

УДК 378.1:358.4

Р.В. Невзоров, О.Г. Марченко

## **ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛЬОТЧИКІВ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВВНЗ**

**Постановка проблеми.** Розширення тактичних можливостей бойових літаків висуває підвищені вимоги до самостійності рішень, що приймаються, та відповідальності льотчика за їхнє виконання. Крім того, збільшення дальності дії авіаційної зброї, швидкість зміни тактичної обстановки привело до скорочення часу на прийняття рішень.

Це дозволяє говорити про інтелектуалізацію діяльності військового льотчика, процес становлення якого багато в чому визначається якістю професійної освіти, отриманої в льотному вищому військовому навчальному закладі. Тому одним із центральних місць у професійній підготовці курсантів має посідати цілеспрямований розвиток їхніх інтелектуальних здібностей.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та теоретичній розробці підходів до формування та розвитку інтелектуальних здібностей курсантів-льотчиків із метою підготовки до виконання бойових завдань в умовах вищих військових навчальних закладів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Досвід ведення повітряних боїв показав, що зміни обстановки стали відбуватися більш різко та несподівано, оскільки противник може з'явитися раптово та негайно застосовувати зброю. “Щоб досягти успіху в повітряному просторі, необхідно випереджувати противника в думках та діях”, – висновок, що з особливою силою звучить в епоху високих технологій [2].

У структурі навчання курсантів-льотчиків професійні знання стають не менш значущими, ніж професійні вміння та навички. Причому ці знання мають бути засвоєні курсантами не тільки на репродуктивному рівні, але й на продуктивному, евристичному рівні, що актуалізує пошук принципово нових педагогічних підходів до реалізації тактичної підготовки курсантів.

Теоретичне відпрацювання проблеми підвищення ефективності тактичної підготовки курсантів-льотчиків виявило значний інтерес дослідників до її вирішення. Так, психолого-педагогічні основи організації процесу професійної підготовки військових льотчиків були закладені ще К.Платоновим. Специфіку принципів, форм, методів професійної підготовки льотчиків вивчали науковці В. Пономаренко, П. Корчемний. Дидактичне підґрунтя формування готовності курсантів-льотчиків до діяльності в умовах бойового польоту викладено в наукових працях Р. Макарова [1, 3–5, 8, 9]. Проте в цих роботах розглянуто лише шляхи розв'язання вказаних питань та визначене коло задач, на які спрямовані зусилля спеціалістів різного профілю.

**Виклад основного матеріалу.** У процесі підготовки до виконання бойового завдання льотчик спочатку у свідомості, а потім на тренажері, в кабіні літака, методом «пішій по-льотному» відпрацьовує всі етапи майбутнього польоту від зльоту до посадки. Внаслідок цього в пам'яті льотчика майбутній політ немовби запрограмований із різним ступенем деталізації його етапів залежно від досвіду та наявного часу на підготовку.

Зрозуміло, така підготовка до бойового польоту можлива лише в ідеальних умовах, хоча й за них важко змодельовати всі ймовірні тактичні ситуації в умовах повітряного бою. У конкретних, як правило, екстремальних умовах бойового польоту льотчик вимушений змінювати змодельовану ним програму дій, що спричиняє порушення стереотипу діяльності з переробки польотної інформації, сформованого у процесі підготовки. Увага льотчика роздвоюється між запрограмованими діями для виконання польоту та зусиллями щодо відпрацювання нового, частіше за все непередбаченого рішення.

Описана ситуація неминуче призводить до сенсорно-моторних порушень у льотній діяльності, що виражається в погіршенні координації, зменшенні точності рухів, невідповідності зусиль на ручці управління та її затисненні, уповільненні та помилках

зчитування показань приладів, незадовільному сприйнятті команд, втраті контролю за станом навколишнього повітряного простору. Відзначимо, що ситуацію ускладнює активна протидія противника.

Тому на практиці часто відбувається так, що льотчики не здатні виконувати тактичні розрахунки, оригінальні бойові маневри, а значення якості та всебічності підготовки до бойового польоту, оволодіння мистецтвом його виконання недооцінюється. Ці недоліки обумовлюються, в першу чергу, методикою початкової професійної підготовки льотчиків у навчальному закладі, яка зводиться до методів традиційного (на жаль, репродуктивного) навчання. Ефективність таких методів у плані підготовки льотчика до прийняття та реалізації грамотного рішення в нестандартних умовах та ситуаціях бойового польоту дуже низька, що зумовлено зниженням ініціативи, бойової активності, звичкою льотчика не стільки думати, скільки виконувати. У свою чергу, початкова професійна підготовка створює базу для подальшого росту кваліфікації льотчика.

У зв'язку з цим виникає проблема розробки психолого-педагогічних основ такої підготовки курсантів, яка б уже в умовах навчального закладу забезпечувала:

- психологічну готовність майбутніх льотчиків до дій в екстремальних умовах бойового польоту;
- швидку перебудову характеру льотної діяльності під час непередбачених, незнайомих тактичних ситуацій у бойовому польоті;
- здатність швидко оцінювати повітряну, наземну обстановку та приймати правильне рішення на фоні основної діяльності в польоті.

Процес прийняття рішення в бойовому польоті представляє собою вибір оптимального варіанту з отриманої раніше суми оперативно-тактичних та воєнно-технічних знань та творчу адаптацію їх до умов реальної тактичної обстановки. Відзначимо, що в умовах бойового польоту можливі такі варіанти перебігу процесу прийняття рішення: миттєве розпізнавання непередбаченої тактичної ситуації; порівняння альтернатив та прийняття рішення, що не враховує всіх елементів оцінки обстановки; дії методом проб і помилок; відмова від прийняття рішення, розгубленість. Якщо перший варіант свідчить про високий клас тактичної майстерності льотчика, другий варіант поведінки льотчика не завжди може бути прийнятним, то третій та четвертий свідчать про низький рівень тактичної підготовки льотчика, його неспроможність виконати бойове завдання.

Враховуючи наведені вище варіанти дій льотчика під час прийняття рішення, визначимо рекомендації щодо формування готовності курсантів-льотчиків до виконання бойових завдань:

- 1) під час підготовки необхідно розвивати оперативне мислення, що «нейтралізує» неповноту отриманої в бойовому польоті інформації;
- 2) необхідно тренувати не тільки моторний автоматизм, але й інтелектуальні функції, механізми перетворення невизначених сигналів у визначені, тобто вміння уявляти розвиток повітряної обстановки, взаємне положення свого літака та літака противника або наземної цілі за показниками бортових індикаторів, результатами розрахунків, доповідями льотчиків, інформацією з землі;
- 3) методом підготовки має стати моделювання бойових польотів, причому під час імітації найбільш відповідальних стресогенних етапів бойового польоту (маневрений повітряний бій, атака наземної цілі) необхідно розвивати такі професійно важливі льотні якості, як емоційна стійкість, рішучість, наполегливість, сміливість, воєнна хитрість, обачність; під час моделювання етапів пошуку наземних або повітряних цілей у курсантів необхідно розвивати перцептивні процеси (виявлення, упізнавання, розпізнавання) та уважність; під час моделювання процесу оцінки обстановки у повітрі, вибору тактичного прийому – оперативні пам'ять та мислення, евристичне мислення;
- 4) під час навчання курсантів відпрацюванню програми бойового польоту, плану повітряного бою, необхідний особливий вид підготовки льотної складу за допомогою методів альтернативно-пошукової діяльності в заданих умовах бойового польоту.

Реалізація наведених вище рекомендацій передбачає трансформацію діяльності викладачів і інструкторів авіаційних тренажерів від примусово-маніпулятивного впливу на курсантів до спільного з ними пошуку оптимальних тактичних рішень. Недостатньо просте вивчення, приміром, конструкції та експлуатації системи управління озброєнням літака, необхідно демонструвати курсантам зміну дослідницької парадигми щодо аналізу способів бойового застосування комплексу бортового озброєння в різних умовах тактичної обстановки.

Зазначений підхід до організації тактичного навчання майбутніх льотчиків активізує пошуково-дослідницьку діяльність курсантів, закладає в них здатність до аналізу умов бойового польоту, передбачення можливих проблемних ситуацій, їх класифікації та узагальнення, пошуку та прогнозування ефективності варіантів їх вирішення. Таким чином, у курсантів формуються вміння самостійного тактичного мислення, вкрай необхідні у складній тактичній обстановці.

З метою досягнення такого рівня навченості доцільно організувати теоретичну частину тактичної підготовки за такими етапами з орієнтовним розподілом навчального часу:

- інформаційний етап (30–40% навчального часу) – курсанти опановують початковий рівень засвоєння змісту спеціальних навчальних дисциплін: розрізнення, запам'ятовування, розуміння навчального матеріалу;

- евристичний етап (20–30% навчального часу) – курсанти вдосконалюють уміння, набувають навички у моделюванні льотної діяльності. Показниками навченості курсантів на цьому етапі підготовки є: рівень розуміння нового навчального матеріалу, сформованість умінь застосовувати наукові закони, принципи та практичні методи для вирішення проблемної ситуації або побудови моделей льотної діяльності;

- дослідницький етап (30–50% навчального часу) – розвивається здібність самостійно накопичувати нові знання та вміння, а також творчо застосовувати весь об'єм набутих знань і вмінь у вирішенні нестандартних тактичних завдань [6].

Найбільшу ефективність підготовки курсантів на землі до діяльності в умовах бойового польоту може забезпечити лише єдність теоретичної та тренажерної підготовки. Тому поряд із теоретичним навчанням важливу увагу необхідно приділяти тренажерній підготовці курсантів. Програму тренажерної підготовки доцільно складати з сукупності теоретичних і практичних проблемних завдань, сконструйованих за принципом зростаючої складності [7].

Тактичний авіаційний тренажер імітує реальну обстановку бойового польоту, в якій курсант має можливість знаходити оптимальні шляхи виконання бойового завдання в непередбачених обставинах, оперуючи набутими раніше знаннями та навичками, а також досвідом польотів на літаку. Завдання інструктора тренажера полягає в допомозі курсанту трансформувати наявні знання та вміння щодо виконання конкретного бойового завдання з урахуванням заданої тактичної обстановки. Методи тренажерного навчання в цьому випадку повинні значно змінюватись. Показ може застосовуватись лише у виключних випадках, коли здійснюється навчання новому бойовому маневру, окремим його елементам. Необхідно надавати курсанту можливість прояву ініціативності, самостійності у прийнятті рішень та діях. У процесі проходження програм тренажерної підготовки доцільно використовувати такі методичні прийоми навчання, як підказ наступної дії – під час перших тренувань, попередження про можливу помилку та вказівка на помилку – під час подальших тренувань.

Пропонується розглядати два рівня натренованості курсантів як результату їхньої тренажерної підготовки. Так, тренуваність першого рівня забезпечується тренуванням навичок та вмінь виконувати польоти на полігон з метою відпрацювання бойового застосування по повітряним та наземним (надводним) цілям одиночно та у складі пари в нормальних та аварійних умовах. Цей рівень тренуваності відповідає такому етапу тактичного навчання, як відпрацювання та закріплення алгоритмів діяльності, закладених в керівництвах з бойового застосування літака.

Тренованість другого рівня визначається придбанням вмінь успішно діяти у будь-якій незнайомій та незвичній ситуації бойового польоту. Такі тренування повинні забезпечувати формування вмінь у будь-який момент зосередитись на подоланні критичного фактору бойового польоту, володіння своїм емоційним станом.

Програма тренувань на тактичному авіаційному тренажері повинна передбачати відпрацювання наступних оперативно-тактичних задач:

- зліт, побудова та витримування бойового порядку;
- політ за маршрутом над своєю територією;
- подолання протиповітряної оборони противника з виконанням маловисотного польоту та застосуванням бортового комплексу оборони;
- раціональні умови навігації за маршрутом польоту;
- способи виходу на задані цілі;
- маневрування в районі об'єктів дій та виконання прицілювання;
- раціональні умови бойового застосування авіаційних засобів ураження, положення точок прицілювання та конфігурація областей можливих атак (пусків, стрільби);
- атаки наземних (морських) та повітряних цілей;
- бойове маневрування;
- груповий удар (ближній маневрений та дальній повітряний бій) в обмеженому повітряному просторі;
- повітряна розвідка;
- ухід на запасні цілі, аеродроми посадки, розпуск бойового порядку та захід на посадку;
- взаємодія з підрозділами сухопутних, зенітно-ракетних, радіотехнічних військ та підрозділами радіоелектронної боротьби;
- дії в особливих випадках у польоті, пов'язаних із бойовим застосуванням авіаційних засобів ураження.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, реалізація запропонованого педагогічного підходу до тактичної підготовки курсантів-льотчиків полягає в активізації навчальної діяльності курсантів, наданні майбутнім льотчикам більшої свободи дій, самостійності в підготовці. Це дозволяє у процесі тактичного навчання залучати курсантів до розробки власних варіантів виконання бойових польотів, внесення змін і доповнень до модельованих стандартних і нестандартних ситуацій у бойовому польоті, обґрунтування та захисту своїх розробок. Така організація тактичного навчання забезпечує курсантів професійними знаннями, вміннями та навичками, механізмами адаптації до екстремальних факторів бойового польоту, стійкістю емоційно-вольової сфери, високим розвитком пошуково-дослідницьких компонентів діяльності, здатністю корегувати реалізацію рішення залежно від поточної тактичної обстановки.

Тобто пріоритетними напрямками підготовки курсантів-льотчиків до виконання бойових завдань в умовах вищого військового навчального закладу доцільно вважати:

- придбання, вдосконалення знань та навичок загальнонаукових, військово-технічних, тактико-спеціальних дисциплін, що забезпечують накопичення інформації, яка складає теоретичну базу для підготовки та рішення конкретного бойового завдання (польоту);
- пріоритетність формування розумових дій та необхідність випереджальними темпами у порівнянні з іншими складовими професійної надійності льотчика формувати його інтелектуальну сферу;
- системність та комплексність психолого-педагогічних впливів, що визначають логіку формування структурно-логічного зв'язку окремих елементів професійно-важливих якостей зі знаннями та розумовими навичками;
- орієнтованість на формування всієї сукупності професійно-важливих якостей у всьому діапазоні бойових завдань із врахуванням умов бойового польоту, що знижують ефективність та надійність діяльності льотчика;

– розвиток тактичного мислення, формування просторових уявлень про положення свого літака відносно літака противника (наземної цілі).

У перспективі передбачається пошук шляхів удосконалення бойової підготовки майбутніх льотчиків тактичної авіації у процесі самостійної роботи, самоконтролю та самооцінки своєї готовності до польоту.

#### Список використаних джерел

1. Корчемный П. А. Психология летного обучения / П. А. Корчемный. – М. : Воениздат, 1986. – 136 с.
2. Краснов А. Б. Секреты неотразимых атак / А. Б. Краснов. – М. : Воениздат, 1991. – 272 с.
3. Макаров Р. Н. Научные основы физической подготовки летного состава : учебник / Р. Н. Макаров, Я. О. Фурдуй. – М. , 2007. – 920 с.
4. Макаров Р. Н. Наука : истоки и движение цивилизации. Конструкция диссертационного исследования : краткий энциклопедический справочник / Р. Н. Макаров. – М., 2004. – 1286 с.
5. Макаров Р. Н. Авиационная педагогика : учебник / Р. Н. Макаров, С. Н. Неделько, А. П. Бамбуркин, В. А. Григорьевский. – М. ; Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2005. – 433 с.
6. Невзоров Р. В. Теоретична підготовка курсантів вищих військових навчальних закладів до польотів як фактор підвищення надійності льотної діяльності майбутніх пілотів / Р. В. Невзоров, О. Г. Марченко // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад.– Х., 2011. – Вип. 32–33. – С. 79–87.
7. Онипченко П. М. Особливості організації тренажної підготовки курсантів-льотчиків на сучасному навчально-тренажному комплексі / П. М. Онипченко // Навчально-виховний процес : методика, досвід, проблеми / Харк. ун-т Повітряних Сил ім. І. Кожедуба.– Х., 2011. – № 1 (19). – С. 4–7.
8. Платонов К. К. Человек в полете / К. К. Платонов. – М. : Воениздат, 1957. – 288 с.
9. Пономаренко В. А. Психология жизни и труда летчика / В. А. Пономаренко. – М. : Воениздат, 1992. – 224 с.

#### ***Р. В. Невзоров, О. Г. Марченко***

*Формування та розвиток інтелектуальних здібностей майбутніх льотчиків тактичної авіації у процесі навчання у ВВНЗ*

Описано техніко-ергономічні та ситуаційні особливості професійної діяльності майбутніх льотчиків сучасної тактичної авіації в умовах повітряного бою, що обумовлюють високі вимоги до інтелектуальної та емоційно-вольової сфер особистості курсанта ВВНЗ. Доведено, що психологічну основу ефективної тактичної льотної діяльності складають оперативне мислення, здатність протистояти стресогенним факторам. Обґрунтовано структуру теоретичної частини тактичної підготовки у складі інформаційного, евристичного та дослідницького етапів. Розроблено зміст програми тренувань на тактичному авіаційному тренажері на принципах проблемності і зростаючої складності.

**Ключові слова:** курсант, оперативне мислення, початкова професійна підготовка льотчиків, теоретична підготовка, тренажерна підготовка, льотна підготовка.

#### ***Р. В. Невзоров, О. Г. Марченко***

*Формирование и развитие интеллектуальных способностей будущих летчиков тактической авиации в процессе обучения в ВВУЗ*

Описаны технико-эргономические и ситуационные особенности профессиональной деятельности будущих летчиков современной тактической авиации в условиях воздушного боя, что обуславливают высокие требования к интеллектуальной и эмоционально-волевой сферам личности курсанта ВВУЗ. Доказано, что психологическую основу эффективной

тактической летной деятельности составляют оперативное мышление, способность противостоять стрессогенным факторам. Обосновано структуру теоретической части тактической подготовки в составе информационного, эвристического и исследовательского этапов. Разработано содержание программы тренировок на тактическом авиационном тренажере на принципах проблемности и возрастающей сложности.

**Ключевые слова:** курсант, оперативное мышление первоначальная профессиональная подготовка летчиков, теоретическая подготовка летчиков, тренажерная подготовка, летная подготовка.

**R. Nevzorov, O. Marchenko**

*Formation and Development of Intellectual Abilities of Future Pilots of Tactical Aviation in Learning Process in Higher Military Educational Establishment*

The author describes the technical and ergonomic and situational characteristics of professional activity of future pilots of modern tactical aircraft in air combat conditions that cause high demands on the intellectual, emotional and volitional cadets' personality. The paper proved that the psychological basis of effective tactical flight operations constitute operational thinking, the ability to withstand stress level factors. It is substantiated structure theoretical part of training in the tactical information, heuristic and research stages. It is developed programs of content at the tactical training simulators on the principles of problem solving and increasing complexity.

**Keywords:** cadet, operational thinking, initial training of pilots, the theoretical training of pilots, simulator training, flight training .

*Стаття надійшла до редакції 20.03.2014р.*