

УДК: 378.1:355.232.2

Невзоров Р. В.

## ПОВІТРЯНИЙ БІЙ ЯК СТРУКТУРНИЙ ЕЛЕМЕНТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ЛЬОТЧИКІВ

*У статті розглянуто особливості процесу навчання повітряному бою як структурному елементу навчального плану підготовки майбутніх льотчиків-винищувачів та тренажерна підготовка у цьому процесі.*

**Ключові слова:** *тренажерна підготовка, повітряний бій, підготовка майбутніх льотчиків-винищувачів, авіаційний тренажер.*

Досвід бойового застосування винищувальної авіації доказав, що різноманітність та багатогранність сучасного повітряного бою суттєво ускладнили діяльність льотчика-винищувача у бойовому польоті. У зв'язку з цим зростають вимоги до професійної підготовки льотчика, а саме: емоційної стійкості, широкого поля зору, розподілу та переключенню уваги, координації рухів та тонкому м'язовому відчуттю, швидкості дій, здатності екстраполювати розвиток тактичної ситуації, здатності змінювати структуру та характер актів руху органами управління літаком, здатності діяти в умовах ліміту та дефіциту часу, добрій оперативній пам'яті та тактичному мисленню, високій стійкості організму до перевантажень, високому рівню фізичних якостей та загальної працездатності.

Особливо слід підкреслити ту обставину, що технічний прогрес вимагає від льотчика постійно зростаючих знань, умінь, навичок.

Достатньо добре відомо, що всі ці якості можуть успішно формуватись засобами наземної підготовки: теоретичною, тренажерною, фізичною [1]. Ефективність вказаних засобів доведена багатьма дослідженнями. Але, на жаль, в останній час цьому важливому виду підготовки все менш приділяється уваги.

З всіх проблем, що стоять зараз перед авіаційною педагогікою, найбільш складною є проблема підвищення надійності людської ланки в системі «льотчик – літак».

Щоб підготувати льотчика – повітряного бійця, недостатньо навчити його правильно діяти в стандартних ситуаціях. В бойових умовах ситуації, як правило, непередбачені, вийти з них зможе тільки льотчик, що вміє самостійно та нестандартно мислити, знаходячи оптимальний варіант рішення, який приведе до успіху. При цьому він шукає рішення не шляхом перебирання готових рекомендацій, а шляхом швидкого аналізу обстановки та вибору дій, що відповідають цій обстановці.

Хто знаходить найкраще рішення, а головне швидше, чим його противник, той тим самим випереджає його та, приводячи в дію це рішення, захоплює ініціативу в повітряному бою.

На кожен дію (рух) противника можливе найкраще відповідне рішення та дія. Здатність відкрити слабкі місця у діяльності противника та вибрати найбільш досконалий спосіб дій є сутністю підготовки до ведення повітряного бою. Це не є випадковістю, а є проявом досконалості навичку. Якщо на запропонований варіант дій вчасно не знаходиться відповіді (рішення та дії), то це пояснюється незнанням цього варіанту або недостатнім навичком дій у цьому варіанті. Це і є помилка в повітряному бою. Створення нового варіанта дій або рішення можливе лише на основі аналізу, експерименту та синтезу шляхом вивчення процесу повітряного бою.

Творчість в процесі повітряного бою також існує. Вона складається з застосування у різній послідовності багатьох вже відомих та вивчених комбінацій, які є навичками, отрима-

ними в результаті тривалого тренування. Всі тренування льотчика-винищувача повинні бути побудовані на основі виконання різноманітних комбінацій нападу та захисту.

Такого рівня підготовки можна досягти за рахунок введення змін в організацію навчального процесу та інтенсивного процесу льотно-тактичної підготовки курсантів. Але льотно-тактична підготовка курсантів дуже коштовна, а часто і небезпечна [2].

Підвищення якості та ефективності навчання льотчиків-винищувачів завжди було і залишається актуальним завданням військової авіації [3]. Це обумовлено низкою факторів, основними з яких є висока складність льотно навчання; велика вартість літального апарату та години його польоту; велика вартість авіаційних засобів ураження; значна залежність ефективності бойового застосування літального апарату та безпеки польоту від рівня льотної підготовки пілота та інші.

Проблема оптимізації системи підготовки військових льотчиків авіації Повітряних Сил Збройних Сил України розглянута в роботах О. Тимошенко, В. Шмакова, В. Іванюка, А. Єрилкіна та інших, де обґрунтовані зміни в організації первинної льотної підготовки курсантів. Пошуку шляхів вирішення проблеми підвищення професійної надійності льотного складу присвятило свої роботи багато вчених (Р. Макаров, С. Альошин, О. Воробйов, А. Гарнаєв та інші). Аналіз літератури (Д. Гандер, В. Кодола, В. Маріщук та інші), дисертаційних досліджень і практики професійної діяльності офіцерів-льотчиків показав, що в організації їх професійної підготовки у ВВНЗ є багато проблем, які виникли через недоліки в науково-методичному забезпеченні професійної діяльності та підготовки. Стан існуючої системи тренажерної підготовки авіаційних фахівців, проблеми та напрями їх вирішення розглядаються в роботах О. Кремешного, І. Ковтонюка, О. Савінова та інших. Можливості тренажерної підготовки в процесі формування вмінь професійної діяльності досліджували А. Ворона, Л. Львов, В. Чернов. Але, сутність і компонентний склад підготовки військових льотчиків до найскладнішого виду бойової діяльності – ведення повітряного бою, моделювання цього процесу, визначення умов ефективного функціонування моделі підготовки до ведення повітряного бою виявилися поза сферою цих досліджень.

Отже, мета статті полягає у розгляді навчання повітряному бою як структурному елементу навчального плану підготовки майбутніх льотчиків-винищувачів та особливостей тренажерної підготовки у цьому процесі.

Основне завдання у навчанні льотчика військової авіації – це підготовка його до виконання атак повітряних, наземних і морських цілей, що неможливо без оволодіння навичками виконання фігур простого, складного, вищого пілотажу та бойового маневрування. У той же час, при виконанні бойового польоту, льотчик повинен приділяти основну увагу спостереженню за ціллю й аналізу тактичної й повітряної обстановки, що можливо тільки при наявності твердих і стійких навичок в техніці пілотування [4].

Тому підготовка льотчика-винищувача до ведення повітряних боїв повинна базуватись на відпрацюванні:

- 1) безперервного пошуку противника та бою з ним, що забезпечує активність дій та яскраво виражений наступальний характер дій;
- 2) вміння досягати прихованості зближення для раптового нападу, як кращого засобу досягнення перемоги;
- 3) вміння захвату ініціативи бою, вміння нав'язати свою волю противнику;
- 4) відмінної техніки пілотування, вміння виконувати всі фігури, які може виконати літак;
- 5) високої вогневої майстерності, вміння льотчика першою атакою знищити противника;
- 6) вміння організувати та здійснювати взаємодію у підрозділі, зберігати своє місце у бойовому порядку, не відриватись у будь-яких умовах;

- 7) постійного бойового вдосконалення, відмінного знання тактики повітряного бою, пошуку нових форм бою;
- 8) високої вимогливості до себе, польотної дисципліни;
- 9) моральної та фізичної стійкості.

Навчання курсантів повітряному бою може проводитись під час теоретичної, тренажерної та льотної підготовки в процесі виконання відповідних вправ курсу льотної підготовки й має на меті навчити майбутнього льотчика-винищувача успішно вести боротьбу з повітряним противником.

Теоретичну підготовку, на наш погляд, доцільно організувати за наступними напрямками: прицільний комплекс та прицільне обладнання, тактика повітряного бою.

Під час вивчення прицілу та прицільного обладнання доцільно розглянути такі питання: основні тактико-технічні характеристики прицілу; принцип дії прицілу та визначення координат цілі; органи управління прицілом та порядок включення прицілу; перевірка працездатності прицілу; послідовність та порядок роботи льотчика з арматурою управління озброєнням, прицільною системою та порядок розподілу уваги на різних етапах польоту; порядок виконання «польоту» на перехват на тренажері, режим польоту, ведення радіообміну; помилки льотчика під час виконання атак; особливі випадки у польоті, пов'язані з роботою прицільного комплексу; нормативи оцінок при польоті на повітряний бій.

Під час вивчення тактики повітряного бою (вивчення теорії та практики організації та ведення повітряного бою) необхідно розглянути наступні розділи: сутність та закономірності повітряного бою; умови, що впливають на характер повітряного бою та на дії винищувачів під час його ведення; вимоги до організації ведення повітряного бою та до дій винищувачів; методика ведення пошуку повітряного противника; методика дій винищувачів під час ведення різних видів повітряного бою.

Крім розуміння характеру сучасного повітряного бою та основних його закономірностей курсантам необхідно знати також тактичні властивості сил та засобів, що використовуються в повітряному бою.

Таким чином, основними завданнями теоретичної підготовки курсантів до ведення повітряних боїв слід вважати: вивчення природи сучасного повітряного бою, пізнання його сутності, викриття діючих в ньому закономірностей; вивчення порядку використання властивостей та бойових можливостей сил та засобів, що залучаються до ведення повітряних боїв; вивчення засобів озброєння: технічні та бойові властивості та можливості, прийоми їх застосування розробка на основі цього порядку підготовки до ведення повітряного бою.

Період практичного навчання повітряному бою на авіаційному тренажері доцільно організувати з трьох основних етапів: етап відпрацювання техніки пілотування; етап відпрацювання стрільби (пусків ракет) по повітряних цілях; етап навчання роздільно окремим прийомам ведення повітряного бою, навчання сполученню окремих прийомів та вільному творчому повітряному бою.

Етап навчання окремим прийомам повітряного бою можливо представити наступним чином. Спочатку йде засвоєння окремих бойових маневрів. Потім ці окремі бойові маневри виконуються в різній послідовності та являють собою єдину комбінацію. Послідовність слід урізноманітнити. Коли будь-яка комбінація у послідовності буде виконуватись чітко, слід переходити до засвоєння польоту парою.

У польоті парою два льотчики виконують в різній послідовності всі елементи польоту в комбінаціях, які переслідують основні цілі: вміння визначати дистанцію до другого літака та вміння пілотувати, не випускаючи з поля зору другий літак. Далі один льотчик розучує різні атаки і, що особливо важливо, відпрацьовує вміння займати після атаки ініціативне положення.

Другий льотчик одночасно розучує способи захисту – дії у відповідь на атаки противника з метою також зайняти ініціативне положення.

Наприкінці, після відпрацювання окремих атак та захисних маневрів слід переходити до засвоєння визначених комбінацій з декількох атак та захисних дій. Тільки після виконання великої кількості різних комбінацій, що складаються з атак та захисту, доцільно починати засвоєння вільного повітряного бою.

Творчий вільний повітряний бій відпрацьовується в комплексних “польотах” на авіаційному тренажері. Всі комплексні “польоти” курсант виконує на фоні тактичної обстановки. Повітряні бої проводяться під час польотів за маршрутом, на розвідку, на прикриття наземних військ та об’єктів, на атаки наземних цілей та у вільних польотах з метою пошуку “противника” та бою з ним.

Введення у повітряний бій може здійснюватись з положення чергування у повітрі та на аеродромі. При чому виконання завдання може починатись з підйому курсанта по тривозі у будь-який час доби.

З метою визначення ефективності тренування, доцільно після виконання кожного «польоту» заслухати доповідь курсанта про його виконання. Схема доповіді може бути наступною: метеобстановка та умови виконання завдання; робота систем літака та двигуна; повітряна обстановка: місце та час виявлення літаків «противника»; курс та висота польоту; склад, тип та кількість; характер дії; наземна обстановка: розташування та дії засобів протиповітряної оборони «противника», характер пересування та склад наземних військ «противника»; порядок виконання польотного завдання. Це дозволить підійти до підготовки курсантів з позиції надійності виконання бойових завдань різної складності.

Тобто сутністю навчання повітряному бою на авіаційному тренажері повинен стати принцип системності формування у курсантів здатності до надійного бойового застосування літального апарата у всьому діапазоні його льотно-технічних характеристик. Для реалізації цього принципу в практику навчання майбутніх льотчиків-винищувачів необхідно в існуючу програму підготовки на авіаційних тренажерах внести зміни, що відповідають їх сучасним можливостям та створити відповідну методичну базу.

Сучасні авіаційні тренажери не повинні використовуватись тільки для засвоєння курсантом процедурного складу діяльності в повітряному бою, її нормативного виконання та закріплення автоматизованих дій на шкоду завданням формування розумових дій, тобто всього того, що можливо охопити категорією «професійного інтелекту льотчика у повітряному бою».

Слід відзначити, що на кожному етапі навчання повітряному бою існують пріоритетні завдання, які визначають різний зміст підготовки, але одночасно необхідно забезпечити системну цілісність навчання. Для цього пропонується розробка різноманітних за цілями блоків програми підготовки: засвоєння стандартних тактичних прийомів, бойових маневрів та способів атак окремо та у різному їх сполученні; розробка та моделювання нових елементів повітряного бою; оцінка тактичної обстановки та прийняття рішення на повітряний бій; підготовка та виконання бойового польоту на знищення різних повітряних цілей на заданому тактичному фоні; формування вміння аналізувати поведінку літака на режимах пілотування, які не можуть бути здійснені в реальному польоті з умов безпеки.

Таким чином, підсистема тренажерного навчання курсантів повітряному бою складається з послідовного проведення та реалізації наступних педагогічних принципів:

- пріоритетності формування розумових дій льотчика на різних етапах бойового польоту та повітряного бою;
- чуттєво-предметного наповнення засвоєних категорій та понять;



- формування здатності просторового орієнтування відносно своїх літаків та літаків противника;
- орієнтування на формування всієї сукупності професійних якостей, необхідних для бойового польоту у всьому діапазоні завдань, що вирішується, з врахуванням умов, що знижують ефективність та надійність діяльності льотчика;
- комплексність педагогічних впливів, що визначають логіку формування структурно-логічних зв'язків окремих елементів професійних навичок зі знаннями та розумовою діяльністю в повітряному бою.

Тобто сучасні авіаційні тренажери, при певному методичному забезпеченні процесу тренування на них, можуть стати інструментом пізнавальної активності курсанта та забезпечити основи формування готовності курсантів до дій у нестандартних умовах повітряного бою.

З позиції розвитку інтелектуальних здібностей курсантів, розробка методики навчання повітряному бою на авіаційних тренажерах повинна складатись з відмови від її виключної спрямованості на відпрацювання автоматизованих (стандартних) навичок та переходу до методів, що передбачають активний розвиток розумових дій оперативного мислення на всіх етапах бойового польоту.

Представлені в статті підходи до навчання курсантів повітряному бою мають переваги у тому, що надають можливість не обмежуватись контролем знань керівництв з бойового застосування, бойового статуту та стандартизованого порядку дій, а перейти до адаптивних стратегій навчання, що ефективніше враховують індивідуальні особливості льотчика. Для цього перспективними напрямками є розвиток у курсантів професійного мислення, формування просторових уявлень процесу повітряного бою, поєднання знань з образними уявленнями просторових переміщень; переведення підготовки до бойового польоту в площину самостійної роботи над собою, вільного пошуку нових тактичних прийомів та бойових маневрів, самоконтролю та самооцінки своєї готовності до бойового польоту.

#### Список використаних джерел

1. Макаров Р. Н. Психологическая подготовка лётного состава средствами наземной подготовки / Р. Н. Макаров. – М.: ВВА им. Ю. А. Гагарина, 1976. – 165 с.
2. Калачова В. В., Дуденко С. В., Дзевєрін І. Г., Осієвський С. В. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку тренажерної бази Повітряних Сил Збройних Сил України / В. В. Калачова, С. В. Дуденко, І. Г. Дзевєрін, С. В. Осієвський // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – Х.: ХУПС, 2011. – № 1(5). – С. 155-159.
3. Леонтьєв О. Б., Туголуков В. О., Башинський К. В. Оцінка бойових можливостей і ефективності бойових авіаційних комплексів при рішенні винищувальних задач / О. Б. Леонтьєв, В. О. Туголуков, К. В. Башинський // Системи озброєння і військова техніка. – 2012. – №1(19). – С. 55-59.
4. Сіненко Д. В. Управління процесом льотного навчання на основі логістичного моделювання оцінки навичок пілотування / Д. В. Сіненко, О. Г. Приймаков // Наукові праці академії / Держ. льотна акад. України. – Кіровоград, 2005. – Вип. 9, ч. 1. – С. 256-261.

*The article describes the characteristics of the learning process dogfight as a structural element of the curriculum of preparation of the future fighter pilots and simulator training in this process.*

**Key words:** *training preparation, hand to hand combat training of future fighter pilots, a flight simulator.*