме державної підтримки і міжгалузевої координації. Крім того, високотехнологічна галузь вертольотобудування потребуватиме налагодження науково-технічної та виробничої кооперації, в тому числі на міжнарод-



ному рівні, що також потребуватиме державної підтримки і міжгалузевої координації.

В процесі створення виробництва вертольотів необхідно буде налагодити міжгалузеві зв'язки на рівні міністерств з надзвичайних ситуацій, оборони, охорони здоров'я, внутрішніх справ, палива та енергетики, освіти та науки, транспорту і зв'язку, державної прикордонної служби, комітету з лісного господарства та інших відомств, а також Національної академії наук України. Для забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків мають бути залучені можливості міністерств економіки, прикордонних справ, служб експортного контролю, митної та прикордонної.

Сьогодні 94,4% всієї вертолітної техніки, що експлуатується в нашій державі, представлено машинами іноземного виробництва.

Разом з тим, в Україні зберігся масштабний науковий та виробничий комплекс авіабудування та суміжних високотехнологічних галузей, включаючи наукові, проектно-конструкторські та виробничо-випробувальні підприємства, здатний ефективно виробляти авіаційну техніку світового рівня, включаючи вертольоти. Виходячи з цього, можна однозначно стверджувати, що можливості організації виробництва легкого вертольоту в Україні існують, причому з прийнятною якістю розробки і виробництва.

До наявних в Україні технічних передумов для створення виробництва легкого вертольоту слід віднести такі:

- Є розробник двигунів та агрегатів трансмісії – Запорізьке державне підприємство «Івченко-Прогрес»;
- Є виготовлювач і розробник двигунів та агрегатів трансмісії – Запорізьке акціонерне товариство «Мотор Січ»;
- Є готові двигуни українського виробництва для встановлення на вертольотах – АІ-450М/М1 та МС-500В;

- Є мережа ремонтних заводів для проведення ремонту вертольотів та їх систем і агрегатів – концерн «АвіаВоєнРемонт»;

- Є виробничий і кадровий потенціал для організації робіт з розробки та виробництва вертольота.

До потенційних учасників програми створення українського вертольоту в якості розробників або виготовлювачів його агрегатів, вузлів і систем можна також віднести такі окремі українські підприємства (табл. 2):

Таблиця 2

Найменування	Організаційно-правова форма	Можливі функції за Програмою вертольотобудування
«АгроавіаДніпро»	Підприємство об'єднання громадян	Ремонтно-відновлювальні роботи з планера, двигуна, редуктора та несучої системи вертольоту Мі-2*
Конотопський авіаремонтний завод «Авіакон»	Державне підприємство	Складання вертольоту Ремонт головного редуктора* Ремонт, модернізація і переобладнання* Подовження міжремонтних ресурсів* Ремонт агрегатів вертолітного, приладового, спеціального і радіоелектронного обладнання*
Луганський авіаційний ремонтний завод	Державне підприємство	Ремонт окремих агрегатів авіаційних двигунів* Обслуговування і ремонт контрольно-вимірювальної і контрольно-перевірочної апаратури* Ремонт головного редуктора* Комплекс робіт з продовження міжремонтного і призначеного ресурсів*
Севастопольське авіаційне підприємство	Державне підприємство	Ремонт, модернізація і переобладнання вертольоту*
Вінницький авіаційний завод	Державне підприємство	Капітальний ремонт вертольотів* Ремонт та сервісне обслуговування двигунів* Ремонт та сервісне обслуговування агрегатів трансмісії та несучої системи*
Завод 410 цивільної авіації	Державне підприємство	Складання вертольоту
Завод «Вуглекомполімер»	Державне підприємство	Виготовлення комплектуючих з вуглепластику
Український науково-дослідний інститут авіаційної технології	Акціонерне товариство (50% плюс 1 акція у держави)	Наукове та технологічне супроводження

* існуюча спеціалізація

Для розв'язання проблеми створення виробництва легких вертольотів в Україні вбачається за доцільне вжити таких основних заходів:

1. Визначити Міністерство промислової політики України ініціатором розроблення державної цільової науково-технічної програми створення легкого вертольоту з розробленням проекту концепції цієї програми.

2. Розробити, оприлюднити, погодити і схвалити проект концепції Програми відповідно до встановленого порядку (затверджено Постановою Кабінету міністрів України від 31.01.07 № 106).

3. Прийняти рішення про розроблення проекту державної цільової науково-технічної програми створення легкого вертольоту, визначити державних замовників, строк розроблення проекту програми та його подання на розгляд Кабінету міністрів України.

4. Розробити проект Програми, провести його державну експертизу, погодити і затвердити Програму.

5. Організувати виконання завдань і заходів Програми, забезпечити контроль за її виконанням, складання проміжних, щорічних і заключно-го звітів.

4. Мета Програми

Мета Програми полягає в тому, щоб створити передумови для нормативно-правового, організаційно-управлінського, фінансово-економічного, кадрового, матеріально-технічного забезпечення створення виробництва легких вертольотів в Україні.

При цьому до циклу створення виробництва вертольотів входять: проведення досліджень, розроблення документації, технологічна підготовка виробництва, дослідне і серійне виробництво, випробування, сертифікація типу повітряного судна, сертифікація виробництва.

5. Визначення оптимального варіанта розв'язання проблеми на основі порівняльного аналізу можливих варіантів

До можливих варіантів розв'язання проблеми створення виробництва легких вертольотів в Україні слід віднести такі (в порядку зростання їх складності і вартості):

1. Модернізація діючих моделей вертольотів. За основу береться готовий сертифікований тип

повітряного судна Мі-2, без зміни його аеродинамічних характеристик. Проводиться глибока модернізація окремих вузлів, агрегатів, систем, зокрема, двигуна, авіоніки, систем навігації та зв'язку тощо;

2. Виробництво українського вертольота покращеної модифікації із застосуванням українських комплектуючих для МНС, МВС, НАК «Нафтогаз України», пожежної, санітарної, прикордонної служб тощо. Спільне виробництво в Україні на основі іноземного сертифікованого типу вертольоту. Організовується ліцензійне виробництво одного з обраних іноземних сертифікованих типів повітряного судна;

3. Освоєння повного циклу виготовлення на основі ліцензійного типу із застосуванням українських комплектуючих. Здійснюється розроблення «з нуля» як вертольота в цілому, так і його агрегатів, вузлів і систем, із застосуванням окремих комплектуючих виробів, що закуповуються за схемою міжнародної науково-технічної та виробничої кооперації.

Нижче наведено порівняльну таблицю, в якій визначаються переваги й недоліки можливих варіантів розв'язання проблеми створення виробництва легких вертольотів в Україні (табл. 3).

Для порівняння наводяться приклади розв'язання проблем створення виробництва вертольотів подібного класу (легкого і середнього між легким і середнім) в інших країнах.

Вертоліт Мі-2, що був розроблений у СРСР

Початок розроблення – 1960 рік.

Рішення про початок серійного виробництва було прийнято наприкінці 1963 року. З початку 1964 року серійне виробництво було передано на польський завод PZL Swidnik. Перший політ польського вертольота було здійснено у 1965 році.

Таблиця 3

Варіант створення виробництва вертольотів в Україні	Переваги у порівнянні з іншими варіантами	Недоліки у порівнянні з іншими варіантами
Модернізація діючих моделей вертольотів	<p>Найкоротші терміни створення</p> <p>Найменші витрати</p> <p>Наявність в Україні парку Мі-2 з невикористаним ресурсом, які можуть бути використані для модернізації - здешевлення витрат</p> <p>Машина має атестат льотної придатності</p> <p>Більшість українських учасників програми вже має досвід виконання робіт по Мі-2 - здешевлення витрат</p> <p>Наявність в українських підприємств документації (конструкторської, технологічної, ремонтної, експлуатаційної) на цю машину - здешевлення витрат</p> <p>Схема виробничої кооперації може бути організована на базі підприємств Міністерства промислової політики і ремонтних заводів Міністерства оборони України</p> <p>Наявне в Україні обладнання може бути використано для виробництва - здешевлення витрат</p> <p>Достатньо велика кількість нових робочих місць</p>	<p>Морально застаріла модель - невисока конкурентноздатність на зовнішньому ринку</p> <p>Потрібно вирішити питання отримання права на модернізацію</p>



Варіант створення виробництва вертольотів в Україні	Переваги у порівнянні з іншими варіантами	Недоліки у порівнянні з іншими варіантами
Виробництво українського вертольота покращеної модифікації із застосуванням українських комплектуючих	Сучасна конкурентноздатна модель, що матиме перспективи реалізації на зовнішньому ринку Технологічна модернізація підприємств, що будуть брати участь у програмі Залучення окремих українських підприємств (двигун, інші комплектуючі) - здешевлення витрат Наявність сертифікату типу на повітряне судно в цілому Певна кількість нових робочих місць	Необхідно отримати ліцензію на виробництво Необхідність закупівлі нового високопродуктивного обладнання Залежність від умов угоди про спільне виробництво з підприємством-розробником машини Достатньо довгі терміни створення виробництва
Освоєння повного циклу виготовлення на основі ліцензійного типу вертольота із застосуванням українських комплектуючих	Незалежність від умов іноземного підприємства Максимальне завантаження українських підприємств Максимальна кількість нових робочих місць Максимальні відрахування до бюджетів всіх рівнів Соціальні умови для утримання сімей працівників, що будуть зайняті в програмі Створення умов для високотехнологічного розвитку багатьох регіонів України Технологічний розвиток галузі вертольотобудування та с суміжних галузей промисловості і науки	Найдовший за терміном Найбільш витратний Найбільш складний в управлінні, технічному, кадровому і матеріально-ресурсному забезпеченні

Вертоліт W-3 Sokol, що був розроблений спільно у СРСР і ПНР

Початок розроблення – 1970 рік.

Перший політ було здійснено у 1979 році.

Польський сертифікат типу отримано у 1988 році.

Вертоліт АНСАТ, що був розроблений у Російській Федерації

Початок розроблення – 1993 рік.

Перший політ – 1999 рік.

Російський сертифікат типу отримано у 2006 році.

Станом на 2009 рік вироблено 15 машин.

Вертоліт AW109 Hirundo, розроблений в Італії

Перший політ здійснив у 1971 році.

Серійне виробництво розпочато у 1976 році.

Фюзеляж для цієї машини виготовляється на польському заводі PZL Swidnik.

Вертоліт HAL Dhruv, розроблений в Індії

Програма розроблення була оголошена у 1984 році.

Перший політ цивільного варіанту машини було здійснено у 1992 році.

Вертоліт Mi-54, що розробляється в Російській Федерації

Програму розроблення включено в затверджену урядом Російської Федерації цільову програму цивільної авіаційної техніки у 1992 році.

Перший політ планується у 2011 році.

З наведених прикладів можна зробити висновок, що період розроблення вертольоту від початку до отримання сертифікату типу в середньому може складати 6–7 років. Найменший строк від початку розроблення до серійного виробництва –

п'ять років, було зафіксовано за часів СРСР, а найбільший спостерігається в сьогоденній Росії. Враховуючи, що економічний стан та можливості авіабудівної галузі України у певному сенсі є подібними до Росії, слід очікувати, що період створення виробництва власного вертольоту в Україні може становити 6–7 років.

6. Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання Програми

Виходячи з наведених у розділі 4 переваг і недоліків трьох варіантів створення виробництва легких вертольотів в Україні, а також оціночних витрат на їх реалізацію, на першому етапі доцільно як оптимальний визначити варіант модернізації діючих моделей вертольотів.

За такого рішення орієнтовний строк створення виробництва модернізованого вертольоту Mi-2 складе близько 4-х років.

Паралельно з виконанням робіт за варіантом модернізації доцільно було здійснювати всебічне опрацювання інших двох варіантів створення виробництва вертольотів.

Більше того, створення виробництва модернізованого варіанту слід використати як перший етап на шляху переходу до створення виробництва власного вертольоту як варіанту, найбільш перспективного для України з точки зору її економічних інтересів. На цьому першому етапі будуть відпрацьовані конструктивні, технологічні, організаційні аспекти створення власної школи вертольотобудування, що дозволить у майбутньому перейти до варіанту власного вертольоту. В процесі створення легкого вертольоту доцільно

враховувати досвід створення виробництва та експлуатації українських надлегких вертольотів КТ-112 і АК1-3.

В процесі виконання робіт зі створення виробництва легкого вертольоту в Україні необхідно буде вирішити, зокрема, такі завдання:

Нормативно-правове поле

- Укладання відповідних міжнародних угод щодо прав на модернізацію типу повітряного судна з послідуючою його сертифікацією, співробітництва в галузі науково-технічної і виробничої кооперації в процесі розробки і виробництва модернізованого варіанту вертольотів типу Мі-2, Мі-8, а також інших типів.

Організаційно-управлінські рішення

- Призначити генерального конструктора вертольоту, головних конструкторів систем і агрегатів

- Визначити підприємства та організації України, що будуть виконувати функції розробників і виготовлювачів вертольоту та його агрегатів, вузлів, систем, комплектуючих виробів і матеріалів, забезпечувати сертифікацію типу і виробництва вертольоту

- Вирішити питання щодо створення відповідного об'єднання підприємств та організацій для розв'язання проблеми створення легкого вертольота

- Прийняти рішення уряду щодо концентрації зусиль підприємств та організацій з різних галузей шляхом їх переведення до сфери управління Мінпромполітики України

- Прийняти спільне рішення уряду та академії наук щодо створення головних науково-дослідних організацій для забезпечення потреб виробництва вертольотів у сертифікованих матеріалах і технологіях

Фінансово-економічні аспекти

- Прийняти рішення уряду щодо передбачення щорічних витрат державного бюджету на програму створення виробництва легких вертольотів в Україні

- Прийняти рішення уряду щодо умов інвестування в програму створення легкого вертольота і кредитування підприємств та організацій, зайнятих в ній

- Прийняти рішення уряду щодо умов перетину кордону продукції та послуг, що поставляються в рамках міжнародної науково-технічної та виробничої кооперації в процесі створення легкого вертольота

Кадрові питання

- Прийняти рішення щодо підготовки нових управлінських, інженерних, технічних та робітничих кадрів, а також підвищення кваліфікації персоналу для участі в реалізації Програми

Матеріально-технічне забезпечення

- Прийняти рішення відносно організації схеми постачання сировини, напівфабрикатів, матеріалів, ресурсів та ін. для забезпечення виконання Програми.

План заходів з розв'язання кожного із зазначених завдань доцільно було б сформулювати на стадії розробки проекту Програми, при цьому заходи щодо створення вертольотів для потреб збройних сил та силових структур формуються окремо.

7. Очікувані результати виконання Програми, визначення її ефективності

Вбачається, що реалізація Програми сприятиме:

- подоланню кризових явищ в галузі авіабудування та суміжних галузях, створенню та розвитку серійного виробництва вітчизняної вертолітної техніки;

- задоволенню потреб держави та приватних структур у вертолітній техніці та підвищенню експортного потенціалу України;

- розвитку високотехнологічного сектору вітчизняної економіки та підвищенню її конкурентоспроможності в цілому;

- налагодженню та розвитку стратегічного партнерства авіабудування України з провідними світовими виробниками авіаційної техніки;

- розширенню взаємодії держави і приватного бізнесу та створенню умов для залучення приватного капіталу для інвестування розвитку галузі;

- відновленню та якісному розвитку наукового, інженерно-технічного, виробничого та управлінського кадрового потенціалу галузі;

- формуванню науково-технічного доробку у перспективних напрямках розвитку авіабудування;

- підвищенню інвестиційної привабливості галузі за рахунок збільшення питомої ваги «нематеріальної» складової в активах авіаційних підприємств та «нематеріальних» товарів у загальному обсязі експорту.

За умови систематичного та у передбачених обсягах фінансування Програми, її реалізація в період 2011–2020 роках забезпечить:

- випуск близько 200 легких вертольотів та іншої авіаційної продукції загальною орієнтовною вартістю 400,0 млн. дол. США (тут і надалі вартісні оцінки наводяться в еквіваленті долару США);

- чистий сумарний прибуток підприємств не менше, ніж 20,0 млн. дол. США;

- надходження до держбюджетів різного рівня близько 130,0 млн. дол. США;

- зростання середньомісячної заробітної плати працівників галузі до 2-х разів.

Реалізація Програми потягне за собою створення нових робочих місць, розрахунок орієнтовної



кількості яких, а також соціальний ефект від запровадження Програми наведено нижче в таблиці (табл. 4).

Таблиця 4

Орієнтована потреба державних структур у легкому вертольоті на період до 2020 року	100 машин
Орієнтована ціна легкого вертольоту	2 млн. дол. США
Орієнтовна загальна вартість поставок 100 вертольотів	200 млн. дол. США
Орієнтована сума перерахувань до держбюджетів всіх рівнів на період поставок 100 вертольотів	65 млн. дол. США
Орієнтовна річна середня заробітна плата одного працюючого	6 000 дол. США
Орієнтовна кількість додатково створених робочих місць на вертольотобудівних підприємствах на період поставок 100 вертольотів	10 000 чоловік.
Орієнтовна кількість додатково створених робочих місць на суміжних підприємствах	80 000 чоловік
Орієнтована сума перерахувань до держбюджетів всіх рівнів на період поставок 100 вертольотів від додатково створених робочих місць на суміжних підприємствах	220 млн. дол. США

Орієнтовні розрахунки щодо періоду окупності витрат на створення виробництва легких вертольотів в Україні наведено в таблиці нижче (табл. 5).

стей і трудових ресурсів підприємств та організацій, визначених як потенційні учасники Програми (див. розділ 2), та інших підприємств та організацій України.

Обсяги держбюджетного фінансування на виконання завдань та заходів Програми у складі бюджетних програм визначатиме Мінпромполітики України під час формування Закону про Державний бюджет України на відповідний рік.

Мінпромполітики України також визначатиме напрямки бюджетного фінансування в рамках завдань і заходів Програми, які виконуватимуться у відповідному році, а саме: прикладні дослідження, науково-дослідні, дослідно-конструкторські та дослідно-технологічні роботи; капітальні вкладення; бюджетна частина коштів, призначених для обслуговування кредитів, наданих підприємствам-виконавцям завдань та заходів Програми.

Загальний обсяг фінансування Програми на етапі модернізації діючих моделей вертольотів становитиме 60,0 млн. дол. США, в тому числі з державного бюджету 30,0 млн. дол. США.

Таблиця 5

	Модернізація діючих моделей вертольотів	Виробництво українського вертольота покращеної модифікації із застосуванням українських комплектуючих	Освоєння повного циклу виготовлення на основі ліцензійного типу вертольота із застосуванням українських комплектуючих
Орієнтовна ціна продажу, млн. дол. США	2	2	2
Період окупності з моменту початку інвестицій, років	2	4	6-7
Кількість проданих вертольотів до точки беззбитковості, шт.	20	50	70

8. Оцінка фінансових, матеріально-технічних, трудових ресурсів, необхідних для виконання Програми

Фінансування Програми передбачається здійснювати за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел: інвестиційних та інноваційних фондів, кредитів, позичок, власних коштів підприємств.

В таблиці нижче (табл. 6) наводяться попередні оціночні витрати на створення виробництва легких вертольотів за запропонованими можливими варіантами.

На першому етапі виконання Програми, в процесі створення виробництва модернізованого вертольоту Mi-2, передбачається максимальне використання наявних виробничо-технічних можливо-

Із зазначених вище орієнтовних витрат на створення виробництва легкого вертольоту в сумі 60–140 млн. дол. США за рахунок коштів держбюджету пропонується асигнувати 30–70 млн. дол. США, відповідно, можливість чого може вважатися реальною, зважаючи на період виконання програми (до 7 років). При цьому передбачається, що частка позик, кредитів, коштів підприємств у витратах складатиме 30–70 млн. дол. США.

В процесі розробки проекту Програми мають бути передбачені витрати на: розроблення модернізованого варіанту вертольоту; модернізацію та технічне переоснащення виробничих потужностей; прикладні дослідження; створення принципово нових технологій та засобів їх реалізації; створення системи супроводження в експлуатації вертолітної техніки; удосконалення системи забез-

Таблиця 6

Варіант створення виробництва вертольотів в Україні	Витрати бюджету, млн. дол. США	Позики, кредити, кошти підприємств, млн. дол. США	Загальні витрати, млн. дол. США
Модернізація діючих моделей вертольотів	30	30	60
Виробництво українського вертольота покращеної модифікації із застосуванням українських комплектуючих	20	20	40
Освоєння повного циклу виготовлення на основі ліцензійного типу вертольота із застосуванням українських комплектуючих	70	70	140
Закупівля вертольотів за імпортом	>200	-	>200

печення нормативною документацією; заходи соціального спрямування.

Частка бюджетного фінансування на першому етапі реалізації Програми визначалася з урахуванням того, що створення вертолітної галузі в Україні не мало прецедентів, а також того, що у попередні періоди бюджетне фінансування розв'язання проблеми створення виробництва вертольотів в Україні не здійснювалося.

9. Висновки

Представлений проект концепції державної цільової науково-технічної програми створення виробництва легкого вертольоту розроблено на підставі діючого законодавства України, з урахуванням інформації щодо світового досвіду вертольотобудування, стану вертолітного парку України, результатів виконання в нашій країні окремих робіт у галузі вертольотобудування.

Концепція Програми є першою спробою розв'язання проблеми створення в Україні виробництва легкого вертольоту на державному рівні.

У листопаді 2010 року проект концепції було схвалено під час громадського обговорення на засіданні секції науково-технічної ради Міністерства промислової політики України за участю фахівців міністерств промислової політики, оборони, транспорту та зв'язку, надзвичайних ситуацій, палива та енергетики, внутрішніх справ, прикордонної служби, комітету лісового господарства, академії наук, а також зацікавлених підприємств та організацій. У грудні 2010 року проект концепції було обговорено під час виїзного засідання під головуванням міністра оборони України у ВАТ «Мотор Січ».

Передбачається, що проект цієї концепції має пройти відповідне погодження у причетних центральних органах виконавчої влади з подальших розглядом на рівні уряду, за результатами якого прийматиметься рішення щодо розроблення власне державної цільової науково-технічної програми створення виробництва легкого вертольота.



Під час обговорення проекту програми створення легкого вертольота у ВАТ «Мотор Січ»