

УДК 656.7.085:657.71(045)

**В.В. Шмаков**, канд. техн. наук, доц.**В.О. Іванюк**, канд. техн. наук, доц.**А.Г. Єрилкін**, канд. техн. наук, доц.**ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРВИННОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЛЬОТЧИКІВ В УКРАЇНІ**

*Розглянуто результати розробки методики оцінки вартості первинної підготовки льотчиків, яка надала змогу проаналізувати ступінь впливу на вартість підготовки льотчиків кожної складової та визначити шляхи з оптимізації підготовки.*

*Began to attain adequacy of estimation of cost of primary preparation of pilots possible as a result of development in the Kharkov university of Aircraft of method which gave possibility to analyses the degree of influence on the cost of preparation of pilots of every constituent and define ways from optimization of preparation.*

**Постановка проблеми**

У зв'язку з постійним зростанням вартості задіяних ресурсів актуальним є завдання розроблення науково обґрунтованих пропозицій з оптимізації первинної підготовки військових льотчиків в Україні.

Україна отримала у спадщину багатий досвід підготовки військових льотних кадрів й, завдяки стабільному державному замовленню на підготовку льотчиків, вертольотчиків та штурманів, зберегла цю систему. Первинна підготовка льотного складу для державної авіації України [1; 2] проводиться в Харківському університеті Повітряних сил (ХУПС).

Зростання вартості паливно-мастильних матеріалів (ПММ), інших ресурсів зробило оптимізацію первинної льотної підготовки актуальним науковим завданням.

**Метою роботи** є визначення на основі аналізу світових тенденцій розвитку систем підготовки військових льотчиків зі способами оптимізації первинної льотної підготовки в ХУПС за критерієм вартості.

**Підготовка льотчиків**

Повний цикл підготовки військових льотчиків (від учбово-тренувального літака (УТЛ) до бойового) здатна здійснювати обмеження кількості країн світу, в яких є власний досвід цієї підготовки. До цих країн поки належить й Україна.

На цей час найбільш якісною є підготовка військових льотчиків в США. Єдиним військовим вищим навчальним закладом у цій системі є Академія ВПС. Вона призначена не тільки безпосередньо навчати льотній професії, а також визначати якомога раніше придатність до льотного навчання, прищеплювати любов до авіації та льотної професії, набувати уявлення про основні особливості льотної професії.

Льотна підготовка проводиться протягом всього періоду навчання в академії. Для цього в її складі є авіаційна ескадрилья льотного навчання та ескадрилья авіаційної підготовки.

Перші ознайомчі польоти відбуваються відразу ж після вступу до академії та здійснюються на вертольоті, навчальному літаку Т-41 та літаку штурманської підготовки Т-43.

У подальшому виконується 15 польотів на планері та 3 на мотодельтоплані.

Цей етап льотної підготовки дозволяє виявити контингент придатних для льотного навчання (за статистикою він становить приблизно 70 % від претендентів, які придатні за станом здоров'я). Програма подальшої льотної підготовки передбачає наземну підготовку, контрольні та близько 22 год самостійних польотів на навчальному літаку.

З аналізу цієї підготовки можна визначити її головні риси:

- навчання здійснюється за багатоступеневою схемою з залученням на перших етапах легкомоторних літаків;
- у процесі навчання обов'язково використовуються сучасні тренажери, які здатні імітувати умови польоту з 90 % відповідністю до реальних;
- завершується навчання на бойових літаках.

В Харківському університеті Повітряних сил здійснюється підготовка за спеціалізаціями:

- льотна експлуатація та бойове застосування літаків (ЛЕБЗВ);
- тактична і льотна експлуатація та бойове застосування вертольотів (ЛЕБЗВ).

На цей час підготовка проводиться згідно з вимогами курсів наземної та льотної підготовки на III та IV курсах (КНЛП-Л-39-2004, КНЛП-Мі-2-2001, КНЛП-АА-2004).

Загальний наліт на одного курсанта має складати для спеціалізації:

- ЛЕБЗЛ (ТА) на Л-39 – 187 год;
- ЛЕБЗЛ (ВТА) на Л-39 – 93 год;
- ЛЕБЗЛ (ВТА) на Ан-26 – 90 год;
- ЛЕБЗВ на Мі-2 – 50 год;
- ЛЕБЗВ на Мі-8 – 70 год.

Вартість льотної підготовки (передусім через постійне подорожчання ПММ) зростає, що не дає можливості виконувати план нальоту у повному обсязі.

Тому оптимізацію первинної підготовки військових льотчиків в Україні доцільно проводити за критерієм її вартості.

Вартість навчання курсанта поділяють на прями та непрямі витрати [3; 4]. Вона є сумою витрат, потрібних для теоретичного навчання та для його підготовки до професійного рівня.

Одна зі складностей дослідження вартості навчання курсанта-льотчика  $V_{лс}$  в Україні полягає в тому, що за весь термін навчання вартість окремих складових підготовки може неодноразово суттєво зрости. Тому оцінка вартості навчання курсанта-льотчика в цінах, що були на час виконання аналізу, через рік вже не відповідає реальним витратам.

Вартість первинної підготовки льотчиків  $V_{лс}$  складається із суми вартостей ПММ  $V_{пмм}$ , підтримання справності авіаційної техніки  $V_{ат}$ , витрат на утримання аеродрому  $V_{аер}$ , на грошове забезпечення  $V_{гз}$ , заробітну плату осіб  $V_{зп}$ , що безпосередньо навчають курсантів-льотчиків та тих, хто забезпечують навчання.

Кожна зі складових залежить від багатьох чинників, значення яких визначають за розрахунками, керівними документами, нормативами та ринковими цінами.

У загальному вигляді її можна подати так:

$$V_{лс}^{хупс} = \sum_{i=1}^n V_i R_i,$$

де  $V_{лс}^{хупс}$  – вартість підготовки курсанта-льотчика в ХУПС;

$V_i$  – вартість  $i$ -ї складової витрат в ХУПС:

$$V_i = f(k, V_{норм}^j, V_p, \dots),$$

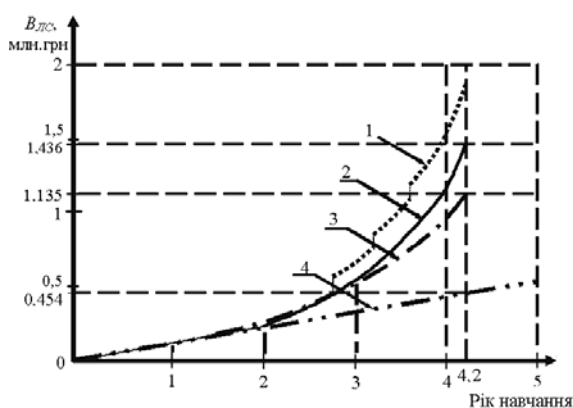
$k$  – кількість курсантів, що навчаються за загальним фахом;

$V_{норм}^j$  – нормативна вартість  $j$ -го ресурсу на первинну льотну підготовку;

$V_p$  – ціна ресурсу, що витрачається на первинну льотну підготовку;

$R_i$  – ваговий коефіцієнт в  $i$ -й складовій кожного з видів забезпечення в ХУПС частки витрат, виділених на підготовку курсанта-льотчика.

Вартість первинної льотної підготовки обчислювалась як сума усіх складових (див. рисунок).



Вартість первинної підготовки льотчиків в ХУПС:

- 1 – у разі перерв у льотній підготовці;
- 2 – за існуючої системи льотної підготовки;
- 3 – за запропонованої системи льотної підготовки;
- 4 – на теоретичну підготовку

Із графіків, що відображають зміни вартості підготовки льотчиків в ХУПС за роками навчання, видно, що у разі переривань виконання програм польотів вартість льотної підготовки зростає. Це зумовлює потребу відновлення раніше набутих навичок повторним виконанням окремих вправ, що вимагає додаткових витрат коштів на експлуатацію авіаційної техніки та ПММ. Тобто льотна підготовка, що проводиться з перервами в послідовності польотів, підвищує її загальну вартість, що визначена за нормативами.

## Висновки

Система первинної підготовки льотного складу в ХУПС для воєнно-транспортної та армійської авіації переважно збігається з головними рисами аналогічної підготовки в іноземних державах.

Виконаний за розробленою в ХУПС методикою аналіз вартості первинної підготовки льотчиків показує, що головна частка витрат припадає на ПММ (45 %), підтримання справності авіаційної техніки й відновлення льотного ресурсу (15 %), грошове забезпечення (заробітну плату) постійного складу, задіяного в цій підготовці (30 %). Інші витрати складають близько 10 %.

З метою здешевлення первинної підготовки льотного складу, визначення якомога раніше придатності курсантів до льотного навчання, прищеплення любові до авіації, набуття уявлень про основні особливості льотної професії в ХУПС запропоновано впровадити польоти на літаку типу Як-52. Під час проведення досліджень [4; 5] із визначення можливості використання в первинній льотній підготовці УТЛ Як-52 протягом декількох років курсанти виконували польоти на цьому літаку за курсом навчальної льотної підготовки Товариства сприяння обороні України. Зроблено висновок про доцільність мати 20 і 30 годин нальоту на ньому на одного курсанта на I та II курсах відповідно.

#### Література

1. *Повітряний кодекс України*. – К., 2005.
2. *Руководство по организации и проведению летного обучения в вузах ВВС*. – М.: Воениздат, 1991. – 112 с.
3. *Методика фінансово-економічного обґрунтування виконання заходів Державної програми реформування та розвитку ЗС України, Головне фінансово-економічне управління МО України (№ 146/1/10/785 від 04.09.2003 р.)*.
4. *Звіт про оперативне завдання «Аналіз вартості підготовки льотного складу у Харківському університеті Повітряних сил імені Івана Кожедуба» (шифр «Кошторис»)*. – Х., 2006. – 51 с.
5. *«Удосконалення системи підготовки льотного складу у ВВНЗ» (шифр «Програма»): звіт про НДР*. – Х.: ХУПС, інв. 16104, 2007.

Стаття надійшла до редакції 22.05.08.